MUNICIPIULUI CRAIOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

PROIECT

HOTĂRÂREA NR._____

privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Locuinţe pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 31.08.2023;

Având în vedere referatul de aprobare nr.293075/2023, raportul nr.293092/2023 al Direcției Investiții, Achiziții și Licitații și raportul de avizare nr.293341/2023 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Locuinţe pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene;

În temeiul art.129 alin.2 lit.b, coroborat cu alin.4 lit.d, art.139 alin.3 lit.h, art.154 alin.1 și art.196 alin.1 lit.a din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂŞTE:

Art. 1. Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Locuinţe pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”, scenariul 1, astfel:

Valoarea totală (inclusiv TVA)	189.561.058,16 lei
Din care construcții montaj (C+M), inclusiv TVA	166.468.991,65 lei
Durata de realizare a investiției	24 luni execuție,

prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Investiții, Achiziții și Licitații vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIŢIATOR,
PRIMAR,
Lia-Olguţa VASILESCU

AVIZAT,
SECRETAR GENERAL,
Nicoleta MIULESCU

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Direcția Investiții, Achiziții și Licitații
Serviciul Investiții și Achiziții
Nr. 293075 / .08.2023

REFERAT DE APROBARE
a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației DALI pentru obiectivul de investiții „*Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”*

Prin contractul subsecvent de achiziție publică de servicii nr. 194715/07.11.2022, la Acordul cadru nr. 60006/23.03.2022, încheiat între MUNICIPIUL CRAIOVA și K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L., a fost elaborată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „***Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)***”.

Drept urmare, este necesară promovarea peste ordinea de zi a ședinței ordinare a Consiliului Local Craiova din luna august 2023, a proiectului de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții **„*Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)*”**.

PRIMAR,
Lia – Olguța Vasilescu

Director executiv,
Maria Nuță

Municipiul Craiova
Primăria municipiului Craiova
Direcția Investiții, Achiziții și Licitații
Serviciul Investiții și Achiziții
Nr. 293092 / 29.08.2023

RAPORT

privind aprobarea DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „*Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)*”

Prin referatul de aprobare al Primarului Municipiului Craiova nr. 293075 / 29.08.2023 se propune adoptarea unei hotărâri de consiliu local privind aprobarea documentației DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”.

Prin contractul de achiziție publică de servicii nr. 194715/07.11.2022, la Acordul cadru nr. 60006/23.03.2022, încheiat între MUNICIPIUL CRAIOVA și K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L., având ca obiect „Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”, a fost elaborată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții.

Situația existentă a obiectivului de investiții:

În ultimii ani, Muncipiul Craiova s-a dezvoltat foarte mult din punct de vedere economic și social, necesitatea construirii de apartamente în Craiova fiind determinată de o serie de factori și considerații, inclusiv creșterea populației, dezvoltarea economică, nevoile locuințelor, schimbările demografice și tendințele sociale.

Este important ca dezvoltarea de apartamente să fie bine planificată, ținând cont de nevoile comunității, aspectele de mediu și infrastructură și asigurând o dezvoltare sustenabilă și echilibrată a orașului. În același timp, trebuie avute în vedere și preocupările legate de prețurile locuințelor, impactul asupra calității vieții și conservarea spațiilor verzi.

Pe terenul în suprafață de 67 511 mp, există în prezent o serie de construcții în stadiu fizic diferențiat, între P și P+6E (blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4), care se doresc a fi finalizate pentru proiectul “Ansamblul Rezidential Locuinte Colective (P, P+10E)”, autorizat de către Primaria Municipiului Craiova.

Lucrările de infrastructură și suprastructură au fost începute la data 05.05.2015, conform ordinului de incepere a lucrarilor inregistrat cu nr. 01 din 05.05.2015, dar nu au fost finalizate din cauza lipsei fondurilor necesare. În acest interval de timp au fost executate în principal parte din lucrările de structură ale proiectului (lucrări de excavație, beton de egalizare, armare și cofrare), într-un procent mediu de 7%. În prezent lucrările au stadiu fizic diferențiat, între P și P+6E.

Lucrările au fost suspendate din septembrie 2015 până în iunie 2016 și ulterior oprite definitiv.

Descrierea lucrărilor propuse:

Continuarea lucrarilor de executie construire pentru un ansamblu de imobile de locuinte colective, cu regim de inaltime P+6E+E.Th. Pe terenul cu suprafata de 67 511 mp se intervine doar pe o portiune de 28 792mp, marcata in planul de situatie anexat, iar lucrarile vizeaza blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4.

Cladirile existente sunt alipite intre ele trei cate trei, dupa modelul planului de situatie anexat (un bloc tip I central si cate un bloc tip L pe laterale), creand o curte interioara in cadrul careia sunt amenajate locuri de parcare. Ansamblul este asezat cu latura lunga pe directia Vest-Est si va cuprinde

372 apartamente de 1, 2, si 3 camere. Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator. Fiecarui tronson ii este atribuit un etaj tehnic, partial retras fata de la fatada.

Restul suprafetei si imobilele propuse pe aceasta nu fac obiectul prezentei documentatii.

Descrierea lucrarilor exterioare:

Accesul carosabil in incinta se va face pe latura nordica, de pe starda Caracal, prin circulatii auto care vor deservi locurile de parcare de la nivelul terenului. Accesul pietonal se va face tot din strada Caracal.

Vor fi amenajate alei auto cu pavaje carosabile, alei pietonale pavate, spatii verzi si zone de agrement sau odihna in aer liber.

Parcarea va asigura 506 locuri de parcare, toate amenajate la nivelul terenului.

Spatiile verzi amenajate vor cuprinde atat vegetatie joasa, cat si medie si inalta.

Lucrarile necesare privind amenajarea terenului, asigurarea spatiilor verzi si a necesarului de locuri de parcare se vor proiecta si executa prin grija Consiliului Local al Municipiului Craiova.

Descriere Utilitatori Constructie Propusa :

BILANT TERITORIAL - CIRCULATII SI PARCAJE	
IMOBIL TIP 1 (I)	**MP**
S. CONSTRUITA LA SOL	546.55
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	566.10
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	95.65
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**3,943.15**
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.
IMOBIL TIP 2 (L)	
S. CONSTRUITA LA SOL	785.95
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	790.25
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	138.60
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**5,527.45**
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.
ANSAMBLU PROPUS (2 x I + 4 x L)	
S. TEREN	67,511.00
S. ZONA DE STUDIU TEREN	28,792.00
S. CONSTRUITA	**4,236.90**
S. CONSTRUITA DESFASURATA	**29,996.10**
S. CAROSABIL	**6,682.10**
S. PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	**5,948.00**
S. PIETONAL SI PLATFORME BETONATTE	**3,253.40**
S. SPATII VERZI	**8671.60**
NUMAR TOTAL APARTAMENTE	**372.00**
*APARTAMENTE <60 MP UTILI	316.00
*APARTAMENTE >60 MP UTILI	56.00
PARCAJ	
NOTE: *Necesar : 1.3 x nr. apartamente <60 MP utili + 1.7 x nr. apartamente >60 MP utili *Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati	

*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol			
Numar locuri de parcare necesar apartamente	**506.00**		
Numar locuri asigurat	**506.00**		
DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE	**LOCURI SIMPLE**	**LOCURI DIZABILITATI**	**TOTAL**
TOTAL	**486.00**	**20.00**	**506.00**

Numar apartamente: **372**
Numar persoane – apartamente: 764
Numar total persoane: **764**

INDICATORI URBANISTICI:

- Regim de inaltime : P+6E+E.Th.

<u>NUMAR LOCURI DE PARCARE</u>:

Numar de locuri de parcare necesar:
Numar apartamente – 372 din care:
necesar : 1,3 x nr.apart.<60mp + 1,7 x nr.apart.>60mp utili
Numar locuri de parcare necesar apartamente = 506

Total numar locuri de parcare necesar= 506
Total numar locuri de parcare asigurat=506

Distributia locurilor de parcare:

- 486 locuri de parcare simple
- 20 locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati

Suprafata spatii verzi = 30%

<u>Spatii tehnice</u>

Fiecare tronson prezinta o centrala termica proprie, aflata la etajul tehnic, si camerele ECS și FDCP la parter.

La nivelul terenului se vor amenaja o statie de pompare cu rezervor de apa ingropat, o statie de pompare cu rezervor hidrofor si un bazin de retentie.

<u>Descriere sistem constructiv si finisaje</u>

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60' si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior
Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior
Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant
Camere apartamente : parchet laminat
Bucatarii apartamente : gresie de interior
Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.
Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

CIRCUITE FUNCŢIONALE ŞI MODUL LOR DE STRUCTURARE

Cladirea va avea apartamente de una, doua, si trei camere. Organizarea se va face in 6 tronsoane (fiecare bloc reprezinta un tronson) cu acces individual. Circulatia verticala se va realiza in cadrul fiecarui bloc prin nodul de scara ce leaga toate nivelurile (parter – etaj 6), respectiv prin cele doua ascensoare prevazute.

PROTECŢIA SANITARĂ A ALIMENTELOR

Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator, cu o suprafata de minim 5mp.

ASIGURAREA APROVIZIONĂRII CU APĂ POTABILĂ ŞI CU GAZE PENTRU CENTRALA TERMICĂ

Apa potabila si gazele naturale vor fi asigurate din reteaua orasenesca.

DISTANŢELE FAŢĂ DE CLĂDIRILE ÎNVECINATE

Pe loturile invecinate exista constructii la distantele marcate in planul de situatie.

Sunt respectate distantele minime fata de limitele de proprietate, reglementate prin PUZ aprobat.

ORIENTAREA CONSTRUCŢIILOR FAŢĂ DE PUNCTELE CARDINALE

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederile reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat ansamblul sa fie orientat cu latura lunga pe axa Vest-Est, pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Avand o configurare structurala cu nod central de circulatie, blocurile au apartamente cu orientare catre tooate punctele cardinale.

Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

ASIGURAREA EXIGENTELOR PENTRU SPATIILE INTERIOARE DIN LOCUINTE

Pentru asigurarea calitatii spatiilor de locuit, dormitoarele vor vor avea suprafata utila de minim 12.00 mp, bucatariile vor avea suprafata minima de 5.00 mp si camerele de zi vor avea dimensiunea minima de 18.00 mp, conform prevederilor legii 114/1996.

Inaltimea utila a camerelor va fi de minim 2.60 m, asigurand volumul necesar de aer.

Incaperile vor avea asigurate echipamentele necesare in functie de destinatia fiecareia: dotari sanitare, dotari cu echipamente electrice, dotare cu echipamente specifice in bucatariei.

INSTALATII SANITARE

ALIMENTAREA CU APA RECE SI CALDA

Alimentarea cu apa rece a clădirilor se va face de la reteaua publica existenta, printr-un bransament cu contorizare amplasat in incinta, la limita acesteia. Proiectarea bransamentului nu face obiectul prezentei documentatii.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare la parametrii necesari de debit si presiune se asigura de la o gospodarie de apa rece potabila amplasata in exterior, formata din rezervor de apa, grup de pompare, recipient de hidrofor.

Contorizarea apei reci si calde se va face individual, la nivelul fiecarui apartament.

Prepararea apei calde menajere pentru consumatori face cu ajutorul unor module de preparare ACM pentru fiecare bloc.Solutia de preparare este descrisa in cadrul proiectului HVAC.

Apa calda menajera, astfel preparata, se distribuie la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se amplaseaza în paralel cu cele de apa rece.

Se prevede instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Pentru o buna intretinere a instalatiei se monteaza robinete de golire in punctele minime ale instalatiei.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa).

In dreptul armaturilor mascate sau ingropate vor fi prevazute nise cu usa de vizitare, acestea urmand a fi prevazute in proiectul de arhitectura.

Baile si grupurile sanitare se prevad complet echipate cu obiecte sanitare si accesorii.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa), cea de apa calda avad si insertie de aluminiu, iar pentru exterior se vor utiliza tevi din PEHD.

Conductele interioare de alimentare cu apa rece si calda se izoleaza împotriva producerii condensului, respectiv termoizoleaza cu izolatie tip cochilie de cauciuc elastomeric cu grosimea de 13 mm. Conductele se sustin de elementele de rezistenta cu suporti si bride rezistente la foc.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA

Din cadrul imobilului se evacueaza in reteaua de canalizare din incinta urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;
- Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare;
- Ape uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale;
- Ape meteorice colectate de pe acoperisul cladirii si spatiile pietonale.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational catre reteaua din incinta si conduse la caminul de racord canalizare amplasat in incinta la limita de proprietate. Racordul de canalizare nu face obiectul prezentei documentatii.

Se prevad constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena scurgere Ø 110 mm, coloane care sunt preluate de reteaua exterioara de canalizare ape uzate menajere.
Coloanele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si la fiecare nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghenele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul terasei cu 50 cm conform cerintelor din Normativul I 9 – 2022.

Apele uzate provenite din condensul aparatelor de climatizare se preiau prin conducte din PP si se canalizeaza gravitational la coloanele de canalizare condens. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale din camera tehnica se preiau prin receptor de pardoseala si directionate in reteaua de canalizare menajera.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zapezii de pe acoperisul cladirii, terase si balcoane, sunt colectate prin intermediul receptoarelor de terasa, prevazute cu degivrare, si vor fi dirijate gravitational pana la bazinul de retentie ape pluviale.
Coloanele de canalizare pluviala vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, la primul si la ultimul nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala finita.
Colectoarele orizontale ale canalizarilor se prevad cu piese de curatire astfel incat sa se respecte distantele intre ele conform tabelului 6 din I9-2015.

Apele pluviale conventional curate de pe suprafata trotuarului de protectie si de pe suprafetele pietonale vor fi colectate prin guri de scurgere si dirijate catre bazinul de retentie.

Apele potential impurificate cu hidrocarburi provenite de pe suprafata parcarii exterioare se preiau prin rigole. Conductele de evacuare ale rigolelor vor conduce apele potential impurificate cu hidrocarburi spre un separator de hidrocarburi autoportant si vor fi stocate intr-un bazin de retentie, fiind deversate apoi prin pompare in reteaua de canalizare pluviala exterioara.

Reteaua exterioara de canalizare avand curgere gravitationala se va realiza ingropat din conducte de PVC-Ux3.2mm SN4.

Instalatiile de canalizare se executa din:

- pentru instalatiile interioare supraterane de canalizare menajera si pluviala : tuburi si piese de legatura din polipropilena – PP;
- pentru instalatiile interioare ingropate şi exterioare de canalizare menajera si pluviala: tuburi si piese de legatura din policlorura de vinil grea PVC-KG;
- pentru instalatiile interioare si exterioare de canalizare pompata: tuburi si piese de legatura din polietilena de inalta densitate PEHD/PEID.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI

In concordanta cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere incendiu", indicativ P118/2-2013 modificat prin OMDRAP 6026/2018 nu este necesara echiparea cu instalatie de stingere cu hidranti interiori.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Ansamblul de imobile se incadreaza in categoria celor pentru care este obligatorie echiparea cu instalatie de hidranti de incendiu exteriori conform prevederilor Normativul P118/2-2013-cu modificarile si completarile ulterioare, Anexa 6:

„*Pentru un numar mai mic de 5000 de locuitori, si cladiri cu peste 4 niveluri, debitul de stingere cu hidranti exteriori :* Q_{he}*=10 l/s*"

Timpul teoretic de functionare a hidrantilor exteriori, conform P118/2-2013 art.6.19 lit.(b), este: Tie = 180 min.

In conformitate cu cerintele P118/2-2013, hidrantii exteriori sunt de tip suprateran DN 100 mm cu posibilitatate de racordare a 2 racorduri tip B de câte 5 l/s, din care se utilizează câte 2 linii de furtun, în lungime maximă de 120 ml, iar conductele de distribuție care alimentează hidranții de incendiu exteriori, vor avea diametrul de 100 mm. Aceștia sunt dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2 - 2013.

Proba de presiune se face la 1.5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bar.

Accesoriile de intervenţie sunt pastrate in panoul PSI (pichet). Trebuie prevazut cate un panou PSI la 5000 metri pătraţi de incinta.

Pichet de incendiu exterior complet echipat (2 stingatoare tip P6, 10 role furtun tip C, o teava refulare tip "C" cu racord fix "C", cheie ABC, 2 topoare-tarnacop, 2 rangi, 2 galeti 10 l, stingator P6 sau SM6, 2 cangi cu coada de lemn, 2 lopeti cu coada de lemn, cazma,cheie hidrant, ladita de nisip 1 mc - aflata la baza pichetului)

COLOANE USCATE

Conform Normativul P118/2-2013, capitolul 5, art. 5.2, lit. e) : pentru cladiri de locuit colective cu mai mult de 5 niveluri supraterane, este necesara echiparea cu coloane uscate.

Coloanele uscate vor fi amplasate in casele de scara supraterane. Racordul avand cuplajul Storz cu diametrul de trecere de 65mm pentru alimentarea cu apa a coloanei uscate, se amplaseaza pe peretele exterior al cladirii si se obtureaza cu racord infundat, la baza coloanei prevazandu-se un ventil de retinere si un robinet de golire.

REZERVA DE INCENDIU

Timpul teoretic de funcţionare a instalaţiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzător P118/2-2013, este de:

- 180 min. pentru hidranti exteriori;

Rezervor pentru instalatiile de hidranti exteriori cu volumul util:

V_{He} = 10 l/s * 180 min = 108 mc

Se va asigura posibilitatea alimentării autopompelor formaţiilor de pompieri din rezervorul de acumulare a apei pentru stingerea incendiilor cu hidranti, prin prevederea unui punct de alimentare cu un racord exterior Storz Dn 100 mm.

Timpul de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranti:

Qri = V_{He} / Tri = 108 m3/ 24 ore = 4.5 m3/h = 1.25 l/s – debit asigurat de racordul la reţeaua publică.

GOSPODARIA DE APA PENTRU STINGERE INCENDIU

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiilor va fi montata in exterior, intr-o camera special amenajata. Toate grupurile de pompare pentru incendiu vor fi comune pentru tot ansamblul din aceasta statie urmand a se alimenta toate cladirile.

Pentru instalatiile de stingere a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori, va fi prevazut:

- Grup de pompare pentru hidranti;
- 1xRecipient de hidrofor 300 l;
- Rezervor apa cu volum util 108 mc.

Grupul de pompare pentru hidrantii interiori si exteriori este compus din:

- 1 pompa electrica active avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA
- 1 pompa electrica de rezerva avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA
- 1 pompa pilot avand: Qp = 1,8 l/s (6,5 mc/h), Hp = 55mCA - tablou electric.

Pentru incercarea periodica a pompelor, se va asigura posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

LUCRARI DE IZOLATII TERMICE, HIDROFUGE, VOPSITORII

Conductele instalaţiei de apă potabilă, montate aparent şi mascat în nişe sau pereţi din gipscarton se vor izola termic.

Izolaţiile montate în spaţii mascate (nişe, plafoane false, ghene) nu necesită protecţie, iar cele amplasate aparent se vor proteja cu tablă din oţel zincat cu S = 0,4 mm.

Elementele instalaţiei de alimentare cu apă vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- suporţi, confecţiile metalice: grunduire un strat grund alchidic şi două straturi email alchidic roşu.

SUSTINEREA CONDUCTELOR

Conducte din PP-R si Otel Zincat:

- sustinerea se va face cu coliere si bratari din otel zincat, cu garnitura din cauciuc antivibrant, amplasate la distante conf. I9-2015 art. 8.25 tabel 2;

- amplasarea suportilor ficsi se va face tinand seama de I9-2015 art. 8.25 tabel 2 si cu recomandarea ca acestia sa fie plasati langa ramificatii si in vecinatatea armaturilor de separare sau inchidere.

Conductele din polipropilena PP, PP pentru exterior si PEHD :

Conductele de canalizare, se vor sustine de elementele de rezistenta cu coliere si bratari amplasate la o distanta de 10 Ø D. Punctele fixe se vor amplasa la fiecare tub, dupa mufa acestuia.

Coloanele se vor sustine astfel :

- pentru coloanele care sunt incastrate la nivelul planseului, se vor monta cate doua bratari de ghidaj la distanta de 1-2 m pe fiecare nivel;

- pentru coloanele care traverseaza planseele prin goluri, pentru fiecare tub se va prevede cate un punct si o bratara de ghidaj la fiecare nivel.

La baza si varful coloanei se vor monta puncte fixe; deasemeni se va monta cate un punct fix intre doua compensatoare succesive, conform NP003-96.

PROBE

Conductele de apa rece vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanseitate la presiune la rece;
- proba de functionare a instalatiilor de apa rece;

Conductele de canalizare vor fi supuse la urmatoarele probe:

- proba de etanseitate;
- proba de functionare.

Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile Normativului I9/2015 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe inainte de izolare si mascare, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse.

Dupa incheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va incheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii sanitare se vor executa conf. Normativului I9-2022 şi a Normativului pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor tehnico - sanitare din polipropilenă NP 003-96.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect (ţevi, fitinguri, etc) .

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea “Agrement tehnic” eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de “Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

INSTALATII TERMICE

INSTALATIA DE INCALZIRE

Cladirea va fi prevazuta cu sistem de incalzire centralizat cu agent termic apa calda, parametri de functionare 80/60°C, preparat intr-o centrala termica amplasata intr-un spatiu dedicat, la nivelul terasei intr-o camera special destinata. Centrala termica va fi compusa din 2 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip I; respectiv 3 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip L.

Echipamente componente: cazane, vas de acumulare, schimbator de caldura, vase de expansiune, pompe – sunt montate la nivelul terasei, intr-o camera special destinata acestora.

Distributia agentului termic de la centrala termica se va face printr-o coloana din otel montata in nisa dedicata. Distribuitorul care va fi amplasat in spatiul comun va distribui agentul termic la fiecare apartament si va fi prevazut cu contorizare, robineti de golire, aerisire si robineti sectorizare contor.

Functionarea in parametrii tehnici , de siguranta şi economie a centralei termice este prevazuta a fi asigurata conform I13/2015, cu aparate de masura, contorizare şi echipamente de automatizare care controleaza în principal siguranta şi economicitatea la arzatoare , temperaturile si presiunile prescrsee, inclusiv protecţia la depsirea acestora, reglarea temperaturilor agentilor termici corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum.

Fiecare apartament va fi dotat cu un distribuitor-colector incastrat in perete pentru alimentarea radiatoarelor. Distributia agentului termic se va realiza ingropat, la pardoseala in zonele in care este permisa traversarea (in proximitatea usilor de exemplu Conductele aferente sistemului de incalzire vor fi din PE-XA.

Incalzirea spatiilor comune ale blocului, este realizata folosind rcorpuri statice alimentate cu agent termic din sistemul centralizat al cladirii

Temperaturi agent termic:

- Agent furnizat de centrala termica 80/60°C;
- Parametrii de functionare agent termic radiatoare: 70/50°C;

Contorizarea agentului termic se va face pentru fiecare apartament.

Toate conductele de distributie a agentului termic se vor proteja impotriva pierderilor de caldura cu termoizolatie corespunzatoare conform diametrului.

INSTALATII DE VENTILARE

Pentru evauarea aerului viciat din bai si grupuri sanitare se prevad ventilatoare individuale, in fiecare spatiu deservit, racordate la coloane comune verticale prevazute cu caciuli de ventilare pe terasa. Ventilatoarele vor fi prevazute cu clapete antiretur. Actionarea ventilatoarelor se face manual, de la buton independent de iluminatul electric. Diametrul coloanei de evacuare aer viciat din bai va fi de 200mm si va fi realizata din tabla galvanizata tip spiro.

Evacuarea aerului viciat de la hotele amplasate in bucatarii se va face pe fatada cu ajutorul unui tub flexibil din inox.

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Se vor prevedea pentru fiecare camera de locuit (dormitor, living) unitati interioare, aparate de climatizare (tip multi-split) montate pe perete. Unitatile exterioare aferente se vor monta intr-un loc special tehnic amenajat in vederea mentenantei.

Pentru fiecare apartament in parte se va face contorizarea energiei electrice consumate.

SURSE DE AGENT TERMIC SI PREPARARE ACM

Echipamentele HVAC vor fi alimentate cu apa calda pentru incalzire de la Centrala Termica aferenta cladirii. Incaperea Centralei termice este amplasata la nivelul terasei cladirii, fiind un spatiu separat ce respecta toate cerintele normate specifice.

Spatiul tehnic aferent Centralei Termice va respecta urmatoarele cerinte obligatorii:

- Suprafata vitrata (2% din volumul camerei);
- Aer proaspat necesar arderii (25 cm^2 pentru fiecare Nm^3 de gaz natural);
- Detector de scapari de gaze naturale cu prag de sensibilitate de 2% si vana electromagnetica pe conducta de alimentare cu combustibil gaze naturale;
- Toate cerintele indicate in Proiectul de Instalatii de alimentare cu gaze naturale.

<u>Sisteme de protectie aferente Centralei Termice</u>

Instalatia de incalzire va fi protejata impotriva suprapresiunilor si temperaturilor excesive cf. STAS 7132, prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica prevazute cu supape de siguranta (racordate pe returul fiecarui cazan, respectiv a vas de expansiune general, racordat pe returul

general al instalatiei. Acestea vor avea o presiune de incarcare si capacitate specificate in proiect (vezi schema de functionare a instalaţiei).

- limitarea presiunii agentului termic la 6 bar prin montarea pe fiecare cazan a cate doua supape de presiune care deschid la 6 bar;
- evacuarea excesului de apa/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazane si vasul de expansiune;
- limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului;
- protejarea cazanului impotriva lipsei de apa prin intreruperea functionarii arzatorului la detectarea lipsei de apa din cazan.

De asemenea:

- se vor conecta la canalizare supapele de siguranta in vederea preluarii eventualelor deversari;
- conductele din interiorul Centralei Termice vor fi izolate cu vata minerala caserata cu folie din aluminiu, protejata la exterior cu tabla zincata;
- cosul de fum va fi executat din otel inoxidabil, tip dublu-perete, izolat.

Conductele, armaturile si vasele montate in spatiile tehnice vor fi izolate cf. Prevederilor din Caietului de Sarcini.

Toate echipamentele avand parti in miscare (pompe, compresoare, ventilatoare etc.) vor fi prevazute cu suporti speciali anti-vibratii si anti-seismici cf. standardelor si normativelor in romanesti in vigoare.

Toate pompele ce deservesc circuitele de incalzire si sistem de producere apa calda menajera, vor fi de tipul – pompa dubla electronica.

Centala Termica (cu preparare de apa calda $80/60^0$C) are urmatoarele caracteristici principale:

- 2 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW ((la 80/60** ° C) – pentru bloc tip I
- 3 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW ((la 80/60** ° C) – pentru bloc tip L
- Arzatoare modulante cu functionare cu combustibil gaze naturale, tip Low NOx
- Cos de fum comun pentru toate cazanele
- Vase de expansiuni inchise, cu membrana elastica pentru fiecare cazan
- Vas de expansiune inchis cu membrana elastica pe returul general al instalatiei
- Limitator de presiune
- Statie de dedurizare (ce asigura apa de adaos si pentru circuitele de distributie apa racita)
- Butelie de egalizare a presiunii
- Distribuitor - colector- cu 3 circuite in secundar:
    - Circuit agent primar |Temp : $80/60^0$C
    - Circuit sisteme de incalzire |Temp : $70/50^0$C
    - Circuit modul preparare apa calda menajera Temp: $70/50^0$C.
- racorduri pentru umplere.

Parametri agentului termic pentru incalzire

Parametri agentului termic produs de cazane sunt controlati dinamic in functie de temperatura exterioara prin intermediul arzatoarelor cu functionare modulanta cat si prin reglaje individuale ale debitelor fiecarui echipament.

Temperaturile maxime de lucru ale agentului termic vor fi $80/60^0$C (in conditiile atingerii temperaturii exterioare conventionale de calcul de -15^0C), acestea fiind controlate de catre automatizarea cazanelor in functie de temperatura exterioara. Automatizarea cazanelor va asigura temperaturile optime de pe turul instalatiei in vederea asigurarii unei condensari optime si unui randament cat mai ridicat.

Prepararea de apa calda menajera

Apa calda menajera se va prepara centralizat cu ajutorul unui modul format din schimbator de caldura cu capacitatea de 250kW, respectiv 2 vase de acumulare avand fiecare un volum util de 500l.

Sistemul de umplere cu apa a instalatiei

Umplerea instalatiei se va realiza prin intermediul unei Statii de Dedurizare alimentate de la statia de hidrofor de apa potabila aferenta investitiei, conexiunea facandu-se prin intermediul unui racord flexibile demontabil.

Functionarea in parametri tehnici, economici si de siguranta

Conform cap. 7 din I13/2015, instalaţia si centrala termică este prevazuta cu aparate de măsură, contorizare şi echipamente de automatizare care controlează în principal siguranţa şi economicitatea la arzătoare, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protecţia la depăşirea acestora, reglarea temperaturilor agenţilor termici corelata cu temperatură exterioara si cu cererea de consum.

Dupa finalizarea executiei centralei termice, beneficiarul va trebui sa obţină autorizatia de functionare de la ISCIR.

INSTALATII DE DESFUMARE

Casele de scara supraterane

Desfumarea casei de scara se face prin tiraj natural organizat, prin deschiderea automata si manuala a dispozitivului de evacuare a fumului amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al casei scarii si a deschiderii de introducere a aerului (usa de acces). Trapa va fi prevazuta in proiectul de arhitectura si va respecta prevederile Normativului P118 articolele 2.6.32 si 2.5.30.

PROBE

Conductele de apă rece şi caldă menajeră vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanşeitate la presiune la rece;
- proba de etanşeitate la presiune la cald;
- proba de eficacitate

Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificării funcţionării obiectelor de termoventilatii se vor recepţiona lucrările de instalaţii de termoventilatii în conformitate cu prevederile Normativului I 13 – 2015 şi a reglementărilor cu privire la calitatea şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

Presiunea de proba se determina in functie de presiuna maxima de regimul si de modul de executie al instalaţiei, astfel:

- o data si jumatate presiunea maxima de regim, dar nu mai mica de 5 bar, la instalaţiile montate aparent si la cele mascate sub finisaje uzuale

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calităţii materialelor utilizate şi a execuţiei şi se vor efectua probe înainte de izolare şi mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor şi a recepţiei la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii ventilare se vor executa conf. Normativului I5-2010.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect.

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea marcaj CE sau "Agrement tehnic" eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de "Certificat de calitate" eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluţii tehnice care să nu favorizeze declanşarea sau extinderea incendiului, precum şi:

- materiale de primă intervenţie necesare localizării şi stingerii eventualelor incendii declanşate din alte motive;

Pentru perioada de execuţie a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora C 300-94.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calităţii în construcţii) se interzice aplicarea detaliilor de execuţie neverificate de către „verificatori de proiecte atestaţi" (art.13), obligaţia şi răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialişti, verificatori de proiecte atestaţi, o are investitorul (art. 21 pct. C).

INSTALATII ELECTRICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Branşamentul electric se va proiecta şi se va executa respectându-se condiţiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branşamentele electrice aeriene şi pentru branşamentele electrice subterane respectându-se şi condiţiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza printr-un racord la reteaua operatorului local de distributie. Solutia de racordare se va determina si aviza, prin grija beneficiarului, de catre operatorul de distributie, pe baza unui studiu de solutie, realizat de o companie agrementata in conditiile legii de catre ANRE.

Pentru alimentarea cu energie electrica a obictivului realizat in aceasta faza de proiectare este nevoie de un post de transformare de 1250kVA.

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Distributia in interiorul imobilului se realizeaza cu cabluri tip CYYF cu manta din PVC si tensiunea nominala de 0.6/1kV. Distributia se va face prin doze centralizatoare amplasate in dreptul fiecarei incaperi pentru o mai buna organizare si economie de materiale.

În conformitate cu prevederile articolului 55 din cadrul normativului "Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice", indicativ NTE 007/08/00 se vor păstra distanţe minime intre:

- distanţe minime de 25 cm intre grupări de cabluri cu tensiuni diferite.
- distanţe minime de 15 cm intre grupări de cabluri cu comportări diferite la propagarea flacării.

În conformitate cu prevederile articolului 6.5.5 "Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie", Indicativ: I 18/1-01, distanţa minimă dintre circuitele de sonorizări şi celelalte circuite pentru instalaţii electrice trebuie să fie de 20 cm.

INSTALATII DE ILUMINAT

INSTALATII DE ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminatul de siguranta corespunzator normativului I7/2011 -tabel 7.23.1 va fi de tipul:

- Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului – art. 7.23.5;
- Instalaţii electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare – art. 7.23.7;
- Iluminat de securitate pentru circulatie cu autonomie 1 oră (conform art. 7.23.8).

<u>*Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului*</u>

Iluminatul pentru continuarea lucrului este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se realizeaza cu corpuri de iluminat, cu kit de acumulatori avand autonomie 3h în locuri dotate cu receptoare care trebuie alimentate fara întrerupere si legate de necesitatea functionarii acestor receptoare – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va monta in cadrul camerei tablourilor electrice, in cadrul camerei centralei de detectie incendiu, in cadrul camerei statiei de pompare incendiu.

<u>*Iluminatul de securitate pentru evacuare*</u>

Iluminatul pentru evacuarea din cladire este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, în conditii de securitate, a cailor de evacuare.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie realizat in toate incaperile: cu mai mult de 50 de persoane, in cele amplasate la nivelurile supraterane cu suprafata mai mare de 300 m2, in incaperile amplasate la nivelele subterane cu suprafata mai mare de 100 m2.

Iluminat de securitate pentru evacuare din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc inscriptionate conform locului de montaj, prevazute cu kit de acumulatori.

Iluminatul de securitate pentru circulatie

Iluminatul de securitate pentru circulatie trebuie prevazut pe caile de circulatie din interiorul salilor de spectacol ale cladirilor si pe caile de circulatie din încaperile de productie din cladiri industriale si similare.

Iluminatul de circulatie completeaza iluminatul de evacuare pentru a asigura o buna circulatie pe caile de evacuare (culoare, scari, etc.).

Iluminat de securitate pentru circulatie din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc neinscriptionate, prevazute cu kit de emergenta, asigurandu-se o autonomie de minim 1h;

INSTALATII DE ILUMINAT NORMAL

Instalatia de iluminat interior va fi realizata cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, cu temperature de culoare de 2700K, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza si respectandu-se nivelele de iluminare impuse de catre normativele in vigoare.

Comenzile de aprindere a acestor corpuri de iluminat din cadrul imobilului se realizeaza local, la usile de acces in incapere cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. Inaltimea de montaj a acestora este de 1.0m fata de cota pardoselii finite.

Toate echipamentele sunt in montaj ingropat, IP20. Aprinderea zonelor de holuri si dormitoare din cadrul obiectivului sunt realizate cu intrerupatoare cap-scara si cruce unde este cazul.

In cazul pozitionarii a mai multor intrerupatoare unul langa celalalt se recomanda utilizarea de rame comune cu echipamente cu mecanism ingust.

Distributia circuitelor din imobil se realizeaza cu cabluri de tip CYYF ingropat in elementele de constructie in tuburi de protectie monoflex, cu doze centralizatoare.

PRIZE 230/400V, RECEPTOARE DE PUTERE

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor a tinut cont de planul de mobilare realizat de catre arhitect.

Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20 exceptie facand prizele din grupurile sanitare, si exterior care au gradul de protectie IP44, montat ingropat/aparent, cu capac de protectie.

Toate prizele din spatiul imobilului sunt in montaj ingropat. In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune.

Distributia circuitelor de prize in imobil se realizeaza ingropat cu cablu de tip CYYF pozat in tub de protectie IPEY / MONOFLEX / Copex.

Traseele pentru circuitele de prize si pentru racordurile electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial, fiind protejate in tuburi IPEY/MONOFLEX/Copex (in functie de tipul racordului).

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice.

Circuitele (putere, iluminat si prize) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

Circuitele de prize si forta vor trebui stabilite astfel incat traseele de cabluri sa fie cat mai scurte, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele impuse de catre normativul I7/2011 (maxim 8% pentru circuitele de forta). Puterea instalata prevazuta pentru circuitele de prize nu va trebui sa depaseasca 2000W, conform normativului I7/2011.

INSTALATIA DE VOCE-DATE, TV SI INTERFOANE

Constructia va fi prevazute cu porturi modulare de date tip RJ45 si porturi tip TV coaxial, montate conform temei beneficiarului. Instalatia se realizeaza cu cabluri structurate tip FTP. Pentru instalatia TV va fi utilizat cablu coaxial.

Cablurile de alimentare aferente retelei de internet si TV se monteaza prin tuburi de protectie din PVC la o distanta de 25 cm fata de traseele de curenti tari si de corpurile de iluminat.

Reteaua de fibra optica, montata pe spatiile comune, pana in interiorul apartmentelor, va fi realizata de catre furnizorul de servicii.

Instalatia de interfon va fi realizata conform solicitarii beneficiarului si va fi formata dintr-un panou exterior cu posturi interioare audio, in interiorul apartamentelor, sursa de alimentare si yala electromagnetica. Accesul se va realiza prin intermediul cartelelor de proximitate.

INSTALATIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN REŢEA ŞI PRIZA DE PĂMÂNT

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarilor atmosferice asupra constructiei, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera, pe masura aparitiei lor.

Datorita naturii constuctiei, a formelor geometrice cat si a amplasamentului cladirii raportata la zonele keraunice s-a stabilit prin calcul faptul ca este necesara o instalatie de sine statatoare de captare a descarcarilor atmosferice. Pentru protectia obiectivului a fost nevoie de amplasarea a doua dispozitive de protectie impotriva supratensiunilor atmosferice amplasate pe cele doua blocuri de tip I. Paratrasnetul are un nivelul **NORMAL IV** de protectie, dispozitivul de captare va fi montat la 3m intaltime pe o tija avand raza de protectie de 64m.

Pentru a evita fenomenul de supratensiuni atmosferice din reteaua de distributie s-a montat in tabloul principal un descarcator de supratensiuni.

Priză de pământ aferenta obiectivului este de tip artificial.

Pentru realizarea prizei de pamant artificiale se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 3 m si platbanda OL-Zn 40x4 mm sudata la capetele electrozilor pentru asigurarea continuitatii electrice. La sudarea platbandei, capetele se vor suprapune cel putin 10 cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel putin 3 mm. Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei.

Rezistenţa de dispersie a prizei de pământ va fi sub valoarea de 1 Ohm, fiind o priză comună pentru instalaţia electrică de protecţie împotriva atingerilor accidentale şi instalaţia de paratrăsnet. În cazul în care priză de pământ nu satisface condiţia de Rp<1 Ohm se vă leagă la priză de pământ electrozi verticali suplimentari OLZn d=2 ½``, l=3 m până la obţinerea valorii impuse.

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI LEGARE LA PĂMÂNT

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct faţă de conductorul de protecţie până la tablourile electrice generale.

Secţiunea conductorului de protecţie se va corela cu secţiunea conductoarelor active şi nu se va întrerupe.

Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecţie ca mijloc principal de protecţie;
- legarea la priză de pământ ca mijloc suplimentar de protecţie;

SISTEMUL DE DETECTIE, AVERTIZARE SI SEMNALIZARE INCENDIU

1. Baze de proiectare

Incendiul este un fenomen complex cu caracter aleatoriu şi evoluţie necontrolată. Prin formele sale de manifestări violente, reprezintă un pericol permanent pentru om. Oriunde ar izbucni, incendiul provoacă panică, distruge liniştea, armonia, confortul material şi psihologic al celor confruntaţi cu acest fenomen. În cazuri grave incendiul produce pierderi de vieţi omeneşti, şi importante pagube materiale.

Instalatiile de detectare, alarmare, comanda si control in caz de incendiu vor fi proiectate si executate in conformitate cu cerintele din Normativul P 118/3-2015 si a completarilor ulterioare si Standardului SR CEN/TS 54-14:2019 - Sisteme de detectare și de alarmare la incendiu, Partea 14: Ghid pentru planificare, proiectare, instalare, punere în funcțiune, utilizare și mentenanță.

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul are rolul sa detecteze inceputul de incendiu in spatiile protejate si sa alarmeze personalul, echipele de pompieri si orice categorie de persoane aflate in zona care pot ajuta la stingerea incendiului si limitarea efectelor acestuia.

2. Gradul de acoperire/ zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare incendiu

Gradul de acoperire: totala pentru casa scarii, spatiile comune pentru fiecare etaj (inclusiv putul liftului).

Zone protejate: conform planurilor de specialitate.

Se echipează cu instalații de detectare și semnalizare a incendiilor, casele scarilor de evacuare si sasurile aferente acestora. Conform P118/3-2015 toate spatiile tehnice (camera ECS, camera tabloului electric TEG, etc.) se vor prevede cu sisteme de detectie si semnalizare la incendiu.

Zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul va fi prevazut cu izolatoare in abele sensuri pentru toate elementele ce compun buclele de detectie.

Pentru zonare sau respectat toate conditiile privind stabilirea zonei de detectare:

-aria unei zone de detectare sa nu depsaseasca 1600mp;

- nu mai mult 32 de detectoare automate pentru o zona;
- nu mai mult de 10 butoane pentru o zona;
- zone separate pentru detectoarele montate in tavanul suspendat;

3. Tipul detectoarelor, declansatoarelor manuale, despozitivelor de alarmare si parametri functionali specifici:

Centrala de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi amplasata in camera ECS din parter si va avea 1 bucla de detectie ce deserveste intreg imobilul.

Sistemul de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi alcatuit din:

- Echipament de control si semnalizare, adresabila;
- Detectori adresabili (fum/temperatura);
- Butoane manuale de avertizare incendiu adresabile;
- Butoane manuale pornire desfumare adresabile;
- Module (transponderi) de intrari-iesiri auxiliare;
- Sirene interioare adresabile de avertizare incendiu;
- Sirene exterioare cu flash si back-up;
- Sursa de alimentare 24V/5Ah EN 54;

4. Descrierea sistemului

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu din cadrul imobilului, realizeaza urmatoarele functiuni:

-detectia si avertizarea automata la incendiu;

-semnalizarea inceputurilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare si la iesiri astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m pentru a ajunge la un declansator;

- alarmarea acustica;
- comanda lifturilor;
- comanda si monitorizarea sistemului de evacure a fumului;
- comanda delestare;
- comanda deblocare usa intrare/ interfonie.

Echipamentele propuse pentru sistemul de detectie si alarmare la incendiu trebuie sa fie recunoscute pentru performantele, fiabilitatea si gradul de incredere foarte ridicate. Toate contactele puse la dispozitie sunt libere de potential si suporta maxim 2A/230V.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu este controlat si comandat de la echipamentul control si semnalizare incendiu, adresabil amplasat la parter.

Detectie automata a inceputurilor de incendiu se realizeaza cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile conectate pe bucle, de urmatoarele tipuri:

- detectoare de fum/temperatura punctuale optice, adresabile amplasate la plafon;
- butoane de semnalizare manuala, adresabile;
- butoane manuale pornire desfumare adresabile;
- sirene de interior adresabile;

Pentru indeplinirea functiilor de monitorizare si de alarme tehnice pe buclele de detectie sunt prevazute module de semnalizare si module de comanda (adresabile).

Avertizarea acustica se realizeaza cu sirene de interior adresabile montate pe bucle montate in centrala de incendiu.

Interconectarea este realizata dupa cum urmeaza:

- cablu de semnalizare JE-H(St)H - E30 1x2x0.8 mm, pentru buclele de detectie si semnalizare incendiu si pentru sirenele de incendiu;
- cablu de semnalizare tip JE-H(St)H - E30 2x2x0.8 mm mmp pentru transmiterea de comenzi;
- cablu de energie tip NHXH-FE/E30 3x2,5mmp pentru alimentarea cu energie electrica a centralei de semnalizare si detectie incendiu.

Conform normativului P118-3/2015 pe o bucla de transmisie se vor conecta maximum 128 detectoare pe o distanta de 6000mp.

Se mentioneaza faptul ca amplasarea detectoarelor si butoanelor de semnalizare s-a facut conform normelor in vigoare si caracteristicilor tehnice ale echipamentelor.

Conform normativului P118-3/2015 distantele de amplasare a detectoarelor vor fi de 5-7.5m, distante orizontale considerate intre orice punct din spatiul protejat la cel mai apropiat detector si de minim 50 cm fata de pereti.

Butoanele de semnalizare la incendiu vor fi adresabile si vor fi amplasate pe caile de evacuare la interiorul sau la exteriorul fiecarei usi, pe scarile de evacuare, si la fiecare iesire spre exterior. Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton nu va depasi 30 m.

Sirenele de alarmare s-au amplasat astfel incat sa asigure alarmarea eficienta pentru oricare zona din cladire.

Amplasarea echipamentelor respecta normele in vigoare, tine cont de compartimentarile interioare si de compartimentele de incendiu precum si de cerintele beneficiarului.

Centrala va fi alimentata prin intermediul unui cablu NHXH-3x2,5mm² din tabloul general de siguranta si din bateria proprie cu autonomie de 30min in stare de alarmare si 48 ore in stare de veghe. In cazul intreruperii alimentarii de baza bateria va asigura neintrerupt alimentarea cu energie electrica a centralei de avertizare in caz de incendiu.

Detectoarele de incendiu se vor monta:

- La o distanta de min. 0.5m fata de pereti;
- La o distanta de min. 0,5m fata de corpurile de iluminat;
- La o distanta de min. 0,6m fata de deflectoarele si grilele instalatiei de aer.

Butoanele de alarmare se monteaza la 1,4m fata de podea.

Cablarea sistemului se realizeaza cu cablu ignifug de tip JE-H(St)H 1x2x0.8mm / JE-H(St)H 2x2x0.8mm FE180/ E30, din cupru, imbracat in PVC, tensiune 24V.

Cablurile de alimentare a instalatiilor de detectare, alarmare, comanda si control, vor fi cu conductoare de cupru, vor fi in montaj ingropat sau aparent si vor rezistenta la actiunea focului un timp de 30 minute, cu intarziere la propagarea focului, rezistente la foc 30 minute, conform cerintelor subcap. 5.2 si subcap. 5.3 din Normativul P118/3 - 2015.

Modulele adresabile de intrari / iesiri (transpondere) se vor monta in doze rezistente la foc minim 30 minute.

Echipamentele utilizate vor fi in conformitate cu reglemetarile de calitate europene si romanesti. Toate echipamentele vor fi insotite de certificate de conformitate.

Autonomie sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform Normativului P118/3-2015 cap. 4 articolul 4.3.2 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe

o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

MĂSURI DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI PSI

Măsuri împotriva atingerii directe

Protecţia se va asigura prin izolări, carcasări, separări, protecţie diferenţială, conform prevederilor normativului I7-2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priză de pământ a clădirii. Aceasta priză va fi de tip natural.

Măsuri împotriva atingerilor indirecte

Protecţia de bază se va asigura prin legarea la conductorul de protecţie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenţa circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se va prevedea protecţia diferenţială 30mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din pct. de vedere electric.

Echipamentele metalice de tip cofret electric se vor lega la pământ printr-o instalaţie de egalizare a potenţialelor de la interior.

Se interzice legarea în serie a maselor tablourilor şi echipamentelor electrice legate la conductoare de protecţie.

SCENARIUL 1

Pentru finisajul de fatada se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

Anvelopanta se va realiza printr-un sistem de fatada compus din polistiren expandat 10cm si strat finit din tencuiala decorativa de culoare alb/gri.

Sistemul de izolare cu polistiren expandat are drept scop crearea unui strat de protectie, care se aplica peste peretii exteriori ai cladirii. Protejarea se refera, in principal, la limitarea schimbului de energie care se produce in mod natural, in ambele sensuri prin pereti.

Cu o izolatie din polistiren se vor obtine beneficii, care se refera la:

- Pastrarea la interior a unei temperaturi convenabile;
- Protejarea peretilor impotriva aparitiei condensului la interior, in cazul diferentelor mari de temperatura intre cele doua medii, precum si eliminarea reparatiilor necesare la interior in cazul aparitiei consensului sau igrasiei pe peretii neprotejati cu un sistem eficient de izolatie cu ploistiren;
- Diminuarea riscului aparitiei de boli asociate cu sporii de mucegai, care se dezvolta pe peretii neizolati;
- Reducerea anuala a costurilor legate de intretinerea conditiilor de locuire confortabila, precum :
    - Scaderea sumelor de plata pentru energie electrica consumata cu climatizarea pe timp de vara;
    - Diminuarea consturilor legate de gazele consumate pentru producerea de caldura in timpul iernii;

SCENARIUL 2

In cele ce urmeaza este detaliata solutia propusa nr. 2, prin comparatie cu solutia nr. 1. Mentionam ca se modifica doar urmatoarele aspecte punctate explicit mai jos.

FAȚADA

Se propune in varianta 2 revizuirea finisajului de fatada in vederea obtinerii unui aspect diferit față de soluția 1, dar care va oferi un grad ridicat de performanta energetica, durabilitate si imbunatateste estetica generala a constructiilor.

Anvelopanta se va realiza print-un sistem de fatada ventilata, avand termoizolatie din vata minerala bazaltica de 15 cm, strat de aer ventilat de 3 cm si finisaj de placare uscata tip fibrociment, de culoare alb/gri de 2 cm.

Pereții exteriori au parte de o ventilație naturală. O fațadă ventilată înseamnă minimizarea apariției umezelii în interiorul peretelui, deși acesta este expus factorilor climatici externi. Astfel, riscurile apariției condensului, a mucegaiului sau a igrasiei sunt minimizate complet.

Eficiența energetică a locuinței este sporită. O fațadă are rolul de a contribui la reglarea temperaturii din interiorul casei. Astfel, în timpul verii, căldura va pătrunde mai greu prin pereții casei, în timp ce iarna, căldura din spatiile interioare nu se va pierde la fel de ușor. Un climat constant în interiorul spatiilor locuite și controlarea sa cu ușurință contribuie la economisirea energiei investită pentru răcire sau încălzire.

Printre avantajele unei fațade ventilate se numără și proprietatea acesteia de a asimila sunetele exterioare, indiferent că este vorba despre zgomotul precipitațiilor sau gălăgia traficului.

Dezavantajul in ceea ce priveste solutia de fatada ventilata il reprezinta atat costul ridicat de executie, cat si cel al materialelor puse in opera, fapt ce face ca solutia sa nu fie aplicabila prezentei teme de proiectare.

Aceasta solutie nr.2 creste pretul unitar de la 323,89 lei la 965,45 lei/mp pentru fatada ventilata Equitone, in total rezultand o crestere a investitiei cu suma de 10.768.500,72 lei fara TVA.

Proiectantul propune Scenariul nr.1 prezentat în această documentație, fiind soluția mai economică din punct de vedere financiar, și avand mai multe locuri de parcare, scopul principal al acestei investiții.

În contextul celor expuse, raportat la dispozițiile art. 7 alin 6 din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, se impune aprobarea documentației DALI și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)".

În concluzie

În conformitate cu art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art. 129 alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), coroborat cu art. 139 alin. (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ și H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, și OUG nr. 114/2018, propunem:

aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Locuinte pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr.152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1+ corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)", scenariul 1, astfel:

Valoarea totală (inclusiv TVA)	**189.561.058,16 lei**
Din care construcții montaj (C+M) inclusiv TVA	**166.468.991,65 lei**
Durata de realizare a investiției	**24 luni execuție.**

Conform anexă la prezentul raport.

Director executiv,
Maria Nuță
Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului
Data:
Semnătura:

Șef Serviciu,
Marian Deselnicu
Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului
Data:
Semnătura:

Întocmit,
insp. Andrei Cosmin Boarnă
Îmi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea și legalitatea întocmirii acestui act oficial
Data:
Semnătura:

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. **293341/ 29.08.2023**

RAPORT DE AVIZARE

Având in vedere:

-Referatul de aprobare nr. 293075 /29.08.2023;

-Raportul nr. 293092/29.08.2023 al Directiei Investiţii, Achiziţii, Licitaţii- Serviciul Investiţii şi Achiziţii, privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Locuințe pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr. 152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp 2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1 + corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”.

-În conformitate cu prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, coroborate dispoziţiile art. 44 alin.1 ale Legii nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare și OUG nr. 114/2018;

-Potrivit art. 129 alin. 2 lit. b şi alin. 4 lit. d din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ.

-Potrivit Legii 514/2003, privind organizarea şi exercitarea profesiei de consilier juridic.

AVIZAM FAVORABIL

propunerea privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Locuințe pentru tineri destinate închirierii, str. Caracal nr. 152, imobile I1, I3, L1 (corp 1 + corp 2), L2 (corp 1 + corp 2), L3 (corp 1 + corp 2), L4 (corp 1 + corp 2)”.

Director Executiv,
Ovidiu Mischianu

Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului

Data:

Semnătura

Intocmit,
cons. Jur. Isabela Cruceru

Îmi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea și legalitatea întocmirii acestui act oficial

Data:

Semnătura

LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII

STR. CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP2),

L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1+ CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2)

E.T. + D.A.L.I.

ADRESA	STR. CARACAL, NR. 152, MUNICIPIUL CRAIOVA, JUD. DOLJ, NR. CAD. 214726
BENEFICIAR	PRIMĂRIA MUNICPIULUI CRAIOVA
PROIECTANT GENERAL	S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.
PROIECTANT ARHITECTURA	S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.
NR PROIECT	K BOX 285
FAZA	DALI
DOCUMENT	PARTE SCRISĂ
DATA	AUGUST 2023

Proiectant general **K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL**

Proiectant de specialitate arhitectura

SOCIETATEA COMERCIALĂ 2 K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 1428 Alina Ana Maria POPESCU Arhitect cu drept de semnătură

Arhitectura:

Alina Popescu, arh. .....
sef proiect complex

Andrei Fotescu, arh. .....
Manager proiect

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 9151 Andra-Elena CHIORALIA Arhitect cu drept de semnătură

Andra Chioralia, arh. .....
Sef proiect arhitectura

Mariana Carstoiu, arh. .....
Coordonare tehnica

Georgios Kapraras, arh. .....

Sabina Dragomirescu, arh. .....

Gavrila Bianca, arh. .....

Rezistenta:	Vasile Gae, ing.	.....
	Nicolae Ungureanu, ing.	.....
	Cristi Nastase, ing.	.....
	Teodor Matei, ing.	.....
	Cristian Arnautu, ing	.....
	Radu Dumitriu, ing.	.....
	Ioan Buzila, ing.	.....

Proiectant de specialitate instalatii	**INSTALTEK PROJECT SRL**	
Instalatii sanitare :	Catalin Iamandi, ing.	.....
Verificare instalatii sanitare:	George Ene, ing.	.....
Instalatii electrice curenti tari:	Cristina-Andreea Amarascu, ing.	.....
Instalatii electrice curenti slabi :	Marius Briciu, ing.	.....
Verificare Instalatii electrice:	Laviniu Nacu, ing.	.....
Instalatii termo-ventilatii :	Cristi Valeanu, ing.	.....
	Radu Balanescu, ing.	.....

Cuprins

DATE GENERALE 7

1. Informații generale privind obiectivul de investiții 7

1.1. Denumirea obiectivului de investiții 7

1.2. Ordonator principal de credite/investitor 7

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) 7

1.4. Beneficiarul investiției 7

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate 7

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții 8

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 9

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor 9

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice 16

3. Descrierea construcției existente 16

3.1. Particularități ale amplasamentului: 16

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan); 16

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; 18

c) date seismice și climatice 19

d) studii de tren: 30

e) situatia utilităților tehnico-edilitare existente: 33

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusive de schimbări climatice ce pot afecta investiția 33

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic: 34

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții 34

Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia 61

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse 81

3.3. Costurile estimative ale investiţiei: 110

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii; 110

Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice. 111

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz: 121

Studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului; 121

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice; 124

Studiu de trafic şi studiu de circulaţie 124

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; 124

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere. 124

Studiu privind valoarea resursei culturale 125

Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei 125

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei 125

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e).....126
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă.....131
4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia.....137
4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:.....138
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii: 139
a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;.....139
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare; 140
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz..... 140
d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.....141
4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii.....142
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....142
4.7. Analiza economică[3)], inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....153
4.8. Analiza de senzitivitate[3)] 153
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....157
5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 161
5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor 161
5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e).....166
5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....167
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:.....229
6. Urbanism, acorduri şi avize conforme.....230
7. Implementarea investiţiei.....231
8. Concluzii şi recomandări 231
PIESE DESENATE 231

DATE GENERALE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII – STR. CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1+ CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) – E.T. + D.A.L.I.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T MUNCIPIUL CRAIOVA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

NU ESTE CAZUL

1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T MUNCIPIUL CRAIOVA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN BUCUREȘTI

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

În ultimii ani, Muncipiul Craiova s-a dezvoltat foarte mult din punct de vedere economic și social, necesitatea construirii de apartamente în Craiova fiind determinată de o serie de factori și considerații, inclusiv creșterea populației, dezvoltarea economică, nevoile locuințelor, schimbările demografice și tendințele sociale. Mai jos sunt câteva motive care justifică necesitatea construirii de apartamente în Craiova:

1. **Creșterea populației** duce la o cerere crescută pentru locuințe, și construirea de apartamente duce la satisfacerea acestei cereri sporite pentru spații de locuit.
2. **Urbanizare și dezvoltare economică:** Craiova este un centru urban în dezvoltare și are o economie în creștere, acest lucru atrage migranți din alte zone sau chiar din mediul rural. Acești oameni au nevoie de locuințe, iar apartamentele pot fi o opțiune eficientă în termeni de utilizare a spațiului într-un mediu urban.
3. **Schimbări demografice:** Schimbările în structura demografică a orașului, și anume creșterea numărului de familii tinere, persoane singure sau persoane în vârstă care caută alternative la casele tradiționale, creează o cerere crescută pentru apartamente.
4. **Tendințe sociale:** cum ar fi mișcarea către stiluri de viață mai urbane, crește cererea pentru apartamente situate în apropierea zonelor de lucru, de agrement și de servicii.
5. **Utilizarea eficientă a terenurilor:** Într-un oraș în creștere, terenul devine o resursă limitată. Construirea de apartamente poate fi o soluție pentru a utiliza mai eficient terenul disponibil, comparativ cu construirea de case individuale cu curți.
6. **Infrastructură și servicii:** O dezvoltare mai densă a apartamentelor în anumite zone poate facilita furnizarea de infrastructură și servicii publice, cum ar fi transportul în comun, școli, spitale și magazine.
7. **Investiții și dezvoltatori imobiliari:** Interesul dezvoltatorilor imobiliari în construirea de apartamente poate fi impulsat de oportunități de investiții și perspective pentru profit.

Este important ca dezvoltarea de apartamente să fie bine planificată, ținând cont de nevoile comunității, aspectele de mediu și infrastructură și asigurând o dezvoltare sustenabilă și echilibrată a orașului. În același timp, trebuie avute în vedere și preocupările legate de prețurile locuințelor, impactul asupra calității vieții și conservarea spațiilor verzi.

Pe terenul în suprafață de 67 511 mp, există în prezent o serie de construcții în stadiu fizic diferențiat, între P și P+6E (blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4), care se doresc a fi finalizate pentru proiectul **"Ansamblul Rezidential Locuinte Colective (P, P+10E)",** autorizat de către Primaria Municipiului Craiova.

Lucrările de infrastructură și suprastructură au fost începute la data 05.05.2015, dar nu au fost finalizate din cauza lipsei fondurilor necesare. În acest interval de timp au fost executate în principal parte din lucrările de structură ale proiectului (lucrări de excavație, beton de egalizare, armare și cofrare), într-un procent mediu de 7%. În prezent lucrările au stadiu fizic diferențiat, între P și P+6E.

Lucrările au fost suspendate din septembrie 2015 până în iunie 2016 și ulterior oprite definitiv.

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Nu este cazul

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenul este amplasat in intravilanul Municipiului Craiova, jud. Dolj, pe str. Caracal nr.152, identificat cu numarul cadastral/ carte funciara: 214726.

Terenul avand suprafata de 68 288mp din acte si 67 511mp din masuratori, NC 214726, se afla in proprietatea Municipiului Craiova, intabulat cu drept de administrare al Consiliului Local al Municipiului Craiova, conform CF nr. 214726.

Terenul face parte din planul urbanistic zonal PUZ "Parcul Nicolae Romanescu", aprobat prin HCL nr. 77/2014, cu regulament si plansa de reglementari vizate spre neschimbare, atasate prezentei documentatii. Terenul este incadrat in categoria de folosinta "curti constructii".

Terenul cu nr. cadastral 214726, cu forma trapezoidala si suprafata de 67 511 mp, prezinta o serie de constructii in stadiu fizic diferentiat, intre P si P+6E (blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4).

Situatia existenta:

Prezenta documentatie descrie lucrarile aferente finalizarii blocurilor I1, I3, L1, L2, L3, L4, care fac parte din "Ansamblul Rezidential Locuinte Colective (P, P+10E)", autorizat de catre Primaria Municipiului Craiova cu Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014.

Lucrarile de infrastructura si suprastructura au fost incepute la data 05.05.2015, conform ordinului de incepere a lucrarilor inregistrat cu nr. 01 din 05.05.2015, dar nu au fost finalizate din cauza lipsei fondurilor necesare. In acest interval de timp au fost executate in principal parte din lucrarile de structura ale proiectului (lucrari de excavatie, beton de egalizare, armare si cofrare), intr-un procent mediu de 7%. In prezent lucrarile au stadiu fizic diferentiat, intre P si P+6E, conform Extras de Carte Funciara nr. 214726 UAT Craiova.

Lucrarile au fost suspendate din septembrie 2015 pana in iunie 2016 si ulterior oprite definitiv.

Vecinatati:

- la Nord – strada Caracal;
- la Est – proprietate CFR;
- la Sud – proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii);
- la Vest – proprietatea Municipiului Craiova si proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii).

Regim tehnic

Conform PUZ Parc Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014, amplasamentul este situat in UTR3-LI 8 zona de locuinte colective, pentru care sunt prevazuti urmatorii coeficienti urbanistici:

- **POT max = 30%**
- **CUT max =3.3**

Regim maxim de inaltime : H =P+3-10E

Imobilele sunt amplasate in limita de edificabil maxim, conform planului de situatie atasat prezentei documentatii, respectand retragerile precizate in CU nr. 1644/13.09.2022, conform PUZ „Parcul Nicolae Romanescu" aprobat prin HCL nr. 77/2014.

Amplasamentul este partial afectat de zona protectie cale ferata.

Se vor respecta prevederile Codului Civil pe limita de proprietate privind servituitea de vedere si picatura la streasina. Scurgerea apelor pluviale se va face in incinta proprietatii.

Locurile de parcare se vor realiza conform R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr.489/2021 conform functiunii.

Se vor amenaja spatii verzi in conformitate cu prevederile din R.G.U.

Se vor respecta prevederile R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr.505/2011 privind fatadele si cromatica cladirilor, modificata prin H.C.L. nr.304/2015 si H.C.L. nr 231/2021.

Se vor amenaja doua platforme de gunoi menajer exclusiv in incinta proprietatii, cu prevederea unui bransament de apa.

Se vor respecta normele de igiena si recomandarile privind mediul de viata al populatiei aprobate cu O.M.S. nr. 119/2014 (distante dintre cladiri, insorire, suprafete incaperi, zone de protectie intre functiuni, nivele de zgomot, dotari igienico-sanitare etc.).

Incadrarea in clase si categorii

CONSTRUCTIE CU FUNCTIUNE REZIDENTIALA Rh: P+6E+E.Th.;

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA (conf.HGR NR.766/1997)

CLASA DE IMPORTANTA "II" - CLADIRI MULTIETAJATE DE LOCUIT, (conf. Normativului P100-1/2013)

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "II" - nivelul II de stabilitate la incendiu (P118/99)

RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC MIC

Retrageri fata de limita de proprietate

In interiorul amplasamentului, cladirile existente aflate in diferite stadii fizice respecta prevederile urbanistice aprobate, inclusiv retragerile si distantele impuse de regulamentul local de urbanism PUZ "Parc Nicolae Romanescu" si Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014. Lucrarile de finalizare a constructiilor nu presupun modificari de coeficienti urbanistici la nivelul intregului ansamblu, amprenta la sol sau retrageri.

Ansamblul este asezat pe lot asfel:

- la Nord: 14.70 m

- la Est: 18.75 m

- la Sud: 15.40m fata de limita zonei studiate (252.60 m fata de limita de proprietate)

- la Vest: 20.85 m

Retragerile sunt ilustrate pe planul de situatie inclus in documentatie.

De asemenea, asigurarea luminii naturale a fost analizata prin intermediul unui studiu de insorire intocmit in faza de autorizare initiala in data de 31.10.2014. Toate incaperile principale primesc lumina naturala inclusiv in timpul solstitiului de iarna minim 1,5 ore si sunt ventilate natural.

Identificarea necesităților

Pe terenul în suprafață de 67 511 mp, se propune finalizarea ansamblului de imobile de locuinte colective, respectiv blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4, cu regim de inaltime de P+6E+E.Th, ce vor cuprinde 372 de apartamente de 1, 2 și 3 camere, cu propira bucătărie și spațiu de depozitare, și locuri de parcare.

Se propune:

Continuarea lucrarilor de executie construire pentru un ansamblu de imobile de locuinte colective, cu regim de inaltime P+6E+E.Th. Pe terenul cu suprafata de 67 511 mp se intervine doar pe o portiune de 28 792mp, marcata in planul de situatie anexat, iar lucrarile vizeaza blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4.

Cladirile existente sunt alipite intre ele trei cate trei, dupa modelul planului de situatie anexat (un bloc tip I central si cate un bloc tip L pe laterale), creand o curte interioara in cadrul careia sunt amenajate locuri de parcare. Ansamblul este asezat cu latura lunga pe directia Vest-Est si va cuprinde 372 apartamente de 1, 2, si 3 camere. Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator. Fiecarui tronson ii este atribuit un etaj tehnic, partial retras fata de la fatada.

Restul suprafetei si imobilele propuse pe aceasta nu fac obiectul prezentei documentatii.

Descrierea lucrarilor exterioare:

Accesul carosabil in incinta se va face pe latura nordica, de pe starda Caracal, prin circulatii auto care vor deservi locurile de parcare de la nivelul terenului. Accesul pietonal se va face tot din strada Caracal.

Vor fi amenajate alei auto cu pavaje carosabile, alei pietonale pavate, spatii verzi si zone de agrement sau odihna in aer liber.

Parcarea va asigura 506 locuri de parcare, toate amenajate la nivelul terenului.

Spatiile verzi amenajate vor cuprinde atat vegetatie joasa, cat si medie si inalta.

Lucrarile necesare privind amenajarea terenului, asigurarea spatiilor verzi si a necesarului de locuri de parcare se vor proiecta si executa prin grija Consiliului Local al Municipiului Craiova.

Descriere Utilitatori Constructie Propusa:

BILANT TERITORIAL - CIRCULATII SI PARCAJE			
IMOBIL TIP 1 (I)	**MP**		
S. CONSTRUITA LA SOL	546.55		
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	566.10		
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	95.65		
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**3,943.15**		
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.		
IMOBIL TIP 2 (L)			
S. CONSTRUITA LA SOL	785.95		
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	790.25		
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	138.60		
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**5,527.45**		
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.		
ANSAMBLU PROPUS (2 x I + 4 x L)			
S. TEREN	67,511.00		
S. ZONA DE STUDIU TEREN	28,792.00		
S. CONSTRUITA	**4,236.90**		
S. CONSTRUITA DESFASURATA	**29,996.10**		
S. CAROSABIL	**6,682.10**		
S. PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	**5,948.00**		
S. PIETONAL SI PLATFORME BETONATTE	**3,253.40**		
S. SPATII VERZI	**8671.60**		
NUMAR TOTAL APARTAMENTE	**372.00**		
*APARTAMENTE <60 MP UTILI	316.00		
*APARTAMENTE >60 MP UTILI	56.00		
PARCAJ			
NOTE: *Necesar : 1.3 x nr. apartamente <60 MP utili + 1.7 x nr. apartamente >60 MP utili *Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati *Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol			
Numar locuri de parcare necesar apartamente	**506.00**		
Numar locuri asigurat	**506.00**		
DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE	**LOCURI SIMPLE**	**LOCURI DIZABILITATI**	**TOTAL**
TOTAL	**486.00**	**20.00**	**506.00**

Numar apartamente: **372**

Numar persoane – apartamente: 764

Numar total persoane: **764**

INDICATORI URBANISTICI:

- Regim de inaltime : P+6E+E.Th.

NUMAR LOCURI DE PARCARE:

Numar de locuri de parcare necesar:
Numar apartamente – 372 din care:
necesar : 1,3 x nr.apart.<60mp + 1,7 x nr.apart.>60mp utili
Numar locuri de parcare necesar apartamente = 506

Total numar locuri de parcare necesar= 506
Total numar locuri de parcare asigurat=506

Distributia locurilor de parcare:

- 486 locuri de parcare simple
- 20 locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati

NOTA
Parcajul se va amenaja exclusiv la nivelul terenului (locuri de parcare simple, la sol).
Locurile de parcare se vor amplasa la o distanta mai mare de 5 m fata de ferestrele camerelor de locuit.

Suprafata spatii verzi = 30%

Spatii tehnice

Fiecare tronson prezinta o centrala termica proprie, aflata la etajul tehnic, si camerele ECS SI FDCP la parter.

La nivelul terenului se vor amenaja o statie de pompare cu rezervor de apa ingropat, o statie de pompare cu rezervor hidrofor si un bazin de retentie.

Deseurile: se vor evacua prin contract cu societate de salubrizare autorizata. Deseurile se colecteaza in pubele cu colectare selectiva, conform normelor europene deseuri reciclabile - sticla, metal+plastic hartie+carton si deseuri biodegradabile - deseuri menajere.

Depozitarea deseurilor se va face in pubele tipizate, amplasate intr-un loc accesibil, respectiv doua platforme in interiorul proprietatii, de unde vor fi preluate periodic de catre serviciul de salubritate. Platformele vor fi prevazute cu un bransament de apa, vor fi amplasate la distanta de minim 10m fata de

ferestrele locuintelor si vor fi imprejmuite pentru a nu permite accesul animalelor in zona respectiva. Pubelele vor avea capacitate de minim 1100l.

CALCUL CANTITATE DESEURI MENAJERE

KG/OM	L GUNOI/OM	ZI	NR. PERSOANE	L GUNOI/OM/ZI	GUNOI MENAJER/ CONTAINER	NR. CONTAINERE	TOTAL CONTAINERE	DIFERENTA IN PLUS
1.3	6.5	1	764	4966	1100	5	5500	534
	1kg= 5l gunoi							

Descriere sistem constructiv si finisaje

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60’ si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior

Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior

Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant

Camere apartamente : parchet laminat

Bucatarii apartamente : gresie de interior

Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.

Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

Igiena si sanatatea oamenilor

CIRCUITE FUNCŢIONALE ŞI MODUL LOR DE STRUCTURARE

Cladirea va avea apartamente de una, doua, si trei camere. Organizarea se va face in 6 tronsoane (fiecare bloc reprezinta un tronson) cu acces individual. Circulatia verticala se va realiza in cadrul fiecarui bloc prin nodul de scara ce leaga toate nivelurile (parter – etaj 6), respectiv prin cele doua ascensoare prevazute.

PROTECŢIA SANITARĂ A ALIMENTELOR

Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator, cu o suprafata de minim 5mp.

ASIGURAREA APROVIZIONĂRII CU APĂ POTABILĂ ŞI CU GAZE PENTRU CENTRALA TERMICĂ

Apa potabila si gazele naturale vor fi asigurate din reteaua oraseneasca.

DISTANŢELE FAŢĂ DE CLĂDIRILE ÎNVECINATE

Pe loturile invecinate exista constructii la distantele marcate in planul de situatie.

Sunt respectate distantele minime fata de limitele de proprietate, reglementate prin PUZ aprobat.

ORIENTAREA CONSTRUCŢIILOR FAŢĂ DE PUNCTELE CARDINALE

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederile reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat ansamblul sa fie orientat cu latura lunga pe axa Vest-Est, pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Avand o configurare structurala cu nod central de circulatie, blocurile au apartamente cu orientare catre tooate punctele cardinale.

Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

ASIGURAREA EXIGENTELOR PENTRU SPATIILE INTERIOARE DIN LOCUINTE

Pentru asigurarea calitatii spatiilor de locuit, dormitoarele vor vor avea suprafata utila de minim 12.00 mp, bucatariile vor avea suprafata minima de 5.00 mp si camerele de zi vor avea dimensiunea minima de 18.00 mp, conform prevederilor legii 114/1996.

Inaltimea utila a camerelor va fi de minim 2.60 m, asigurand volumul necesar de aer.

Incaperile vor avea asigurate echipamentele necesare in functie de destinatia fiecăreia: dotari sanitare, dotari cu echipamente electrice, dotare cu echipamente specifice in bucatariei.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivul general al investiției îl constituie creșterea gradului de confort al locuitorilor Muncipiului Craiova

Obiectivele specifice sunt:

- crearea accesului tinerilor la locuinte in Municipiul Craiova
- cresterea numarului de spatii de locuit in Municipiul Craiova
- cresterea numarului de locuri de parcare in Municipiul Craiova

3. Descrierea construcţiei existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Regimul juridic

Terenul situat in intravilanul Municipiului Craiova, jud. Dolj, pe strada Caracal nr. 152, avand suprafata de 68 288mp din acte si 67 511mp din masuratori, NC 214726, se afla in proprietatea Municipiului Craiova, intabulat cu drept de administrare al Consiliului Local al Municipiului Craiova, conform CF nr. 214726.

Regimul economic

Preambul:

Prezenta documentatie descrie lucrarile aferente finalizarii blocurilor I1, I3, L1, L2, L3, L4, care fac parte din “Ansamblul Rezidential Locuinte Colective (P, P+10E)”, autorizat de catre Primaria Municipiului Craiova cu Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014.

Lucrarile de infrastructura si suprastructura au fost incepute la data 05.05.2015, conform ordinului de incepere a lucrarilor inregistrat cu nr. 01 din 05.05.2015, dar nu au fost finalizate din cauza lipsei fondurilor necesare. In acest interval de timp au fost executate in principal parte din lucrarile de structura ale proiectului (lucrari de excavatie, beton de egalizare, armare si cofrare), intr-un procent mediu de 7%. In prezent lucrarile au stadiu fizic diferentiat, intre P si P+6E, conform Extras de Carte Funciara nr. 214726 UAT Craiova.

Lucrarile au fost suspendate din septembrie 2015 pana in iunie 2016 si ulterior oprite definitiv.

Situatia existenta:

Terenul face parte din planul urbanistic zonal PUZ "Parcul Nicolae Romanescu", aprobat prin HCL nr. 77/2014, cu regulament si plansa de reglementari vizate spre neschimbare, atasate prezentei documentatii. Terenul este incadrat in categoria de folosinta "curti constructii".

Terenul cu nr. cadastral 214726, cu forma trapezoidala si suprafata de 67 511 mp, prezinta o serie de constructii in stadiu fizic diferentiat, intre P si P+6E (blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4).

Situatia propusa:

Se propune continuarea lucrarilor de executie construire pentru un ansamblu de imobile de locuinte colective, cu regim de inaltime P+6E+E.Th. Pe terenul cu suprafata de 67 511 mp se intervine doar pe o portiune de 28 792mp, marcata in planul de situatie anexat, iar lucrarile vizeaza blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4.

Restul suprafetei si imobilele propuse pe aceasta nu fac obiectul prezentei documentatii.

Vecinatati:
- la Nord – strada Caracal;
- la Est – proprietate CFR;
- la Sud – proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii);
- la Vest – proprietatea Municipiului Craiova si proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii).

Regimul tehnic

Conform PUZ Parc Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014, amplasamentul este situat in UTR3-LI 8 zona de locuinte colective, pentru care sunt prevazuti urmatorii coeficienti urbanistici:

- **POT max = 30%**
- **CUT max =3.3**

Regim maxim de inaltime : H =P+3-10E

Imobilele sunt amplasate in limita de edificabil maxim, conform planului de situatie atasat prezentei documentatii, respectand retragerile precizate in CU nr. 1644/13.09.2022, conform PUZ „Parcul Nicolae Romanescu" aprobat prin HCL nr. 77/2014.

Amplasamentul este partial afectat de zona protectie cale ferata.

Se vor respecta prevederile Codului Civil pe limita de proprietate privind servituitea de vedere si picatura la streasina. Scurgerea apelor pluviale se va face in incinta proprietatii.

Locurile de parcare se vor realiza conform R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr.489/2021 conform functiunii.

Se vor amenaja spatii verzi in conformitate cu prevederile din R.G.U.

Se vor respecta prevederile R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr.505/2011 privind fatadele si cromatica cladirilor, modificata prin H.C.L. nr.304/2015 si H.C.L. nr 231/2021.

Se vor amenaja doua platforme de gunoi menajer exclusiv in incinta proprietatii, cu prevederea unui bransament de apa.

Se vor respecta normele de igiena si recomandarile privind mediul de viata al populatiei aprobate cu O.M.S. nr. 119/2014 (distante dintre cladiri, insorire, suprafete incaperi, zone de protectie intre functiuni, nivele de zgomot, dotari igienico-sanitare etc.).

Incadrarea in clase si categorii

CONSTRUCTIE CU FUNCTIUNE REZIDENTIALA Rh: P+6E+E.Th.;

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA (conf.HGR NR.766/1997)

CLASA DE IMPORTANTA "II" - CLADIRI MULTIETAJATE DE LOCUIT, (conf. Normativului P100-1/2013)

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "II" - nivelul II de stabilitate la incendiu (P118/99)

RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC MIC

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Vecinatatile amplasamentului sunt:

- la Nord – strada Caracal;
- la Est – proprietate CFR;
- la Sud – proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii);
- la Vest – proprietatea Municipiului Craiova si proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii).

Retrageri fata de limita de proprietate

In interiorul amplasamentului, cladirile existente aflate in diferite stadii fizice respecta prevederile urbanistice aprobate, inclusiv retragerile si distantele impuse de regulamentul local de urbanism PUZ "Parc Nicolae Romanescu" si Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014. Lucrarile de finalizare a constructiilor nu presupun modificari de coeficienti urbanistici la nivelul intregului ansamblu, amprenta la sol sau retrageri.

Ansamblul este asezat pe lot asfel:

- la Nord: 14.70 m

- la Est: 18.75 m

- la Sud: 15.40m fata de limita zonei studiate (252.60 m fata de limita de proprietate)

- la Vest: 20.85 m

Retragerile sunt ilustrate pe planul de situatie inclus in documentatie.

De asemenea, asigurarea luminii naturale a fost analizata prin intermediul unui studiu de insorire intocmit in faza de autorizare initiala in data de 31.10.2014. Toate incaperile principale primesc lumina naturala inclusiv in timpul solstitiului de iarna minim 1,5 ore si sunt ventilate natural.

c) date seismice și climatice

Din punct de vedere al solicitărilor climatice

Din punct de vedere al solicitărilor climatice in conformitate cu CR 1-1-3-2012 “Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, amplasamentul prezinta o **încărcare caracteristică de 2 kN/m²** pentru intervalul mediu de recurență de 50 ani, iar din punct de vedere al CR 1-1-4-2012 “Cod de proiectare – acțiuni asupra constructiilor date de vânt, amplasamentul este caracterizat de viteze ale vântului “(mediate pe 1 minut la înălțimea de 10 m) de **28 m/s pentru IMR=50 ani**, si de o presiune de referința de **0.50 kN/m²** (mediate pe 10 minute la înălțimea de10 m) pentru IMR=50

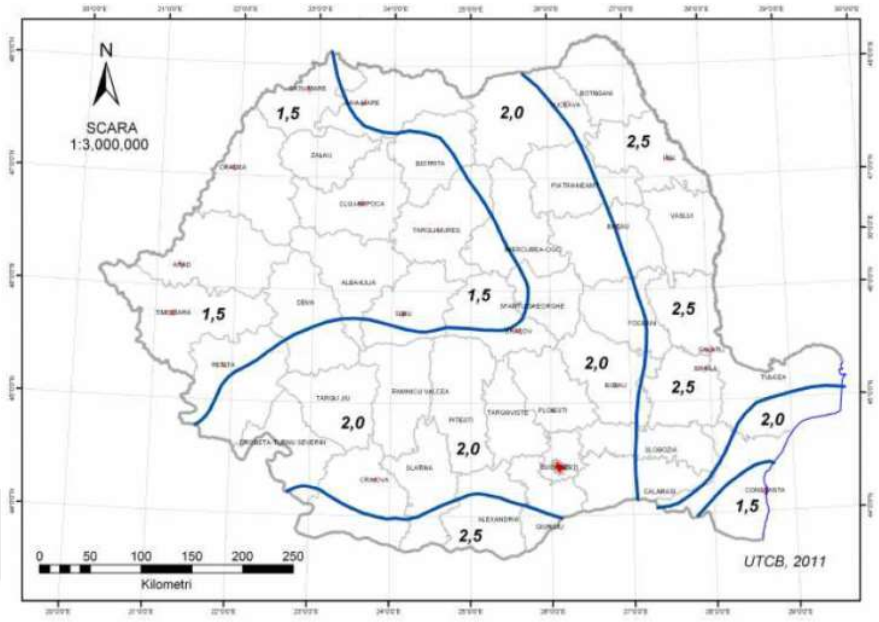


Figura 1: Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k, kN/m^2

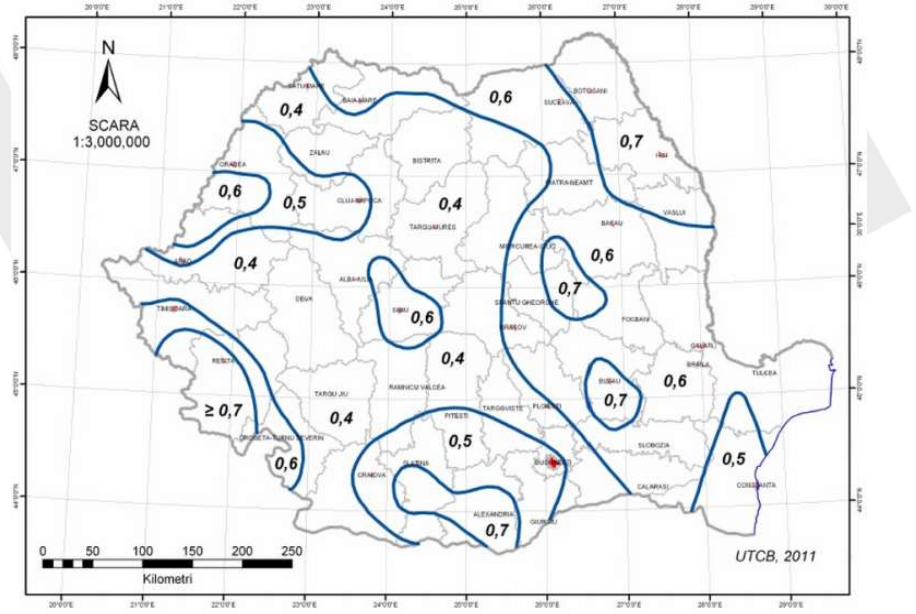
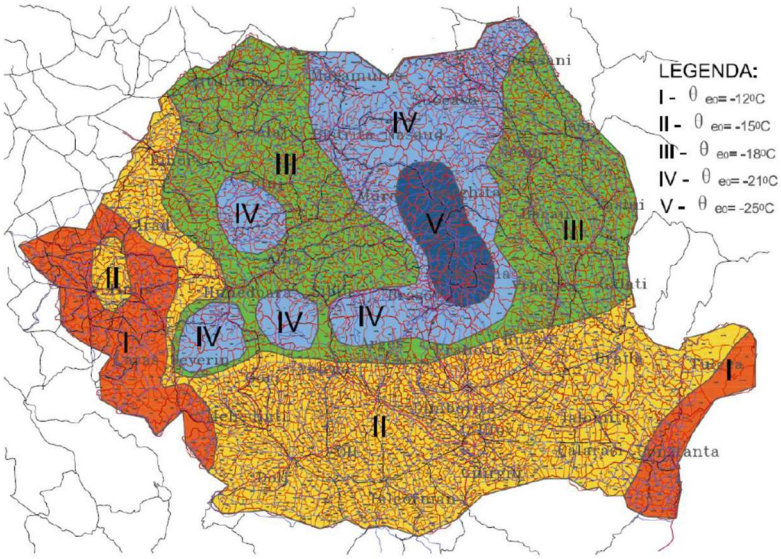


Figura 2: Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului q_b în kN/m^2

Din punct de vedere al adâncimii de îngheț

Conform STAS 6054/77 *"Teren de fundare – ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEŢ – Zonarea teritoriului României"*, în amplasamentul studiat adâncimea maximă de îngheț este de 70...80 cm.



Zonare climatică

Fig 3 - Zonarea teritoriul României după adâncimea maximă de îngheț, prelucrare după STAS 6054/77

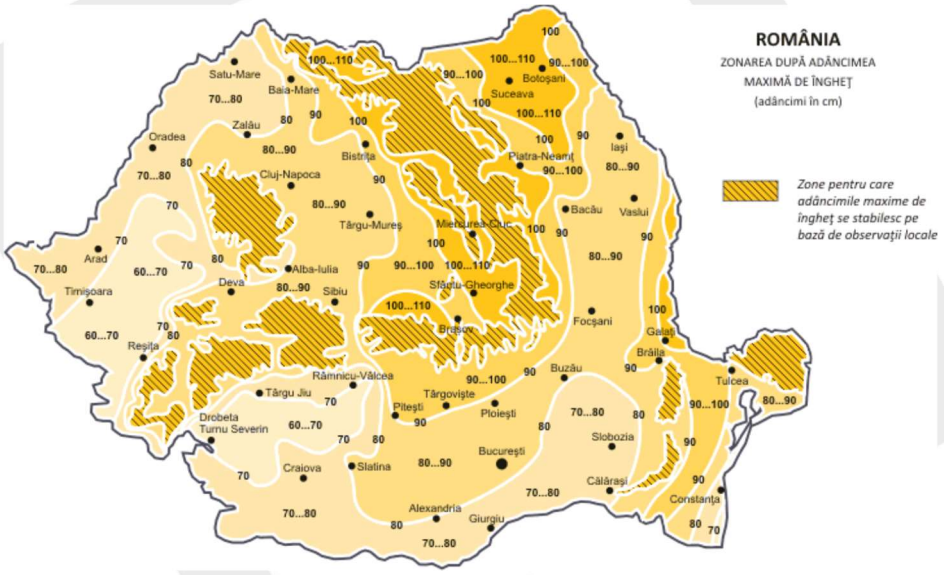


Fig 4

Poziționarea Craiovei pe paralela de 44° o încadrează în zona de climă temperată mai precis în subsectorul cu climat de tranziție de la exteriorul arcului carpatic, caracterizat de accentuarea continentalismului climatic, cu veri în care predomină timpul senin și călduros.

Temperatura aerului:

Din analiza datelor furnizate de Administrația Națională de Meteorologie, date aferente intervalului 1961 – 2016, rezultă că temperatura medie multianuală la Craiova are valoarea de 10,9ºC.

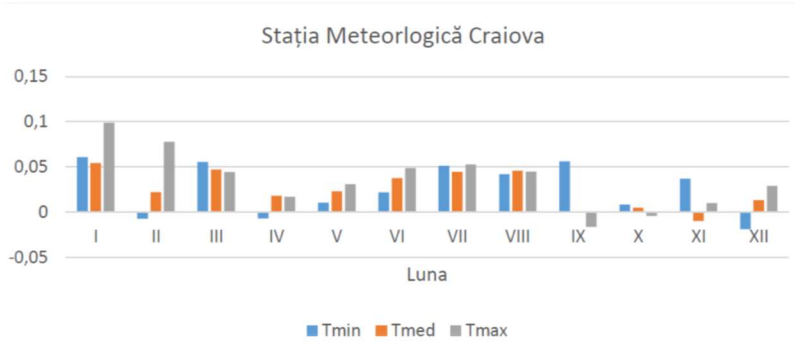


Fig. 5. Variația coeficienților de creștere a valorilor minime, medii și maxime lunare de temperatură la Craiova în perioada 1961 –2000;

O reprezentare a coeficienților de creștere a valorilor temperaturilor minime, medii și maxime lunare, pentru intervalul 1961 – 2000 (Fig. 2.15) arată tendința de creștere a temperaturilor precum și faptul că cea mai mare creștere a temperaturilor lunare s-a produs în lunile ianuarie – martie, ceea ce rezidă în creșterea frecvenței iernilor calde și a împrimăvărărilor timpurii .

În ceea ce privește temperatura absolută, minimă absolută, de -35,5 ºC, a fost înregistrată la Craiova la data 25 ianuarie 1963, perioadă în care stația meteo era localizată în Lunca Jiului, la altitudinea de 65 de m (Marinică, 2006), iar maxima absolută de +42,6 ºC s-a înregistrat în luna iulie 2007.

Valorile extreme ale temperaturilor depind de circulația generală a atmosferei, în care un rol deosebit de important îl are relieful, ce reprezintă suprafața subiacent-activă, și interacțiunea acestuia cu circulația generală, determinând astfel microclimatul local.

Regimul precipitațiilor

Media multianuală a precipitațiilor înregistrate la Stația Meteorologică Craiova în intervalul 1961 - 2016 este de 609,7 l/m², valorile minime și maxime fiind de 292,9 l/m² (în anul 1958) și respectiv 1147,2 l/m² (în anul 2014).

Modificările intervenite în regimul precipitațiilor la Stația Meteorologică Craiova în intervalul 1961 – 2016 au fost analizate prin calcul **Anomaliei Standardizate de Precipitații (ASP)**, un indicator climatic ce se regăsește în studiile din România, a **Indicelui Standardizat de Precipitații (SPI = the Standardized Precipitation Index)**, indice ce se calculează la nivel mondial în scopul monitorizării secetei și a exceselor de precipitații, precum și a **Indicelui de ploaie Lang (I)**.

Modalitățile de calcul a indicilor ASP și SPI sunt diferite, dar prin interpretarea rezultatelor celor doi indicatori se urmărește același lucru - evidențierea perioadelor secetoase și foarte umede, precum și frecvența acestora.

Conform World Meteorological Organization (2012), în funcție de rezultatul SPI, se utilizează următoarea clasificare pentru a defini intensitatea secetei sau a exceselor de precipitații:
≥ 2,00 extrem de umed
De la +1,50 la +1,99 foarte umed
De la +1,00 la +1,49 moderat umed

De la -0,99 la + 0,99 aproximativ normal
De la -1 la -1,49 moderat secetos
De la -1,5 la -1,99 sever secetos
≤ -2 extrem de secetos

Pentru calcul SPI în cazul Craiovei am utilizat programul **DrinC 1.7** (Drought Indices Calculator) dezvoltat de Centrul pentru Evaluarea Hazardurilor Naturale și Planificării Proactive Atena și Universitatea din Atena .

În mod prestabilit programul DrinC consideră anul hidrologic octombrie – septembrie, însă poate fi modificat și pentru calculul anului calendaristic cu începere în ianuarie. Calculul a fost realizat pentru valorile anuale, în varianta anului hidrologic octombrie – septembrie iar rezultatele sunt reprezentate grafic în Fig. 2.16.

Din calculul SPI reiese faptul că anii 2004-05 și 2013-14 se încadrează în anii extrem de umezi cu o valoare a SPI ≥ 2,00 (2,92 și respectiv 2,64), iar anul 2014-15, cu SPI =1,7 se încadrează în anii foarte umezi. Însă nu doar cantitățile de precipitații excepționale afectează Craiova în ultimele decenii, ci și perioadele de secetă, astfel calcul SPI indică anul hidrologic 1992 – 93 ca fiind extrem de secetos, cu SPI -2,77, dar și anul 1991-92, cu SPI -1,88, încadrându-se la sever secetos.

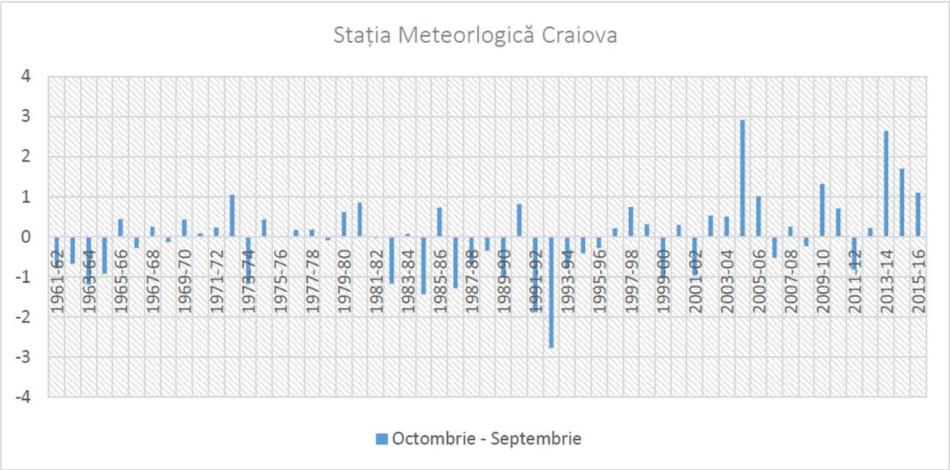


Fig. 6. Indicele standardizat de precipitații (SPI) în intervalul 1961 –2016, calculat pentru anul hidrologic Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorlogie

Rezultatul calculului la nivel anual pentru Indicele de ploaie Lang (I), ce indică gradul de umiditate în atmosferă, evidențiază anul 2005, când (I) a avut valoarea maximă de 103,4, dar și anul 1992, cu o valoare minimă înregistrată I = 25,4.

Regimul eolian

Conform datelor furnizate de Administrația Națională de Meteorologie, cea mai mare frecvență a vânturilor la Craiova o prezintă cele din direcție estică și vestică, cu frecvențe aproximativ egale, de 20 – 21 %, și însumând 42% din total, urmate de vanturile din direcție nord-estică (Fig. 2.17). Cel mai puțin frecvent bate vântul din direcție sudică, sud-estică și sud-vestică iar calmul atmosferic se înregistrează în 21% din timpul anului.

Cele mai mari viteze ale vântului se înregistrează tot la vânturile predominante ca frecvență (4,6 m/s la vânturile ce bad dispre est, 4,5 m/s la vânturile dispre vest) iar cele mai mici viteze carcaterizează vânturilor ce bad dinspre sud, media fiind de 2,1 m/s. Viteza medie multianuală a vântului la Craiova este de 3,27 m/s.

Particularități climatice urbane

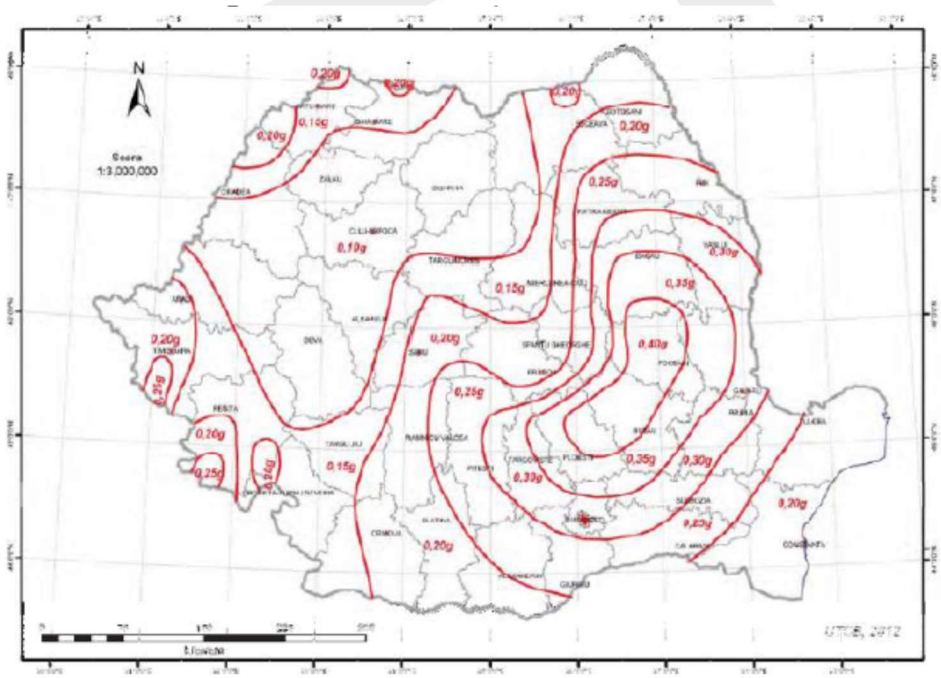
Pe lângă aspectele climatice generate de poziționarea Craiovei la contactul dintre piemont și câmpie, în caracterizarea climatică a municipiului intervine și ”relieful urban” alcătuit de rețeaua de străzi, piețe, parcuri, ansambluri rezidențiale cu diferite orientări și înălțimi, sistemul de canalizare (L. Enache, 2012), ce determină un topoclimat de tip urban. Acesta este impus de densitatea construcțiilor, infrastructura asfaltică, direcționarea maselor de aer de-a lungul principalelor bulevarde și se distinge, în general, prin diferențe termice între centru și zonele limitrofe de 1º - 2ºC, determinând formarea ”insulelor de căldură”.

Într-un studiu experimental efectuat în vara anului 2017 în zona centrală a Craiovei, s-au identificat cu ajutorul termoviziunii cinci microinsule de căldură, formate în zone pavate și încadrate de clădiri (Piața Prefecturii, Strada Lipscani, strada Theodor Amman, strada Panait Mošoiu și English Park) unde diferența de temperatură între centrul orașului și stația meteorologică situată în extremitatea estică a orașului a fost de 8,66 ºC în cazul străzilor și 3,11 ºC în cazul micului parc central .

În mediul urban, formarea insulelor de căldură determină apariția unor fluxuri ascendente ale aerului iar deficitul de masă de aer care se creează duce la formarea unor microdepresiuni barice localizate strict deasupra perimetrului urban și la crearea brizelor urbane

Pentru Craiova, oraș situat la contactul dintre podiș și câmpie, o altă particularitate o prezintă dinamica atmosferică activă, iar calmul atmosferic, atunci când intervine în perioada rece a anului, este caracterizat de inversiuni de temperatură accentuate, însoțite de ceață și intensificarea poluării cu noxe provenite din zonele industriale, vehicule și sisteme de încălzire a locuințelor

Date privind zonarea seismică:



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)

Fig 7

Gradul de îndeplinire a condiţiilor de alcătuire seismică, R_1: 70

Clasa de risc seismic asociată R_1: R_s III

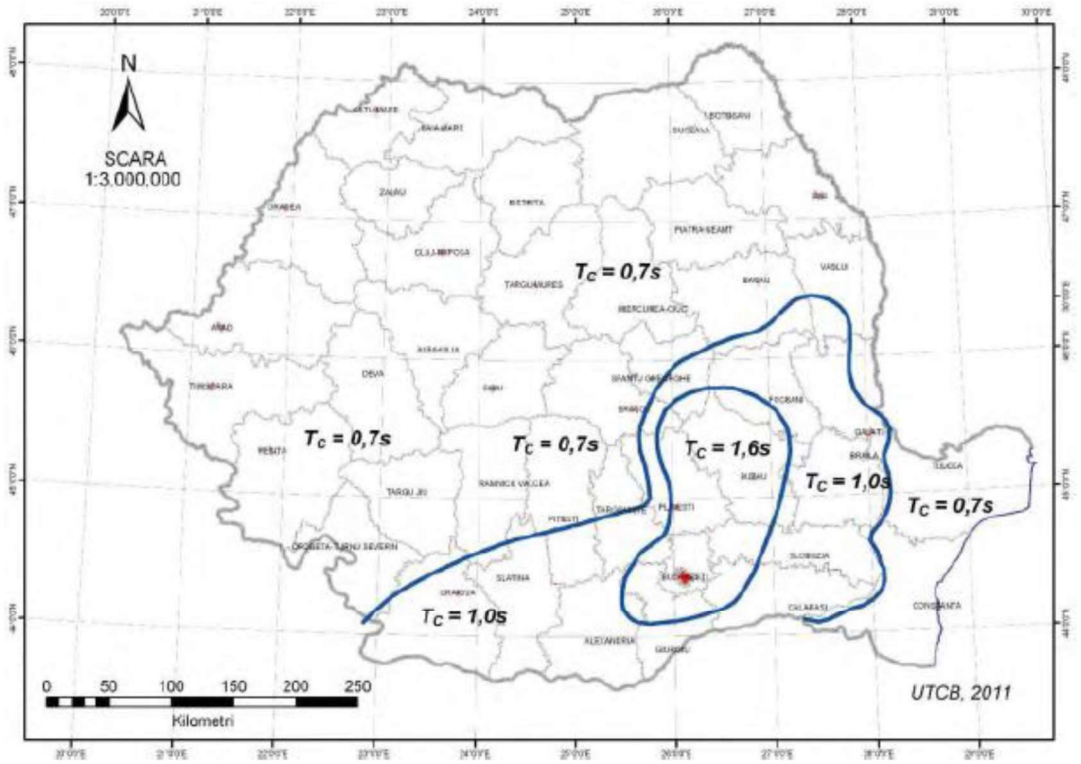
Gradul de afectare structurală, R_2: 80

Clasa de risc seismic asociată R_2: R_s III

Gradul de asigurare structurală seismică, R_3: 32

Clasa de risc seismic asociată R_3: R_s I

Clasa de risc seismic a construcției existente: R_s II



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

Fig 8

Conform hărţilor de zonare seismică (Pl00-1/2013), amplasamentul este situat întro zonă care corespunde unei acceleraţii la nivelul terenului de ag = 0,20g, cu o perioadă de colţ a spectrului seismic de răspuns Tc = 1.00 s.

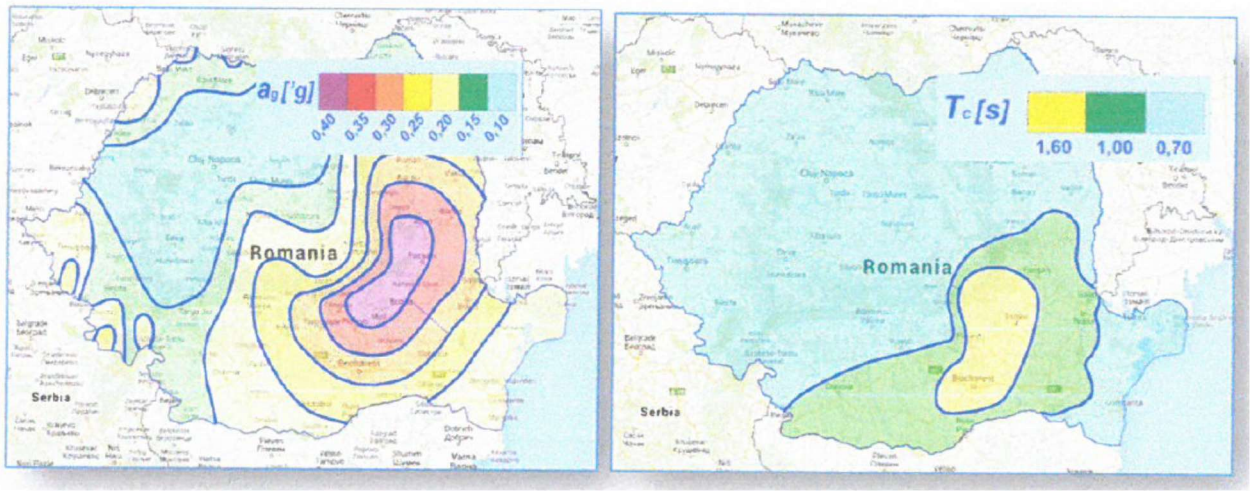


Fig 9 Harta zonare seismica

Prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si locuintei nr. 2834/2019 s-a aprobat reglementarea tehnica "Cod de proiectare seismica-Partea III-a- Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente, indicativ P 100-3/2019", care a intrat in vigoare la data de 13.12.2019. Acest cod se aplica la evaluarea seismica a cladirilor existente, care se efectueaza in baza contractelor de expertizare tehnica incheiate dupa data intrarii in vigoare a ordinului 704.

În funcție de hârțile de zonare seismică prezentate in "Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri " indicativ P 100 -1/2013, amplasamentul pe care se găsesc imobilele din Str. Caracal 152, Mun.Craiova, jud. DOLJ, este situat într-o zonă care corespunde următoarelor date seismice:

* accelerația de vârf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este **a_g=0.20 g** pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta de 225 ani si 20% probabilitate de depășire in 50 de ani;

* perioadele de control (colț) ale spectrului de răspuns, specifice amplasamentului sunt : T_B = 0.2 s; **T_C = 1.00 s**; T_D = 2.00 s;

* spectru normalizat de răspuns elastic ale accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului este **β_0 = 2.5** , în zona caracterizată prin perioada de control (colț) Tc = 1,0 s.

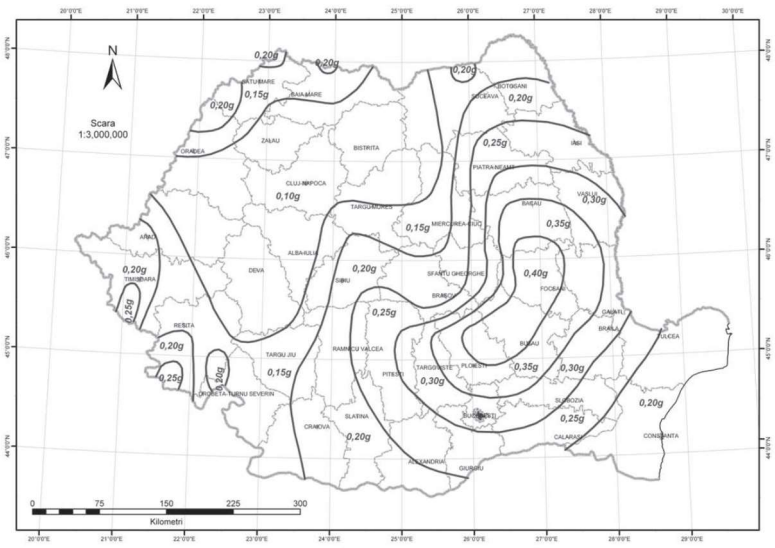


Fig. 10: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

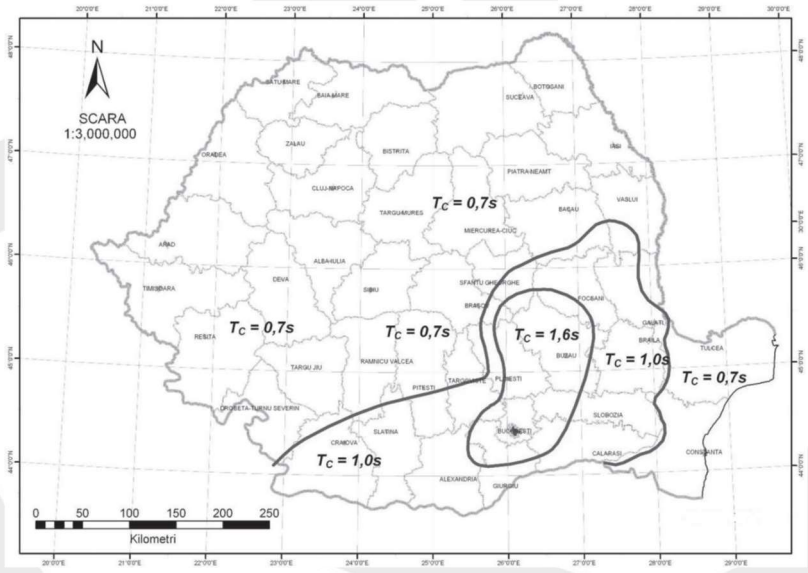


Fig. 11: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de raspuns

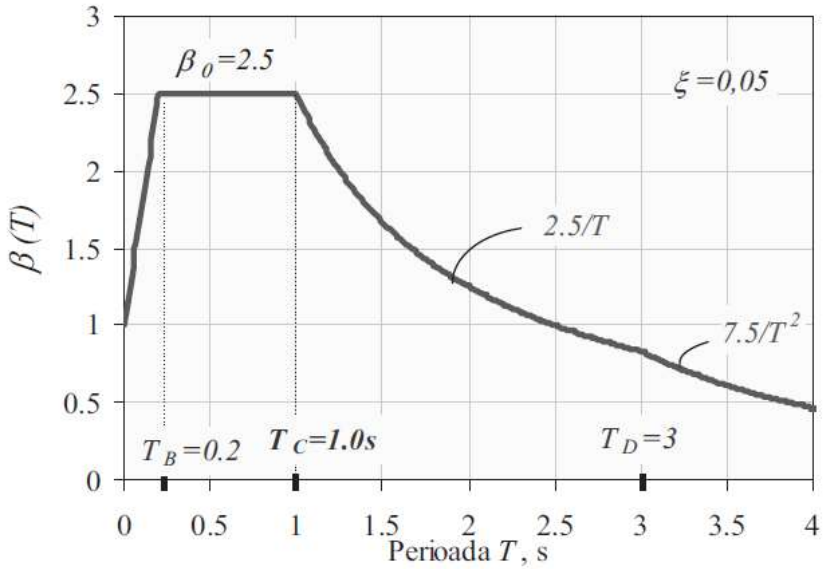


Fig. 12 Spectru normalizat de răspuns elastic pentru accelerații, pentru componentele orizontale ale mișcării terenului, în zonele caracterizate prin perioadele de control : T_B = 0,16, T_C = 1,60 si T_D = 2,0s.

Din punct de vedere al zonei de intensitate seismică

În conformitate cu SR 11100 / 1 - 1993 Zonarea seismică a teritoriului României, amplasamentul se găsește in **zona de intensitate seismică "8_2"** (caracterizata de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).

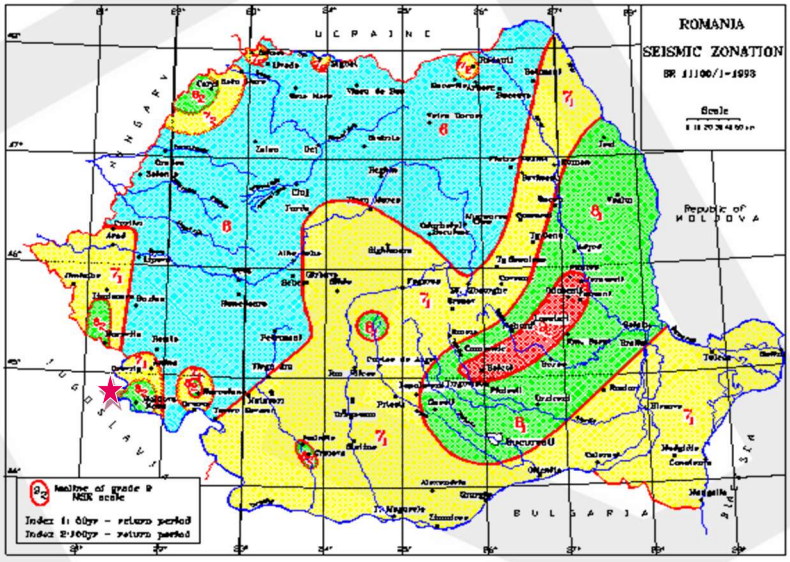


Fig. 13 Macrozonarea seismică a României în termeni de intensitate seismică și perioadă medie de revenire, reproducere din SR 11100-1/1993.

Date generale ale condițiilor seismice ale amplasamentului, surse potențiale de hazard

În conformitate cu P 100-1/2013 pct. 3.1(2) Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în continuare "accelerația terenului pentru proiectare".

Accelerația terenului pentru proiectare, corespunzătoare zonei de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) *IMR* = 100 ani, este indicată în P 100-1/2013 fig 3.1 și folosește pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă (SLU).

Activitatea seismică de pe teritoriul tarii noastre este dominată de cutremure de adâncime intermediară (subcrustale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Vrancea.

Această zonă constituie o sursă activă și persistentă de cutremure. Cele mai importante seisme (magnitudine peste 6) din ultimii 200 ani, care au scuturat și Craiova au fost cele din:

26.10.1802 M = 7.7 (estimare dată de Mârza – 1995),

23.01.1838 M = 6.7,

06.10.1908 M = 6.5,

10.11.1940 M = 7.4 (7.5 estimare dată de Mârza – 1995,

07.09.1945 M = 6.5

04.03.1977 M = 7.2,

31.08.1986 M = 7.0,

30.05.1990 M = 6.7

31.05.1990 M = 6.1

Magnitudinea (M) este definită în conformitate cu Ch. Richter ca măsura obiectivă a energiei totale a cutremurului eliberată la focar. (focarul este definit ca locul de origine a alunecării sau fracturării blocurilor).

Intensitatea seismică (I) este un parametru calitativ ce tine seama de complexitatea fenomenului seismic, atât ca mișcare a terenului cât și a efectului asupra oamenilor, animalelor și construcțiilor (MSK).

Principalul focar este zona Vrancea care se află la confluența și sub influenta sub plăcii panonice (la vest), a plăcii eurasiatice (la nord est) și a sub plăcii moesice (la sud est).

Prima zonare a teritoriului României se face abia în 1942 în cadrul “Instrucțiunilor Ministerului Lucrărilor Publice”, iar prima hartă izoseismică se legiferează în anul 1952 (STAS 2923).

Primul normativ referitor la proiectarea clădirilor în regiuni seismice a apărut în 1963 “Normativ condiționat pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice” indicativ P13-63. Scara intensităților seismice MSK 64 era definită prin STAS 3684, în cadrul căruia gradele de intensitate seismică se stabileau pe baza efectelor acțiunii mișcărilor seismice asupra oamenilor și mediului înconjurător, asupra clădirilor și asupra scoarței terestre. (trecerea de la scara MSK 64 la alte scări de intensități se explicita în anexa 3).Scara de magnitudini utilizată în cataloagele Radu, Constantinescu și Mârza era scara Gutenberg-Richter.

Mai nou scara de magnitudini promovată ca cerință de sistematizare de Programul Global de Evaluare a Hazardului Seismic în Europa (GSHAP) este scara magnitudinilor moment.

În cadrul normativului P 13 / 1963 unul din parametrii, respectiv coeficientul ß(T), care caracterizează compoziția spectrală a mișcării terenului corespundea efectelor date de cutremurele de suprafață, concept infirmat de cutremurele având sursa Vrancea.

Cel mai distructiv cutremur de pe teritoriul Romaniei și al Craiovei a fost cutremurul produs la data 4 martie 1977 în zona seismică Vrancea. În urma cutremurului cu Mw 7,4, produs la ora 21.22, la Craiova s-au înregistrat sute de răniți și cateva zeci de decese. Printre cladirile avariate se numără: clădirea

Universității din Craiova, Muzeul de Artă, Muzeul Olteniei, sediul Comitetului județean al PCR Dolj, Liceul Nicolae Bălcescu, Liceul Frații Buzești, Casa Băniei, Hotelul București, Facultatea de Mecanică, Facultatea de Agricultură, Tribunalul Județean, Teatrul de Păpuși, Casa Universitarilor, hotelul Palace, Biblioteca Judeteana Aman. Distrugeri majore au suferit clădirile de pe strada Unirii și zona Madona Dudu – Mercur, situate pe terasa T1. La Fabrica de Confecții, situată în Lunca Jiului au fost înregistrate 10 decese și 40 de raniți, principala cauza fiind panica și aglomerația creată pe scări.

Luând în considerare datele de mai sus, se poate aprecia ca riscul seismic este o realitate naturală ce amenință întreaga zonă urbană a Craiovei.

Prezența faliei crustale a Jiului, orientată pe direcție NV-SE, ce traversează zona Craiovei și care intră în rezonanță cu undele produse de cutremurele vrâncene se consideră a fi o cauză a seismicității ridicate a Craiovei.

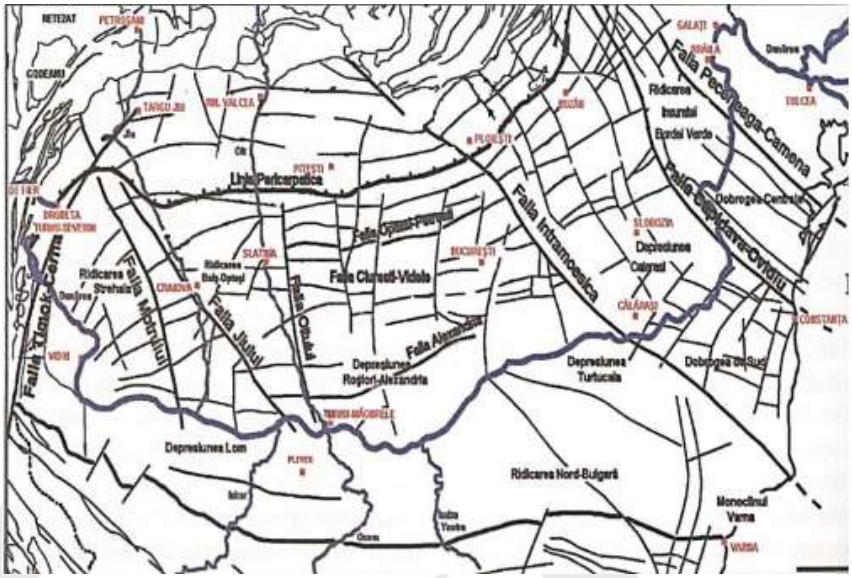


Fig 14

În ceea ce privește distrugerile provocate de cutremurul din 4 martie 1977 la Craiova, s-a apreciat că una dintre cauze a fost crearea unui focar nou, secundar, ”prin transportarea energiei pe planuri de falii în depresiunea Loviște-Brezoi, ce a afectat orașele Râmnicu Vâlcea și Craiova, având legături prin fracturi crustale cu depresiunea aminită” (Lupei, 1979). Deși viteza de propagare a undelor seismice este mai mare în rocile compacte, efectele cutremurelor se consideră mai distrugătoare în zonele cu straturi de pietrișuri și nisipuri necoezive (Grecu, 2006). Din punct de vedere litologic, teritoriul Craiovei este format din straturi de nisipuri, prafuri lessoide, amestecuri de nisip cu pietriș și argile, în zona teraselor și depozite aluvionale în luncă, deci predispus la întreținerea undelor seismice. O alta cauză importantă a distrugerilor cutremurului din 1977 a fost considerată lichefierea solului, zona Craiovei fiind și ea afectată de acest fenomen. Predispuse la lichefiere sunt în special terenurile necoezive, saturate sau parțial saturate cu apă și depozitele aluviale. Conform caracteristicilor fenomenului de lichefiere, se poate considera că în Craiova ar putea fi mai expuse procesului de lichefiere cartierele Craiovița Veche, Brestei, Nisipuri, Catargiu, 1 Mai, fiind situate în lunca Jiului, pe terenuri neconsolidate sau slab consolidate.

În concluzie, în condițiile tarii noastre cu accent pe unele zone inclusiv pentru orașul Craiova, principalul factor de risc natural îl constituie activitatea seismică cu sursa Vrancea, pentru care estimarea magnitudinii maxim credibile și rezonabile a sursei, făcută de Mârza, Kijko şi Mäntyniemi în anul 1991 a fost de M_{max} = 7.75~7.8, cu o deviație standard de 0,20.

d) studii de tren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidarea infrastructurii conform reglementărilor în vigoare

Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

Imagini din amplasament

Caracteristicile fizico-mecanice

Caracteristici fizico-mecanici teren de fundare Praf argilos-nisipos

- Granulometria: praf – 35-40%; nisip: 25-30%; argilă: 30-35%
- Umiditatea naturală: w=16.9-18.3%
- Indicele de plasticitate: Ip=18.5-21.3%
- Indicele de consistenţă: Ic=0,52-0.18
- Greutatea volumtrică în stare naturală: ϑw=18.6kN/m3
- Greutatea volumetrică în stare uscată: ϑd=19 kN/m3
- Porozitatea: n=32-38%
- Indicele porilor: e=0,64-0.69

- Gradul de umiditate: Sr=0,60-0.75
- Modulul edometric: M2-3=120-130 daN/cm2

Litologie

Foraj 1:

0.00 -0.40 m Umplutura

0.40-1.20 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.20-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 2:

0.00 -0.50 m Umplutura

0.50-1.00 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.00-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 3:

0.00 -0.30 m Sol vegetal

0.30-1.50 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.50-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie.

Din punct de vedere al clasei de risc geotehnic

Din punct de vedere geotehnic in conformitate cu NP 074 / 2014, ținând cont de stratificația prezentata in studiul geotehnic, de nivelul apei subterane, de clasa de importanta a construcției, de vecinătăți si de riscul seismic , ,amplasamentul pe care se găsește imobilul poate fi încadrat in **clasa de risc geotehnic "moderat"** care corespunde conform NP 074-2014 **categoriei geotehnic 2.**

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

Pconv=200 kPa (B=l.00, Df=2.00m).

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia conform STAS 3300/2-85.

P.conv =p.conv + C_BC_D

P.conv.= valoarea de baza a presiunii conventionale

C_B= corectia de latime in kPa;

C_D= corectia de adancime in kPa;

Corectia de latime pentru B se determina cu relatia:

C_B=P.conv.k1(B-1)

B=latimea fundatiei in metri;

Conform INDICATIV NP 074 - 2014 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat- 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatorii:

Conditii teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epurismente	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 puncte
Zona seismica	A_g=0.20	2 puncte

Conform INDICATIV NP 074 – 2014 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate.

Sunt posibile şi acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona a_g = 0,20 si perioada de colt T_c =1.00sec.

Adâncimea medie de îngheţ este conform STAS 6054/77=0.70-0.80 m de la cota terenului natural.

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

Pconv=200 kPa (B=1.00, Df=2.00m).

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Se vor lua toate masurile constructive necesare asigurarii stabilitatii constructiilor.
Respectarea cu strictete a normelor de protectie a muncii pe timpul fazei de executie.

(ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate a terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, supă caz;

Structurile geologice din jurul municipiului Craiova cuprind mai multe acvifere, cantonate în depozite atât antecuaternare, cât şi cuaternare. Acviferele antecuaternare se găsesc în depozite dacie-ne şi romaniene, iar cele cuaternare în depozite pleistocen inferioare şi holocene. Dintre acestea în regiunea oraşului Craiova sunt captate acviferele romaniene şi cele cuaternare.
Terenul nu prezintă pericol de inundare.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate.

Sunt posibile şi acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Amplasamentul cercetat este situat pe str.Caracal, nr.152, mun. Craiova, judetul Dolj.

Terenul este plan şi se poate considera orizontal.

Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

Terenul nu prezintă pericol de inundare.

Foraj 1:

0.00 -0.40 m Umplutura

0.40-1.20 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.20-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 2:

0.00 -0.50 m Umplutura

0.50-1.00 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.00-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 3:

0.00 -0.30 m Sol vegetal

0.30-1.50 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.50-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate.

Sunt posibile şi acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona a_g = 0,20 si perioada de colt T_c =1.00sec.

Adâncimea medie de îngheţ este conform STAS 6054/77=0.70-0.80 m de la cota terenului natural.

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

Pconv=200 kPa (B=1.00, Df=2.00m).

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Se vor lua toate masurile constructive necesare asigurarii stabilitatii constructiilor.
Respectarea cu strictete a normelor de protectie a muncii pe timpul fazei de executie.

e) situatia utilităților tehnico-edilitare existente:

Conectarea la utilități se va effectual la rețelele publice exiistente în vecinătatea terenului.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusive de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Riscurile naturale pot fi:

- riscuri climatice: furtuni, tornade, secetă, inundații, îngheț, avalanșe;
- cutremure și erupții vulcanice
- riscuri geomorfologice; alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice);
- incendii de mari proporți
- eșecul utilităților publice;

- prăbușirea a unor construcții, instalații, amenajări.

Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standarde măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor implicate, aceasta poate fi internă sau externă.

Riscurile de incendiu sunt manifestări periculoase pentru mediu și activitățile umane și determină distrugeri ale construcției.

Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum ar fi fulgerele, fenomene de autoaprindere a vegetației și de activitățile omului, neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate. În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperatura ridicată care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Fenomen natural distructiv de origine tehnologică: **cutremurul**;

Factorul de vulnerabilitate al fenomenului este de construirea în zone cu risc seismic ridicat, a clădirilor cu structura de rezistență antiseimică neadecvată; densitatea mare de locuințe și populații pe suprafețe reduse; informarea redusă a populației despre cutremure;

Efectele fenomenului: distrugeri materiale; avarierea unor clădiri, incendii, accidente hidrotehnice, alunecări de teren, pierderi de vieți omenești, contaminarea apei potabile, și probleme de asigurare a condițiilor sanitare de supraviețuire.

Măsuri de reducere a riscului, proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice, informarea, pregătirea și antrenarea populației prinvind normele de comportament în caz de cutremur.

În concluzie se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definit de potențialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general pe strada Caracal, Municipiul Craiova acceptat, cu interval de recurență estimat în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediar învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Lucrari de executie pentru un ansamblu de imobile de locuinte colective, avand un regim de inaltime de P+6E+E.Th.

Prezenta documentatie presupune finalizarea lucrarilor de executie construire propuse in documentatia anterioara “Ansamblul Rezidential Locuinte Colective (P, P+10E)”, autorizata de catre Primaria Municipiului

Craiova cu Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014. In interiorul amplasamentului se gasesc o serie de cladiri existente, aflate in diferite stadii fizice de executie, de la parter la maxim P+6E.

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60' si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior

Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior

Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant

Camere apartamente : parchet laminat

Bucatarii apartamente : gresie de interior

Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.

Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

CIRCUITE FUNCŢIONALE ŞI MODUL LOR DE STRUCTURARE

Cladirea va avea apartamente de una, doua, si trei camere. Organizarea se va face in 6 tronsoane (fiecare bloc reprezinta un tronson) cu acces individual. Circulatia verticala se va realiza in cadrul fiecarui bloc prin nodul de scara ce leaga toate nivelurile (parter – etaj 6), respectiv prin cele doua ascensoare prevazute.

PROTECŢIA SANITARĂ A ALIMENTELOR

Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator, cu o suprafata de minim 5mp.

ASIGURAREA APROVIZIONĂRII CU APĂ POTABILĂ ŞI CU GAZE PENTRU CENTRALA TERMICĂ

Apa potabila si gazele naturale vor fi asigurate din reteaua publică existentă în vecinătate.

DISTANŢELE FAŢĂ DE CLĂDIRILE ÎNVECINATE

Pe loturile invecinate exista constructii la distantele marcate in planul de situatie.

Sunt respectate distantele minime fata de limitele de proprietate, reglementate prin PUZ aprobat.

ORIENTAREA CONSTRUCŢIILOR FAŢĂ DE PUNCTELE CARDINALE

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederile reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat ansamblul sa fie orientat cu latura lunga pe axa Vest-Est, pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Avand o configurare structurala cu nod central de circulatie, blocurile au apartamente cu orientare catre tooate punctele cardinale.

Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

ASIGURAREA EXIGENTELOR PENTRU SPATIILE INTERIOARE DIN LOCUINTE

Pentru asigurarea calitatii spatiilor de locuit, dormitoarele vor vor avea suprafata utila de minim 12.00 mp, bucatariile vor avea suprafata minima de 5.00 mp si camerele de zi vor avea dimensiunea minima de 18.00 mp, conform prevederilor legii 114/1996.

Inaltimea utila a camerelor va fi de minim 2.60 m, asigurand volumul necesar de aer.

Incaperile vor avea asigurate echipamentele necesare in functie de destinatia fiecareia: dotari sanitare, dotari cu echipamente electrice, dotare cu echipamente specifice in bucatariei.

INSTALATII SANITARE

ALIMENTAREA CU APA RECE SI CALDA

Alimentarea cu apa rece a clădirilor se va face de la reteaua publica existenta, printr-un bransament cu contorizare amplasat in incinta, la limita acesteia. Proiectarea bransamentului nu face obiectul prezentei documentatii.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare la parametrii necesari de debit si presiune se asigura de la o gospodarie de apa rece potabila amplasata in exterior, formata din rezervor de apa, grup de pompare, recipient de hidrofor.

Contorizarea apei reci si calde se va face individual, la nivelul fiecarui apartament.

Prepararea apei calde menajere pentru consumatori face cu ajutorul unor module de preparare ACM pentru fiecare bloc. Solutia de preparare este descrisa in cadrul proiectului HVAC.

Apa calda menajera, astfel preparata, se distribuie la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se amplaseaza în paralel cu cele de apa rece.

Se prevede instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Pentru o buna intretinere a instalatiei se monteaza robinete de golire in punctele minime ale instalatiei.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa).

In dreptul armaturilor mascate sau ingropate vor fi prevazute nise cu usa de vizitare, acestea urmand a fi prevazute in proiectul de arhitectura.

Baile si grupurile sanitare se prevad complet echipate cu obiecte sanitare si accesorii.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa), cea de apa calda avad si insertie de aluminiu, iar pentru exterior se vor utiliza tevi din PEHD.

Conductele interioare de alimentare cu apa rece si calda se izoleaza împotriva producerii condensului, respectiv termoizoleaza cu izolatie tip cochilie de cauciuc elastomeric cu grosimea de 13 mm. Conductele se sustin de elementele de rezistenta cu suporti si bride rezistente la foc.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA

Din cadrul imobilului se evacueaza in reteaua de canalizare din incinta urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;
- Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare;
- Ape uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale;
- Ape meteorice colectate de pe acoperisul cladirii si spatiile pietonale

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational catre reteaua din incinta si conduse la caminul de racord canalizare amplasat in incinta la limita de proprietate. Racordul de canalizare nu face obiectul prezentei documentatii.

Se prevad constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena scurgere Ø 110 mm, coloane care sunt preluate de reteaua exterioara de canalizare ape uzate menajere.

Coloanele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si la fiecare nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghenele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul terasei cu 50 cm conform cerintelor din Normativul I 9 – 2022.

Apele uzate provenite din condensul aparatelor de climatizare se preiau prin conducte din PP si se canalizeaza gravitational la coloanele de canalizare condens. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale din camera tehnica se preiau prin receptor de pardoseala si directionate in reteaua de canalizare menajera.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zapezii de pe acoperisul cladirii, terase si balcoane, sunt colectate prin intermediul receptoarelor de terasa, prevazute cu degivrare, si vor fi dirijate gravitational pana la bazinul de retentie ape pluviale.

Coloanele de canalizare pluviala vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, la primul si la ultimul nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala finita.

Colectoarele orizontale ale canalizarilor se prevad cu piese de curatire astfel incat sa se respecte distantele intre ele conform tabelului 6 din I9-2015.

Apele pluviale conventional curate de pe suprafata trotuarului de protectie si de pe suprafetele pietonale vor fi colectate prin guri de scurgere si dirijate catre bazinul de retentie.

Apele potential impurificate cu hidrocarburi provenite de pe suprafata parcarii exterioare se preiau prin rigole. Conductele de evacuare ale rigolelor vor conduce apele potential impurificate cu hidrocarburi spre un separator de hidrocarburi autoportant si vor fi stocate intr-un bazin de retentie, fiind deversate apoi prin pompare in reteaua de canalizare pluviala exterioara.

Reteaua exterioara de canalizare avand curgere gravitationala se va realiza ingropat din conducte de PVC-Ux3.2mm SN4.

Instalatiile de canalizare se executa din :

- pentru instalatiile interioare supraterane de canalizare menajera si pluviala : tuburi si piese de legatura din polipropilena – PP ;

- pentru instalatiile interioare ingropate şi exterioare de canalizare menajera si pluviala: tuburi si piese de legatura din policlorura de vinil grea PVC-KG;

- pentru instalatiile interioare si exterioare de canalizare pompata: tuburi si piese de legatura din polietilena de inalta densitate PEHD/PEID.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI

In concordanta cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere incendiu", indicativ P118/2-2013 modificat prin OMDRAP 6026/2018 nu este necesara echiparea cu instalatie de stingere cu hidranti interiori.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Ansamblul de imobile se incadreaza in categoria celor pentru care este obligatorie echiparea cu instalatie de hidranti de incendiu exteriori conform prevederilor Normativul P118/2-2013-cu modificarile si completarile ulterioare, Anexa 6:

„Pentru un numar mai mic de 5000 de locuitori, si cladiri cu peste 4 niveluri, debitul de stingere cu hidranti exteriori: Q_{he}=10 l/s"

Timpul teoretic de functionare a hidrantilor exteriori, conform P118/2-2013 art.6.19 lit.(b), este: Tie = 180 min.

In conformitate cu cerintele P118/2-2013, hidrantii exteriori sunt de tip suprateran DN 100 mm cu posibilitatate de racordare a 2 racorduri tip B de câte 5 l/s, din care se utilizează câte 2 linii de furtun, în lungime maximă de 120 ml, iar conductele de distribuție care alimentează hidranții de incendiu exteriori, vor

avea diametrul de 100 mm. Aceștia sunt dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2 - 2013.

Proba de presiune se face la 1.5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bar.

Accesoriile de intervenţie sunt pastrate in panoul PSI (pichet). Trebuie prevazut cate un panou PSI la 5000 metri pătraţi de incinta.

Pichet de incendiu exterior complet echipat (2 stingatoare tip P6, 10 role furtun tip C, o teava refulare tip "C" cu racord fix "C", cheie ABC, 2 topoare-tarnacop, 2 rangi, 2 galeti 10 l, stingator P6 sau SM6, 2 cangi cu coada de lemn, 2 lopeti cu coada de lemn, cazma,cheie hidrant, ladita de nisip 1 mc - aflata la baza pichetului)

COLOANE USCATE

Conform Normativul P118/2-2013, capitolul 5, art. 5.2, lit. e) : pentru cladiri de locuit colective cu mai mult de 5 niveluri supraterane, este necesara echiparea cu coloane uscate.

Coloanele uscate vor fi amplasate in casele de scara supraterane. Racordul avand cuplajul Storz cu diametrul de trecere de 65mm pentru alimentarea cu apa a coloanei uscate, se amplaseaza pe peretele exterior al cladirii si se obtureaza cu racord infundat, la baza coloanei prevazandu-se un ventil de retinere si un robinet de golire.

REZERVA DE INCENDIU

Timpul teoretic de funcţionare a instalaţiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzător P118/2-2013, este de:

- 180 min. pentru hidranti exteriori;

Rezervor pentru instalatiile de hidranti exteriori cu volumul util:

V_{He} = 10 l/s * 180 min = 108 mc

Se va asigura posibilitatea alimentării autopompelor formaţiilor de pompieri din rezervorul de acumulare a apei pentru stingerea incendiilor cu hidranti, prin prevederea unui punct de alimentare cu un racord exterior Storz Dn 100 mm.

Timpul de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranti:

Qri = V_{He} / Tri = 108 m3/ 24 ore = 4.5 m3/h = 1.25 l/s – debit asigurat de racordul la reţeaua publică.

GOSPODARIA DE APA PENTRU STINGERE INCENDIU

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiilor va fi montata in exterior, intr-o camera special amenajata. Toate grupurile de pompare pentru incendiu vor fi comune pentru tot ansamblul din aceasta statie urmand a se alimenta toate cladirile.

Pentru instalatiile de stingere a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori, va fi prevazut:

- Grup de pompare pentru hidranti.
- 1xRecipient de hidrofor 300 l.
- Rezervor apa cu volum util 108 mc.

Grupul de pompare pentru hidrantii interiori si exteriori este compus din:

- 1 pompa electrica active avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA

- 1 pompa electrica de rezerva avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA

- 1 pompa pilot avand: Qp = 1,8 l/s (6,5 mc/h), Hp = 55mCA - tablou electric.

Pentru incercarea periodica a pompelor, se va asigura posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

LUCRARI DE IZOLATII TERMICE, HIDROFUGE, VOPSITORII

Conductele instalaţiei de apă potabilă, montate aparent şi mascat în nişe sau pereţi din gipscarton se vor izola termic.

Izolaţiile montate în spaţii mascate (nişe, plafoane false, ghene) nu necesită protecţie, iar cele amplasate aparent se vor proteja cu tablă din oţel zincat cu S = 0,4 mm.

Elementele instalaţiei de alimentare cu apă vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- suporţi, confecţiile metalice: grunduire un strat grund alchidic şi două straturi email alchidic roşu.

SUSTINEREA CONDUCTELOR

Conducte din PP-R si Otel Zincat:

- sustinerea se va face cu coliere si bratari din otel zincat, cu garnitura din cauciuc antivibrant, amplasate la distante conf. I9-2015 art. 8.25 tabel 2;

- amplasarea suportilor ficsi se va face tinand seama de I9-2015 art. 8.25 tabel 2 si cu recomandarea ca acestia sa fie plasati langa ramificatii si in vecinatatea armaturilor de separare sau inchidere.

Conductele din polipropilena PP, PP pentru exterior si PEHD :

Conductele de canalizare, se vor sustine de elementele de rezistenta cu coliere si bratari amplasate la o distanta de 10 Ø D. Punctele fixe se vor amplasa la fiecare tub, dupa mufa acestuia.

Coloanele se vor sustine astfel :

- pentru coloanele care sunt incastrate la nivelul planseului, se vor monta cate doua bratari de ghidaj la distanta de 1-2 m pe fiecare nivel;

- pentru coloanele care traverseaza planseele prin goluri, pentru fiecare tub se va prevede cate un punct si o bratara de ghidaj la fiecare nivel.

La baza si varful coloanei se vor monta puncte fixe; deasemeni se va monta cate un punct fix intre doua compensatoare succesive, conform NP003-96.

PROBE

Conductele de apa rece vor fi supuse urmatoarelor probe:

-proba de etanseitate la presiune la rece;

-proba de functionare a instalatiilor de apa rece;

Conductele de canalizare vor fi supuse la urmatoarele probe:

-proba de etanseitate;

-proba de functionare.

Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile Normativului I9/2015 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe inainte de izolare si mascare, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse.

Dupa incheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va incheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii sanitare se vor executa conf. Normativului I9-2022 şi a Normativului pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor tehnico - sanitare din polipropilenă NP 003-96.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect (ţevi, fitinguri, etc) .

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea “Agrement tehnic” eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de “Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

INSTALATII TERMICE

INSTALATIA DE INCALZIRE

Cladirea va fi prevazuta cu sistem de incalzire centralizat cu agent termic apa calda, parametri de functionare 80/60°C, preparat intr-o centrala termica amplasata intr-un spatiu dedicat, la nivelul terasei

intr-o camera special destinata. Centrala termica va fi compusa din 2 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip I; respectiv 3 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip L.

Echipamente componente: cazane, vas de acumulare, schimbator de caldura, vase de expansiune, pompe – sunt montate la nivelul terasei, intr-o camera special destinata acestora.

Distributia agentului termic de la centrala termica se va face printr-o coloana din otel montata in nisa dedicata. Distribuitorul care va fi amplasat in spatiul comun va distribui agentul termic la fiecare apartament si va fi prevazut cu contorizare, robineti de golire, aerisire si robineti sectorizare contor.

Functionarea in parametrii tehnici , de siguranta şi economie a centralei termice este prevazuta a fi asigurata conform I13/2015, cu aparate de masura, contorizare şi echipamente de automatizare care controleaza în principal siguranta şi economicitatea la arzatoare , temperaturile si presiunile prescrsee, inclusiv protecţia la depsirea acestora, reglarea temperaturilor agentilor termici corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum.

Fiecare apartament va fi dotat cu un distribuitor-colector incastrat in perete pentru alimentarea radiatoarelor. Distributia agentului termic se va realiza ingropat, la pardoseala in zonele in care este permisa traversarea (in proximitatea usilor de exemplu Conductele aferente sistemului de incalzire vor fi din PE-XA.

Incalzirea spatiilor comune ale blocului, este realizata folosind rcorpuri statice alimentate cu agent termic din sistemul centralizat al cladirii.

Temperaturi agent termic:

- Agent furnizat de centrala termica 80/60°C;
- Parametrii de functionare agent termic radiatoare: 70/50°C;

Contorizarea agentului termic se va face pentru fiecare apartament.

Toate conductele de distributie a agentului termic se vor proteja impotriva pierderilor de caldura cu termoizolatie corespunzatoare conform diametrului.

INSTALATII DE VENTILARE

Pentru evauarea aerului viciat din bai si grupuri sanitare se prevad ventilatoare individuale, in fiecare spatiu deservit, racordate la coloane comune verticale prevazute cu caciuli de ventilare pe terasa. Ventilatoarele vor fi prevazute cu clapete antiretur. Actionarea ventilatoarelor se face manual, de la buton independent de iluminatul electric. Diametrul coloanei de evacuare aer viciat din bai va fi de 200mm si va fi realizata din tabla galvanizata tip spiro.

Evacuarea aerului viciat de la hotele amplasate in bucatarii se va face pe fatada cu ajutorul unui tub flexibil din inox.

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Se vor prevedea pentru fiecare camera de locuit (dormitor, living) unitati interioare, aparate de climatizare (tip multi-split) montate pe perete. Unitatile exterioare aferente se vor monta intr-un loc special tehnic amenajat in vederea mentenantei.

Pentru fiecare apartament in parte se va face contorizarea energiei electrice consumate.

SURSE DE AGENT TERMIC SI PREPARARE ACM

Echipamentele HVAC vor fi alimentate cu apa calda pentru incalzire de la Centrala Termica aferenta cladirii. Incaperea Centralei termice este amplasata la nivelul terasei cladirii, fiind un spatiu separat ce respecta toate cerintele normate specifice.

Spatiul tehnic aferent Centralei Termice va respecta urmatoarele cerinte obligatorii:

- Suprafata vitrata (2% din volumul camerei)
- Aer proaspat necesar arderii (25 cm^2 pentru fiecare Nm^3 de gaz natural)
- Detector de scapari de gaze naturale cu prag de sensibilitate de 2% si vana electromagnetica pe conducta de alimentare cu combustibil gaze naturale.
- Toate cerintele indicate in Proiectul de Instalatii de alimentare cu gaze naturale.

<u>Sisteme de protectie aferente Centralei Termice</u>

Instalatia de incalzire va fi protejata impotriva suprapresiunilor si temperaturilor excesive cf. STAS 7132, prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica prevazute cu supape de siguranta (racordate pe returul fiecarui cazan, respectiv a vas de expansiune general, racordat pe returul general al instalatiei. Acestea vor avea o presiune de incarcare si capacitate specificate in proiect (vezi schema de functionare a instalaţiei).
- limitarea presiunii agentului termic la 6 bar prin montarea pe fiecare cazan a cate doua supape de presiune care deschid la 6 bar.
- evacuarea excesului de apa/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazane si vasul de expansiune
- limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului
- protejarea cazanului impotriva lipsei de apa prin intreruperea functionarii arzatorului la detectarea lipsei de apa din cazan.

De asemenea:

- se vor conecta la canalizare supapele de siguranta in vederea preluarii eventualelor deversari
- conductele din interiorul Centralei Termice vor fi izolate cu vata minerala caserata cu folie din aluminiu, protejata la exterior cu tabla zincata.
- cosul de fum va fi executat din otel inoxidabil, tip dublu-perete, izolat.

Conductele, armaturile si vasele montate in spatiile tehnice vor fi izolate cf. Prevederilor din Caietului de Sarcini.

Toate echipamentele avand parti in miscare (pompe, compresoare, ventilatoare etc.) vor fi prevazute cu suporti speciali anti-vibratii si anti-seismici cf. standardelor si normativelor in romanesti in vigoare.

Toate pompele ce deservesc circuitele de incalzire si sistem de producere apa calda menajera, vor fi de tipul – pompa dubla electronica.

Centala Termica (cu preparare de apa calda 80/60^{0}C) are urmatoarele caracteristici principale:

- 2 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW** (**la 80/60**° C) – pentru bloc tip I
- 3 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW** (**la 80/60**° C) – pentru bloc tip L
- Arzatoare modulante cu functionare cu combustibil gaze naturale, tip Low NOx
- Cos de fum comun pentru toate cazane
- Vase de expansiuni inchise, cu membrana elastica pentru fiecare cazan
- Vas de expansiune inchis cu membrana elastica pe returul general al instalatiei
- Limitator de presiune
- Statie de dedurizare (ce asigura apa de adaos si pentru circuitele de distributie apa racita)
- Butelie de egalizare a presiunii
- Distribuitor - colector- cu 3 circuite in secundar:
    - Circuit agent primar |Temp : 80/60^{0}C
    - Circuit sisteme de incalzire |Temp : 70/50^{0}C
    - Circuit modul preparare apa calda menajera Temp: 70/50^{0}C.
- racorduri pentru umplere

Parametri agentului termic pentru incalzire

Parametri agentului termic produs de cazane sunt controlati dinamic in functie de temperatura exterioara prin intermediul arzatoarelor cu functionare modulanta cat si prin reglaje individuale ale debitelor fiecarui echipament.

Temperaturile maxime de lucru ale agentului termic vor fi 80/60^{0}C (in conditiile atingerii temperaturii exterioare conventionale de calcul de -15^{0}C), acestea fiind controlate de catre automatizarea cazanelor in functie de temperatura exterioara. Automatizarea cazanelor va asigura temperaturile optime de pe turul instalatiei in vederea asigurarii unei condensari optime si unui randament cat mai ridicat.

Prepararea de apa calda menajera

Apa calda menajera se va prepara centralizat cu ajutorul unui modul format din schimbator de caldura cu capacitatea de 250kW, respectiv 2 vase de acumulare avand fiecare un volum util de 500l.

Sistemul de umplere cu apa a instalatiei

Umplerea instalatiei se va realiza prin intermediul unei Statii de Dedurizare alimentate de la statia de hidrofor de apa potabila aferenta investitiei, conexiunea facandu-se prin intermediul unui racord flexibile demontabil.

Functionarea in parametri tehnici, economici si de siguranta

Conform cap. 7 din I13/2015, instalaţia si centrala termică este prevazuta cu aparate de măsură, contorizare şi echipamente de automatizare care controlează în principal siguranţa şi economicitatea la arzătoare, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protecţia la depăşirea acestora, reglarea temperaturilor agenţilor termici corelata cu temperatură exterioara si cu cererea de consum.

Dupa finalizarea executiei centralei termice, beneficiarul va trebui sa obţină autorizatia de functionare de la ISCIR.

INSTALATII DE DESFUMARE

Casele de scara supraterane

Desfumarea casei de scara se face prin tiraj natural organizat, prin deschiderea automata si manuala a dispozitivului de evacuare a fumului amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al casei scarii si a deschiderii de introducere a aerului (usa de acces). Trapa va fi prevazuta in proiectul de arhitectura si va respecta prevederile Normativului P118 articolele 2.6.32 si 2.5.30.

PROBE

Conductele de apă rece şi caldă menajeră vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanşeitate la presiune la rece;
- proba de etanşeitate la presiune la cald;
- proba de eficacitate

Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificării funcţionării obiectelor de termoventilatii se vor recepţiona lucrările de instalaţii de termoventilatii în conformitate cu prevederile Normativului I 13 – 2015 şi a reglementărilor cu privire la calitatea şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

Presiunea de proba se determina in functie de presiuna maxima de regimul si de modul de executie al instalaţiei, astfel:

- o data si jumatate presiunea maxima de regim, dar nu mai mica de 5 bar, la instalaţiile montate aparent si la cele mascate sub finisaje uzuale

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calităţii materialelor utilizate şi a execuţiei şi se vor efectua probe înainte de izolare şi mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor şi a recepţiei la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii ventilare se vor executa conf. Normativului I5-2010.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect.

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea marcaj CE sau "Agrement tehnic" eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de "Certificat de calitate" eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluţii tehnice care să nu favorizeze declanşarea sau extinderea incendiului, precum şi:

- materiale de primă intervenţie necesare localizării şi stingerii eventualelor incendii declanşate din alte motive;

Pentru perioada de execuţie a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora C 300-94.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calităţii în construcţii) se interzice aplicarea detaliilor de execuţie neverificate de către „verificatori de proiecte atestaţi" (art.13), obligaţia şi răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialişti, verificatori de proiecte atestaţi, o are investitorul (art. 21 pct. C).

INSTALATII ELECTRICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Branşamentul electric se va proiecta şi se va executa respectându-se condiţiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branşamentele electrice aeriene şi pentru branşamentele electrice subterane respectându-se şi condiţiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecţie cu curent diferenţial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcţionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat in tabloul electric general, pe intrarea principala.

	Nr.			Pi[W]	Cs	PC [W]
PT1 1250kVA	FDCP1	BLOC L1	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP2	BLOC I1	3~	1324650	0.48	171099.2
	FDCP3	BLOC L2	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP4	BLOC I3	3~	1324650	0.48	171099.2
	FDCP5	BLOC L4	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP1	BLOC L3	3~	1871550	0.48	229125.6
	T.EXT	TABLOU EXTERIOARE	3~	40900	0.8	32720
	T.INC	TABLOU INCENDIU	3~	11200	1	11200
TOTAL		***PT11250kVA***	***3~***	***10187600.0***	***0.75***	***976965.6***

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza printr-un racord la reteaua operatorului local de distributie. Solutia de racordare se va determina si aviza, prin grija beneficiarului, de catre operatorul de distributie, pe baza unui studiu de solutie, realizat de o companie agrementata in conditiile legii de catre ANRE.

Pentru alimentarea cu energie electrica a obictivului realizat in aceasta faza de proiectare este nevoie de un post de transformare de 1250kVA.

Ansamblul rezidential are in componenta sa doua tipuri de imobile, imobil tip L si imobil tip I, impartite astfel: 4 blocuri tip L si 2 blocuri tip I.

Diferenta dintre cele doua tipuri de imobile este constituita din forma acestora si numarul de apartamente.

BLOC TIP I

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza de la postul de transformare prin intermediul firidei de bransament. Firida de bransament se va localiza in camera speciala amenajata pentru aceasta situata la parterul blocului si va alimenta tablourile apartamentelor si tabloul de spatii comune.

	FDCP TIP I
Putere electrica instalata Pi	1338.65 kW
Putere electrica absorbita Pa	171.36 kW
Curentul de calcul Ic	309.5 A

Apartamentele din interiorul acestui tip de bloc sunt impartite astfel:

- Garsoniera: 6 apartemente

Garsoniera	TE.AP1c
Putere electrica instalata Pi	23.7 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.68 kW
Curentul de calcul Ic	30.9 A

- Apartament cu 2 camere: 28 de apartamente

Apartament 2 camere	TE.AP2c
Putere electrica instalata Pi	26.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.81 kW
Curentul de calcul Ic	31.6 A

- Apartament cu 3 camere: 14 apartamente

Apartament 3 camere	TE.AP3c
Putere electrica instalata Pi	29.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	6.35 kW
Curentul de calcul Ic	34.5 A

Pentru alimentarea consumatorilor din spatiile comune se va alcatui un tablou de alimentare cu energie electrica. Acesta va fi localizat la parter in camera FDCP-urilor si va prelua urmatorii consumatori:

- Iluminatul pe spatiile comune;
- Lifturile;
- Alimentarile echipamentelor de curenti slabi;
- Alimentarea tabloului de centrala termica;

Spatii comune	TE.SPC
Putere electrica instalata Pi	54.05 kW
Putere electrica absorbita Pa	34.18 kW
Curentul de calcul Ic	61.7 A

BLOC TIP L

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza de la postul de transformare prin intermediul firidei de bransament. Firida de bransament se va localiza in camera speciala amenajata pentru aceasta situata la parterul blocului si va alimenta tablourile apartamentelor si tabloul de spatii comune.

	FDCP TIP L
Putere electrica instalata Pi	1871.55 kW
Putere electrica absorbita Pa	229.12 kW
Curentul de calcul Ic	413.9 A

Apartamentele din interiorul acestui tip de bloc sunt impartite astfel:

- Garsoniera: 6 apartemente

Garsoniera	TE.AP1c
Putere electrica instalata Pi	23.7 kW

Putere electrica absorbita Pa	5.68 kW
Curentul de calcul Ic	30.9 A

- Apartament cu 2 camere: 56 de apartamente

Apartament 2 camere	TE.AP2c
Putere electrica instalata Pi	26.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.81 kW
Curentul de calcul Ic	31.6 A

- Apartament cu 3 camere: 7 apartamente

Apartament 3 camere	TE.AP3c
Putere electrica instalata Pi	29.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	6.35 kW
Curentul de calcul Ic	34.5 A

Pentru alimentarea consumatorilor din spatiile comune se va alcatui un tablou de alimentare cu energie electrica. Acesta va fi localizat la parter in camera FDCP-urilor si va prelua urmatorii consumatori.

- Iluminatul pe spatiile comune;
- Lifturile;
- Alimentarile echipamentelor de curenti slabi;
- Alimentarea tabloului de centrala termica;

Spatii comune	TE.SPC
Putere electrica instalata Pi	57.75 kW
Putere electrica absorbita Pa	35.20 kW
Curentul de calcul Ic	63.6 A

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Distributia in interiorul imobilului se realizeaza cu cabluri tip CYYF cu manta din PVC si tensiunea nominala de 0.6/1kV. Distributia se va face prin doze centralizatoare amplasate in dreptul fiecarei incaperi pentru o mai buna organizare si economie de materiale.

În conformitate cu prevederile articolului 55 din cadrul normativului "Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice", indicativ NTE 007/08/00 se vor păstra distanţe minime intre:

- distanţe minime de 25 cm intre grupări de cabluri cu tensiuni diferite.
- distanţe minime de 15 cm intre grupări de cabluri cu comportări diferite la propagarea flacării.

În conformitate cu prevederile articolului 6.5.5 "Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie", Indicativ: I 18/1-01, distanţa minimă dintre circuitele de sonorizări şi celelalte circuite pentru instalaţii electrice trebuie să fie de 20 cm.

INSTALATII DE ILUMINAT

INSTALATII DE ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminatul de siguranta corespunzator normativului I7/2011 -tabel 7.23.1 va fi de tipul:

- Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului – art. 7.23.5.
- Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare – art. 7.23.7.
- Iluminat de securitate pentru circulatie cu autonomie 1 oră (conform art. 7.23.8);

Timpii de punere in functiune a sistemelor de iluminat de siguranta de la intreruperea iluminatului normal

Tipul sistemului de iluminat	Timpul de punere in functiune in cladirile destinate publicului sau lucrarilor (conform SR HD 1838)	Timpul de punere in functiune in industrie conform SR 12294
Iluminat de evacuare	in 5 s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]
Iluminat pentru circulatie	in 5 s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]
Iluminat impotriva panicii	in 5 s[1)]	-
Iluminat pentru interventii	in 5s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]

1) Timpul de functionare este de cel putin 1 h.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului

Iluminatul pentru continuarea lucrului este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se realizeaza cu corpuri de iluminat, cu kit de acumulatori avand autonomie 3h în locuri dotate cu

receptoare care trebuie alimentate fara întrerupere si legate de necesitatea functionarii acestor receptoare – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va monta in cadrul camerei tablourilor electrice, in cadrul camerei centralei de detectie incendiu, in cadrul camerei statiei de pompare incendiu.

Iluminatul de securitate pentru evacuare

Iluminatul pentru evacuarea din cladire este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, în conditii de securitate, a cailor de evacuare.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie realizat in toate incaperile: cu mai mult de 50 de persoane, in cele amplasate la nivelurile supraterane cu suprafata mai mare de 300 m2, in incaperile amplasate la nivelele subterane cu suprafata mai mare de 100 m2.

Iluminat de securitate pentru evacuare din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc inscriptionate conform locului de montaj, prevazute cu kit de acumulatori, asigurandu-se o autonomie de minim 2h – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie montate:

- la fiecare ușa de ieșire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- pe coridoarele de evacuare, astfel incat distanta dintre doua luminoblocuri sa nu depaseasca 15 m,
- la fiecare schimbare de direcție;
- la fiecare ieșire din clădire;
- in toate încăperile cu mai mult de 50 persoane;
- încăperi subterane cu suprafețe mai mari de 100 mp;
- in imediata vecinătate a butoanelor manuala pentru semnalizare incendiu;

Iluminatul de securitate pentru circulatie

Iluminatul de securitate pentru circulatie trebuie prevazut pe caile de circulatie din interiorul salilor de spectacol ale cladirilor si pe caile de circulatie din încaperile de productie din cladiri industriale si similare.

Iluminatul de circulatie completeaza iluminatul de evacuare pentru a asigura o buna circulatie pe caile de evacuare (culoare, scari, etc.).

Iluminat de securitate pentru circulatie din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc neinscriptionate, prevazute cu kit de emergenta, asigurandu-se o autonomie de minim 1h – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;

INSTALATII DE ILUMINAT NORMAL

Instalatia de iluminat interior va fi realizata cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, cu temperature de culoare de 2700K, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza si respectandu-se nivelele de iluminare impuse de catre normativele in vigoare.

Comenzile de aprindere a acestor corpuri de iluminat din cadrul imobilului se realizeaza local, la usile de acces in incapere cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. Inaltimea de montaj a acestora este de 1.0m fata de cota pardoselii finite.

Toate echipamentele sunt in montaj ingropat, IP20. Aprinderea zonelor de holuri si dormitoare din cadrul obiectivului sunt realizate cu intrerupatoare cap-scara si cruce unde este cazul.

In cazul pozitionarii a mai multor intrerupatoare unul langa celalalt se recomanda utilizarea de rame comune cu echipamente cu mecanism ingust.

Distributia circuitelor din imobil se realizeaza cu cabluri de tip CYYF ingropat in elementele de constructie in tuburi de protectie monoflex, cu doze centralizatoare.

PRIZE 230/400V, RECEPTOARE DE PUTERE

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor a tinut cont de planul de mobilare realizat de catre arhitect.

Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20 exceptie facand prizele din grupurile sanitare, si exterior care au gradul de protectie IP44, montat ingropat/aparent, cu capac de protectie.

Toate prizele din spatiul imobilului sunt in montaj ingropat. In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune.

Distributia circuitelor de prize in imobil se realizeaza ingropat cu cablu de tip CYYF pozat in tub de protectie IPEY / MONOFLEX / Copex.

Traseele pentru circuitele de prize si pentru racordurile electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial, fiind protejate in tuburi IPEY/MONOFLEX/Copex (in functie de tipul racordului).

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice.

Circuitele (putere, iluminat si prize) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

Circuitele de prize si forta vor trebui stabilite astfel incat traseele de cabluri sa fie cat mai scurte, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele impuse de catre normativul I7/2011 (maxim 8% pentru circuitele de forta). Puterea instalata prevazuta pentru circuitele de prize nu va trebui sa depaseasca 2000W, conform normativului I7/2011.

INSTALATIA DE VOCE-DATE, TV SI INTERFOANE

Constructia va fi prevazute cu porturi modulare de date tip RJ45 si porturi tip TV coaxial, montate conform temei beneficiarului. Instalatia se realizeaza cu cabluri structurate tip FTP. Pentru instalatia TV va fi utilizat cablu coaxial.

Cablurile de alimentare aferente retelei de internet si TV se monteaza prin tuburi de protectie din PVC la o distanta de 25 cm fata de traseele de curenti tari si de corpurile de iluminat.

Reteaua de fibra optica, montata pe spatiile comune, pana in interiorul apartmentelor, va fi realizata de catre furnizorul de servicii.

Instalatia de interfon va fi realizata conform solicitarii beneficiarului si va fi formata dintr-un panou exterior cu posturi interioare audio, in interiorul apartamentelor, sursa de alimentare si yala electromagnetica. Accesul se va realiza prin intermediul cartelelor de proximitate.

INSTALATIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN REŢEA ŞI PRIZA DE PĂMÂNT

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarilor atmosferice asupra constructiei, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera, pe masura aparitiei lor.

Datorita naturii constuctiei, a formelor geometrice cat si a amplasamentului cladirii raportata la zonele keraunice s-a stabilit prin calcul faptul ca este necesara o instalatie de sine statatoare de captare a descarcarilor atmosferice. Pentru protectia obiectivului a fost nevoie de amplasarea a doua dispozitive de protectie impotriva supratensiunilor atmosferice amplasate pe cele doua blocuri de tip I. Paratrasnetul are un nivelul **NORMAL IV** de protectie, dispozitivul de captare va fi montat la 3m intaltime pe o tija avand raza de protectie de 64m.

Pentru a evita fenomenul de supratensiuni atmosferice din reteaua de distributie s-a montat in tabloul principal un descarcator de supratensiuni.

Priză de pământ aferenta obiectivului este de tip artificial.

Pentru realizarea prizei de pamant artificiale se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 3 m si platbanda OL-Zn 40x4 mm sudata la capetele electrozilor pentru asigurarea continuitatii electrice. La sudarea platbandei, capetele se vor suprapune cel putin 10 cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel putin 3 mm. Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei.

Rezistenţa de dispersie a prizei de pământ va fi sub valoarea de 1 Ohm, fiind o priză comună pentru instalaţia electrică de protecţie împotriva atingerilor accidentale şi instalaţia de paratrăsnet. În cazul în care priză de pământ nu satisface condiţia de Rp<1 Ohm se vă leagă la priză de pământ electrozi verticali suplimentari OLZn d=2 ½``, l=3 m până la obţinerea valorii impuse.

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI LEGARE LA PĂMÂNT

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct faţă de conductorul de protecţie până la tablourile electrice generale.

Secţiunea conductorului de protecţie se va corela cu secţiunea conductoarelor active şi nu se va întrerupe.

Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecţie ca mijloc principal de protecţie;
- legarea la priză de pământ ca mijloc suplimentar de protecţie;

SISTEMUL DE DETECTIE, AVERTIZARE SI SEMNALIZARE INCENDIU

1. Baze de proiectare

Incendiul este un fenomen complex cu caracter aleatoriu şi evoluţie necontrolată. Prin formele sale de manifestări violente, reprezintă un pericol permanent pentru om. Oriunde ar izbucni, incendiul provoacă panică, distruge liniştea, armonia, confortul material şi psihologic al celor confruntaţi cu acest fenomen. În cazuri grave incendiul produce pierderi de vieţi omeneşti, şi importante pagube materiale.

Instalatiile de detectare, alarmare, comanda si control in caz de incendiu vor fi proiectate si executate in conformitate cu cerintele din Normativul P 118/3-2015 si a completarilor ulterioare si Standardului SR CEN/TS 54-14:2019 - Sisteme de detectare și de alarmare la incendiu, Partea 14: Ghid pentru planificare, proiectare, instalare, punere în funcțiune, utilizare și mentenanță.

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul are rolul sa detecteze inceputul de incendiu in spatiile protejate si sa alarmeze personalul, echipele de pompieri si orice categorie de persoane aflate in zona care pot ajuta la stingerea incendiului si limitarea efectelor acestuia.

2. Gradul de acoperire/ zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare incendiu

Gradul de acoperire: totala pentru casa scarii, spatiile comune pentru fiecare etaj (inclusiv putul liftului).

Zone protejate: conform planurilor de specialitate.

Se echipează cu instalații de detectare și semnalizare a incendiilor, casele scarilor de evacuare si sasurile aferente acestora. Conform P118/3-2015 toate spatiile tehnice (camera ECS, camera tabloului electric TEG, etc.) se vor prevede cu sisteme de detectie si semnalizare la incendiu.

Zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul va fi prevazut cu izolatoare in abele sensuri pentru toate elementele ce compun buclele de detectie.

Pentru zonare sau respectat toate conditiile privind stabilirea zonei de detectare:

-aria unei zone de detectare sa nu depsaseasca 1600mp;

- nu mai mult 32 de detectoare automate pentru o zona;

- nu mai mult de 10 butoane pentru o zona;

- zone separate pentru detectoarele montate in tavanul suspendat;

3. Tipul detectoarelor, declansatoarelor manuale, despozitivelor de alarmare si parametri functionali specifici:

Centrala de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi amplasata in camera ECS din parter si va avea 1 bucla de detectie ce deserveste intreg imobilul.

Sistemul de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi alcatuit din:

- Echipament de control si semnalizare, adresabila;

- Detectori adresabili (fum/temperatura);

- Butoane manuale de avertizare incendiu adresabile;

- Butoane manuale pornire desfumare adresabile;

- Module (transponderi) de intrari-iesiri auxiliare;

- Sirene interioare adresabile de avertizare incendiu;

- Sirene exterioare cu flash si back-up;

- Sursa de alimentare 24V/5Ah EN 54;

4. Descrierea sistemului

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu din cadrul imobilului, realizeaza urmatoarele functiuni:

-detectia si avertizarea automata la incendiu;
-semnalizarea inceputurilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare si la iesiri astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m pentru a ajunge la un declansator;
- alarmarea acustica;
- comanda lifturilor;
- comanda si monitorizarea sistemului de evacure a fumului;
- comanda delestare
- comanda deblocare usa intrare/ interfonie

Echipamentele propuse pentru sistemul de detectie si alarmare la incendiu trebuie sa fie recunoscute pentru performantele, fiabilitatea si gradul de incredere foarte ridicate. Toate contactele puse la dispozitie sunt libere de potential si suporta maxim 2A/230V.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu este controlat si comandat de la echipamentul control si semnalizare incendiu, adresabil amplasat la parter.

Detectie automata a inceputurilor de incendiu se realizeaza cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile conectate pe bucle, de urmatoarele tipuri:

- detectoare de fum/temperatura punctuale optice, adresabile amplasate la plafon;
- butoane de semnalizare manuala, adresabile;
- butoane manuale pornire desfumare adresabile;
- sirene de interior adresabile;

Pentru indeplinirea functiilor de monitorizare si de alarme tehnice pe buclele de detectie sunt prevazute module de semnalizare si module de comanda (adresabile).

Avertizarea acustica se realizeaza cu sirene de interior adresabile montate pe bucle montate in centrala de incendiu.

Interconectarea este realizata dupa cum urmeaza:

- cablu de semnalizare JE-H(St)H - E30 1x2x0.8 mm, pentru buclele de detectie si semnalizare incendiu si pentru sirenele de incendiu;

- cablu de semnalizare tip JE-H(St)H - E30 2x2x0.8 mm mmp pentru transmiterea de comenzi;

- cablu de energie tip NHXH-FE/E30 3x2,5mmp pentru alimentarea cu energie electrica a centralei de semnalizare si detectie incendiu.

Conform normativului P118-3/2015 pe o bucla de transmisie se vor conecta maximum 128 detectoare pe o distanta de 6000mp.

Se mentioneaza faptul ca amplasarea detectoarelor si butoanelor de semnalizare s-a facut conform normelor in vigoare si caracteristicilor tehnice ale echipamentelor.

Conform normativului P118-3/2015 distantele de amplasare a detectoarelor vor fi de 5-7.5m, distante orizontale considerate intre orice punct din spatiul protejat la cel mai apropiat detector si de minim 50 cm fata de pereti.

Butoanele de semnalizare la incendiu vor fi adresabile si vor fi amplasate pe caile de evacuare la interiorul sau la exteriorul fiecarei usi, pe scarile de evacuare, si la fiecare iesire spre exterior. Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton nu va depasi 30 m.

Sirenele de alarmare s-au amplasat astfel incat sa asigure alarmarea eficienta pentru oricare zona din cladire.

Amplasarea echipamentelor respecta normele in vigoare, tine cont de compartimentarile interioare si de compartimentele de incendiu precum si de cerintele beneficiarului.

Centrala va fi alimentata prin intermediul unui cablu NHXH-3x2,5mm² din tabloul general de siguranta si din bateria proprie cu autonomie de 30min in stare de alarmare si 48 ore in stare de veghe. In cazul

intreruperii alimentarii de baza bateria va asigura neintrerupt alimentarea cu energie electrica a centralei de avertizare in caz de incendiu.

Detectoarele de incendiu se vor monta:

- La o distanta de min. 0.5m fata de pereti;
- La o distanta de min. 0,5m fata de corpurile de iluminat;
- La o distanta de min. 0,6m fata de deflectoarele si grilele instalatiei de aer.

Butoanele de alarmare se monteaza la 1,4m fata de podea.

Cablarea sistemului se realizeaza cu cablu ignifug de tip JE-H(St)H 1x2x0.8mm / JE-H(St)H 2x2x0.8mm FE180/ E30, din cupru, imbracat in PVC, tensiune 24V.

Cablurile de alimentare a instalatiilor de detectare, alarmare, comanda si control, vor fi cu conductoare de cupru, vor fi in montaj ingropat sau aparent si vor rezistenta la actiunea focului un timp de 30 minute, cu intarziere la propagarea focului, rezistente la foc 30 minute, conform cerintelor subcap. 5.2 si subcap. 5.3 din Normativul P118/3 - 2015.

Modulele adresabile de intrari / iesiri (transpondere) se vor monta in doze rezistente la foc minim 30 minute.

Echipamentele utilizate vor fi in conformitate cu reglemetarile de calitate europene si romanesti. Toate echipamentele vor fi insotite de certificate de conformitate.

Autonomie sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform Normativului P118/3-2015 cap. 4 articolul 4.3.2 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

Alimentare cu energie electrica

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. In camera centralei de semnalizare incendiu se va prevedea, in volumul de alimentari electrice, iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

Asigurarea servicului

Garanţia echipamentelor este de 12 luni de la data predării lucrării. În această perioadă firma instalatoare asigură gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricaţie sau de proiectare.

Gratuitatea nu se aplică în cazul în care defecţiunea provine ca urmare a nerespectării instrucţiunilor de exploatare.

În orice situaţie echipa de service intervine în 12 ore de la sesizarea defecţiunii.

În cazul unor defecţiuni minore acestea vor fi remediate pe loc, iar în cazul defectării vreunui subansamblu acesta va fi înlocuit şi adus la sediul societăţii pentru depanare.

Fiecare intervenţie va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

Exploatarea şi întreţinerea sistemului se va face conform caietului de service întocmit conform standardelor internaţionale şi româneşti pentru astfel de instalaţii.

Efectuarea verificarilor şi punerea în functiune

În timpul execuţiei se va face o verificare preliminară. După executarea instalaţiei se va face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcţiune.

Verificarea preliminară presupune :
- verificarea înainte de montaj a calităţii materialelor şi continuităţii electrice a conductoarelor
- verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitivă presupune:
- verificări prin examinări vizuale
- verificări prin încercări

Verificările prin examinări vizuale se vor executa pentru a stabili dacă:
- alegerea şi reglajul echipamentelor au fost făcute corect, conform proiectului
- materialele, aparatele şi echipamentele au fost alese şi distribuţiile au fost executate conform proiectului
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect

Verificările prin încercări, în măsura în care acestea sunt aplicabile, se vor executa de preferinţă în următoarea ordine :
- continuitatea conductoarelor
- încercări funcţionale pentru echipamente neasamblate în fabrică

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalaţiilor proiectate se va urmării respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative menţionate.

Responsabilitatea privind protecţia muncii şi paza contra incendiilor revine, pe toată durata executării lucrărilor, în întregime antreprenorului (sau executantului de specialitate).

MĂSURI DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI PSI

Măsuri împotriva atingerii directe

Protecţia se va asigura prin izolări, carcasări, separări, protecţie diferenţială, conform prevederilor normativului I7-2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priză de pământ a clădirii. Aceasta priză va fi de tip natural.

Măsuri împotriva atingerilor indirecte

Protecţia de bază se va asigura prin legarea la conductorul de protecţie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenţa circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se va prevedea protecţia diferenţială 30mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din pct. de vedere electric.

Echipamentele metalice de tip cofret electric se vor lega la pământ printr-o instalaţie de egalizare a potenţialelor de la interior.

Se interzice legarea în serie a maselor tablourilor şi echipamentelor electrice legate la conductoare de protecţie.

CERINTE ESENTIALE DE CALITATE

REZISTENTA MECANICĂ ŞI STABILITATEA se vor realiza prin:

- Rezistenta mecanică a elementelor instalaţiei la eforturile exercitate în timpul utilizării;
- Numărul minim de manevre mecanice şi electrice asupra aparatelor electrice şi a corpurilor de iluminat, care nu produc deteriorări şi uzura;
- Rezistenţa materialelor, aparatelor şi echipamentelor la temperaturile de utilizare;
- Adaptarea măsurilor de protecţie antiseismică (asigurarea tabloului electric împotriva răsturnării, utilizarea conductorilor flexibili, cu rezervă la rosturi)
- Prinderile, fixările, suporturile şi traversările prin elementele de construcţie, ale instalaţiilor electrice, nu trebuie să afecteze rezistenţa elementelor de construcţie

SECURITATEA LA INCENDIU se va realiza prin :

- Adaptarea instalaţiei electrice la gradul de rezistentă la foc a elementelor de construcţie;
- Încadrarea instalaţiei electrice în categoriile de pericol de incendiu, respectiv de pericol de explozie;
- Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalaţiei electrice;
- Elementele conductive ale instalaţiilor nu se montează pe elemente combustibile. Cablurile utilizate sunt cu întârziere la propagarea flăcării şi au elemente de protecţie (tuburi, carcase) incombustibile.

SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE se va realiza prin:

- Protecţia utilizatorului împotriva şocurilor electrice, prin atingere directă, sau indirectă;
- Securitatea instalaţiei electrice la funcţionarea în regim anormal: protecţia la suprasarcină şi la scurtcircuit;

IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU se va realiza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanţe nocive sau insalubre, de către instalaţiile electrice;

FUNCŢIONAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENTARE ELECTRICĂ

În regim de funcţionare normală, tabloul principal va funcţiona cu întreruptorul de sosire închis iar plecările spre consumatori vor fi conectate în totalitate.

Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

Descrierea lucrărilor propuse

Se propune finalizarea ansamblului de imobile de locuinte colective, respectiv blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4. Cladirile vor avea un regim de inaltime de P+6E+E.Th.

Cladirile existente sunt alipite intre ele trei cate trei, dupa modelul planului de situatie anexat (un bloc tip I central si cate un bloc tip L pe laterale), creand o curte interioara in cadrul careia sunt amenajate locuri de parcare. Ansamblul este asezat cu latura lunga pe directia Vest-Est si va cuprinde 372 apartamente de 1, 2, si 3 camere. Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator. Fiecarui tronson ii este atribuit un etaj tehnic, partial retras fata de la fatada.

Descrierea lucrarilor exterioare:

Accesul carosabil in incinta se va face pe latura nordica, de pe starda Caracal, prin circulatii auto care vor deservi locurile de parcare de la nivelul terenului. Accesul pietonal se va face tot din strada Caracal.

Vor fi amenajate alei auto cu pavaje carosabile, alei pietonale pavate, spatii verzi si zone de agrement sau odihna in aer liber.

Parcarea va asigura 506 locuri de parcare, toate amenajate la nivelul terenului.

Spatiile verzi amenajate vor cuprinde atat vegetatie joasa, cat si medie si inalta.

Lucrarile necesare privind amenajarea terenului, asigurarea spatiilor verzi si a necesarului de locuri de parcare se vor proiecta si executa prin grija Consiliului Local al Municipiului Craiova.

Descriere Utilitatori Constructie Propusa:

BILANT TERITORIAL - CIRCULATII SI PARCAJE	
IMOBIL TIP 1 (I)	**MP**
S. CONSTRUITA LA SOL	546.55
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	566.10
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	95.65
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**3,943.15**
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.
IMOBIL TIP 2 (L)	
S. CONSTRUITA LA SOL	785.95
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	790.25
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	138.60
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**5,527.45**
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.
ANSAMBLU PROPUS (2 x I + 4 x L)	
S. TEREN	67,511.00
S. ZONA DE STUDIU TEREN	28,792.00
S. CONSTRUITA	**4,236.90**

S. CONSTRUITA DESFASURATA	**29,996.10**		
S. CAROSABIL	**6,682.10**		
S. PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	**5,948.00**		
S. PIETONAL SI PLATFORME BETONATTE	**3,253.40**		
S. SPATII VERZI	**8671.60**		
NUMAR TOTAL APARTAMENTE	**372.00**		
*APARTAMENTE <60 MP UTILI	316.00		
*APARTAMENTE >60 MP UTILI	56.00		
PARCAJ			
NOTE: *Necesar : 1.3 x nr. apartamente <60 MP utili + 1.7 x nr. apartamente >60 MP utili *Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati *Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol			
Numar locuri de parcare necesar apartamente	**506.00**		
Numar locuri asigurat	**506.00**		
DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE	**LOCURI SIMPLE**	**LOCURI DIZABILITATI**	**TOTAL**
TOTAL	**486.00**	**20.00**	**506.00**

Numar apartamente: **372**

Numar persoane – apartamente: 764

Numar total persoane: **764**

INDICATORI URBANISTICI:

- Regim de inaltime : P+6E+E.Th.

NUMAR LOCURI DE PARCARE:

Numar de locuri de parcare necesar:
Numar apartamente – 372 din care:
necesar : 1,3 x nr.apart.<60mp + 1,7 x nr.apart.>60mp utili
Numar locuri de parcare necesar apartamente = 506

Total numar locuri de parcare necesar = 506
Total numar locuri de parcare asigurat =506

Distributia locurilor de parcare:

- 486 locuri de parcare simple
- 20 locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati

NOTA

Parcajul se va amenaja exclusiv la nivelul terenului (locuri de parcare simple, la sol).

Locurile de parcare se vor amplasa la o distanta mai mare de 5 m fata de ferestrele camerelor de locuit.

Suprafata spatii verzi = 30%

Spatii tehnice

Fiecare tronson prezinta o centrala termica proprie, aflata la etajul tehnic, si camerele ECS SI FDCP la parter.

La nivelul terenului se vor amenaja o statie de pompare cu rezervor de apa ingropat, o statie de pompare cu rezervor hidrofor si un bazin de retentie.

Deseurile: se vor evacua prin contract cu societate de salubrizare autorizata. Deseurile se colecteaza in pubele cu colectare selectiva, conform normelor europene deseuri reciclabile - sticla, metal+plastic hartie+carton si deseuri biodegradabile - deseuri menajere.

Depozitarea deseurilor se va face in pubele tipizate, amplasate intr-un loc accesibil, respectiv doua platforme in interiorul proprietatii, de unde vor fi preluate periodic de catre serviciul de salubritate. Platformele vor fi prevazute cu un bransament de apa, vor fi amplasate la distanta de minim 10m fata de ferestrele locuintelor si vor fi imprejmuite pentru a nu permite accesul animalelor in zona respectiva. Pubelele vor avea capacitate de minim 1100l.

CALCUL CANTITATE DESEURI MENAJERE

KG/OM	L GUNOI/OM	ZI	NR. PERSOANE	L GUNOI/OM/ZI	GUNOI MENAJER/ CONTAINER	NR. CONTAINERE	TOTAL CONTAINERE	DIFERENTA IN PLUS
1.3	6.5	1	764	4966	1100	5	5500	534
	1kg= 5l gunoi							

Descriere sistem constructiv si finisaje

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60' si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior

Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior

Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant

Camere apartamente : parchet laminat

Bucatarii apartamente : gresie de interior

Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.

Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

SUPRAFETE APARTAMENTE TRONSON TIP „I”

INDICATIV APARTAMENT		**P_01**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_01	DORMITOR	13.65
	P_01	BAIE	4.01
	P_01	HOL	7.37
	P_01	BUCATARIE	9.12
	P_01	LIVING	21.37
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		71.57	
INDICATIV APARTAMENT		**P_02**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.89**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_02	DORMITOR	12.30
	P_02	BAIE	3.97
	P_02	HOL	5.53
	P_02	BUCATARIE	7.32
	P_02	LIVING	20.77
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		63.75	
INDICATIV APARTAMENT		**P_03**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**77.14**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_03	LIVING	23.33
	P_03	BUCATARIE	8.07
	P_03	HOL	7.22
	P_03	DORMITOR	15.32
	P_03	DORMITOR	15.68
	P_03	BAIE	4.20
	P_03	BAIE	3.32
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.74**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		97.55	
INDICATIV APARTAMENT		**P_04**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.10**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_04	BAIE	2.67
	P_04	BAIE	4.20
	P_04	DORMITOR	15.68
	P_04	DORMITOR	15.32
	P_04	HOL	7.22
	P_04	BUCATARIE	8.07
	P_04	LIVING	22.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.04**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		96.85	
INDICATIV APARTAMENT		**P_05**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_05	LIVING	20.19
	P_05	BUCATARIE	7.32
	P_05	HOL	5.53
	P_05	DORMITOR	12.27
	P_05	BAIE	3.97
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		63.75	
INDICATIV APARTAMENT		**P_06**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_06	LIVING	21.37
	P_06	BUCATARIE	9.12
	P_06	DORMITOR	13.65
	P_06	HOL	7.37
	P_06	BAIE	4.01
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		71.57	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_01	DORMITOR	13.65
	E1_01	BAIE	4.01

	E1_01	HOL	7.37
	E1_01	BUCATARIE	9.12
	E1_01	LIVING	21.37
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		82.88	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.89**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_02	DORMITOR	12.30
ARII UTILE DE INCAPERI	E1_02	BAIE	3.97
	E1_02	HOL	5.53
	E1_02	BUCATARIE	7.32
	E1_02	LIVING	20.77
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		81.19	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_03**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**77.14**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_03	LIVING	23.33
	E1_03	BUCATARIE	8.07
ARII UTILE DE INCAPERI	E1_03	HOL	7.22
	E1_03	DORMITOR	15.32
	E1_03	DORMITOR	15.68
	E1_03	BAIE	4.20
	E1_03	BAIE	3.32
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.74**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		112.82	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.10**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_04	BAIE	2.67
	E1_04	BAIE	4.20
ARII UTILE DE INCAPERI	E1_04	DORMITOR	15.68
	E1_04	DORMITOR	15.32
	E1_04	HOL	7.22
	E1_04	BUCATARIE	8.07
	E1_04	LIVING	22.94

ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.04**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		113.21	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**35.45**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_05	STUDIO	22.08
	E1_05	BUCATARIE	9.09
	E1_05	BAIE	4.28
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**43.64**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)			
INDICATIV APARTAMENT		**E1_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_06	LIVING	20.19
	E1_06	BUCATARIE	7.32
	E1_06	HOL	5.53
	E1_06	DORMITOR	12.27
	E1_06	BAIE	3.97
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		75.64	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_07	LIVING	21.37
	E1_07	BUCATARIE	9.12
	E1_07	DORMITOR	13.65
	E1_07	HOL	7.37
	E1_07	BAIE	4.01
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		83.91	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_01	DORMITOR	13.65

	EC_01	BAIE	4.01
	EC_01	HOL	7.37
	EC_01	BUCATARIE	9.12
	EC_01	LIVING	21.37
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		79.6	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.89**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_02	DORMITOR	12.30
	EC_02	BAIE	3.97
ARII UTILE DE INCAPERI	EC_02	HOL	5.53
	EC_02	BUCATARIE	7.32
	EC_02	LIVING	20.77
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.18	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_03**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**77.14**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_03	LIVING	23.33
	EC_03	BUCATARIE	8.07
ARII UTILE DE INCAPERI	EC_03	HOL	7.22
	EC_03	DORMITOR	15.32
	EC_03	DORMITOR	15.68
	EC_03	BAIE	4.20
	EC_03	BAIE	3.32
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.74**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		101.09	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.10**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_04	BAIE	2.67
	EC_04	BAIE	4.20
ARII UTILE DE INCAPERI	EC_04	DORMITOR	15.68
	EC_04	DORMITOR	15.32
	EC_04	HOL	7.22
	EC_04	BUCATARIE	8.07

	EC_04	LIVING	22.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.04**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		100.28	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**35.45**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_05	STUDIO	22.08
	EC_05	BUCATARIE	9.09
	EC_05	BAIE	4.28
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**43.64**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)			
INDICATIV APARTAMENT		**EC_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_06	LIVING	20.19
	EC_06	BUCATARIE	7.32
	EC_06	HOL	5.53
	EC_06	DORMITOR	12.27
	EC_06	BAIE	3.97
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.18	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_07	LIVING	21.37
	EC_07	BUCATARIE	9.12
	EC_07	DORMITOR	13.65
	EC_07	HOL	7.37
	EC_07	BAIE	4.01
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		79.6	

SUPRAFETE APARTAMENTE TRONSON TIP „L”

INDICATIV APARTAMENT	**P_01**
POZITIE (NIVEL)	PARTER

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.27**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_01	DORMITOR	12.34
	P_01	DORMITOR	12.21
	P_01	LIVING	29.08
	P_01	BUCATARIE	9.25
	P_01	HOL	6.35
	P_01	BAIE	4.55
	P_01	GRUP SANITAR	2.49
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.96**	
ARIE CONSTRUITA TERASE (mp)	P_01	LOGIE	**1.63**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		96.59	
INDICATIV APARTAMENT		**P_02**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_02	DORMITOR	13.4
	P_02	LIVING	22.17
	P_02	BUCATARIE	10.96
	P_02	HOL	2.44
	P_02	BAIE	3.9
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_02	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		68.54	
INDICATIV APARTAMENT		**P_03**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_03	DORMITOR	14.13
	P_03	LIVING	21.71
	P_03	BUCATARIE	8.72
	P_03	HOL	7.39
	P_03	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_03	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.1	
INDICATIV APARTAMENT		**P_04**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	

	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_04	DORMITOR	14.13
	P_04	LIVING	21.71
ARII UTILE DE INCAPERI	P_04	BUCATARIE	8.72
	P_04	HOL	7.39
	P_04	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_04	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.1	

INDICATIV APARTAMENT		**P_05**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.88**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_05	DORMITOR	13.4
	P_05	LIVING	22.21
ARII UTILE DE INCAPERI	P_05	BUCATARIE	10.96
	P_05	HOL	2.28
	P_05	BAIE	4.03
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_05	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		68.54	

INDICATIV APARTAMENT		**P_06**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.95**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_06	DORMITOR	13.17
	P_06	LIVING	21.96
ARII UTILE DE INCAPERI	**P_06**	BUCATARIE	11.01
	P_06	HOL	2.71
	P_06	BAIE	4.1
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.67**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_06	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.43	

INDICATIV APARTAMENT		**P_07**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_07	DORMITOR	14.3
	P_07	LIVING	21.62
ARII UTILE DE INCAPERI	**P_07**	BUCATARIE	7.9

	P_07	HOL	6.64
	P_07	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_07	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.56	
INDICATIV APARTAMENT		**P_08**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_08	DORMITOR	14.3
	P_08	LIVING	21.62
	P_08	BUCATARIE	7.9
	P_08	HOL	6.64
	P_08	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_08	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.56	
INDICATIV APARTAMENT		**P_09**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**53.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_09	DORMITOR	13.15
	P_09	LIVING	21.96
	P_09	BUCATARIE	11.01
	P_09	HOL	2.68
	P_09	BAIE	4.48
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.68**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_09	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.44	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.27**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_01	DORMITOR	12.34
	E1_01	DORMITOR	12.21
	E1_01	LIVING	29.08
	E1_01	BUCATARIE	9.25
	E1_01	HOL	6.35
	E1_01	BAIE	4.55

	E1_01	GRUP SANITAR	2.49
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.96**	
ARIE CONSTRUITA TERASE (mp)	E1_01	BALCON	**10.96**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		105.92	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_02	DORMITOR	13.4
	E1_02	LIVING	22.17
	E1_02	BUCATARIE	10.96
	E1_02	HOL	2.44
	E1_02	BAIE	3.9
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_02	BALCON	**15.72**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		81.5	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_03**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_03	DORMITOR	14.13
	E1_03	LIVING	21.71
	E1_03	BUCATARIE	8.72
	E1_03	HOL	7.39
	E1_03	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_03	BALCON	**15.09**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		84.49	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_04	DORMITOR	14.13
	E1_04	LIVING	21.62
	E1_04	BUCATARIE	8.72
	E1_04	HOL	7.48
	E1_04	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_04	BALCON	**14.06**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		83.46	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.88**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_05	DORMITOR	13.4
	E1_05	LIVING	22.21
	E1_05	BUCATARIE	10.96
	E1_05	HOL	2.28
	E1_05	BAIE	4.03
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_05	BALCON	**14.75**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		80.53	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.95**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_06	DORMITOR	13.17
	E1_06	LIVING	21.96
	E1_06	BUCATARIE	11.01
	E1_06	HOL	2.71
	E1_06	BAIE	4.1
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.67**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_06	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.06	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_07	DORMITOR	14.3
	E1_07	LIVING	21.62
	E1_07	BUCATARIE	7.9
	E1_07	HOL	6.64
	E1_07	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_07	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_08**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_08	DORMITOR	14.3
	E1_08	LIVING	21.62
	E1_08	BUCATARIE	7.9
	E1_08	HOL	6.64
	E1_08	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_08	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_09**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**53.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_09	DORMITOR	13.15
	E1_09	LIVING	21.96
	E1_09	BUCATARIE	11.01
	E1_09	HOL	2.68
	E1_09	BAIE	4.48
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.68**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_09	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.07	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_10**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**40.33**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_10	STUDIO	26.98
	E1_10	BUCATARIE	8.73
	E1_10	BAIE	4.62
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**48.71**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_10	BALCON	**6.46**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		55.17	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.27**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_01	DORMITOR	12.34
	EC_01	DORMITOR	12.21
	EC_01	LIVING	29.08

	EC_01	BUCATARIE	9.25
	EC_01	HOL	6.35
	EC_01	BAIE	4.55
	EC_01	GRUP SANITAR	2.49
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.96**	
ARIE CONSTRUITA TERASE (mp)	EC_01	LOGIE	**1.63**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		96.59	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.86**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_02	DORMITOR	13.38
	EC_02	LIVING	22.19
	EC_02	BUCATARIE	10.96
	EC_02	HOL	2.43
	EC_02	BAIE	3.9
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_02	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		77.17	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_03**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_03	DORMITOR	14.13
	EC_03	LIVING	21.71
	EC_03	BUCATARIE	8.72
	EC_03	HOL	7.39
	EC_03	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_03	BALCON	**6.29**
ARIE CONSTRUITA CU TERASA (mp)		75.69	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_04	DORMITOR	14.13
	EC_04	LIVING	21.71
	EC_04	BUCATARIE	8.72
	EC_04	HOL	7.39
	EC_04	BAIE	3.92

ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_04	BALCON	**6.29**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		75.69	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.88**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_05	DORMITOR	13.4
	EC_05	LIVING	22.21
	EC_05	BUCATARIE	10.96
	EC_05	HOL	2.28
	EC_05	BAIE	4.03
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_05	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		77.17	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.95**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_06	DORMITOR	13.17
	EC_06	LIVING	21.96
	EC_06	BUCATARIE	11.01
	EC_06	HOL	2.71
	EC_06	BAIE	4.1
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.33**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_06	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		75.72	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_07	DORMITOR	14.3
	EC_07	LIVING	21.62
	EC_07	BUCATARIE	7.9
	EC_07	HOL	6.64
	EC_07	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_07	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_08**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_08	DORMITOR	14.3
	EC_08	LIVING	21.62
	EC_08	BUCATARIE	7.9
	EC_08	HOL	6.64
	EC_08	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_08	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_09**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**53.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_09	DORMITOR	13.15
	EC_09	LIVING	21.96
	EC_09	BUCATARIE	11.01
	EC_09	HOL	2.68
	EC_09	BAIE	4.48
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.68**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_09	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.07	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_10**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**40.33**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_10	STUDIO	26.98
	EC_10	BUCATARIE	8.73
	EC_10	BAIE	4.62
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**48.71**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_10	BALCON	**6.46**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		55.17	

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60' si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior

Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior

Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant

Camere apartamente : parchet laminat

Bucatarii apartamente : gresie de interior

Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.

Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

CIRCUITE FUNCŢIONALE ŞI MODUL LOR DE STRUCTURARE

Cladirea va avea apartamente de una, doua, si trei camere. Organizarea se va face in 6 tronsoane (fiecare bloc reprezinta un tronson) cu acces individual. Circulatia verticala se va realiza in cadrul fiecarui bloc prin nodul de scara ce leaga toate nivelurile (parter – etaj 6), respectiv prin cele doua ascensoare prevazute.

PROTECŢIA SANITARĂ A ALIMENTELOR

Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator, cu o suprafata de minim 5mp.

ASIGURAREA APROVIZIONĂRII CU APĂ POTABILĂ ŞI CU GAZE PENTRU CENTRALA TERMICĂ

Apa potabila si gazele naturale vor fi asigurate din reteaua orasenesca.

DISTANŢELE FAŢĂ DE CLĂDIRILE ÎNVECINATE

Pe loturile invecinate exista constructii la distantele marcate in planul de situatie.

Sunt respectate distantele minime fata de limitele de proprietate, reglementate prin PUZ aprobat.

ORIENTAREA CONSTRUCŢIILOR FAŢĂ DE PUNCTELE CARDINALE

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederile reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat ansamblul sa fie orientat cu latura lunga pe axa Vest-Est, pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Avand o configurare structurala cu nod central de circulatie, blocurile au apartamente cu orientare catre tooate punctele cardinale.

Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

ASIGURAREA EXIGENTELOR PENTRU SPATIILE INTERIOARE DIN LOCUINTE

Pentru asigurarea calitatii spatiilor de locuit, dormitoarele vor vor avea suprafata utila de minim 12.00 mp, bucatariile vor avea suprafata minima de 5.00 mp si camerele de zi vor avea dimensiunea minima de 18.00 mp, conform prevederilor legii 114/1996.

Inaltimea utila a camerelor va fi de minim 2.60 m, asigurand volumul necesar de aer.

Incaperile vor avea asigurate echipamentele necesare in functie de destinatia fiecareia: dotari sanitare, dotari cu echipamente electrice, dotare cu echipamente specifice in bucatariei.

INSTALATII SANITARE

ALIMENTAREA CU APA RECE SI CALDA

Alimentarea cu apa rece a clădirilor se va face de la reteaua publica existenta, printr-un bransament cu contorizare amplasat in incinta, la limita acesteia. Proiectarea bransamentului nu face obiectul prezentei documentatii.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare la parametrii necesari de debit si presiune se asigura de la o gospodarie de apa rece potabila amplasata in exterior, formata din rezervor de apa, grup de pompare, recipient de hidrofor.

Contorizarea apei reci si calde se va face individual, la nivelul fiecarui apartament.

Prepararea apei calde menajere pentru consumatori face cu ajutorul unor module de preparare ACM pentru fiecare bloc.Solutia de preparare este descrisa in cadrul proiectului HVAC.

Apa calda menajera, astfel preparata, se distribuie la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se amplaseaza în paralel cu cele de apa rece.

Se prevede instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Pentru o buna intretinere a instalatiei se monteaza robinete de golire in punctele minime ale instalatiei.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa).

In dreptul armaturilor mascate sau ingropate vor fi prevazute nise cu usa de vizitare, acestea urmand a fi prevazute in proiectul de arhitectura.

Baile si grupurile sanitare se prevad complet echipate cu obiecte sanitare si accesorii.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa), cea de apa calda avad si insertie de aluminiu, iar pentru exterior se vor utiliza tevi din PEHD.

Conductele interioare de alimentare cu apa rece si calda se izoleaza împotriva producerii condensului, respectiv termoizoleaza cu izolatie tip cochilie de cauciuc elastomeric cu grosimea de 13 mm. Conductele se sustin de elementele de rezistenta cu suporti si bride rezistente la foc.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA

Din cadrul imobilului se evacueaza in reteaua de canalizare din incinta urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;
- Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare;
- Ape uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale;
- Ape meteorice colectate de pe acoperisul cladirii si spatiile pietonale

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational catre reteaua din incinta si conduse la caminul de racord canalizare amplasat in incinta la limita de proprietate. Racordul de canalizare nu face obiectul prezentei documentatii.

Se prevad constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena scurgere Ø 110 mm, coloane care sunt preluate de reteaua exterioara de canalizare ape uzate menajere.

Coloanele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si la fiecare nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghenele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul terasei cu 50 cm conform cerintelor din Normativul I 9 – 2022.

Apele uzate provenite din condensul aparatelor de climatizare se preiau prin conducte din PP si se canalizeaza gravitational la coloanele de canalizare condens. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale din camera tehnica se preiau prin receptor de pardoseala si directionate in reteaua de canalizare menajera.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zapezii de pe acoperisul cladirii, terase si balcoane, sunt colectate prin intermediul receptoarelor de terasa, prevazute cu degivrare, si vor fi dirijate gravitational pana la bazinul de retentie ape pluviale.

Coloanele de canalizare pluviala vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, la primul si la ultimul nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala finita.

Colectoarele orizontale ale canalizarilor se prevad cu piese de curatire astfel incat sa se respecte distantele intre ele conform tabelului 6 din I9-2015.

Apele pluviale conventional curate de pe suprafata trotuarului de protectie si de pe suprafetele pietonale vor fi colectate prin guri de scurgere si dirijate catre bazinul de retentie.

Apele potential impurificate cu hidrocarburi provenite de pe suprafata parcarii exterioare se preiau prin rigole. Conductele de evacuare ale rigolelor vor conduce apele potential impurificate cu hidrocarburi spre un separator de hidrocarburi autoportant si vor fi stocate intr-un bazin de retentie, fiind deversate apoi prin pompare in reteaua de canalizare pluviala exterioara.

Reteaua exterioara de canalizare avand curgere gravitationala se va realiza ingropat din conducte de PVC-Ux3.2mm SN4.

Instalatiile de canalizare se executa din :

- pentru instalatiile interioare supraterane de canalizare menajera si pluviala : tuburi si piese de legatura din polipropilena – PP ;

- pentru instalatiile interioare ingropate şi exterioare de canalizare menajera si pluviala: tuburi si piese de legatura din policlorura de vinil grea PVC-KG;

- pentru instalatiile interioare si exterioare de canalizare pompata: tuburi si piese de legatura din polietilena de inalta densitate PEHD/PEID.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI

In concordanta cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere incendiu", indicativ P118/2-2013 modificat prin OMDRAP 6026/2018 nu este necesara echiparea cu instalatie de stingere cu hidranti interiori.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Ansamblul de imobile se incadreaza in categoria celor pentru care este obligatorie echiparea cu instalatie de hidranti de incendiu exteriori conform prevederilor Normativul P118/2-2013-cu modificarile si completarile ulterioare, Anexa 6:

„Pentru un numar mai mic de 5000 de locuitori, si cladiri cu peste 4 niveluri, debitul de stingere cu hidranti exteriori : Q_{he}=10 l/s"

Timpul teoretic de functionare a hidrantilor exteriori, conform P118/2-2013 art.6.19 lit.(b), este: Tie = 180 min.

In conformitate cu cerintele P118/2-2013, hidrantii exteriori sunt de tip suprateran DN 100 mm cu posibilitatate de racordare a 2 racorduri tip B de câte 5 l/s, din care se utilizează câte 2 linii de furtun, în lungime maximă de 120 ml, iar conductele de distribuție care alimentează hidranții de incendiu exteriori, vor avea diametrul de 100 mm. Aceștia sunt dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2 - 2013.

Proba de presiune se face la 1.5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bar.

Accesoriile de intervenţie sunt pastrate in panoul PSI (pichet). Trebuie prevazut cate un panou PSI la 5000 metri pătraţi de incinta.

Pichet de incendiu exterior complet echipat (2 stingatoare tip P6, 10 role furtun tip C, o teava refulare tip "C" cu racord fix "C", cheie ABC, 2 topoare-tarnacop, 2 rangi, 2 galeti 10 l, stingator P6 sau SM6, 2 cangi cu coada de lemn, 2 lopeti cu coada de lemn, cazma,cheie hidrant, ladita de nisip 1 mc - aflata la baza pichetului)

COLOANE USCATE

Conform Normativul P118/2-2013, capitolul 5, art. 5.2, lit. e) : pentru cladiri de locuit colective cu mai mult de 5 niveluri supraterane, este necesara echiparea cu coloane uscate.

Coloanele uscate vor fi amplasate in casele de scara supraterane. Racordul avand cuplajul Storz cu diametrul de trecere de 65mm pentru alimentarea cu apa a coloanei uscate, se amplaseaza pe peretele exterior al cladirii si se obtureaza cu racord infundat, la baza coloanei prevazandu-se un ventil de retinere si un robinet de golire.

REZERVA DE INCENDIU

Timpul teoretic de funcţionare a instalaţiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzător P118/2-2013, este de:

- 180 min. pentru hidranti exteriori;

Rezervor pentru instalatiile de hidranti exteriori cu volumul util:

V_{He} = 10 l/s * 180 min = 108 mc

Se va asigura posibilitatea alimentării autopompelor formaţiilor de pompieri din rezervorul de acumulare a apei pentru stingerea incendiilor cu hidranti, prin prevederea unui punct de alimentare cu un racord exterior Storz Dn 100 mm.

Timpul de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranti:

Qri = V_{He} / Tri = 108 m3/ 24 ore = 4.5 m3/h = 1.25 l/s – debit asigurat de racordul la reţeaua publică.

GOSPODARIA DE APA PENTRU STINGERE INCENDIU

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiilor va fi montata in exterior, intr-o camera special amenajata. Toate grupurile de pompare pentru incendiu vor fi comune pentru tot ansamblul din aceasta statie urmand a se alimenta toate cladirile.

Pentru instalatiile de stingere a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori, va fi prevazut:

- Grup de pompare pentru hidranti.
- 1xRecipient de hidrofor 300 l.
- Rezervor apa cu volum util 108 mc.

Grupul de pompare pentru hidrantii interiori si exteriori este compus din:

- 1 pompa electrica active avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA

- 1 pompa electrica de rezerva avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA

- 1 pompa pilot avand: Qp = 1,8 l/s (6,5 mc/h), Hp = 55mCA - tablou electric.

Pentru incercarea periodica a pompelor, se va asigura posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

LUCRARI DE IZOLATII TERMICE, HIDROFUGE, VOPSITORII

Conductele instalaţiei de apă potabilă, montate aparent şi mascat în nişe sau pereţi din gipscarton se vor izola termic.

Izolaţiile montate în spaţii mascate (nişe, plafoane false, ghene) nu necesită protecţie, iar cele amplasate aparent se vor proteja cu tablă din oţel zincat cu S = 0,4 mm.

Elementele instalaţiei de alimentare cu apă vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- suporţi, confecţiile metalice: grunduire un strat grund alchidic şi două straturi email alchidic roşu.

SUSTINEREA CONDUCTELOR

Conducte din PP-R si Otel Zincat:

- sustinerea se va face cu coliere si bratari din otel zincat, cu garnitura din cauciuc antivibrant, amplasate la distante conf. I9-2015 art. 8.25 tabel 2;

- amplasarea suportilor ficsi se va face tinand seama de I9-2015 art. 8.25 tabel 2 si cu recomandarea ca acestia sa fie plasati langa ramificatii si in vecinatatea armaturilor de separare sau inchidere.

Conductele din polipropilena PP, PP pentru exterior si PEHD :

Conductele de canalizare, se vor sustine de elementele de rezistenta cu coliere si bratari amplasate la o distanta de 10 Ø D. Punctele fixe se vor amplasa la fiecare tub, dupa mufa acestuia.

Coloanele se vor sustine astfel :

- pentru coloanele care sunt incastrate la nivelul planseului, se vor monta cate doua bratari de ghidaj la distanta de 1-2 m pe fiecare nivel;

- pentru coloanele care traverseaza planseele prin goluri, pentru fiecare tub se va prevede cate un punct si o bratara de ghidaj la fiecare nivel.

La baza si varful coloanei se vor monta puncte fixe; deasemeni se va monta cate un punct fix intre doua compensatoare succesive, conform NP003-96.

PROBE

Conductele de apa rece vor fi supuse urmatoarelor probe:

-proba de etanseitate la presiune la rece;

-proba de functionare a instalatiilor de apa rece;

Conductele de canalizare vor fi supuse la urmatoarele probe:

-proba de etanseitate;

-proba de functionare.

Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile Normativului I9/2015 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe inainte de izolare si mascare, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse.

Dupa incheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va incheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii sanitare se vor executa conf. Normativului I9-2022 şi a Normativului pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor tehnico - sanitare din polipropilenă NP 003-96.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect (ţevi, fitinguri, etc) .

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea “Agrement tehnic” eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de “Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

INSTALATII TERMICE

INSTALATIA DE INCALZIRE

Cladirea va fi prevazuta cu sistem de incalzire centralizat cu agent termic apa calda, parametri de functionare 80/60°C, preparat intr-o centrala termica amplasata intr-un spatiu dedicat, la nivelul terasei intr-o camera special destinata. Centrala termica va fi compusa din 2 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip I; respectiv 3 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip L.

Echipamente componente: cazane, vas de acumulare, schimbator de caldura, vase de expansiune, pompe – sunt montate la nivelul terasei, intr-o camera special destinata acestora.

Distributia agentului termic de la centrala termica se va face printr-o coloana din otel montata in nisa dedicata. Distribuitorul care va fi amplasat in spatiul comun va distribui agentul termic la fiecare apartament si va fi prevazut cu contorizare, robineti de golire, aerisire si robineti sectorizare contor.

Functionarea in parametrii tehnici , de siguranta şi economie a centralei termice este prevazuta a fi asigurata conform I13/2015, cu aparate de masura, contorizare şi echipamente de automatizare care controleaza în principal siguranta şi economicitatea la arzatoare , temperaturile si presiunile prescrsee, inclusiv protecţia la depsirea acestora, reglarea temperaturilor agentilor termici corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum.

Fiecare apartament va fi dotat cu un distribuitor-colector incastrat in perete pentru alimentarea radiatoarelor. Distributia agentului termic se va realiza ingropat, la pardoseala in zonele in care este permisa traversarea (in proximitatea usilor de exemplu Conductele aferente sistemului de incalzire vor fi din PE-XA.

Incalzirea spatiilor comune ale blocului, este realizata folosind rcorpuri statice alimentate cu agent termic din sistemul centralizat al cladirii.

Temperaturi agent termic:

- Agent furnizat de centrala termica 80/60°C;
- Parametrii de functionare agent termic radiatoare: 70/50°C;

Contorizarea agentului termic se va face pentru fiecare apartament.

Toate conductele de distributie a agentului termic se vor proteja impotriva pierderilor de caldura cu termoizolatie corespunzatoare conform diametrului.

INSTALATII DE VENTILARE

Pentru evauarea aerului viciat din bai si grupuri sanitare se prevad ventilatoare individuale, in fiecare spatiu deservit, racordate la coloane comune verticale prevazute cu caciuli de ventilare pe terasa. Ventilatoarele vor fi prevazute cu clapete antiretur. Actionarea ventilatoarelor se face manual, de la buton independent de iluminatul electric. Diametrul coloanei de evacuare aer viciat din bai va fi de 200mm si va fi realizata din tabla galvanizata tip spiro.

Evacuarea aerului viciat de la hotele amplasate in bucatarii se va face pe fatada cu ajutorul unui tub flexibil din inox.

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Se vor prevedea pentru fiecare camera de locuit (dormitor, living) unitati interioare, aparate de climatizare (tip multi-split) montate pe perete. Unitatile exterioare aferente se vor monta intr-un loc special tehnic amenajat in vederea mentenantei.

Pentru fiecare apartament in parte se va face contorizarea energiei electrice consumate.

SURSE DE AGENT TERMIC SI PREPARARE ACM

Echipamentele HVAC vor fi alimentate cu apa calda pentru incalzire de la Centrala Termica aferenta cladirii. Incaperea Centralei termice este amplasata la nivelul terasei cladirii, fiind un spatiu separat ce respecta toate cerintele normate specifice.

Spatiul tehnic aferent Centralei Termice va respecta urmatoarele cerinte obligatorii:

- Suprafata vitrata (2% din volumul camerei)
- Aer proaspat necesar arderii (25 cm^2 pentru fiecare Nm^3 de gaz natural)
- Detector de scapari de gaze naturale cu prag de sensibilitate de 2% si vana electromagnetica pe conducta de alimentare cu combustibil gaze naturale.
- Toate cerintele indicate in Proiectul de Instalatii de alimentare cu gaze naturale.

<u>Sisteme de protectie aferente Centralei Termice</u>

Instalatia de incalzire va fi protejata impotriva suprapresiunilor si temperaturilor excesive cf. STAS 7132, prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica prevazute cu supape de siguranta (racordate pe returul fiecarui cazan, respectiv a vas de expansiune general, racordat pe returul general al instalatiei. Acestea vor avea o presiune de incarcare si capacitate specificate in proiect (vezi schema de functionare a instalaţiei).
- limitarea presiunii agentului termic la 6 bar prin montarea pe fiecare cazan a cate doua supape de presiune care deschid la 6 bar.
- evacuarea excesului de apa/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazane si vasul de expansiune
- limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului

- protejarea cazanului impotriva lipsei de apa prin intreruperea functionarii arzatorului la detectarea lipsei de apa din cazan.

De asemenea:

- se vor conecta la canalizare supapele de siguranta in vederea preluarii eventualelor deversari
- conductele din interiorul Centralei Termice vor fi izolate cu vata minerala caserata cu folie din aluminiu, protejata la exterior cu tabla zincata.
- cosul de fum va fi executat din otel inoxidabil, tip dublu-perete, izolat.

Conductele, armaturile si vasele montate in spatiile tehnice vor fi izolate cf. Prevederilor din Caietului de Sarcini.

Toate echipamentele avand parti in miscare (pompe, compresoare, ventilatoare etc.) vor fi prevazute cu suporti speciali anti-vibratii si anti-seismici cf. standardelor si normativelor in romanesti in vigoare.

Toate pompele ce deservesc circuitele de incalzire si sistem de producere apa calda menajera, vor fi de tipul – pompa dubla electronica.

Centala Termica (cu preparare de apa calda 80/60^{0}C) are urmatoarele caracteristici principale:

- 2 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW** (**la 80/60** ^{o} C) – pentru bloc tip I
- 3 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW** (**la 80/60** ^{o} C) – pentru bloc tip L
- Arzatoare modulante cu functionare cu combustibil gaze naturale, tip Low NOx
- Cos de fum comun pentru toate cazane
- Vase de expansiuni inchise, cu membrana elastica pentru fiecare cazan
- Vas de expansiune inchis cu membrana elastica pe returul general al instalatiei
- Limitator de presiune
- Statie de dedurizare (ce asigura apa de adaos si pentru circuitele de distributie apa racita)
- Butelie de egalizare a presiunii
- Distribuitor - colector- cu 3 circuite in secundar:
    - Circuit agent primar |Temp : 80/60^{0}C
    - Circuit sisteme de incalzire |Temp : 70/50^{0}C
    - Circuit modul preparare apa calda menajera Temp: 70/50^{0}C.
- racorduri pentru umplere

Parametri agentului termic pentru incalzire

Parametri agentului termic produs de cazane sunt controlati dinamic in functie de temperatura exterioara prin intermediul arzatoarelor cu functionare modulanta cat si prin reglaje individuale ale debitelor fiecarui echipament.

Temperaturile maxime de lucru ale agentului termic vor fi 80/60^{0}C (in conditiile atingerii temperaturii exterioare conventionale de calcul de -15^{0}C), acestea fiind controlate de catre automatizarea cazanelor in functie de temperatura exterioara. Automatizarea cazanelor va asigura temperaturile optime de pe turul instalatiei in vederea asigurarii unei condensari optime si unui randament cat mai ridicat.

Prepararea de apa calda menajera

Apa calda menajera se va prepara centralizat cu ajutorul unui modul format din schimbator de caldura cu capacitatea de 250kW, respectiv 2 vase de acumulare avand fiecare un volum util de 500l.

Sistemul de umplere cu apa a instalatiei

Umplerea instalatiei se va realiza prin intermediul unei Statii de Dedurizare alimentate de la statia de hidrofor de apa potabila aferenta investitiei, conexiunea facandu-se prin intermediul unui racord flexibile demontabil.

Functionarea in parametri tehnici, economici si de siguranta

Conform cap. 7 din I13/2015, instalaţia si centrala termică este prevazuta cu aparate de măsură, contorizare şi echipamente de automatizare care controlează în principal siguranţa şi economicitatea la arzătoare, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protecţia la depăşirea acestora, reglarea temperaturilor agenţilor termici corelata cu temperatură exterioara si cu cererea de consum.

Dupa finalizarea executiei centralei termice, beneficiarul va trebui sa obţină autorizatia de functionare de la ISCIR.

INSTALATII DE DESFUMARE

Casele de scara supraterane

Desfumarea casei de scara se face prin tiraj natural organizat, prin deschiderea automata si manuala a dispozitivului de evacuare a fumului amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al casei scarii si a deschiderii de introducere a aerului (usa de acces). Trapa va fi prevazuta in proiectul de arhitectura si va respecta prevederile Normativului P118 articolele 2.6.32 si 2.5.30.

PROBE

Conductele de apă rece şi caldă menajeră vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanşeitate la presiune la rece;
- proba de etanşeitate la presiune la cald;
- proba de eficacitate

Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificării funcţionării obiectelor de termoventilatii se vor recepţiona lucrările de instalaţii de termoventilatii în conformitate cu prevederile Normativului I 13 – 2015 şi a reglementărilor cu privire la calitatea şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

Presiunea de proba se determina in functie de presiuna maxima de regimul si de modul de executie al instalaţiei, astfel:

- o data si jumatate presiunea maxima de regim, dar nu mai mica de 5 bar, la instalaţiile montate aparent si la cele mascate sub finisaje uzuale

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calităţii materialelor utilizate şi a execuţiei şi se vor efectua probe înainte de izolare şi mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor şi a recepţiei la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii ventilare se vor executa conf. Normativului I5-2010.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect.

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea marcaj CE sau "Agrement tehnic" eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de "Certificat de calitate" eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluţii tehnice care să nu favorizeze declanşarea sau extinderea incendiului, precum şi:

- materiale de primă intervenţie necesare localizării şi stingerii eventualelor incendii declanşate din alte motive;

Pentru perioada de execuţie a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora C 300-94.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calităţii în construcţii) se interzice aplicarea detaliilor de execuţie neverificate de către „verificatori de proiecte atestaţi" (art.13), obligaţia şi răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialişti, verificatori de proiecte atestaţi, o are investitorul (art. 21 pct. C).

INSTALATII ELECTRICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Branşamentul electric se va proiecta şi se va executa respectându-se condiţiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branşamentele electrice aeriene şi pentru branşamentele electrice subterane respectându-se şi condiţiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecţie cu curent diferenţial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcţionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat in tabloul electric general, pe intrarea principala.

	Nr.			Pi[W]	Cs	PC [W]
PT1 1250kVA	FDCP1	BLOC L1	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP2	BLOC I1	3~	1324650	0.48	171099.2
	FDCP3	BLOC L2	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP4	BLOC I3	3~	1324650	0.48	171099.2
	FDCP5	BLOC L4	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP1	BLOC L3	3~	1871550	0.48	229125.6
	T.EXT	TABLOU EXTERIOARE	3~	40900	0.8	32720
	T.INC	TABLOU INCENDIU	3~	11200	1	11200
TOTAL		***PT11250kVA***	***3~***	***10187600.0***	***0.75***	***976965.6***

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza printr-un racord la reteaua operatorului local de distributie. Solutia de racordare se va determina si aviza, prin grija beneficiarului, de catre operatorul de distributie, pe baza unui studiu de solutie, realizat de o companie agrementata in conditiile legii de catre ANRE.

Pentru alimentarea cu energie electrica a obictivului realizat in aceasta faza de proiectare este nevoie de un post de transformare de 1250kVA.

Ansamblul rezidential are in componenta sa doua tipuri de imobile, imobil tip L si imobil tip I, impartite astfel: 4 blocuri tip L si 2 blocuri tip I.

Diferenta dintre cele doua tipuri de imobile este constituita din forma acestora si numarul de apartamente.

BLOC TIP I

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza de la postul de transformare prin intermediul firidei de bransament. Firida de bransament se va localiza in camera speciala amenajata pentru aceasta situata la parterul blocului si va alimenta tablourile apartamentelor si tabloul de spatii comune.

	FDCP TIP I
Putere electrica instalata Pi	1338.65 kW
Putere electrica absorbita Pa	171.36 kW
Curentul de calcul Ic	309.5 A

Apartamentele din interiorul acestui tip de bloc sunt impartite astfel:

- Garsoniera: 6 apartemente

Garsoniera	TE.AP1c
Putere electrica instalata Pi	23.7 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.68 kW
Curentul de calcul Ic	30.9 A

- Apartament cu 2 camere: 28 de apartamente

Apartament 2 camere	TE.AP2c
Putere electrica instalata Pi	26.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.81 kW
Curentul de calcul Ic	31.6 A

- Apartament cu 3 camere: 14 apartamente

Apartament 3 camere	TE.AP3c
Putere electrica instalata Pi	29.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	6.35 kW
Curentul de calcul Ic	34.5 A

Pentru alimentarea consumatorilor din spatiile comune se va alcatui un tablou de alimentare cu energie electrica. Acesta va fi localizat la parter in camera FDCP-urilor si va prelua urmatorii consumatori:

- Iluminatul pe spatiile comune;
- Lifturile;
- Alimentarile echipamentelor de curenti slabi;
- Alimentarea tabloului de centrala termica;

Spatii comune	TE.SPC
Putere electrica instalata Pi	54.05 kW
Putere electrica absorbita Pa	34.18 kW
Curentul de calcul Ic	61.7 A

BLOC TIP L

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza de la postul de transformare prin intermediul firidei de bransament. Firida de bransament se va localiza in camera speciala amenajata pentru aceasta situata la parterul blocului si va alimenta tablourile apartamentelor si tabloul de spatii comune.

	FDCP TIP L
Putere electrica instalata Pi	1871.55 kW
Putere electrica absorbita Pa	229.12 kW
Curentul de calcul Ic	413.9 A

Apartamentele din interiorul acestui tip de bloc sunt impartite astfel:

- Garsoniera: 6 apartemente

Garsoniera	TE.AP1c
Putere electrica instalata Pi	23.7 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.68 kW
Curentul de calcul Ic	30.9 A

- Apartament cu 2 camere: 56 de apartamente

Apartament 2 camere	TE.AP2c
Putere electrica instalata Pi	26.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.81 kW
Curentul de calcul Ic	31.6 A

- Apartament cu 3 camere: 7 apartamente

Apartament 3 camere	TE.AP3c
Putere electrica instalata Pi	29.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	6.35 kW

Curentul de calcul Ic	34.5 A

Pentru alimentarea consumatorilor din spatiile comune se va alcatui un tablou de alimentare cu energie electrica. Acesta va fi localizat la parter in camera FDCP-urilor si va prelua urmatorii consumatori.

- Iluminatul pe spatiile comune;
- Lifturile;
- Alimentarile echipamentelor de curenti slabi;
- Alimentarea tabloului de centrala termica;

Spatii comune	TE.SPC
Putere electrica instalata Pi	57.75 kW
Putere electrica absorbita Pa	35.20 kW
Curentul de calcul Ic	63.6 A

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Distributia in interiorul imobilului se realizeaza cu cabluri tip CYYF cu manta din PVC si tensiunea nominala de 0.6/1kV. Distributia se va face prin doze centralizatoare amplasate in dreptul fiecarei incaperi pentru o mai buna organizare si economie de materiale.

În conformitate cu prevederile articolului 55 din cadrul normativului "Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice", indicativ NTE 007/08/00 se vor păstra distanţe minime intre:

- distanţe minime de 25 cm intre grupări de cabluri cu tensiuni diferite.
- distanţe minime de 15 cm intre grupări de cabluri cu comportări diferite la propagarea flacării.

În conformitate cu prevederile articolului 6.5.5 "Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie", Indicativ: I 18/1-01, distanţa minimă dintre circuitele de sonorizări şi celelalte circuite pentru instalaţii electrice trebuie să fie de 20 cm.

INSTALATII DE ILUMINAT

INSTALATII DE ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminatul de siguranta corespunzator normativului I7/2011 -tabel 7.23.1 va fi de tipul:

- Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului – art. 7.23.5.
- Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare – art. 7.23.7.
- Iluminat de securitate pentru circulatie cu autonomie 1 oră (conform art. 7.23.8);

Timpii de punere in functiune a sistemelor de iluminat de siguranta de la intreruperea iluminatului normal

Tipul sistemului de iluminat	Timpul de punere in functiune in cladirile destinate publicului sau lucrarilor (conform SR HD 1838)	Timpul de punere in functiune in industrie conform SR 12294
Iluminat de evacuare	in 5 s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]
Iluminat pentru circulatie	in 5 s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]
Iluminat impotriva panicii	in 5 s[1)]	-
Iluminat pentru interventii	in 5s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]

1) Timpul de functionare este de cel putin 1 h.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului

Iluminatul pentru continuarea lucrului este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se realizeaza cu corpuri de iluminat, cu kit de acumulatori avand autonomie 3h în locuri dotate cu receptoare care trebuie alimentate fara întrerupere si legate de necesitatea functionarii acestor receptoare – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va monta in cadrul camerei tablourilor electrice, in cadrul camerei centralei de detectie incendiu, in cadrul camerei statiei de pompare incendiu.

Iluminatul de securitate pentru evacuare

Iluminatul pentru evacuarea din cladire este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, în conditii de securitate, a cailor de evacuare.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie realizat in toate incaperile: cu mai mult de 50 de persoane, in cele amplasate la nivelurile supraterane cu suprafata mai mare de 300 m2, in incaperile amplasate la nivelele subterane cu suprafata mai mare de 100 m2.

Iluminat de securitate pentru evacuare din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc inscriptionate conform locului de montaj, prevazute cu kit de acumulatori, asigurandu-se o autonomie de minim 2h – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie montate:

- la fiecare ușa de ieșire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- pe coridoarele de evacuare, astfel incat distanta dintre doua luminoblocuri sa nu depaseasca 15 m,
- la fiecare schimbare de direcție;
- la fiecare ieșire din clădire;

- in toate încăperile cu mai mult de 50 persoane;
- încăperi subterane cu suprafețe mai mari de 100 mp;
- in imediata vecinătate a butoanelor manuala pentru semnalizare incendiu;

Iluminatul de securitate pentru circulatie

Iluminatul de securitate pentru circulatie trebuie prevazut pe caile de circulatie din interiorul salilor de spectacol ale cladirilor si pe caile de circulatie din încaperile de productie din cladiri industriale si similare.

Iluminatul de circulatie completeaza iluminatul de evacuare pentru a asigura o buna circulatie pe caile de evacuare (culoare, scari, etc.).

Iluminat de securitate pentru circulatie din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc neinscriptionate, prevazute cu kit de emergenta, asigurandu-se o autonomie de minim 1h – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;

INSTALATII DE ILUMINAT NORMAL

Instalatia de iluminat interior va fi realizata cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, cu temperature de culoare de 2700K, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza si respectandu-se nivelele de iluminare impuse de catre normativele in vigoare.

Comenzile de aprindere a acestor corpuri de iluminat din cadrul imobilului se realizeaza local, la usile de acces in incapere cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. Inaltimea de montaj a acestora este de 1.0m fata de cota pardoselii finite.

Toate echipamentele sunt in montaj ingropat, IP20. Aprinderea zonelor de holuri si dormitoare din cadrul obiectivului sunt realizate cu intrerupatoare cap-scara si cruce unde este cazul.

In cazul pozitionarii a mai multor intrerupatoare unul langa celalalt se recomanda utilizarea de rame comune cu echipamente cu mecanism ingust.

Distributia circuitelor din imobil se realizeaza cu cabluri de tip CYYF ingropat in elementele de constructie in tuburi de protectie monoflex, cu doze centralizatoare.

PRIZE 230/400V, RECEPTOARE DE PUTERE

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor a tinut cont de planul de mobilare realizat de catre arhitect.

Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20 exceptie facand prizele din grupurile sanitare, si exterior care au gradul de protectie IP44, montat ingropat/aparent, cu capac de protectie.

Toate prizele din spatiul imobilului sunt in montaj ingropat. In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune.

Distributia circuitelor de prize in imobil se realizeaza ingropat cu cablu de tip CYYF pozat in tub de protectie IPEY / MONOFLEX / Copex.

Traseele pentru circuitele de prize si pentru racordurile electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial, fiind protejate in tuburi IPEY/MONOFLEX/Copex (in functie de tipul racordului).

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice.

Circuitele (putere, iluminat si prize) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

Circuitele de prize si forta vor trebui stabilite astfel incat traseele de cabluri sa fie cat mai scurte, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele impuse de catre normativul I7/2011 (maxim 8% pentru circuitele de forta). Puterea instalata prevazuta pentru circuitele de prize nu va trebui sa depaseasca 2000W, conform normativului I7/2011.

INSTALATIA DE VOCE-DATE, TV SI INTERFOANE

Constructia va fi prevazute cu porturi modulare de date tip RJ45 si porturi tip TV coaxial, montate conform temei beneficiarului. Instalatia se realizeaza cu cabluri structurate tip FTP. Pentru instalatia TV va fi utilizat cablu coaxial.

Cablurile de alimentare aferente retelei de internet si TV se monteaza prin tuburi de protectie din PVC la o distanta de 25 cm fata de traseele de curenti tari si de corpurile de iluminat.

Reteaua de fibra optica, montata pe spatiile comune, pana in interiorul apartmentelor, va fi realizata de catre furnizorul de servicii.

Instalatia de interfon va fi realizata conform solicitarii beneficiarului si va fi formata dintr-un panou exterior cu posturi interioare audio, in interiorul apartamentelor, sursa de alimentare si yala electromagnetica. Accesul se va realiza prin intermediul cartelelor de proximitate.

INSTALATIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN REŢEA ŞI PRIZA DE PĂMÂNT

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarilor atmosferice asupra constructiei, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera, pe masura aparitiei lor.

Datorita naturii constuctiei, a formelor geometrice cat si a amplasamentului cladirii raportata la zonele keraunice s-a stabilit prin calcul faptul ca este necesara o instalatie de sine statatoare de captare a descarcarilor atmosferice. Pentru protectia obiectivului a fost nevoie de amplasarea a doua dispozitive de protectie impotriva supratensiunilor atmosferice amplasate pe cele doua blocuri de tip I. Paratrasnetul are un nivelul **NORMAL IV** de protectie, dispozitivul de captare va fi montat la 3m intaltime pe o tija avand raza de protectie de 64m.

Pentru a evita fenomenul de supratensiuni atmosferice din reteaua de distributie s-a montat in tabloul principal un descarcator de supratensiuni.

Priză de pământ aferenta obiectivului este de tip artificial.

Pentru realizarea prizei de pamant artificiale se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 3 m si platbanda OL-Zn 40x4 mm sudata la capetele electrozilor pentru asigurarea continuitatii electrice. La sudarea platbandei, capetele se vor suprapune cel putin 10 cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel putin 3 mm. Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei.

Rezistenţa de dispersie a prizei de pământ va fi sub valoarea de 1 Ohm, fiind o priză comună pentru instalaţia electrică de protecţie împotriva atingerilor accidentale şi instalaţia de paratrăsnet. În cazul în care priză de pământ nu satisface condiţia de Rp<1 Ohm se vă leagă la priză de pământ electrozi verticali suplimentari OLZn d=2 ½``, l=3 m până la obţinerea valorii impuse.

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI LEGARE LA PĂMÂNT

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct faţă de conductorul de protecţie până la tablourile electrice generale.

Secţiunea conductorului de protecţie se va corela cu secţiunea conductoarelor active şi nu se va întrerupe.

Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecţie ca mijloc principal de protecţie;
- legarea la priză de pământ ca mijloc suplimentar de protecţie;

SISTEMUL DE DETECTIE, AVERTIZARE SI SEMNALIZARE INCENDIU

1. Baze de proiectare

Incendiul este un fenomen complex cu caracter aleatoriu şi evoluţie necontrolată. Prin formele sale de manifestări violente, reprezintă un pericol permanent pentru om. Oriunde ar izbucni, incendiul provoacă panică, distruge liniştea, armonia, confortul material şi psihologic al celor confruntaţi cu acest fenomen. În cazuri grave incendiul produce pierderi de vieţi omeneşti, şi importante pagube materiale.

Instalatiile de detectare, alarmare, comanda si control in caz de incendiu vor fi proiectate si executate in conformitate cu cerintele din Normativul P 118/3-2015 si a completarilor ulterioare si Standardului SR CEN/TS 54-14:2019 - Sisteme de detectare și de alarmare la incendiu, Partea 14: Ghid pentru planificare, proiectare, instalare, punere în funcțiune, utilizare și mentenanță.

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul are rolul sa detecteze inceputul de incendiu in spatiile protejate si sa alarmeze personalul, echipele de pompieri si orice categorie de persoane aflate in zona care pot ajuta la stingerea incendiului si limitarea efectelor acestuia.

2. *Gradul de acoperire/ zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare incendiu*

Gradul de acoperire: totala pentru casa scarii, spatiile comune pentru fiecare etaj (inclusiv putul liftului).

Zone protejate: conform planurilor de specialitate.

Se echipează cu instalații de detectare și semnalizare a incendiilor, casele scarilor de evacuare si sasurile aferente acestora. Conform P118/3-2015 toate spatiile tehnice (camera ECS, camera tabloului electric TEG, etc.) se vor prevede cu sisteme de detectie si semnalizare la incendiu.

Zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul va fi prevazut cu izolatoare in abele sensuri pentru toate elementele ce compun buclele de detectie.

Pentru zonare sau respectat toate conditiile privind stabilirea zonei de detectare:

-aria unei zone de detectare sa nu depsaseasca 1600mp;

- nu mai mult 32 de detectoare automate pentru o zona;

- nu mai mult de 10 butoane pentru o zona;

- zone separate pentru detectoarele montate in tavanul suspendat;

3. *Tipul detectoarelor, declansatoarelor manuale, despozitivelor de alarmare si parametri functionali specifici:*

Centrala de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi amplasata in camera ECS din parter si va avea 1 bucla de detectie ce deserveste intreg imobilul.

Sistemul de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi alcatuit din:

- Echipament de control si semnalizare, adresabila;

- Detectori adresabili (fum/temperatura);

- Butoane manuale de avertizare incendiu adresabile;

- Butoane manuale pornire desfumare adresabile;

- Module (transponderi) de intrari-iesiri auxiliare;

- Sirene interioare adresabile de avertizare incendiu;

- Sirene exterioare cu flash si back-up;

- Sursa de alimentare 24V/5Ah EN 54;

4. *Descrierea sistemului*

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu din cadrul imobilului, realizeaza urmatoarele functiuni:

-detectia si avertizarea automata la incendiu;

-semnalizarea inceputurilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare si la iesiri astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m pentru a ajunge la un declansator;

- alarmarea acustica;
- comanda lifturilor;
- comanda si monitorizarea sistemului de evacure a fumului;
- comanda delestare
- comanda deblocare usa intrare/ interfonie

Echipamentele propuse pentru sistemul de detectie si alarmare la incendiu trebuie sa fie recunoscute pentru performantele, fiabilitatea si gradul de incredere foarte ridicate. Toate contactele puse la dispozitie sunt libere de potential si suporta maxim 2A/230V.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu este controlat si comandat de la echipamentul control si semnalizare incendiu, adresabil amplasat la parter.

Detectie automata a inceputurilor de incendiu se realizeaza cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile conectate pe bucle, de urmatoarele tipuri:

- detectoare de fum/temperatura punctuale optice, adresabile amplasate la plafon;
- butoane de semnalizare manuala, adresabile;
- butoane manuale pornire desfumare adresabile;
- sirene de interior adresabile;

Pentru indeplinirea functiilor de monitorizare si de alarme tehnice pe buclele de detectie sunt prevazute module de semnalizare si module de comanda (adresabile).

Avertizarea acustica se realizeaza cu sirene de interior adresabile montate pe bucle montate in centrala de incendiu.

Interconectarea este realizata dupa cum urmeaza:

- cablu de semnalizare JE-H(St)H - E30 1x2x0.8 mm, pentru buclele de detectie si semnalizare incendiu si pentru sirenele de incendiu;

- cablu de semnalizare tip JE-H(St)H - E30 2x2x0.8 mm mmp pentru transmiterea de comenzi;

- cablu de energie tip NHXH-FE/E30 3x2,5mmp pentru alimentarea cu energie electrica a centralei de semnalizare si detectie incendiu.

Conform normativului P118-3/2015 pe o bucla de transmisie se vor conecta maximum 128 detectoare pe o distanta de 6000mp.

Se mentioneaza faptul ca amplasarea detectoarelor si butoanelor de semnalizare s-a facut conform normelor in vigoare si caracteristicilor tehnice ale echipamentelor.

Conform normativului P118-3/2015 distantele de amplasare a detectoarelor vor fi de 5-7.5m, distante orizontale considerate intre orice punct din spatiul protejat la cel mai apropiat detector si de minim 50 cm fata de pereti.

Butoanele de semnalizare la incendiu vor fi adresabile si vor fi amplasate pe caile de evacuare la interiorul sau la exteriorul fiecarei usi, pe scarile de evacuare, si la fiecare iesire spre exterior. Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton nu va depasi 30 m.

Sirenele de alarmare s-au amplasat astfel incat sa asigure alarmarea eficienta pentru oricare zona din cladire.

Amplasarea echipamentelor respecta normele in vigoare, tine cont de compartimentarile interioare si de compartimentele de incendiu precum si de cerintele beneficiarului.

Centrala va fi alimentata prin intermediul unui cablu NHXH-3x2,5mm² din tabloul general de siguranta si din bateria proprie cu autonomie de 30min in stare de alarmare si 48 ore in stare de veghe. In cazul intreruperii alimentarii de baza bateria va asigura neintrerupt alimentarea cu energie electrica a centralei de avertizare in caz de incendiu.

Detectoarele de incendiu se vor monta:

- La o distanta de min. 0.5m fata de pereti;
- La o distanta de min. 0,5m fata de corpurile de iluminat;
- La o distanta de min. 0,6m fata de deflectoarele si grilele instalatiei de aer.

Butoanele de alarmare se monteaza la 1,4m fata de podea.

Cablarea sistemului se realizeaza cu cablu ignifug de tip JE-H(St)H 1x2x0.8mm / JE-H(St)H 2x2x0.8mm FE180/ E30, din cupru, imbracat in PVC, tensiune 24V.

Cablurile de alimentare a instalatiilor de detectare, alarmare, comanda si control, vor fi cu conductoare de cupru, vor fi in montaj ingropat sau aparent si vor rezistenta la actiunea focului un timp de 30 minute, cu intarziere la propagarea focului, rezistente la foc 30 minute, conform cerintelor subcap. 5.2 si subcap. 5.3 din Normativul P118/3 - 2015.

Modulele adresabile de intrari / iesiri (transpondere) se vor monta in doze rezistente la foc minim 30 minute.

Echipamentele utilizate vor fi in conformitate cu reglemetarile de calitate europene si romanesti. Toate echipamentele vor fi insotite de certificate de conformitate.

Autonomie sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform Normativului P118/3-2015 cap. 4 articolul 4.3.2 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de

48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

Alimentare cu energie electrica

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. In camera centralei de semnalizare incendiu se va prevedea, in volumul de alimentari electrice, iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

Asigurarea servicului

Garanţia echipamentelor este de 12 luni de la data predării lucrării. În această perioadă firma instalatoare asigură gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricaţie sau de proiectare.

Gratuitatea nu se aplică în cazul în care defecţiunea provine ca urmare a nerespectării instrucţiunilor de exploatare.

În orice situaţie echipa de service intervine în 12 ore de la sesizarea defecţiunii.

În cazul unor defecţiuni minore acestea vor fi remediate pe loc, iar în cazul defectării vreunui subansamblu acesta va fi înlocuit şi adus la sediul societăţii pentru depanare.

Fiecare intervenţie va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

Exploatarea şi întreţinerea sistemului se va face conform caietului de service întocmit conform standardelor internaţionale şi româneşti pentru astfel de instalaţii.

Efectuarea verificarilor şi punerea în functiune

În timpul execuţiei se va face o verificare preliminară. După executarea instalaţiei se va face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcţiune.

Verificarea preliminară presupune :

- verificarea înainte de montaj a calităţii materialelor şi continuităţii electrice a conductoarelor
- verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitivă presupune:

- verificări prin examinări vizuale
- verificări prin încercări

Verificările prin examinări vizuale se vor executa pentru a stabili dacă:

- alegerea şi reglajul echipamentelor au fost făcute corect, conform proiectului
- materialele, aparatele şi echipamentele au fost alese şi distribuţiile au fost executate conform proiectului
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect

Verificările prin încercări, în măsura în care acestea sunt aplicabile, se vor executa de preferinţă în următoarea ordine :

- continuitatea conductoarelor
- încercări funcţionale pentru echipamente neasamblate în fabrică

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalaţiilor proiectate se va urmării respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative menţionate.

Responsabilitatea privind protecţia muncii şi paza contra incendiilor revine, pe toată durata executării lucrărilor, în întregime antreprenorului (sau executantului de specialitate).

MĂSURI DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI PSI

Măsuri împotriva atingerii directe

Protecţia se va asigura prin izolări, carcasări, separări, protecţie diferenţială, conform prevederilor normativului I7-2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priză de pământ a clădirii. Aceasta priză va fi de tip natural.

Măsuri împotriva atingerilor indirecte

Protecţia de bază se va asigura prin legarea la conductorul de protecţie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenţa circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se va prevedea protecţia diferenţială 30mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din pct. de vedere electric.

Echipamentele metalice de tip cofret electric se vor lega la pământ printr-o instalaţie de egalizare a potenţialelor de la interior.

Se interzice legarea în serie a maselor tablourilor şi echipamentelor electrice legate la conductoare de protecţie.

CERINTE ESENTIALE DE CALITATE

REZISTENTA MECANICĂ ŞI STABILITATEA se vor realiza prin:

- Rezistenta mecanică a elementelor instalaţiei la eforturile exercitate în timpul utilizării;
- Numărul minim de manevre mecanice şi electrice asupra aparatelor electrice şi a corpurilor de iluminat, care nu produc deteriorări şi uzura;
- Rezistenţa materialelor, aparatelor şi echipamentelor la temperaturile de utilizare;
- Adaptarea măsurilor de protecţie antiseismică (asigurarea tabloului electric împotriva răsturnării, utilizarea conductorilor flexibili, cu rezervă la rosturi)
- Prinderile, fixările, suporturile şi traversările prin elementele de construcţie, ale instalaţiilor electrice, nu trebuie să afecteze rezistenţa elementelor de construcţie

SECURITATEA LA INCENDIU se va realiza prin:

- Adaptarea instalaţiei electrice la gradul de rezistentă la foc a elementelor de construcţie;
- Încadrarea instalaţiei electrice în categoriile de pericol de incendiu, respectiv de pericol de explozie;
- Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalaţiei electrice;
- Elementele conductive ale instalaţiilor nu se montează pe elemente combustibile. Cablurile utilizate sunt cu întârziere la propagarea flăcării şi au elemente de protecţie (tuburi, carcase) incombustibile.

SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE se va realiza prin:

- Protecţia utilizatorului împotriva şocurilor electrice, prin atingere directă, sau indirectă;
- Securitatea instalaţiei electrice la funcţionarea în regim anormal: protecţia la suprasarcină şi la scurtcircuit;

IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU se va realiza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanţe nocive sau insalubre, de către instalaţiile electrice;

FUNCŢIONAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENTARE ELECTRICĂ

În regim de funcţionare normală, tabloul principal va funcţiona cu întreruptorul de sosire închis iar plecările spre consumatori vor fi conectate în totalitate.

SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUARE SI DISPERSAREA POLUANTILOR DE MEDIU

PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecţia la zgomotul aerian

(cf. *STAS 10009/1988* si *STAS 6456/1986*)

Nu e cazul.

Toate instalatiile si utilajele folosite sunt omologate conform normelor in vigoare, asigurand astfel incadrarea in normele europene privind calitatea aerului si zgomotul.

Protecţia la zgomotul de impact

Nu este cazul.

Izolarea acustica a lucrarilor de tamplarie exterioara (geam si profile tamplarie) este calculata astfel incat nivelul de zgomot transmis spre interior = sa nu fie mai mare de 37Db.

Planseele se vor prevedea cu un strat fonoizolat de 3cm polistiren ecruisat.

Peretii care separa putul ascensoarelor de apartamente vor fi de asemea fonoizolati.

Masuri prevazute pentru izolarea fonica a instalatiilor de incalzire si ventilare: vor fi montate racorduri elastice la conducte.

PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Nu este cazul.

PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI

Nu se vor folosi substante sau solutii care sa polueze solul sau demisolul imobilului studiat.

Depozitarea temporara a pamântului excavat este recomandat a se face pe suprafete cât mai reduse;

- platforma organizarii de santier va fi amenajata si va fi prevazuta cu un sistem de colectare a apelor pluviale, iar apele uzate vor fi dirijate si descarcate catre o fosa septica;

- gospodarirea carburantilor, se va face conform normativelor in vigoare;
- depozitarea deseurilor de tip municipale se va face in pubele tipizate, amplasate intr-un loc accesibil, de unde vor fi preluate periodic de catre serviciul de salubritate
- scurgerile accidentale de uleiuri si carburanti vor fi localizate prin imprastierea unui strat de produs absorbant, dupa care vor fi eliminate prin depozitarea in container special amenajat, si vor fi eliminate de pe amplasament, prin firma specializata;
- pentru suprafetele de pamânt contaminate accidental in timpul executiei, se propune excavarea volumului de pamânt si depunerea in gropile de imprumut astfel incat sa permita derularea proceselor de decontaminare prin atenuare naturala.
- intreruperea lucrului in perioade cu vânt puternic si folosirea sistemelor de stropire cu apa. La finalizarea lucrarilor, amplasamentul va fi eliberat de eventualele excedente de materiale din excavare (pamânt, pietris).

Sursele potentiale de poluare a solului sunt :
- gestionarea neadecvata a apelor reziduale;
- scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti si produse chimice;
- gospodarirea incorecta a deseurilor.

Poluantii care pot afecta calitatea solului sunt: hidrocarburile din produsele petroliere.
In tehnologia de realizare a obiectivului se realizeaza o serie de lucrari si dotari cu rol tehnologic si de protectie a mediului cum sunt:
- Ocuparea terenului se face numai dupa decopertarea solului fertil. Acesta se depoziteaza si apoi, la terminarea lucrarilor este folosit la refacerea amplasamentului;
- Amenajarea spatiilor speciale pentru colectarea si stocarea temporara a altor categorii de deseuri (ambalaje, deseuri menajere, ape uzate menajere);
- Eliminarea controlata a deseurilor specifice.

Dupa terminarea lucrarilor, suprafata de teren ramasa libera se va reda in circuitul initial.
Calitatea solului la terminarea lucrarilor este analizata si comparata cu datele initiale care trebuie sa ateste calitatea lucrarilor de redare astfel incat sa se mentina cel putin clasa de calitate avuta initial.
Masuri:
- asigurarea scurgerii apelor meteorice, in perioada organizarii de santier;
- este interzisa efectuarea lucrarilor de reparatii a utilajelor in perimetrul santierului

In perioada de exploatare, in parcajul subteran se interzic cu desăvârșire:
- permiterea accesului autovehiculelor alimentate cu GPL (gaze petroliere lichefiate) sau cu GNCV (gaze naturale comprimate pentru vehicule);
- completarea sau scoaterea de carburant din rezervoarele autoturismelor ori transvazarea lichidelor combustibile;
- repararea sau efectuarea lucrărilor de întreținere a autoturismelor, indiferent de natura defecțiunilor, cu excepția necesității înlocuirii unei roți și a desfășurării activităților conexe admise conform prevederilor normativului NP 127/2009;

PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Constructiile propuse se afla pe un teren in cadrul intravilanului, fara o flora sau fauna specifica.

PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Nu exista obiective de interest public, traditional sau zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie sau monumente istorice si de arhitectura in apropierea directa a amplasamentului.

In interiorul amplasamentului, cladirile propuse vor respecta prevederile urbanistice aprobate si de asemenea retragerile si distantele impuse de regulament al PUZ aprobat.

Orientarea construcţiilor faţă de punctele cardinale

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederilor reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat cladirile sa fie orientate pe directia NE/NV-SE/SV pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Datorita conformarii terenului, cladirile au putut fi amplasate astfel incat majoritatea apartamentelor sunt orientate Nord/Sud, Est/Vest.

Apartamentele de colt au dubla orientare (Nord-Est, Nord-Vest, Sud-Est, Sud-Vest) si beneficiaza de lumina conform normelor si normativelor in vigoare. Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Deseurile se colecteaza in pubele cu colectare selectiva, conform normelor europene deseuri reciclabile - sticla, metal+plastic hartie+carton si deseuri biodegradabile - deseuri menajere.

Zona de colectare este o platforma aflata in interiorul incintei, prevazuta cu bransament de apa si imprejmuita pentru a nu permite accesul animalelor in zona respectiva.

Platforma va fi amenajata la distanta de minimum 10m de ferestrele locuintelor si fiecare pubela va avea capacitatea de minim 1100l.

Colectarea deseurilor se va face de o firma de salubritate de pe raza municipiului Craiova, conform avizului de salubritate – contract.

Pe timpul executiei deseurile vor fi administrate si supuse procesului de reciclare – fiind separate in functie de component, urmand a fi preluate de catre societatile comerciale contractate cu evacuarea deseurilor.

GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

Se vor respecta normele in vigoare in privinta emisiilor de noxe si gaze atat in cazul celor provenite din parcajul subteran, cat si al celor de la centralele termice ale apartamentelor.

In timpul executiei lucrarilor de investitii, ce fac obiectul proiectului, va fi necesara utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potentiale asupra sanatatii angajatilor, sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase (carburanti pentru functionarea utilajelor, vopsele, solventi, tuburi fluorescente).

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor in vigoare. Ambalajele si deseurile de ambalaje provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea antreprenorul trebuie sa tina o evidenta stricta a acestora, conform preevderilor H.G. nr. 856 / 2002.

In perioada de exploatare, in parcajul suprateran se interzic cu desăvârșire:

- permiterea accesului autovehiculelor alimentate cu GPL (gaze petroliere lichefiate) sau cu GNCV (gaze naturale comprimate pentru vehicule);

- completarea sau scoaterea de carburant din rezervoarele autoturismelor ori transvazarea lichidelor combustibile;
- repararea sau efectuarea lucrărilor de întreținere a autoturismelor, indiferent de natura defecțiunilor, cu excepția necesității înlocuirii unei roți și a desfășurării activităților conexe admise conform prevederilor normativului NP 127/2009;
- utilizarea în alte scopuri a spațiilor destinate parcării subterane a autoturismelor;
- accesul în parcajul suprateran al autoturismelor și remorcilor acestora cu substanțe inflamabile, explozive, radioactive sau corozive, în afară de carburanții și lubrifianții din echiparea autoturismelor.

Monitorizarea gospodaririi substantelor si preparatelor periculoase se va face prin:

-evidenta stricta cu privire la cantitati, caracteristici, mijloace de asigurare a substantelor si preparatelor periculoase, inclusiv a recipientilor si ambalajelor acestora si furnizarea datelor si informatiilor referitor la acestea, la cererea autoritatilor competente;

- eliminarea in conditii de siguranta pentru sanatatea populatiei si pentru mediu a substantelor si preparatelor periculoase care se constituie ca deseuri (reglementata in conformitate cu legislatia specifica) ;

- identificarea si prevenirea riscurilor pe care substantele si preparatele periculoase le pot reprezenta pentru sanatatea populatiei si notificarea unor descarcari neprevazute sau accidentale autoritatilor pentru protectia mediului si de aparare civila ;

- mentinerea starii de etanseitate si integritate a rezervoarelor si recipientilor de orice tip, pentru a se evita producerea de efecte secundare si impact asupra ambientului intern si extern.

Din prezentarea masurilor si dotarilor pentru protectia mediului se constata ca acestea au un caracter integrat, deoarece rezolva in mod unitar aspectele generate de construirea obiectivului.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Lucrarea propusa nu reprezinta o sursa semnificativa de poluare a mediului.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;

Costuri estimate la cursul 1 Euro = 4,9353 LEI

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	159.317.342,22	*32.281.187,00*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	30.243.715,94	*6.128.040,03*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	189.561.058,16	*38.409.227,03*
Din care C + M	139.889.908,95	*28.344.763,02*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	26.579.082,70	*5.385.504,97*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	166.468.991,65	*33.730.268,00*

Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ GENERAL

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl. TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
1	**CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului**			
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	500.000,00	95.000,00	595.000,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	250.000,00	47.500,00	297.500,00
TOTAL CAPITOL 1		**750.000,00**	**142.500,00**	**892.500,00**
2	**CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**			
2,1	alimentare cu apa	44.217,31	8.401,29	52.618,60
2,2	canalizare	61.904,24	11.761,81	73.666,04
2,3	alimentare gaze naturale	916.727,93	174.178,31	1.090.906,24
2,4	agent termic	0,00	0,00	0,00
2,5	energie electrica	8.637.091,27	1.641.047,34	10.278.138,61
2,6	drumuri acces	73.950,00	14.050,50	88.000,50
2,7	cai ferate industriale	0,00	0,00	0,00
2,8	telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
2,9	alte utilitati	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**9.733.890,75**	**1.849.439,24**	**11.583.330,00**
3	**CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**			
3.1	**Studii**	**390.469,00**	**74.189,11**	**464.658,11**
3.1.1	Studii de teren	315.469,00	59.939,11	375.408,11

3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	75.000,00	14.250,00	89.250,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**213.744,00**	**40.611,36**	**254.355,36**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**197.974,26**	**37.615,11**	**235.589,37**
3.5	**Proiectare**	**2.175.242,18**	**413.296,01**	**2.588.538,20**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	965.124,52	183.373,66	1.148.498,18
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	96.512,45	18.337,37	114.849,82
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	1.113.605,21	211.584,99	1.325.190,20
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	**Asistenta tehnica**	**737.588,87**	**140.141,89**	**877.730,75**
3.8.1	***Asistenta tehnica din partea proiectantului***	***631.100,87***	***119.909,17***	***751.010,03***
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	445.500,00	84.645,00	530.145,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	185.600,87	35.264,17	220.865,03
3.8.2	**Dirigentie de santier**	**106.488,00**	**20.232,72**	**126.720,72**
TOTAL CAPITOL 3		**3.715.018,31**	**705.853,48**	**4.420.871,79**
4	**CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza**			
4.1	**Constructii si instalatii**	**123.981.529,03**	**23.556.490,52**	**147.538.019,55**
4.1.1	***OB01-07***	***123.981.529,03***	***23.556.490,52***	***147.538.019,55***
4.1.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare	4.618.761,84	877.564,75	5.496.326,59
4.1.1.2	1 Structura	32.361.379,85	6.148.662,17	38.510.042,02
4.1.1.3	2 Arhitectura	53.337.379,84	10.134.102,17	63.471.482,00
4.1.1.4	3 Instalatii	33.664.007,51	6.396.161,43	40.060.168,94
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**465.228,00**	**88.393,32**	**553.621,32**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**7.197.054,00**	**1.367.440,26**	**8.564.494,26**
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5	**Dotari**	**100.000,00**	**19.000,00**	**119.000,00**

4.6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**131.743.811,03**	**25.031.324,10**	**156.775.135,13**
5	**CAPITOL 5 Alte cheltuieli**			
5.1	**Organizare de santier**	**5.169.096,02**	**982.128,24**	**6.151.224,27**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	4.959.261,16	942.259,62	5.901.520,78
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	209.834,86	39.868,62	249.703,49
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**839.339,45**	**132.895,41**	**972.234,87**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	699.449,54	132.895,41	832.344,96
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	139.889,91	0,00	139.889,91
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**7.257.026,64**	**1.378.835,06**	**8.635.861,70**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**20.000,00**	**3.800,00**	**23.800,00**
TOTAL CAPITOL 5		**13.285.462,12**	**2.497.658,72**	**15.783.120,84**
6	**CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**			
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	**30.000,00**	**5.700,00**	**35.700,00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**59.160,00**	**11.240,40**	**70.400,40**
TOTAL CAPITOL 6		**89.160,00**	**16.940,40**	**106.100,40**

TOTAL GENERAL	**159.317.342,22**	**30.243.715,94**	**189.561.058,16**
TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**139.889.908,95**	**26.579.082,70**	**166.468.991,65**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT L1

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	5.642.072,63	*1.071.993,80*	6.714.066,42
4.1.3	Arhitectura	9.703.063,09	*1.843.581,99*	11.546.645,07
4.1.4	Instalatii	4.698.630,65	892.739,82	5.591.370,48
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**20.043.766,36**	**3.808.315,61**	**23.852.081,97**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	83.408,00	15.847,52	99.255,52
TOTAL CAPITOL II		**83.408,00**	**15.847,52**	**99.255,52**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.273.664,00	241.996,16	1.515.660,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**1.283.664,00**	**243.896,16**	**1.527.560,16**
TOTAL OBIECT		**21.410.838,36**	**4.068.059,29**	**25.478.897,65**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT L2

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	1.024.075,10	*194.574,27*	1.218.649,37
4.1.3	Arhitectura	9.703.063,09	*1.843.581,99*	11.546.645,07
4.1.4	Instalatii	4.698.630,65	892.739,82	5.591.370,48
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**15.425.768,84**	**2.930.896,08**	**18.356.664,92**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	83.408,00	15.847,52	99.255,52
TOTAL CAPITOL II		**83.408,00**	**15.847,52**	**99.255,52**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.273.664,00	241.996,16	1.515.660,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**1.283.664,00**	**243.896,16**	**1.527.560,16**
TOTAL OBIECT		**16.792.840,84**	**3.190.639,76**	**19.983.480,60**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT L3

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	8.122.314,32	*1.543.239,72*	9.665.554,04
4.1.3	Arhitectura	9.703.063,09	*1.843.581,99*	11.546.645,07
4.1.4	Instalatii	4.698.630,65	892.739,82	5.591.370,48
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**22.524.008,06**	**4.279.561,53**	**26.803.569,59**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	83.408,00	15.847,52	99.255,52
TOTAL CAPITOL II		**83.408,00**	**15.847,52**	**99.255,52**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.273.664,00	241.996,16	1.515.660,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**1.283.664,00**	**243.896,16**	**1.527.560,16**
TOTAL OBIECT		**23.891.080,06**	**4.539.305,21**	**28.430.385,27**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT L4

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	8.327.222,33	*1.582.172,24*	9.909.394,58
4.1.3	Arhitectura	9.703.063,09	*1.843.581,99*	11.546.645,07
4.1.4	Instalatii	4.698.630,65	892.739,82	5.591.370,48
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**22.728.916,07**	**4.318.494,05**	**27.047.410,13**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	83.408,00	15.847,52	99.255,52
TOTAL CAPITOL II		**83.408,00**	**15.847,52**	**99.255,52**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.273.664,00	241.996,16	1.515.660,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**1.283.664,00**	**243.896,16**	**1.527.560,16**
TOTAL OBIECT		**24.095.988,07**	**4.578.237,73**	**28.674.225,81**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT I1

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	3.327.254,96	*632.178,44*	3.959.433,41
4.1.3	Arhitectura	7.037.781,02	*1.337.178,39*	8.374.959,41
4.1.4	Instalatii	3.669.890,65	697.279,22	4.367.169,87
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**14.034.926,63**	**2.666.636,06**	**16.701.562,69**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	56.868,00	10.804,92	67.672,92
TOTAL CAPITOL II		**56.868,00**	**10.804,92**	**67.672,92**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	927.724,00	176.267,56	1.103.991,56
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**937.724,00**	**178.167,56**	**1.115.891,56**
TOTAL OBIECT		**15.029.518,63**	**2.855.608,54**	**17.885.127,17**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT I3

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	5.918.440,51	*1.124.503,70*	7.042.944,21
4.1.3	Arhitectura	7.037.781,02	*1.337.178,39*	8.374.959,41
4.1.4	Instalatii	3.669.890,65	697.279,22	4.367.169,87
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**16.626.112,17**	**3.158.961,31**	**19.785.073,49**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	56.868,00	10.804,92	67.672,92
TOTAL CAPITOL II		**56.868,00**	**10.804,92**	**67.672,92**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	927.724,00	176.267,56	1.103.991,56
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**937.724,00**	**178.167,56**	**1.115.891,56**
TOTAL OBIECT		**17.620.704,17**	**3.347.933,79**	**20.968.637,97**

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ OBIECT EXTERIOARE

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) / Value (without VAT)	TVA VAT	Valoare (incl. TVA) Value (with VAT)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	4.618.761,84	877.564,75	5.496.326,59
4.1.2	Rezistenta		*0,00*	0,00
4.1.3	Arhitectura	449.565,45	*85.417,44*	534.982,89
4.1.4	Instalatii	7.529.703,61	1.430.643,69	8.960.347,30
4.1.5	Alte categorii de constructii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		**12.598.030,90**	**2.393.625,87**	**14.991.656,78**
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	17.860,00	3.393,40	21.253,40
TOTAL CAPITOL II		**17.860,00**	**3.393,40**	**21.253,40**
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	246.950,00	46.920,50	293.870,50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	40.000,00	7.600,00	47.600,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL III		**286.950,00**	**54.520,50**	**341.470,50**
TOTAL OBIECT		**12.902.840,90**	**2.451.539,77**	**15.354.380,68**

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

Studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;

Geomorfologic, relieful municipiului Craiova este dominat de lunca şi terasele Jiului. Lunca Jiului în această zonă are o lăţime ce depăşeşte 3 km şi altitudini de 70-75 m, care descresc de la nord spre sud, de la confluenţa Jiului cu Amaradia până în dreptul localităţii Bordei Verde. Lunca are un relief monoton cu mici variaţii datorate apariţiei de braţe anastomozate, a unor suprafeţe transformate în mlaştini şi grinduri fluviatile, care cresc altitudinea cu 2-3 m, datorită conurilor de dejecţie ale afluenţilor Jiului şi dunelor de nisip.

Terasele râului Jiu au altitudini de circa 130 m şi în regiunea municipiului Craiova sunt în număr de patru.

Municipiul Craiova este situat la limita dintre Depresiunea Getică şi Platforma Valahă. În regiune se întâlnesc depozite sedimentare, care se succed în mai multe cicluri de sedimentare din Paleozoicul inferior şi până în Neozoicul superior. Aceste sedimente stau transgresiv şi discordant peste un fundament de şisturi cristaline.

Dintre aceste cicluri, cu extinderea cea mai mare este ciclul cuaternar. Acesta cuprinde depo-zite de vârstă pleistocenă şi holocenă.

Pleistocenul este reprezentat de:

- Pleistocenul inferior – cuprinde Stratele de Cândeşti cu trei orizonturi:
- orizontul inferior – format din nisipuri fine, până la grosiere, cu lentile de pietriş şi bolovăniş, cu structură oblică; în aceste depozite apar lentile de argile şi argile cenuşii cu grosimi de până la 3 m;
- orizontul mediu – este alcătuit dintr-o suită de depozite formate din argile, ni-sipuri fine şi nisipuri;
- orizontul superior – este alcătuit din pietrişuri şi bolovănişuri cu o matrice de nisipuri grosiere.

Grosimea Stratelor de Cândeşti depoşeşte pe alocuri 100 m, trecând spre S în Strate de Frăţeşti formate din depozite nisipoase cu lentile de pietrişuri.

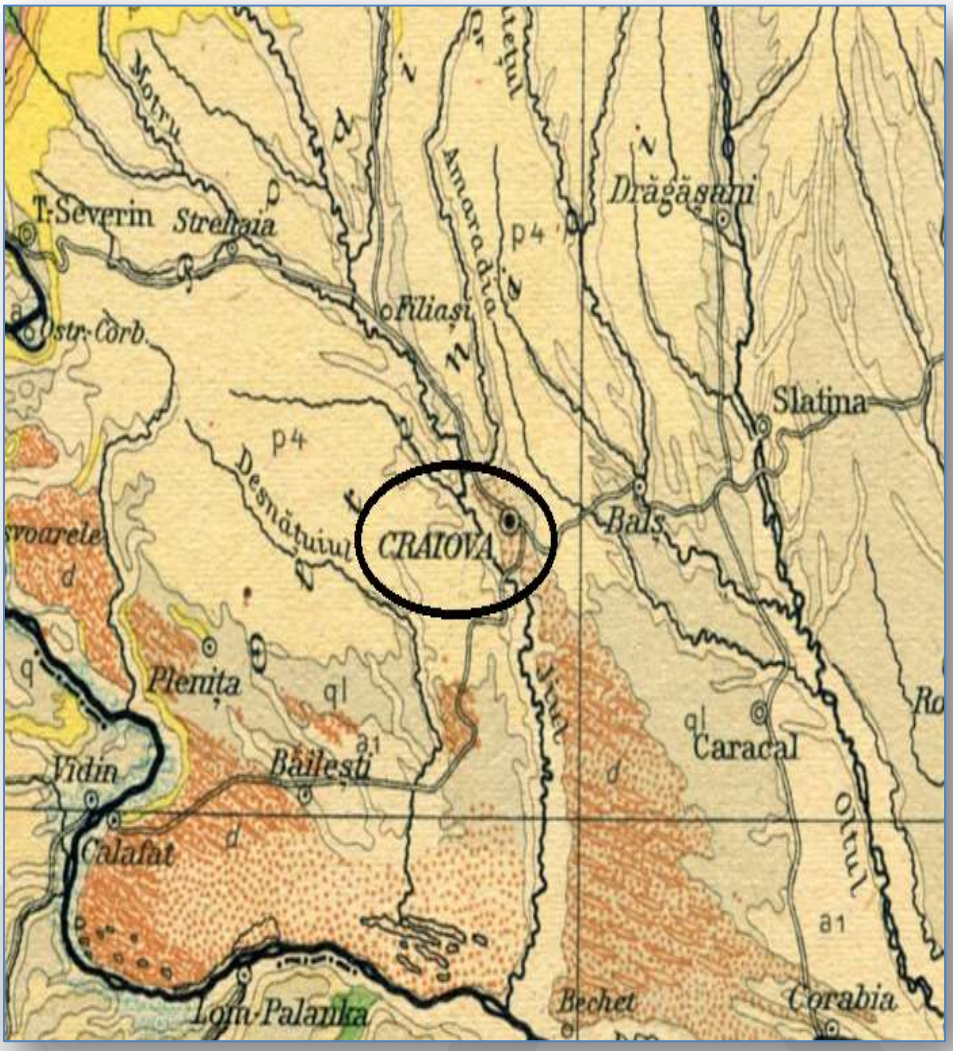
- Pleistocenul mediu – cuprinde depozite loessoide formate din prafuri argiloase, gălbui, de tip loessoid. Grosimea depozitelor este de 5-12 m.

- Pleistocenul superior – este alcătuit din depozite deluvial-proluviale şi aluviale canto-nate pe terasele superioare ale Jiului. Aceste depozite cu caracter loessoid sunt alcătuite din prafuri nisipoase, nisipuri prăfoase gălbui-cenuşii, macroporice, sfărâmicioase cu concreţiuni calcaroase, pietrişuri, nisipuri argiloase, bolovănişuri şi nisipuri. Grosimea depozitelor este de 3-10 m.

Holocenul este format din:

- Holocenul inferior – alcătuit din depozite aluviale ale teraselor joase ale Jiului şi Amara-diei.

- Holocenul superior – cuprinde depozite de luncă, de dune şi de mlaştini, formate din pietrişuri, bolovănişuri şi nisipuri cu grosimi de 10-15 m. Structural, depozitele prepliocene ale Platformei Valahe au o tendinţă de coborâre de la E spre V, în sectorul vestiv al platformei. Această tendinţă



Harta geologica a zonei

ajunge până în apropierea municipiului Craiova, după care urmează o tendinţă de ridicare. Prezenţa teraselor pe malul stâng al Jiului şi cel drept al Oltului, indică o mişcare de ridicare a compartimentului dintre Jiu şi Olt, începută în Pleis-tocenul superior.

Litologie

Foraj 1:

0.00 -0.40 m Umplutura

0.40-1.20 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.20-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 2:

0.00 -0.50 m Umplutura

0.50-1.00 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.00-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 3:

0.00 -0.30 m Sol vegetal

0.30-1.50 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.50-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Caracteristicile fizico-mecanice

Teren de fundare Praf argilos-nisipos

- Granulometria: praf – 35-40%; nisip: 25-30%; argilă: 30-35%
- Umiditatea naturală: w=16.9-18.3%
- Indicele de plasticitate: Ip=18.5-21.3%
- Indicele de consistenţă: Ic=0,52-0.18
- Greutatea volumtrică în stare naturală: ϑw=18.6kN/m3
- Greutatea volumetrică în stare uscată: ϑd=19 kN/m3
- Porozitatea: n=32-38%
- Indicele porilor: e=0,64-0.69
- Gradul de umiditate: Sr=0,60-0.75
- Modulul edometric: M2-3=120-130 daN/cm2

Conform INDICATIV NP 074 – 2014 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatorii:

Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 Puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 Puncte
Zona seismica	a_g=0.20	2 Puncte

CONCLUZIILE STUDIULUI GEOTEHNIC

Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea viitoarei constructii.

Terenul nu prezintă pericol de inundare.

Amplasamentul cercetat este situat pe str.Caracal, nr.152, mun. Craiova, judetul Dolj.

Terenul este plan şi se poate considera orizontal.

Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

Terenul nu prezintă pericol de inundare.

Foraj 1:

0.00 -0.40 m Umplutura

0.40-1.20 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.20-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 2:

0.00 -0.50 m Umplutura

0.50-1.00 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.00-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Foraj 3:

0.00 -0.30 m Sol vegetal

0.30-1.50 m Praf argilos-nisipos, maroniu-galbui, indesare mijlocie.

1.50-5.00 m Nisip fin la mediu cu liant argilos, galbui, indesare mijlocie;.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate.

Sunt posibile şi acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona a_g = 0,20 si perioada de colt T_c =1.00sec.

Adâncimea medie de îngheţ este conform STAS 6054/77=0.70-0.80 m de la cota terenului natural.

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

Pconv=200 kPa (B=1.00, Df=2.00m).

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Se vor lua toate masurile constructive necesare asigurarii stabilitatii constructiilor.
Respectarea cu strictete a normelor de protectie a muncii pe timpul fazei de executie.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Nu este cazul

Studiu de trafic şi studiu de circulaţie
Nu este cazul

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere;

Nu este cazul

Studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul

Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

Nr.	Denumire obiect/ categorie de lucrari	AN 1												AN 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Organizare de santier																								
2	Lucrari premergatoare, eliberarea amplasamentului																								
3	Infrastructura cladire				1	1	1																		
4	Suprastructura cladire															1	1	1	1						
5	Instalatii cladire																			1	1	1			
6	Finisaje cladire																	1	1	1	1	1			
7	Instalatii exterioare																								
8	Gospodarie de apa																								
9	Realizare parte carosabila																								
10	Realizare alei si trotuare pietonale																								
13	Amenajare spatiu verde																								
14	Instalare echipamente si dotari																								

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e)

Solutia nr. 1

Pentru acest proiect s-au analizat doua scenarii privind variantele de fatada, Solutia 1 analizeaza finisajul de FATADA cu termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

Anvelopanta se va realiza printr-un sistem de fatada compus din polistiren expandat 10cm si strat finit din tencuiala decorativa de culoare alb/gri.

Sistemul de izolare cu polistiren expandat are drept scop crearea unui strat de protectie, care se aplica peste peretii exteriori ai cladirii. Protejarea se refera, in principal, la limitarea schimbului de energie care se produce in mod natural, in ambele sensuri prin pereti.

Cu o izolatie din polistiren se vor obtine beneficii, care se refera la:

- Pastrarea la interior a unei temperaturi convenabile;
- Protejarea peretilor impotriva aparitiei condensului la interior, in cazul diferentelor mari de temperatura intre cele doua medii, precum si eliminarea reparatiilor necesare la interior in cazul aparitiei consensului sau igrasiei pe peretii neprotejati cu un sistem eficient de izolatie cu ploistiren;
- Diminuarea riscului aparitiei de boli asociate cu sporii de mucegai, care se dezvolta pe peretii neizolati;
- Reducerea anuala a costurilor legate de intretinerea conditiilor de locuire confortabila, precum
    - Scaderea sumelor de plata pentru energie electrica consumata cu climatizarea pe timp de vara;
    - Diminuarea consturilor legate de gazele consumate pentru producerea de caldura in timpul iernii;

Solutia nr. 2

In cele ce urmeaza este detaliata solutia propusa nr. 2, prin comparatie cu solutia nr. 1. Mentionam ca se modifica doar urmatoarele aspecte punctate explicit mai jos.

FATADA

Se propune in varianta 2 revizuirea finisajului de fatada in vederea obtinerii unui aspect diferit față de soluția 1, dar care va oferi un grad ridicat de performanta energetica, durabilitate si imbunatateste estetica generala a constructiilor.

Anvelopanta se va realiza print-un sistem de fatada ventilata, avand termoizolatie din vata minerala bazaltica de 15 cm, strat de aer ventilat de 3 cm si finisaj de placare uscata tip fibrociment, de culoare alb/gri de 2 cm.

Pereții exteriori au parte de o ventilație naturală. O fațadă ventilată înseamnă minimizarea apariției umezelii în interiorul peretelui, deși acesta este expus factorilor climatici externi. Astfel, riscurile apariției condensului, a mucegaiului sau a igrasiei sunt minimizate complet.

Eficiența energetică a locuinței este sporită. O fațadă are rolul de a contribui la reglarea temperaturii din interiorul casei. Astfel, în timpul verii, căldura va pătrunde mai greu prin pereții casei, în timp ce iarna, căldura din spatiile interioare nu se va pierde la fel de ușor. Un climat constant în interiorul spatiilor locuite și controlarea sa cu ușurință contribuie la economisirea energiei investită pentru răcire sau încălzire.

Printre avantajele unei fațade ventilate se numără și proprietatea acesteia de a asimila sunetele exterioare, indiferent că este vorba despre zgomotul precipitațiilor sau gălăgia traficului.

Dezavantajul in ceea ce priveste solutia de fatada ventilata il reprezinta atat costul ridicat de executie, cat si cel al materialelor puse in opera, fapt ce face ca solutia sa nu fie aplicabila prezentei teme de proiectare.

Aceasta solutie nr.2 creste pretul unitar de la 323,89 lei la 965,45 lei/mp pentru fatada ventilata Equitone,

in total rezultand o crestere a investitiei cu suma de 10.768.500,72 lei fara TVA.

TOTAL GENERAL VARIANTA 1	**159.317.342,22**
TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**139.889.908,95**

Diferente (Varianta 2 - Varianta 1) - TOTAL GENERAL	**10.768.500,72**	**LEI fara TVA**
Diferente (Varianta 2 - Varianta 1) - C+M	**10.197.443,86**	**LEI fara TVA**

DEVIZ GENERAL SCENARIUL NR.2

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Municipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ GENERAL

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl. TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
1	**CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului**			
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	500.000,00	95.000,00	595.000,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	250.000,00	47.500,00	297.500,00
TOTAL CAPITOL 1		**750.000,00**	**142.500,00**	**892.500,00**
2	**CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**			
2,1	alimentare cu apa	44.217,31	8.401,29	52.618,60
2,2	canalizare	61.904,24	11.761,81	73.666,04
2,3	alimentare gaze naturale	916.727,93	174.178,31	1.090.906,24
2,4	agent termic	0,00	0,00	0,00
2,5	energie electrica	8.637.091,27	1.641.047,34	10.278.138,61
2,6	drumuri acces	73.950,00	14.050,50	88.000,50
2,7	cai ferate industriale	0,00	0,00	0,00
2,8	telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
2,9	alte utilitati	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**9.733.890,75**	**1.849.439,24**	**11.583.330,00**
3	**CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**			
3.1	**Studii**	**390.469,00**	**74.189,11**	**464.658,11**
3.1.1	Studii de teren	315.469,00	59.939,11	375.408,11
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	75.000,00	14.250,00	89.250,00

3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**213.744,00**	**40.611,36**	**254.355,36**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**197.974,26**	**37.615,11**	**235.589,37**
3.5	**Proiectare**	**2.175.242,18**	**413.296,01**	**2.588.538,20**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	965.124,52	183.373,66	1.148.498,18
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	96.512,45	18.337,37	114.849,82
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	1.113.605,21	211.584,99	1.325.190,20
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	**Asistenta tehnica**	**737.588,87**	**140.141,89**	**877.730,75**
3.8.1	***Asistenta tehnica din partea proiectantului***	***631.100,87***	***119.909,17***	***751.010,03***
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	445.500,00	84.645,00	530.145,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	185.600,87	35.264,17	220.865,03
3.8.2	**Dirigentie de santier**	**106.488,00**	**20.232,72**	**126.720,72**
TOTAL CAPITOL 3		**3.715.018,31**	**705.853,48**	**4.420.871,79**
4	**CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza**			
4.1	**Constructii si instalatii**	**134.178.972,89**	**25.494.004,85**	**159.672.977,74**
4.1.1	***OB01-07***	***134.178.972,89***	***25.494.004,85***	***159.672.977,74***
4.1.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	4.618.761,84	877.564,75	5.496.326,59
4.1.1.2	1 Structura	32.361.379,85	6.148.662,17	38.510.042,02
4.1.1.3	2 Arhitectura	63.534.823,69	12.071.616,50	75.606.440,20
4.1.1.4	3 Instalatii	33.664.007,51	6.396.161,43	40.060.168,94
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**465.228,00**	**88.393,32**	**553.621,32**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**7.197.054,00**	**1.367.440,26**	**8.564.494,26**
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5	**Dotari**	**100.000,00**	**19.000,00**	**119.000,00**
4.6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**141.941.254,89**	**26.968.838,43**	**168.910.093,32**

5	**CAPITOL 5 Alte cheltuieli**			
5.1	**Organizare de santier**	**5.169.096,02**	**982.128,24**	**6.151.224,27**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	4.959.261,16	942.259,62	5.901.520,78
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	209.834,86	39.868,62	249.703,49
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**900.524,12**	**142.582,99**	**1.043.107,10**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	750.436,76	142.582,99	893.019,75
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	150.087,35	0,00	150.087,35
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**7.766.898,83**	**1.475.710,78**	**9.242.609,61**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**20.000,00**	**3.800,00**	**23.800,00**
TOTAL CAPITOL 5		**13.856.518,98**	**2.604.222,01**	**16.460.740,98**
6	**CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**			
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	**30.000,00**	**5.700,00**	**35.700,00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**59.160,00**	**11.240,40**	**70.400,40**
TOTAL CAPITOL 6		**89.160,00**	**16.940,40**	**106.100,40**

TOTAL GENERAL	**170.085.842,93**	**32.287.793,56**	**202.373.636,49**
TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**150.087.352,81**	**28.516.597,03**	**178.603.949,84**

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Propunem Solutia nr.1 din considerate de ordin economic.

Prezenta documentatie descrie lucrarile aferente finalizarii blocurilor I1, I3, L1, L2, L3, L4, care fac parte din "Ansamblul Rezidential Locuinte Colective (P, P+10E)", autorizat de catre Primaria Municipiului Craiova cu Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014.

Lucrarile de infrastructura si suprastructura au fost incepute la data 05.05.2015, conform ordinului de incepere a lucrarilor inregistrat cu nr. 01 din 05.05.2015, dar nu au fost finalizate din cauza lipsei fondurilor necesare. In acest interval de timp au fost executate in principal parte din lucrarile de structura ale proiectului (lucrari de excavatie, beton de egalizare, armare si cofrare), intr-un procent mediu de 7%. In prezent lucrarile au stadiu fizic diferentiat, intre P si P+6E, conform Extras de Carte Funciara nr. 214726 UAT Craiova.

Lucrarile au fost suspendate din septembrie 2015 pana in iunie 2016 si ulterior oprite definitiv.

Vecinatati:

- la Nord – strada Caracal;
- la Est – proprietate CFR;
- la Sud – proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii);
- la Vest – proprietatea Municipiului Craiova si proprietatea Ministerului Apararii Nationale (Unitatea Militara Valea Fetii).

Regim tehnic

Conform PUZ Parc Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014, amplasamentul este situat in UTR3-LI 8 zona de locuinte colective, pentru care sunt prevazuti urmatorii coeficienti urbanistici:

- **POT max = 30%**
- **CUT max =3.3**

Regim maxim de inaltime : H =P+3-10E

Imobilele sunt amplasate in limita de edificabil maxim, conform planului de situatie atasat prezentei documentatii, respectand retragerile precizate in CU nr. 1644/13.09.2022, conform PUZ „Parcul Nicolae Romanescu" aprobat prin HCL nr. 77/2014.

Amplasamentul este partial afectat de zona protectie cale ferata.

Se vor respecta prevederile Codului Civil pe limita de proprietate privind servituitea de vedere si picatura la streasina. Scurgerea apelor pluviale se va face in incinta proprietatii.

Locurile de parcare se vor realiza conform R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr.489/2021 conform functiunii.

Se vor amenaja spatii verzi in conformitate cu prevederile din R.G.U.

Se vor respecta prevederile R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr.505/2011 privind fatadele si cromatica cladirilor, modificata prin H.C.L. nr.304/2015 si H.C.L. nr 231/2021.

Se vor amenaja doua platforme de gunoi menajer exclusiv in incinta proprietatii, cu prevederea unui bransament de apa.

Se vor respecta normele de igiena si recomandarile privind mediul de viata al populatiei aprobate cu O.M.S. nr. 119/2014 (distante dintre cladiri, insorire, suprafete incaperi, zone de protectie intre functiuni, nivele de zgomot, dotari igienico-sanitare etc.).

Incadrarea in clase si categorii

CONSTRUCTIE CU FUNCTIUNE REZIDENTIALA Rh: P+6E+E.Th.;

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA (conf.HGR NR.766/1997)

CLASA DE IMPORTANTA "II" - CLADIRI MULTIETAJATE DE LOCUIT, (conf. Normativului P100-1/2013)

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "II" - nivelul II de stabilitate la incendiu (P118/99)

RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC MIC

Retrageri fata de limita de proprietate

In interiorul amplasamentului, cladirile existente aflate in diferite stadii fizice respecta prevederile urbanistice aprobate, inclusiv retragerile si distantele impuse de regulamentul local de urbanism PUZ "Parc Nicolae Romanescu" si Autorizatia de Construire nr. 1476 din data 31.10.2014. Lucrarile de finalizare a constructiilor nu presupun modificari de coeficienti urbanistici la nivelul intregului ansamblu, amprenta la sol sau retrageri.

Ansamblul este asezat pe lot asfel:

- la Nord: 14.70 m

- la Est: 18.75 m

- la Sud: 15.40m fata de limita zonei studiate (252.60 m fata de limita de proprietate)

- la Vest: 20.85 m

Retragerile sunt ilustrate pe planul de situatie inclus in documentatie.

De asemenea, asigurarea luminii naturale a fost analizata prin intermediul unui studiu de insorire intocmit in faza de autorizare initiala in data de 31.10.2014. Toate incaperile principale primesc lumina naturala inclusiv in timpul solstitiului de iarna minim 1,5 ore si sunt ventilate natural.

Continuarea lucrarilor de executie construire pentru un ansamblu de imobile de locuinte colective, cu regim de inaltime P+6E+E.Th. Pe terenul cu suprafata de 67 511 mp se intervine doar pe o portiune de 28 792mp, marcata in planul de situatie anexat, iar lucrarile vizeaza blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4.

Cladirile existente sunt alipite intre ele trei cate trei, dupa modelul planului de situatie anexat (un bloc tip I central si cate un bloc tip L pe laterale), creand o curte interioara in cadrul careia sunt amenajate locuri de parcare. Ansamblul este asezat cu latura lunga pe directia Vest-Est si va cuprinde 372 apartamente de

1, 2, si 3 camere. Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator. Fiecarui tronson ii este atribuit un etaj tehnic, partial retras fata de la fatada.

Restul suprafetei si imobilele propuse pe aceasta nu fac obiectul prezentei documentatii.

Descrierea lucrarilor exterioare:

Accesul carosabil in incinta se va face pe latura nordica, de pe starda Caracal, prin circulatii auto care vor deservi locurile de parcare de la nivelul terenului. Accesul pietonal se va face tot din strada Caracal.

Vor fi amenajate alei auto cu pavaje carosabile, alei pietonale pavate, spatii verzi si zone de agrement sau odihna in aer liber.

Parcarea va asigura 506 locuri de parcare, toate amenajate la nivelul terenului.

Spatiile verzi amenajate vor cuprinde atat vegetatie joasa, cat si medie si inalta.

Lucrarile necesare privind amenajarea terenului, asigurarea spatiilor verzi si a necesarului de locuri de parcare se vor proiecta si executa prin grija Consiliului Local al Municipiului Craiova.

Descriere Utilitatori Constructie Propusa:

BILANT TERITORIAL - CIRCULATII SI PARCAJE	
IMOBIL TIP 1 (I)	**MP**
S. CONSTRUITA LA SOL	546.55
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	566.10
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	95.65
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**3,943.15**
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.
IMOBIL TIP 2 (L)	
S. CONSTRUITA LA SOL	785.95
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	790.25
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	138.60
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**5,527.45**
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.
ANSAMBLU PROPUS (2 x I + 4 x L)	
S. TEREN	67,511.00
S. ZONA DE STUDIU TEREN	28,792.00
S. CONSTRUITA	**4,236.90**
S. CONSTRUITA DESFASURATA	**29,996.10**
S. CAROSABIL	**6,682.10**
S. PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	**5,948.00**
S. PIETONAL SI PLATFORME BETONATTE	**3,253.40**
S. SPATII VERZI	**8671.60**
NUMAR TOTAL APARTAMENTE	**372.00**
*APARTAMENTE <60 MP UTILI	316.00

*APARTAMENTE >60 MP UTILI	56.00		
PARCAJ			
NOTE: *Necesar : 1.3 x nr. apartamente <60 MP utili + 1.7 x nr. apartamente >60 MP utili *Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati *Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol			
Numar locuri de parcare necesar apartamente	**506.00**		
Numar locuri asigurat	**506.00**		
DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE	**LOCURI SIMPLE**	**LOCURI DIZABILITATI**	**TOTAL**
TOTAL	**486.00**	**20.00**	**506.00**

Numar apartamente: **372**

Numar persoane – apartamente: 764

Numar total persoane: **764**

INDICATORI URBANISTICI:

- Regim de inaltime : P+6E+E.Th.

NUMAR LOCURI DE PARCARE:

Numar de locuri de parcare necesar:
Numar apartamente – 372 din care:
necesar : 1,3 x nr.apart.<60mp + 1,7 x nr.apart.>60mp utili
Numar locuri de parcare necesar apartamente = 506

Total numar locuri de parcare necesar= 506
Total numar locuri de parcare asigurat=506

Distributia locurilor de parcare:

- 486 locuri de parcare simple
- 20 locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati

NOTA
Parcajul se va amenaja exclusiv la nivelul terenului (locuri de parcare simple, la sol).
Locurile de parcare se vor amplasa la o distanta mai mare de 5 m fata de ferestrele camerelor de locuit.

Suprafata spatii verzi = 30%

Spatii tehnice

Fiecare tronson prezinta o centrala termica proprie, aflata la etajul tehnic, si camerele ECS SI FDCP la parter.

La nivelul terenului se vor amenaja o statie de pompare cu rezervor de apa ingropat, o statie de pompare cu rezervor hidrofor si un bazin de retentie.

Deseurile: se vor evacua prin contract cu societate de salubrizare autorizata. Deseurile se colecteaza in pubele cu colectare selectiva, conform normelor europene deseuri reciclabile - sticla, metal+plastic hartie+carton si deseuri biodegradabile - deseuri menajere.

Depozitarea deseurilor se va face in pubele tipizate, amplasate intr-un loc accesibil, respectiv doua platforme in interiorul proprietatii, de unde vor fi preluate periodic de catre serviciul de salubritate. Platformele vor fi prevazute cu un bransament de apa, vor fi amplasate la distanta de minim 10m fata de ferestrele locuintelor si vor fi imprejmuite pentru a nu permite accesul animalelor in zona respectiva. Pubelele vor avea capacitate de minim 1100l.

CALCUL CANTITATE DESEURI MENAJERE

KG/OM	L GUNOI/OM	ZI	NR. PERSOANE	L GUNOI/OM/ZI	GUNOI MENAJER/ CONTAINER	NR. CONTAINERE	TOTAL CONTAINERE	DIFERENTA IN PLUS
1.3	6.5	1	764	4966	1100	5	5500	534
	1kg= 5l gunoi							

Descriere sistem constructiv si finisaje

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60' si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior

Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior

Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant

Camere apartamente : parchet laminat

Bucatarii apartamente : gresie de interior

Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.

Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

Igiena si sanatatea oamenilor

CIRCUITE FUNCŢIONALE ŞI MODUL LOR DE STRUCTURARE

Cladirea va avea apartamente de una, doua, si trei camere. Organizarea se va face in 6 tronsoane (fiecare bloc reprezinta un tronson) cu acces individual. Circulatia verticala se va realiza in cadrul fiecarui bloc prin nodul de scara ce leaga toate nivelurile (parter – etaj 6), respectiv prin cele doua ascensoare prevazute.

PROTECŢIA SANITARĂ A ALIMENTELOR

Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator, cu o suprafata de minim 5mp.

ASIGURAREA APROVIZIONĂRII CU APĂ POTABILĂ ŞI CU GAZE PENTRU CENTRALA TERMICĂ

Apa potabila si gazele naturale vor fi asigurate din reteaua oraseneasca.

DISTANŢELE FAŢĂ DE CLĂDIRILE ÎNVECINATE

Pe loturile invecinate exista constructii la distantele marcate in planul de situatie.

Sunt respectate distantele minime fata de limitele de proprietate, reglementate prin PUZ aprobat.

ORIENTAREA CONSTRUCŢIILOR FAŢĂ DE PUNCTELE CARDINALE

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederile reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat ansamblul sa fie orientat cu latura lunga pe axa Vest-Est, pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Avand o configurare structurala cu nod central de circulatie, blocurile au apartamente cu orientare catre tooate punctele cardinale.

Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

ASIGURAREA EXIGENTELOR PENTRU SPATIILE INTERIOARE DIN LOCUINTE

Pentru asigurarea calitatii spatiilor de locuit, dormitoarele vor vor avea suprafata utila de minim 12.00 mp, bucatariile vor avea suprafata minima de 5.00 mp si camerele de zi vor avea dimensiunea minima de 18.00 mp, conform prevederilor legii 114/1996.

Inaltimea utila a camerelor va fi de minim 2.60 m, asigurand volumul necesar de aer.

Incaperile vor avea asigurate echipamentele necesare in functie de destinatia fiecareia: dotari sanitare, dotari cu echipamente electrice, dotare cu echipamente specifice in bucatariei.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Riscurile naturale pot fi:
- riscuri climatice: furtuni, tornade, seceta, inundatii, inghet, avalanse;
- cutremurile si eruptii vulcanice
- riscuri geomorfologice; alunecari de teren, tasari de teren, prabusiri de teren

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice);
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice;
- prabusirea a unor constructii, instalatii, amenajari.

Scopul evaluarii riscurilor il constituie obtinerea unor standard masurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar.

Evaluarea vulnerabilitatii reprezinta rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem si poate fi considerata ca si insumarea tuturor riscurilor implicate, aceasta poate fi

interna sau externa.

Riscurile de incendiu sunt manifestari periculoase pentru mediu si activitatile umane si determina distrugeri ale constructiei.

Incendiile pot fi declansate de cause naturale cum ar fi fulgerele, fenomenne de autoprindere a vegetatiei si de activitatile omului, neglijenta folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intentionate. In perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vanturi puternice asociate cu temperatura ridicata care contribuie la extinderea rapida a focului.

Fenomen natural distructiv de origine tehnologica: cutremurul;

Factorul de vulnerabilitate al fenomenului este de construirea in zone cu risc seismic ridicat, a cladirilor cu structura de rezistenta antiseimica nedecvata; densitatea mare de locuinte si populatii pe suprafete reduse; informarea redusa a populatiei despre cutremure;

Efectele fenomenului: distrugeri materiale; avarierea unor cladiri, incendii, accidente hidrotehnice, alunecari de teren, pierderi de vieti omenesti, contaminarea apei potabile, si probleme de asigurare a conditiilor sanitare de supravietuire.

Masuri de reducere a riscului, proiectarea lucrarilor de investitii conform normelor de zonare seismice, informarea, pregatirea si antrenarea populatiei prinvind normele de comportament in caz de cutremur.

In concluzie se poate afirma ca riscul reprezinta o stare probabila a unui sistem definit de potentialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depaseste un prag general pe strada Amaradia, Municipiul Craiova acceptat, cu interval de recurenta estimat in timp si spatiu care nu pot fi exact determinate

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

Necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;

Cladirea proiectata se va racorda la retelele urbane existente in zona: apa si canal, electricitate, internet etc.

Soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Există rețele de utilități în imediata vecinătate, existând posibilitatea de racordare atât la rețelele existente în zonă, și la rețelele care servesc blocurile de locuințe din proximitate.

Alimentarea cu apa rece a clădirilor se va face de la reteaua publica existenta, printr-un bransament cu contorizare amplasat in incinta, la limita acesteia. Proiectarea bransamentului nu face obiectul prezentei documentatii.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare la parametrii necesari de debit si presiune se asigura de la o gospodarire de apa rece potabila amplasata in exterior, formata din rezervor de apa, grup de pompare, recipient de hidrofor.

Contorizarea apei reci si calde se va face individual, la nivelul fiecarui apartament.

Prepararea apei calde menajere pentru consumatori face cu ajutorul unor module de preparare ACM pentru fiecare bloc. Solutia de preparare este descrisa in cadrul proiectului HVAC.

Apa calda menajera, astfel preparata, se distribuie la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se amplaseaza în paralel cu cele de apa rece.

Se prevede instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Din cadrul imobilului se evacueaza in reteaua de canalizare din incinta urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;
- Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare;
- Ape uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale;
- Ape meteorice colectate de pe acoperisul cladirii si spatiile pietonale

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational catre reteaua din incinta si conduse la caminul de racord canalizare amplasat in incinta la limita de proprietate. Racordul de canalizare nu face obiectul prezentei documentatii.

Apele uzate provenite din condensul aparatelor de climatizare se preiau prin conducte din PP si se canalizeaza gravitational la coloanele de canalizare condens. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale din camera tehnica se preiau prin receptor de pardoseala si directionate in reteaua de canalizare menajera.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zapezii de pe acoperisul cladirii, terase si balcoane, sunt colectate prin intermediul receptoarelor de terasa, prevazute cu degivrare, si vor fi dirijate gravitational pana la bazinul de retentie ape pluviale.

Apele pluviale conventional curate de pe suprafata trotuarului de protectie si de pe suprafetele pietonale vor fi colectate prin guri de scurgere si dirijate catre bazinul de retentie.

Apele potential impurificate cu hidrocarburi provenite de pe suprafata parcarii exterioare se preiau prin rigole. Conductele de evacuare ale rigolelor vor conduce apele potential impurificate cu hidrocarburi spre un separator de hidrocarburi autoportant si vor fi stocate intr-un bazin de retentie, fiind deversate apoi prin pompare in reteaua de canalizare pluviala exterioara.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Urbanizarea și dezvoltarea economică sunt două factori strâns legați care pot influența semnificativ necesitatea construirii de apartamente într-un oraș precum Municipiul Craiova. Acestea pot fi abordate în detaliu astfel:

Urbanizarea: Craiova, ca un oraș în dezvoltare, poate atrage oameni din zonele rurale sau din alte orașe în căutare de oportunități de muncă și acces la facilități urbane. Această mișcare a populației spre oraș

poate crea o cerere semnificativă pentru locuințe. Deoarece spațiul urban este adesea limitat și valorificarea eficientă a terenurilor este importantă, construirea de apartamente poate fi o soluție optimă pentru a găzdui un număr mare de oameni într-un spațiu relativ restrâns.

Dezvoltarea economică: Craiova are o economie în creștere, acest lucru atrage noi investiții, companii și oportunități de angajare. O creștere a numărului de locuri de muncă disponibile poate atrage migranți și profesioniști din alte părți, care ar au nevoie de locuințe adecvate. Apartamentele pot fi preferate în astfel de cazuri datorită accesibilității lor, amplasării apropiate de zonele de lucru și opțiunilor de închiriere.

Infrastructură și servicii: Pe măsură ce orașul se dezvoltă economic, investițiile în infrastructură și servicii publice devin semnificative. Construirea de apartamente în zonele deja urbanizate sau aproape de centrele de afaceri poate facilita accesul la transportul în comun, școli, spitale, centre comerciale și alte facilități, contribuind astfel la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor.

Diversitatea populației: Dezvoltarea economică poate aduce în oraș oameni din diverse medii și cu diferite nevoi de locuințe. Apartamentele pot oferi o gamă variată de opțiuni, de la apartamente mici pentru persoane singure sau cupluri tinere până la apartamente mai mari potrivite pentru familii.

Flexibilitatea urbană: Construirea de apartamente oferă un grad mai mare de flexibilitate urbană. Oamenii pot să se mute în oraș și să găsească rapid locuințe, ceea ce contribuie la dinamica economică și culturală a orașului.

Este important ca autoritățile locale și dezvoltatorii imobiliari să colaboreze pentru a dezvolta strategii de planificare urbană și dezvoltare imobiliară care să răspundă nevoilor actuale și viitoare ale comunității și să asigure o dezvoltare echilibrată și sustenabilă a municipiului Craiova.

Se va pune respecta principiul egalității de șanse și nediscriminării, întrucât atât procedurile de achiziții, încheierea contractelor de produse și servicii, cât și ocuparea forței de muncă se vor face în conformitate cu prevederile Legii 229/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr.202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de realizare a construcției estimăm o medie de 300 locuri de muncă din partea antreprenorului general, iar în faza de operare se estimează un număr de 5 persoane, în funcțiile de pază, casierie și administrare, curățenie.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

Construcția unui ansamblu de locuințe poate avea impacte semnificative asupra mediului, iar acestea pot varia în funcție de mai mulți factori, inclusiv metodele de construcție utilizate, gestionarea resurselor, amplasarea acestuia și măsurile luate pentru a minimiza impactul. Iată câteva moduri în care construcția unui ansamblu de locuințe poate afecta mediul:

Consumul de resurse: Construcția implică utilizarea semnificativă a resurselor naturale, cum ar fi lemnul, betonul, oțelul și alte materiale de construcție. Acest consum poate duce la epuizarea resurselor naturale și la degradarea ecosistemelor în cazul exploatării nesustenabile a acestora.

Emisiile de carbon: Procesele de fabricare a materialelor de construcție și de construcție în sine pot emite cantități semnificative de gaze cu efect de seră, cum ar fi dioxidul de carbon. Acest lucru contribuie la schimbările climatice și la încălzirea globală.

Deșeurile de construcție: Construcția generează deșeuri, cum ar fi bucăți de materiale, ambalaje și alte reziduuri. Dacă aceste deșeuri nu sunt gestionate corespunzător, pot duce la poluarea solului și a apei.

Impactul asupra biodiversității: Amplasarea construcției poate afecta habitatul natural al plantelor și animalelor locale. Defrișările și schimbările în mediul înconjurător pot duce la pierderea biodiversității și la degradarea ecosistemelor.

Economia de energie și apă: Blocurile de apartamente necesită energie pentru încălzire, răcire, iluminat și alte necesități. Utilizarea necorespunzătoare a energiei poate crește consumul de combustibili fosili și, implicit, emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, gestionarea apei în timpul construcției și în timpul utilizării clădirii poate afecta resursele de apă dulce.

I**mpactul vizual și estetic:** Amplasarea blocurilor de apartamente în zonele care anterior erau naturale sau caracterizate prin arhitectura tradițională poate avea un impact asupra aspectului general al peisajului și poate schimba caracterul unui cartier sau al unui oraș.

Infrastructura și mobilitate: Creșterea densității populației datorată construcției de blocuri de apartamente poate pune presiune pe infrastructura existentă și pe sistemele de transport în comun. Dacă infrastructura nu este adaptată corespunzător, acest lucru poate duce la trafic intens, poluare și congestionare.

Pentru a minimiza impactul negativ al construcției blocurilor de apartamente asupra mediului, este important să se adopte practici de construcție durabile și să se ia în considerare aspectele ecologice în fiecare etapă a procesului. Aceasta poate include utilizarea materialelor de construcție durabile, reciclabile sau regenerabile, implementarea unor strategii eficiente de utilizare a energiei și a apei, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și protejarea habitatelor naturale. De asemenea, implicarea comunității și adoptarea de măsuri de planificare urbană corespunzătoare pot contribui la reducerea impactului asupra mediului în cazul construcției de blocuri de apartamente.

Proiectul este în concordanță cu directivele și legislația de protecție a mediului. Pe perioada execuției se vor lua toate măsurile necesare protecției mediului.

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

Constructiile propuse se află pe un teren în cadrul intravilanului, fără o floră sau faună specifică.

Lucrări de construire a Ansamblului, instalații aferente construcțiilor, precum instalații electrice, sanitare, instalații interioare de alimentare electrică, instalații de încălzire, ventilare, climatizare, P.S.I., telecomunicații și alte tipuri de instalații impuse de destinația obiectivului se vor realiza cu respectarea măsurilor pentru protecția mediului.

Racordarea la utilitățile necesare obiectivului: alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică, telecomunicații, canalizare, se execută pe terenul în cauză.

Amenajări pentru protecția mediului: refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor, precum plantare de copaci, reamenajare spații verzi, pe terenul în cauză.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Având în vedere nevoia stringentă de spații locative în Municipiul Craiova, această investiție va asigura un număr de 372 apartamente de 1, 2, si 3 camere, fiecare apartament având propria bucătărie și depozitare dotate corespunzator. Ansamblul va avea 506 locuri de parcare, toate amenajate la nivelul terenului, și spații verzi amenajate, ce vor cuprinde atât vegetație joasă, cât și medie și înaltă.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Durata de viață economică a unui ansamblu de locuințe poate varia în funcție de mai mulți factori, inclusiv calitatea construcției, întreținerea corespunzătoare, schimbările în mediu și tehnologie, precum și cerințele de reglementare. Deși nu există o durată fixă universală pentru toate blocurile de locuințe, există câteva considerații generale:

Calitatea construcției: Blocurile de locuințe construite cu materiale de înaltă calitate și cu standarde ridicate de construcție au tendința să aibă o durată de viață economică mai lungă. Alegerea materialelor durabile și implementarea tehnicilor de construcție adecvate pot prelungi durata de viață a clădirii.

Întreținerea și gestionarea: Întreținerea regulată și corectă a clădirii, inclusiv reparațiile și renovările, poate prelungi semnificativ durata de viață economică. Blocurile de locuințe care sunt supuse unui program de întreținere riguros pot rezista mai mult în timp.

Tehnologie și inovație: Evoluția tehnologică și inovațiile în materialele de construcție pot avea impact asupra duratei de viață a blocurilor de locuințe. Utilizarea materialelor noi și a tehnologiilor moderne poate crește rezistența la uzură și reduce necesitatea reparațiilor.

Cerințe de reglementare: Schimbările în cerințele de reglementare și standardele de construcție pot influența durata de viață economică a clădirii. Uneori, clădirile pot deveni învechite în comparație cu noile standarde, ceea ce le poate scădea valoarea de piață, le poate limita utilizarea și poate necesita renovări semnificative.

Utilizarea și exploatarea: Durata de viață economică poate varia în funcție de modul în care clădirea este utilizată și exploatată. Blocurile de locuințe care sunt supuse traficului intens sau utilizării intensive pot suferi mai multă uzură într-un timp mai scurt.

Mediul înconjurător: Factorii de mediu, cum ar fi condițiile climatice, nivelul de poluare și nivelul de umiditate, pot afecta durata de viață economică a clădirii. Clădirile expuse unor condiții dure pot prezenta o uzură mai rapidă.

În general construcțiile blocurilor de locuințe sunt proiectate să reziste timpului și să aibă o durată de viață economică semnificativă, adesea măsurată în decenii. Cu toate acestea, aceasta depinde de atenția acordată calității construcției inițiale, gestionării corecte și reglementărilor locale.

Pentru majoritatea investițiilor cu durată lungă de viață se alege o perioadă relativ scurtă pentru analiză financiară și de cost/beneficiu, care va reflecta toate beneficiile și costurile ulterioare acestei perioade, efectuând la sfârșit o analiză a senzitivității pentru valoarea finală.

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, în special rata financiară internă a randamentului (RIR) sau a investiției (RIR/C) sau a capitalului (RIR/K) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VAN).

Durata de viață economică a proiectului: conform evaluării obiective a duratei de viață a proiectului - aceasta este de 20 ani.

Investiția referitoare la construcția unui ansamblu de locuințe într-o zonă foarte aglomerată, cu școli, centre comerciale și zone rezidențiale, aduce atât venituri directe, prin vânzarea de locuințe sau închirierea acestora, cât și venituri indirecte, prin creșterea nivelului de trai a populației, accesul la o viață mai bună, aducând beneficii sociale ce nu se cuantifică financiar. Deși din punct de vedere tehnic sau administrativ putem spune că un proiect s-a sfârșit după o perioadă relativ scurtă de timp, beneficiile (și anumite costuri) proiectului pot să apară în continuare și pentru mulți ani. De exemplu, programele de investiții pentru preșcolari aduc beneficii participanților care sunt resimțite de-a lungul întregii lor vieți, adică mulți ani după ce au participat la program; unele dintre ele se răsfrâng chiar și asupra copiilor acestora.

Toate aceste efecte sunt cuantificate ca beneficii sociale, fiind echivalate veniturilor, proprietate care ne permite să efectuăm analiza financiară necesară pentru realizarea unei asemenea investiții.

COSTURI AFERENTE PROIECTULUI

Pe durata de 20 ani corespunzătoare orizontului de timp se disting două categorii de costuri:

A. Costuri de investiție

B. Costuri de operare

Aceste costuri vor fi analizate în detaliu în continuare.

- **A. COSTURI DE INVESTIȚIE**

Aceste costuri sunt prevazute a fi efectuate în perioada de implementare a proiectului, respectiv în 24 luni.

Principale **costuri de investiție** ale proiectului sunt prezentate în tabelul următor împreună cu structura costurilor de investiție: au fost luate în considerare doar categoriile mari de costuri de tipul manoperă, materiale, servicii.

- **B. COSTURI DE OPERARE**

Veniturile generate de realizarea investiției.

Evaluarea şi analiza performanţelor se impune pentru orice proiect de investiţii, dat fiind caracterul limitat al resurselor şi necesitatea adoptării unor decizii raţionale de alocare a acestora. Sistemul de indicatori ai aprecierii performanţelor oferă informaţii cu privire la eficienţa activităţii desfăşurate, la eficienţa gestionării resurselor umane şi materiale, la profitul obţinut etc.

Pentru obiectivul realizat în cadrul proiectului, apreciem că principalii indicatori de performanţă sunt:

Fluxul de numerar net generat de proiect, calculat ca diferenţă între veniturile şi cheltuielile realizate, care poate fi pozitiv/negativ;

FNN (pozitiv/negativ) = Venituri – Cheltuieli

Pentru analiza financiară a proiectului de investiţii se utilizează o serie de indicatori:

o Valoarea actualizată netă (VAN);

o Rata internă a rentabilităţii financiare (RIR);

o Rata cost beneficiu (RCB)

Valoarea actualizată netă (VAN) este indicatorul cel mai des utilizat pentru caracterizarea eficienţei investiţiei. Se stabileşte ca diferenţă între fluxurile de numerar actualizate şi costul investiţiei:

Ft – fluxul de trezorerie aferent anului t. De precizat că fluxul de trezorerie aferent perioadei de realizare a investiţiei cuprinde şi plăţile pentru realizarea acesteia;

i – rata de actualizare utilizată.

Calculul acestui indicator ridică două probleme:

- determinarea fluxurilor de trezorerie;

- stabilirea nivelului ratei de actualizare.

Fluxurile de trezorerie se stabilesc ca diferenţă între fluxurile de încasări şi cele de plăţi. Fluxurile de încasări previzionate corespund veniturilor previzionate. În privinţa cheltuielilor, acestea sunt generate preponderent de plata consumurilor materiale şi a salariilor, neexistând decalaje semnificative între momentul înregistrării şi cel al plăţii, astfel încât fluxurile de plăţi sunt asimilate cheltuielilor.

Rata de actualizare serveşte la aducerea fluxurilor de încasări şi plăţi din momentul **t** în momentul **0**, pentru a asigura comparabilitatea acestora cu plăţile necesare realizării obiectivului. De regulă ea este egală cu costul de oportunitate al capitalului.

Rata internă de rentabilitate (RIR) este definită ca acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată netă este egală cu zero. Nivelul său a fost determinat utilizând funcţia RIR din cadrul pachetului de programe Microsoft Office - Excel.

O situaţie favorabilă se înregistrează atunci când nivelul acestui indicator este mai mare decât cel al ratei de actualizare.

Rata cost beneficiu (RCB) compară pentru fiecare an al orizontului previzional costurile operaţionale şi veniturile generate de proiect. Calculul nivelului acestor indicatori pentru obiectivul de investiţii este prezentat în tabelele următoare.

Evoluţia prezumată a costurilor de operare si a tarifelor

Cheltuielile operaţionale pe durata de viaţă economică a proiectului care au fost fundamentate se referă la următoarele categorii:

- cheltuieli cu forța de muncă: 240.000 lei/ an
- cheltuieli cu utilitățile: 120.000 lei/an
- administrative: 25.000 lei / an
- consumabilele: 25.000 lei/an
- TOTAL CHELTUIELI ANUALE: 410.000 LEI
- La aceste cheltuieli s-a calculat o creștere anuală de 2% pe an.

PROGNOZA COSTURI DE OPERARE – LEI

	Cheltuieli utilitati	Salarii	Admnistrative	Consumabile	Total costuri
Anul 1	120.000	240.000	25.000	25.000	410.000
Anul 2	122.400	244.800	25.500	25.500	418.200
Anul 3	124.848	249.696	26.010	26.010	426.564
Anul 4	127.345	254.690	26.530	26.530	435.095
Anul 5	129.892	259.784	27.061	27.061	443.797
Anul 6	132.490	264.979	27.602	27.602	452.673
Anul 7	135.139	270.279	28.154	28.154	461.727
Anul 8	137.842	275.685	28.717	28.717	470.961
Anul 9	140.599	281.198	29.291	29.291	480.380
Anul 10	143.411	286.822	29.877	29.877	489.988
Anul 11	146.279	292.559	30.475	30.475	499.788
Anul 12	149.205	298.410	31.084	31.084	509.783
Anul 13	152.189	304.378	31.706	31.706	519.979
Anul 14	155.233	310.466	32.340	32.340	530.379
Anul 15	158.337	316.675	32.987	32.987	540.986
Anul 16	161.504	323.008	33.647	33.647	551.806
Anul 17	164.734	329.469	34.320	34.320	562.842
Anul 18	168.029	336.058	35.006	35.006	574.099
Anul 19	171.390	342.779	35.706	35.706	585.581
Anul 20	174.817	349.635	36.420	36.420	597.293

PROGNOZA VENITURI SOCIO-ECONOMICE – LEI

Veituri din vanzari	Veituri din inchirieri	Venituri din taxe și impozite	Venituri generate de cresterea nivelului de trai	Venituri generate de cresterea economica generata de absorbtia tineri in societate	Total venituri
	446.400	10.000	30.000	30.000	**516.400**
	455.328	10.200	30.600	30.600	**526.728**
	464.435	10.404	31.212	31.212	**537.263**
	473.723	10.612	31.836	31.836	**548.008**
	483.198	10.824	32.473	32.473	**558.968**
	492.862	11.041	33.122	33.122	**570.147**
	502.719	11.262	33.785	33.785	**581.550**
	512.773	11.487	34.461	34.461	**593.181**
	523.029	11.717	35.150	35.150	**605.045**
	533.489	11.951	35.853	35.853	**617.146**
	544.159	12.190	36.570	36.570	**629.489**
	555.042	12.434	37.301	37.301	**642.078**
	566.143	12.682	38.047	38.047	**654.920**
	577.466	12.936	38.808	38.808	**668.018**
	589.015	13.195	39.584	39.584	**681.379**
	600.796	13.459	40.376	40.376	**695.006**
	612.812	13.728	41.184	41.184	**708.907**
	625.068	14.002	42.007	42.007	**723.085**
46.500.000	637.569	14.282	42.847	42.847	**47.237.546**
46.500.000	650.321	14.568	43.704	43.704	**47.252.297**

CALCULUL VNA-C, IRR-C, RCB-C PENTRU TOTAL VALOARE INVESTITIE

Profitabilitatea financiara a investitiei

VNAF / C (Venitul net actualizat la total valoare investitie

RIRF/C (Rata interna de rentabilitate calculata la total valoare investitie

Indicatori (lei)	Venituri totale	Cheltuieli totale	Valoare investitie	Flux net de numerar	Eficienta investitiei prin venituri	Eficienta investitiei prin flux de numerar	Factorul de actualizare	Flux de numerar cumulat
Anul 1	159.833.742,22	159.727.342,22	159.317.342,22	106.400,0	100,324	0,067	0,9479	**90.611,69**
Anul 2	526.728,00	418.200,00	159.317.342,2	108.528,0	0,331	0,068	0,8985	**87.605,62**
Anul 3	537.262,56	426.564,00	159.317.342,2	110.698,6	0,337	0,069	0,8516	**94.272,41**
Anul 4	548.007,81	435.095,28	159.317.342,2	112.912,5	0,344	0,071	0,8072	**91.144,89**
Anul 5	558.967,97	443.797,19	159.317.342,2	115.170,8	0,351	0,072	0,7651	**88.121,12**
Anul 6	570.147,33	452.673,13	159.317.342,2	117.474,2	0,358	0,074	0,7252	**85.197,67**
Anul 7	581.550,27	461.726,59	159.317.342,2	119.823,7	0,365	0,075	0,6874	**82.371,21**
Anul 8	593.181,28	470.961,12	159.317.342,2	122.220,2	0,372	0,077	0,6516	**79.638,51**
Anul 9	605.044,90	480.380,35	159.317.342,2	124.664,6	0,380	0,078	0,6176	**76.996,48**
Anul 10	617.145,80	489.987,95	159.317.342,2	127.157,8	0,387	0,080	0,5854	**74.442,09**
Anul 11	629.488,72	499.787,71	159.317.342,2	129.701,0	0,395	0,081	0,5549	**71.972,45**
Anul 12	642.078,49	509.783,47	159.317.342,2	132.295,0	0,403	0,083	0,5260	**69.584,74**
Anul 13	654.920,06	519.979,14	159.317.342,2	134.940,9	0,411	0,085	0,4986	**67.276,24**
Anul 14	668.018,46	530.378,72	159.317.342,2	137.639,7	0,419	0,086	0,4726	**65.044,33**
Anul 15	681.378,83	540.986,29	159.317.342,2	140.392,5	0,428	0,088	0,4479	**62.886,46**
Anul 16	695.006,41	551.806,02	159.317.342,2	143.200,4	0,436	0,090	0,4246	**60.800,18**
Anul 17	708.906,54	562.842,14	159.317.342,2	146.064,4	0,445	0,092	0,4024	**58.783,11**
Anul 18	723.084,67	574.098,98	159.317.342,2	148.985,7	0,454	0,094	0,3815	**56.832,96**
Anul 19	47.237.546,36	585.580,96	159.317.342,2	46.651.965,4	29,650	29,282	0,3616	**16.868.373,62**
Anul 20	47.252.297,29	597.292,58	159.317.342,2	46.655.004,7	29,659	29,284	0,3427	**15.990.021,40**

Anul	Total costuri investitie	Costuri operationale	Total iesiri	Total resurse financiare	Beneficii din proiect	Total intrari	Flux de numerar	Factorul de actualizare	Flux de numerar cumulat	Raportul Cost / Beneficiu	VNA	IRR	Raportul Beneficiu / Cost
Anul 1	159.317.342,22	410.000,00	159.317.342,22	159.317.342,22	516.400,00	159.833.742,22	106.400,00	0,9479	90.611,69	0,9968			
Anul 2		418.200,00	418.200,00		526.728,00	526.728,00	108.528,00	0,8985	87.605,62	0,7940			
Anul 3		426.564,00	426.564,00		537.262,56	537.262,56	110.698,56	0,8516	94.272,41	0,7940			
Anul 4		435.095,28	435.095,28		548.007,81	548.007,81	112.912,53	0,8072	91.144,89	0,7940			
Anul 5		443.797,19	443.797,19		558.967,97	558.967,97	115.170,78	0,7651	88.121,12	0,7940			
Anul 6		452.673,13	452.673,13		570.147,33	570.147,33	117.474,20	0,7252	85.197,67	0,7940			
Anul 7		461.726,59	461.726,59		581.550,27	581.550,27	119.823,68	0,6874	82.371,21	0,7940			
Anul 8		470.961,12	470.961,12		593.181,28	593.181,28	122.220,16	0,6516	79.638,51	0,7940			
Anul 9		480.380,35	480.380,35		605.044,90	605.044,90	124.664,56	0,6176	76.996,48	0,7940			
Anul 10		489.987,95	489.987,95		617.145,80	617.145,80	127.157,85	0,5854	74.442,09	0,7940			
Anul 11		499.787,71	499.787,71		629.488,72	629.488,72	129.701,01	0,5549	71.972,45	0,7940	-138.630.632,58 lei	0,07	0,73
Anul 12		509.783,47	509.783,47		642.078,49	642.078,49	132.295,03	0,5260	69.584,74	0,7940			
Anul 13		519.979,14	519.979,14		654.920,06	654.920,06	134.940,93	0,4986	67.276,24	0,7940			
Anul 14		530.378,72	530.378,72		668.018,46	668.018,46	137.639,75	0,4726	65.044,33	0,7940			
Anul 15		540.986,29	540.986,29		681.378,83	681.378,83	140.392,54	0,4479	62.886,46	0,7940			
Anul 16		551.806,02	551.806,02		695.006,41	695.006,41	143.200,39	0,4246	60.800,18	0,7940			
Anul 17		562.842,14	562.842,14		708.906,54	708.906,54	146.064,40	0,4024	58.783,11	0,7940			
Anul 18		574.098,98	574.098,98		723.084,67	723.084,67	148.985,69	0,3815	56.832,96	0,7940			
Anul 19		585.580,96	585.580,96		47.237.546,36	47.237.546,36	46.651.965,40	0,3616	16.868.373,62	0,0124			
Anul 20		597.292,58	597.292,58		47.252.297,29	47.252.297,29	46.655.004,71	0,3427	15.990.021,40	0,0126			

Indicatori de performanță financiară

Indicatorii de performanță (evaluare) financiară pe care îi vom analiza în cazul acestui tip de investiție sunt indicatori

1. Indicatori de performanta traditionali:

- fluxul de numerar (cash flow) cumulat
- valoarea actualizată netă (VAN)
- rata internă de rentabilitate
- raportul cost - beneficiu
- analiza cost - eficacitate

2. Indicatori de performanță bazați pe actualizare:

- valoarea actuală netă (VAN)
- rata internă de rentabilitate (RIR)

Fluxul de numerar (cash flow) cumulat

Fluxul de numerar (cash flow) cumulat este reprezentat prin Proiecția veniturilor socio-economice (asimilate cu flux cumulat) pe o perioadă de 20 ani.

Rata rentabilității exprimată fie ca raport între venituri și valoare investiție fie ca raport între profit și valoare investiție.

Raportul cost beneficiu: se calculează pentru fiecare an al orizontului de timp ca raport între costuri operaționale și venituri din operare. Valori subunitare ale acestui indicator dovedesc faptul că investiția nu se poate autosusține prin activitățile pe care le va derula în proiectul propus.

Valori supraunitare înseamnă imposibilitatea ca investiția să genereze venituri financiare suficiente pentru acoperirea costurilor operaționale și chiar obținerea unui excedent financiar.

Valoarea actualizată netă (VAN)

Această metodă constă în compararea cheltuielii iniţiale (I0) cu valoarea actuală a cash-flow-urilor aşteptate (CF1, CF2, ... CFn) pe întreaga durată de viaţă a investiţiei (n).

Rata internă de rentabilitate financiară (RIR)

Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată a dobânzii compuse care atunci când se foloseşte ca rată de actualizare (a) pentru calculul valorii actuale a fluxurilor de cash-flow şi de investiţii ale proiectelor face ca suma valorii actuale a cash-flow-ului să fie egală cu suma valorii actuale a costurilor de investiţii (practic, V.A.N. = 0). R.I.R. = “a” (necunoscut), pentru care VAN = 0.

Rata internă de rentabilitate indică, de fapt, rata medie a dobânzii care se va percepe pe toată durata de viaţă economică a investiţiei asupra fondurilor rămase investite, după recuperarea progresivă a capitalului.

Este utilizată în vederea stabilirii gardului de profitabilitate al investiției și trebuie comparată cu valoarea ratei de actualizare. RIR trebuie să fie mai mare decat valoarea ratei de actualizare considerate, pentru a certifica profitabilitatea proiectului.

Beneficii (venituri) social-economice aduse prin implementarea proiectului

Realizarea investiției **„Locuințe pentru tineri destinate închirierii”** are ca obiective:

- dezvoltarea socială a municipiului Craiova, prin crearea de spații de locuit persoanelor tinere, care vin în urma dezvoltării economice a orașului
- cresterea nivelului de trai a populației
- creșterea atractivității zonei, prin creșterea nivelului de trai

Veniturile directe sunt reprezentate de sumele încasate din închirierea apartamentelor la un cost mediu de 100 lei / lună și sunt estimate la **446.400 lei / an**

Veniturile din taxe si impozite la nivelul Municipiului Craiova, în funcție de zonă și de suprafața utilă, calculate la o medie de 26,88 lei / apartament / an, **SUBTOTAL = 10.000 LEI**

Beneficiile sociale directe **SUBTOTAL = 30.000 LEI/An**

Beneficiile sociale indirecte **SUBTOTAL = 30.000 LEI/An**

Beneficiile din vânzarea apartamentelor la sfârșitul perioadei de analiză a proiectului 250.000 lei în medie pe apartament, 93.000.000 lei în ultimii doi ani.

TOTAL BENEFICII (VENITURI) SOCIAL-ECONOMICE = 516.400 lei / an în perioada de exploatare a investiției.

	Descriere	Valoarea totala a proiectului	Cheltuieli operationale Ci	Venituri operationale	Valoarea reziduala	Venituri nete anuale	Rata de actualizare	Factorul de actulizare anual	Rata asistentei nerambursabile
		TIC = EIC+NIC	C_i	V_i	VR	$VN_i = V_i - C_i + VR_i$	d = 5,5%	$F_i = 1 / (1 + i)^n$	r = EE / DIC
Implementare	Anul 1	159.317.342,22	410.000,00	516.400,00		106.400,00		0,9479	
	Anul 2		418.200,00	526.728,00		108.528,00		0,8985	
	Anul 3		426.564,00	537.262,56		110.698,56		0,8516	
	Anul 4		435.095,28	548.007,81		112.912,53		0,8072	
	Anul 5		443.797,19	558.967,97		115.170,78		0,7651	
	Anul 6		452.673,13	570.147,33		117.474,20		0,7252	
	Anul 7		461.726,59	581.550,27		119.823,68		0,6874	
	Anul 8		470.961,12	593.181,28		122.220,16		0,6516	
	Anul 9		480.380,35	605.044,90		124.664,56		0,6176	
	Anul 10		489.987,95	617.145,80		127.157,85	**5,50%**	0,5854	R
	Anul 11		499.787,71	629.488,72		129.701,01		0,5549	
	Anul 12		509.783,47	642.078,49		132.295,03		0,5260	
	Anul 13		519.979,14	654.920,06		134.940,93		0,4986	
	Anul 14		530.378,72	668.018,46		137.639,75		0,4726	
	Anul 15		540.986,29	681.378,83		140.392,54		0,4479	
	Anul 16		551.806,02	695.006,41		143.200,39		0,4246	
	Anul 17		562.842,14	708.906,54		146.064,40		0,4024	
	Anul 18		574.098,98	723.084,67		148.985,69		0,3815	
	Anul 19		585.580,96	47.237.546,36		46.651.965,40		0,3616	
	Anul 20		597.292,58	47.252.297,29	-159.317.342,2	46.655.004,71		0,3427	

OPERARE
K·BOX CONSTRUCTION & DESIGN

CONCLUZIE

Prin rezultatele obținute în urma analizei financiare apreciem faptul că, din punct de vedere financiar, proiectul nu se poate autosusține, nu generează venituri pentru acoperirea investiției și a costurilor operaționale, dar asigură obținerea de beneficii de utilitate social-economică pentru recuperarea investiției inițiale. Valoarea Actualizata Neta înregistrează valori negative și Rata Internă de Rentabilitate este subunitară (0,07%), ceea ce fac imposibilă finanțarea investiției din surse private (surse proprii sau credite bancare). Raportul Cost/Beneficiu este subunitar (0,73), singura posibilitate fiind finanțarea investiției prin fonduri nerambursabile sau bugetare.

4.7. Analiza economică[3)], inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Nu este cazul, întrucat această investiţie publică nu este o investiție majoră: costul total al acestei investiţii publice nu depăşeşte echivalentul a 50 milioane euro. Realizarea analizei economice se efectuează doar în cazul investiţiilor publice majore.

4.8. Analiza de senzitivitate[3)]

[3)] Prin excepţie de la prevederile pct. 4.7 şi 4.8, în cazul obiectivelor de investiţii a căror valoare totală estimată nu depăşeşte pragul pentru care documentaţia tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza de sensitivitate și risc se realizează asupra variantei / solutiei nr 1, varianta aleasă ca fiind optimă din punct de vedere economic și tehnic pentru realizarea investiției în baza studiilor cuprinse în proiect.

Factorii critici: costurile investiției şi costurile de întreţinere, costurile salvate exprimate ca economii.

Variabilele care trebuie luate în considerare în cadrul analizei riscului şi sensitivităţii sunt următoarele:

- Costul investiţiei
- Dinamica costurilor de utilizare
- Dinamica veniturilor

Identificarea variabilelor critice	Exemple de variabile
Dinamica costurilor de întreţinere Dinamica veniturilor	Rata inflaţiei, rata de creştere a salariilor reale, schimbările de preţuri la bunuri şi servicii
Costul investiţiei	Durata edificării construcţiei, costul orar al forţei de muncă, productivitate orară, costul terenului, costul transportului, costul

Analiza de senzitivitate – Costuri marite cu 5%

Total investitie		**-159.317.342,220**	
Anul 1	-159.317.342,22	159.317.342,22	0,99677 lei
Anul 2	70.726,72	70.726,72	0,83366 lei
Anul 3	76.109,02	76.109,020	0,83366 lei
Anul 4	73.584,08	73.584,076	0,83366 lei
Anul 5	71.142,90	71.142,898	0,83366 lei
Anul 6	68.782,71	68.782,707	0,83366 lei
Anul 7	66.500,82	66.500,816	0,83366 lei
Anul 8	64.294,63	64.294,628	0,83366 lei
Anul 9	62.161,63	62.161,631	0,83366 lei
Anul 10	60.099,40	60.099,397	0,83366 lei
Anul 11	58.105,58	58.105,578	0,83366 lei
Anul 12	56.177,90	56.177,905	0,83366 lei
Anul 13	54.314,18	54.314,183	0,83366 lei
Anul 14	52.512,29	52.512,290	0,83366 lei
Anul 15	50.770,18	50.770,177	0,83366 lei
Anul 16	49.085,86	49.085,858	0,83366 lei
Anul 17	47.457,42	47.457,417	0,83366 lei
Anul 18	45.883,00	45.883,000	0,83366 lei
Anul 19	16.857.786,93	16.857.786,934	0,01302 lei
Anul 20	15.979.785,92	15.979.785,925	0,01327 lei
			15,19521 lei
VNAF / C	**-138.792.406,74 lei**		
RIRF / C		**6,6594%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,50651 lei**

Analiza de senzitivitate – Costuri micsorate cu 5%

Total investitie		**-159.317.342,220**	
Anul 1	-159.317.342,22	159.317.342,22	0,99677 lei
Anul 2	104.484,52	104.484,52	0,75426 lei
Anul 3	112.435,79	112.435,793	0,75426 lei
Anul 4	108.705,70	108.705,695	0,75426 lei
Anul 5	105.099,35	105.099,345	0,75426 lei
Anul 6	101.612,64	101.612,637	0,75426 lei
Anul 7	98.241,60	98.241,602	0,75426 lei
Anul 8	94.982,40	94.982,402	0,75426 lei
Anul 9	91.831,33	91.831,327	0,75426 lei
Anul 10	88.784,79	88.784,790	0,75426 lei
Anul 11	85.839,32	85.839,323	0,75426 lei
Anul 12	82.991,57	82.991,573	0,75426 lei
Anul 13	80.238,30	80.238,298	0,75426 lei
Anul 14	77.576,36	77.576,364	0,75426 lei
Anul 15	75.002,74	75.002,741	0,75426 lei
Anul 16	72.514,50	72.514,498	0,75426 lei
Anul 17	70.108,80	70.108,804	0,75426 lei
Anul 18	67.782,92	67.782,919	0,75426 lei
Anul 19	16.878.960,32	16.878.960,315	0,01178 lei
Anul 20	16.000.256,87	16.000.256,871	0,01201 lei
			13,84298 lei
VNAF / C	**-138.468.858,43 lei**		
RIRF / C		**6,7529%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,46143 lei**

Analiza de senzitivitate – Venituri micsorate cu 5%

Total investitie		**-159.317.342,220**	
Anul 1	-159.317.342,22	159.317.342,22	0,99693 lei
Anul 2	66.346,44	66.346,44	0,83575 lei
Anul 3	71.395,40	71.395,399	0,83575 lei
Anul 4	69.026,83	69.026,832	0,83575 lei
Anul 5	66.736,84	66.736,842	0,83575 lei
Anul 6	64.522,82	64.522,824	0,83575 lei
Anul 7	62.382,26	62.382,256	0,83575 lei
Anul 8	60.312,70	60.312,702	0,83575 lei
Anul 9	58.311,81	58.311,807	0,83575 lei
Anul 10	56.377,29	56.377,292	0,83575 lei
Anul 11	54.506,96	54.506,955	0,83575 lei
Anul 12	52.698,67	52.698,668	0,83575 lei
Anul 13	50.950,37	50.950,371	0,83575 lei
Anul 14	49.260,07	49.260,074	0,83575 lei
Anul 15	47.625,85	47.625,854	0,83575 lei
Anul 16	46.045,85	46.045,849	0,83575 lei
Anul 17	44.518,26	44.518,262	0,83575 lei
Anul 18	43.041,35	43.041,352	0,83575 lei
Anul 19	16.014.368,25	16.014.368,253	0,01305 lei
Anul 20	15.180.284,85	15.180.284,855	0,01331 lei
			15,23096 lei
VNAF / C	**-139.411.460,05 lei**		
RIRF / C		**6,4961%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,50770 lei**

Analiza de senzitivitate – Venituri marite cu 5%

Total investitie		**-159.317.342,220**	
Anul 1	-159.317.342,22	159.317.342,22	0,99661 lei
Anul 2	108.864,80	108.864,80	0,75615 lei
Anul 3	117.149,41	117.149,413	0,75615 lei
Anul 4	113.262,94	113.262,940	0,75615 lei
Anul 5	109.505,40	109.505,401	0,75615 lei
Anul 6	105.872,52	105.872,521	0,75615 lei
Anul 7	102.360,16	102.360,162	0,75615 lei
Anul 8	98.964,33	98.964,328	0,75615 lei
Anul 9	95.681,15	95.681,151	0,75615 lei
Anul 10	92.506,89	92.506,895	0,75615 lei
Anul 11	89.437,95	89.437,946	0,75615 lei
Anul 12	86.470,81	86.470,810	0,75615 lei
Anul 13	83.602,11	83.602,110	0,75615 lei
Anul 14	80.828,58	80.828,580	0,75615 lei
Anul 15	78.147,06	78.147,063	0,75615 lei
Anul 16	75.554,51	75.554,507	0,75615 lei
Anul 17	73.047,96	73.047,959	0,75615 lei
Anul 18	70.624,57	70.624,567	0,75615 lei
Anul 19	17.722.379,00	17.722.378,997	0,01181 lei
Anul 20	16.799.757,94	16.799.757,941	0,01204 lei
			13,87501 lei
VNAF / C	**-137.849.805,12 lei**		
RIRF / C		**6,9081%**	
Raport Beneficu / Cost			**0,46250 lei**

Prin rezultatele obţinute în urma analizei de senzitivitate, observăm faptul că o fluctuație a costurilor sau a veniturilor cu 5% nu influențează în mod semnificativ indicatorii economici, în continuare se apreciază investiția ca fiind generatoare de venituri sociale semnificative.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscurile legate de realizarea, implementarea şi funcţionarea proiectului sunt minimale, sunt riscurile asumate (tehnice, financiare, instituționale, legale), şi ele se referă în special la:

- Riscuri asumate in faza de pregatire a proiectului;
- Riscuri asociate in etapele de implementare a proiectului;

Riscuri asumate în faza de pregătire a proiectului

a) Riscuri tehnice:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
Caracteristicile tehnice să nu corespundă necesităților și condițiilor zonei de amplasament	*Formularea unor specificații tehnice corespunzătoare, cu consultarea unor experți certificați din domeniu*
Nerealizarea obiectivului de investiții în termenul stabilit	*Realizarea unui control strict al gestionării proiectului de către factorii decizionali*

b) Riscuri financiare:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
Disponibilitatea fondurilor pentru pregătirea documentației necesare proiectului	*Asigurarea expertizei tehnice necesare prin intermediul contractelor cu experți și consultanți certificați care să asigure asistența tehnică în pregătirea documentației la un standard de calitate corespunzător și încadrarea în termenul preconizat în vederea implementării proiectului*

Modificarea valorii monedei Euro: va conduce la modificarea costurilor operaționale ce sunt raportate la moneda europeană (cost materiale, tarif energie electrică etc.). În același timp, tarifele serviciilor prestate vor fi stabilite în moneda națională, rămânând constante o perioadă mai lungă de timp, în anumite limite ale variației monedei Euro. Acest decalaj poate influența rezultatele financiare ale proiectului.

Modificarea ratei inflației va determina schimbări atât în structura costurilor, cât și a veniturilor. Cu toate acestea, dat fiind faptul că atât veniturile cât și costurile proiectului au fost corectate anual cu valoarea dată a inflației (2%-EUR), aceste modificări nu vor genera dezechilibre majore la nivelul fluxului de numerar și al rentabilității investiției. De asemenea, atât costurile, cât și veniturile potențiale au fost convertite în EUR, ceea ce garantează o stabilitate mai mare a prognozei. Prognoza Băncii Centrale Europene de 2% pentru inflația europeană a fost an de an devansată de rezultatele pozitive ale economiilor țărilor membre, astfel încât inflația la nivel european nu a depășit limita de 1,8%.

Modificarea conjuncturii economice zonale: reprezintă un alt risc potențial la care se expune proiectul putând conduce la reducerea cererii de produse. Dat fiind specificul proiectului, în cazul în care se modifică conjunctura economiei zonale, investiția la care se referă proiectul nu va avea de suferit.

În mod specific analiza de risc și senzitivitate ia în considerare anumite ipoteze și subliniază câteva concluzii care dovedesc flexibilitatea proiectului. Acest gen de analiză bazat pe ipotezele variației elementelor cheie arată capacitatea proiectului de a depasi riscurile si de a atinge obiectivele stabilite.

***c) Riscuri organizaţionale şi instituționale**:*

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
Coordonarea necorespunzatoare între echipa de management al proiectului și instituția beneficiară	*Instituția beneficiară va asigura și menține un contact permanent între toți membrii echipei prin întâlniri periodice. Pe măsură ce documentația se completează, toți membrii parteneriatului sunt informați referitor la aspectele tehnico-economice în implementarea proiectului.*

***d) Riscuri legale**:*

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
Apariția unor modificări în cerințele documentației sub aspect legal	*Asigurarea unui contact permanent între beneficiarul investiției și Autoritatea Contractantă*

<u>Riscuri asociate în etapele de implementare a proiectului</u>

a) Riscuri tehnice:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
Performanța scăzută a personalului de șantier	*Elaborarea unui sistem de monitorizare prin care echipa de implementare a proiectului trebuie să urmărească progresul proiectului sub aspect tehnic și coerență cu costurile angajate*

b) Riscuri financiare:

Risc identificat	Măsuri specifice pentru combaterea riscului
Disponibilitatea fondurilor	*Planificarea financiară prin urmărirea contractelor semnate.* *Elaborarea unui sistem de monitorizare a fluxului de numerar în concordanță cu monitorizarea tehnică a proiectului.* *Monitorizarea și asigurarea unui flux de numerar pozitiv.* *Constituirea unui sistem "tampon" (buffer) pentru efectuarea la timp a plăților.*

***c) Riscuri organizaţionale şi instituţionale**:*

Risc identificat	**Măsuri specifice pentru combaterea riscului**
Lipsa de competență profesională și abilități în cazul personalului din echipa de management al proiectului	*Instruirea personalului din echipa de management al proiectului - UIP (unitatea de implementare a proiectului)* *Asigurarea schimbului de experiență tehnică (transfer de know-how) cu alte UIP ale altor proiecte care să evidențieze "lecțiile învățate" ca urmare a implementării unui proiect de investiții similar.*
Probleme de comunicare în cadrul UIP	*Stabilirea unei proceduri de raportare între membrii UIP și întrunirea periodică a acestora (cel puțin o dată pe săptămână). În plus, agenda fiecărei întâlniri trebuie să includă unele activități utile pentru optimizarea comunicării între membrii UIP:* • *Comentarii/discuții privind acceptarea observațiilor specificate în ședințele anterioare;*
	• *Revizuirea/evaluarea acțiunilor asupra cărora s-a convenit la ședintele anterioare;* • *Revizuirea rapoartelor privind stadiul lucrărilor, ca sarcină expresă a UIP;* • *Revizuirea rapoartelor privind stadiul lucrărilor, prezentate de UIP (în timpul fazei de construcție);* • *Discutarea problemelor / aspectelor ridicate de către oricare dintre membrii echipei, diriginte de șantier, autoritățile publice sau Autoritatea Contractantă, și aduse spre informarea managerului de proiect înaintea ședinței;* • *Asigurarea acordului in privinta actiunilor care trebuie efectuate, cine este persoana responsabila pentru acestea si termenul limita pana la care trebuie sa fie finalizate.*

d) Riscuri legale:

Risc identificat	**Măsuri specifice pentru combaterea riscului**
Modificări ale legislației referitoare la administrația publică și la finanțele publice	*Includerea unor clauze preventive în contractul de execuție a lucrărilor de construcții;* *Asigurarea și menținerea contactului strâns cu departamentul juridic din cadrul instituțiilor administrației publice la nivel județean.*

Identificarea riscurilor care apar în urma executărilor lucrărilor

Identificarea pericolelor s-a realizat pe baza cunoştinţelor şi a experienţei specifice a activităţii, precum şi pe baza normelor de securitate în vigoare.

Evaluarea riscurilor s-a realizat luând în considerare următoarele elemente:

- dimensiunea şi aşezarea şantierului;
- mişcarea persoanelor şi a vehiculelor;
- amplasarea depozitelor şi a toaletelor;
- condiţii de mediu;
- organizarea şi metodologiile de lucru.

Au fost identificate şi propuse măsuri de prevenire şi protecţie pentru fiecare situaţie periculoasă, în funcţie de riscurile asociate.

Au fost identificate, printre altele, situaţii care ar putea determina prezenţa simultană sau succesivă pe şantier a mai multor firme sau a unor executanţi independenţi, şi măsurile aferente de prevenire care derivă din astfel de situaţii. De asemenea, au fost indicate condiţiile în care este necesară utilizarea în comun a infrastructurii şi a mijloacelor logistice şi de protecţie colectivă.

Măsurile propuse de prevenire şi protecţie împotriva riscurilor au fost identificate prin adoptarea soluţiilor tehnice considerate adecvate scopului, acolo unde nu s-au găsit soluţii pentru eliminarea respectivelor riscuri, şi prin adoptarea unor prevederi corespunzătoare care să le conţină.

Măsurile menţionate anterior vor trebui evaluate de firma executantă în vederea formulării propunerilor şi a adoptării opţiunilor specifice pe care respectiva firmă va trebui să le identifice în mod independent pe baza propriei experienţe în vederea asigurării siguranţei şi sănătăţii muncitorilor de pe şantier.

5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Solutia nr. 1

Pentru acest proiect s-au analizat doua scenarii privind variantele de fatada, Solutia 1 analizeaza finisajul de FATADA cu termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

Anvelopanta se va realiza printr-un sistem de fatada compus din polistiren expandat 10cm si strat finit din tencuiala decorativa de culoare alb/gri.

Sistemul de izolare cu polistiren expandat are drept scop crearea unui strat de protectie, care se aplica peste peretii exteriori ai cladirii. Protejarea se refera, in principal, la limitarea schimbului de energie care se produce in mod natural, in ambele sensuri prin pereti.

Cu o izolatie din polistiren se vor obtine beneficii, care se refera la:

- Pastrarea la interior a unei temperaturi convenabile;
- Protejarea peretilor impotriva aparitiei condensului la interior, in cazul diferentelor mari de temperatura intre cele doua medii, precum si eliminarea reparatiilor necesare la

interior in cazul aparitiei consensului sau igrasiei pe peretii neprotejati cu un sistem eficient de izolatie cu ploistiren;

- Diminuarea riscului aparitiei de boli asociate cu sporii de mucegai, care se dezvolta pe peretii neizolati;
- Reducerea anuala a costurilor legate de intretinerea conditiilor de locuire confortabila, precum
    - Scaderea sumelor de plata pentru energie electrica consumata cu climatizarea pe timp de vara;
    - Diminuarea consturilor legate de gazele consumate pentru producerea de caldura in timpul iernii;

Solutia nr. 2

In cele ce urmeaza este detaliata solutia propusa nr. 2, prin comparatie cu solutia nr. 1. Mentionam ca se modifica doar urmatoarele aspecte punctate explicit mai jos.

FATADA

Se propune in varianta 2 revizuirea finisajului de fatada in vederea obtinerii unui aspect diferit față de soluția 1, dar care va oferi un grad ridicat de performanta energetica, durabilitate si imbunatateste estetica generala a constructiilor.

Anvelopanta se va realiza print-un sistem de fatada ventilata, avand termoizolatie din vata minerala bazaltica de 15 cm, strat de aer ventilat de 3 cm si finisaj de placare uscata tip fibrociment, de culoare alb/gri de 2 cm.

Pereții exteriori au parte de o ventilație naturală. O fațadă ventilată înseamnă minimizarea apariției umezelii în interiorul peretelui, deși acesta este expus factorilor climatici externi. Astfel, riscurile apariției condensului, a mucegaiului sau a igrasiei sunt minimizate complet.

Eficiența energetică a locuinței este sporită. O fațadă are rolul de a contribui la reglarea temperaturii din interiorul casei. Astfel, în timpul verii, căldura va pătrunde mai greu prin pereții casei, în timp ce iarna, căldura din spatiile interioare nu se va pierde la fel de ușor. Un climat constant în interiorul spatiilor locuite și controlarea sa cu ușurință contribuie la economisirea energiei investită pentru răcire sau încălzire.

Printre avantajele unei fațade ventilate se numără și proprietatea acesteia de a asimila sunetele exterioare, indiferent că este vorba despre zgomotul precipitațiilor sau gălăgia traficului.

Dezavantajul in ceea ce priveste solutia de fatada ventilata il reprezinta atat costul ridicat de executie, cat si cel al materialelor puse in opera, fapt ce face ca solutia sa nu fie aplicabila prezentei teme de proiectare.

DEVIZ GENERAL <u>SCENARIUL NR.2</u>

Nume Proiect: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIEII - STR.CARACAL NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) - E.T. + D.A.L.I.
Numar Proiect: 285/2023
Data: Aprilie 2023
Beneficiar: Munincipiul Craiova
Proiectant: S.C. K-BOX CONSTRUCTION DESIGN S.R.L.

DEVIZ GENERAL

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl. TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
1	**CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului**			
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	500.000,00	95.000,00	595.000,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	250.000,00	47.500,00	297.500,00
TOTAL CAPITOL 1		**750.000,00**	**142.500,00**	**892.500,00**
2	**CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**			
2,1	alimentare cu apa	44.217,31	8.401,29	52.618,60
2,2	canalizare	61.904,24	11.761,81	73.666,04
2,3	alimentare gaze naturale	916.727,93	174.178,31	1.090.906,24
2,4	agent termic	0,00	0,00	0,00
2,5	energie electrica	8.637.091,27	1.641.047,34	10.278.138,61
2,6	drumuri acces	73.950,00	14.050,50	88.000,50
2,7	cai ferate industriale	0,00	0,00	0,00
2,8	telecomunicatii	0,00	0,00	0,00
2,9	alte utilitati	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**9.733.890,75**	**1.849.439,24**	**11.583.330,00**
3	**CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**			
3.1	**Studii**	**390.469,00**	**74.189,11**	**464.658,11**
3.1.1	Studii de teren	315.469,00	59.939,11	375.408,11
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	75.000,00	14.250,00	89.250,00

3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**213.744,00**	**40.611,36**	**254.355,36**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**197.974,26**	**37.615,11**	**235.589,37**
3.5	**Proiectare**	**2.175.242,18**	**413.296,01**	**2.588.538,20**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	965.124,52	183.373,66	1.148.498,18
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	96.512,45	18.337,37	114.849,82
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	1.113.605,21	211.584,99	1.325.190,20
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	**Asistenta tehnica**	**737.588,87**	**140.141,89**	**877.730,75**
3.8.1	***Asistenta tehnica din partea proiectantului***	***631.100,87***	***119.909,17***	***751.010,03***
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	445.500,00	84.645,00	530.145,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	185.600,87	35.264,17	220.865,03
3.8.2	**Dirigentie de santier**	**106.488,00**	**20.232,72**	**126.720,72**
TOTAL CAPITOL 3		**3.715.018,31**	**705.853,48**	**4.420.871,79**
4	**CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza**			
4.1	**Constructii si instalatii**	**134.178.972,89**	**25.494.004,85**	**159.672.977,74**
4.1.1	***OB01-07***	***134.178.972,89***	***25.494.004,85***	***159.672.977,74***
4.1.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	4.618.761,84	877.564,75	5.496.326,59
4.1.1.2	1 Structura	32.361.379,85	6.148.662,17	38.510.042,02
4.1.1.3	2 Arhitectura	63.534.823,69	12.071.616,50	75.606.440,20
4.1.1.4	3 Instalatii	33.664.007,51	6.396.161,43	40.060.168,94
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**465.228,00**	**88.393,32**	**553.621,32**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**7.197.054,00**	**1.367.440,26**	**8.564.494,26**
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5	**Dotari**	**100.000,00**	**19.000,00**	**119.000,00**
4.6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**141.941.254,89**	**26.968.838,43**	**168.910.093,32**

5	**CAPITOL 5 Alte cheltuieli**			
5.1	**Organizare de santier**	**5.169.096,02**	**982.128,24**	**6.151.224,27**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	4.959.261,16	942.259,62	5.901.520,78
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	209.834,86	39.868,62	249.703,49
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**900.524,12**	**142.582,99**	**1.043.107,10**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	750.436,76	142.582,99	893.019,75
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	150.087,35	0,00	150.087,35
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**7.766.898,83**	**1.475.710,78**	**9.242.609,61**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**20.000,00**	**3.800,00**	**23.800,00**
TOTAL CAPITOL 5		**13.856.518,98**	**2.604.222,01**	**16.460.740,98**
6	**CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**			
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	**30.000,00**	**5.700,00**	**35.700,00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**59.160,00**	**11.240,40**	**70.400,40**
TOTAL CAPITOL 6		**89.160,00**	**16.940,40**	**106.100,40**

TOTAL GENERAL	**170.085.842,93**	**32.287.793,56**	**202.373.636,49**
TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**150.087.352,81**	**28.516.597,03**	**178.603.949,84**

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Proiectantul propune Scenariul nr.1 prezentat în această documentație, fiind soluția mai economică din punct de vedere financiar și economic.

Solutia nr.2 creste pretul unitar de la 323,89 lei la 965,45 lei/mp pentru fatada ventilata Equitone, **in total rezultand o crestere a investitiei cu suma de 10.768.500,72 lei fara TVA.**

Proiectantul propune Soluția nr.1, care are avantaje economice, de fiabilitate și rezistență în timp, precum și costuri de întreținere și reparații mai mici în timp.

TOTAL GENERAL SCENARIU 1	**159.317.342,22**	
TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**139.889.908,95**	

Diferente (SCENARIUL 2 - SCENARIUL 1) - TOTAL GENERAL	**10.768.500,72**	**LEI fara TVA**
Diferente (SCENARIUL 2 - SCENARIUL 1) - C+M	**10.197.443,86**	**LEI fara TVA**

In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9353 LEI

	VALOARE (fara TVA)	
DENUMIRE CAPITOL	**Lei**	***EURO***
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	**159.317.342,22**	***32.281.187,00***
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	**30.243.715,94**	***6.128.040,03***
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	**189.561.058,16**	***38.409.227,03***
Din care C + M	**139.889.908,95**	***28.344.763,02***
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	**26.579.082,70**	***5.385.504,97***
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	**166.468.991,65**	***33.730.268,00***

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

Finalizarea ansamblului de imobile de locuinte colective, respectiv blocurile I1, I3, L1, L2, L3, L4. Cladirile vor avea un regim de inaltime de P+6E+E.Th.

Cladirile existente sunt alipite intre ele trei cate trei, dupa modelul planului de situatie anexat (un bloc tip I central si cate un bloc tip L pe laterale), creand o curte interioara in cadrul careia sunt amenajate locuri de parcare. Ansamblul este asezat cu latura lunga pe directia Vest-Est si va cuprinde 372 apartamente de 1, 2, si 3 camere. Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator. Fiecarui tronson ii este atribuit un etaj tehnic, partial retras fata de la fatada.

a) obţinerea si amenajarea terenului;

Terenul este amplasat in intravilanul Municipiului Craiova, jud. Dolj, pe str. Caracal nr.152, identificat cu numarul cadastral/ carte funciara: 214726.

Pe terenul cu suprafata de 67 511 mp se intervine doar de o portiune de 28 792mp, marcata in planul de situatie anexat. Restul suprafetei si imobilele propuse pe aceasta nu fac obiectul prezentei documentatii.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

-Folosinta actuala: teren categoria de folosinta curti constructii

-Destinatia conform P.U.G. (plan urbanistic general) – domeniul privat al Municipiului Craiova, Constructii locuinte

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Cladirile existente sunt alipite intre ele trei cate trei, dupa modelul planului de situatie anexat (un bloc tip I central si cate un bloc tip L pe laterale), creand o curte interioara in cadrul careia sunt amenajate locuri de parcare. Ansamblul este asezat cu latura lunga pe directia Vest-Est si va cuprinde 372 apartamente de 1, 2, si 3 camere. Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator. Fiecarui tronson ii este atribuit un etaj tehnic, partial retras fata de la fatada.

Descrierea lucrarilor exterioare:

Accesul carosabil in incinta se va face pe latura nordica, de pe starda Caracal, prin circulatii auto care vor deservi locurile de parcare de la nivelul terenului. Accesul pietonal se va face tot din strada Caracal.

Vor fi amenajate alei auto cu pavaje carosabile, alei pietonale pavate, spatii verzi si zone de agrement sau odihna in aer liber.

Parcarea va asigura 506 locuri de parcare, toate amenajate la nivelul terenului.

Spatiile verzi amenajate vor cuprinde atat vegetatie joasa, cat si medie si inalta.

Lucrarile necesare privind amenajarea terenului, asigurarea spatiilor verzi si a necesarului de locuri de parcare se vor proiecta si executa prin grija Consiliului Local al Municipiului Craiova.

Descriere Utilitatori Constructie Propusa :

BILANT TERITORIAL - CIRCULATII SI PARCAJE			
IMOBIL TIP 1 (I)	**MP**		
S. CONSTRUITA LA SOL	546.55		
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	566.10		
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	95.65		
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**3,943.15**		
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.		
IMOBIL TIP 2 (L)			
S. CONSTRUITA LA SOL	785.95		
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	790.25		
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	138.60		
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**5,527.45**		
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.		
ANSAMBLU PROPUS (2 x I + 4 x L)			
S. TEREN	67,511.00		
S. ZONA DE STUDIU TEREN	28,792.00		
S. CONSTRUITA	**4,236.90**		
S. CONSTRUITA DESFASURATA	**29,996.10**		
S. CAROSABIL	**6,682.10**		
S. PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	**5,948.00**		
S. PIETONAL SI PLATFORME BETONATTE	**3,253.40**		
S. SPATII VERZI	**8671.60**		
NUMAR TOTAL APARTAMENTE	**372.00**		
*APARTAMENTE <60 MP UTILI	316.00		
*APARTAMENTE >60 MP UTILI	56.00		
PARCAJ			
NOTE: *Necesar : 1.3 x nr. apartamente <60 MP utili + 1.7 x nr. apartamente >60 MP utili *Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati *Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol			
Numar locuri de parcare necesar apartamente	**506.00**		
Numar locuri asigurat	**506.00**		
DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE	**LOCURI SIMPLE**	**LOCURI DIZABILITATI**	**TOTAL**
TOTAL	**486.00**	**20.00**	**506.00**

Numar apartamente: **372**

Numar persoane – apartamente: 764

Numar total persoane: **764**

INDICATORI URBANISTICI:

- Regim de inaltime : P+6E+E.Th.

NUMAR LOCURI DE PARCARE:

Numar de locuri de parcare necesar:
Numar apartamente – 372 din care:
necesar : 1,3 x nr.apart.<60mp + 1,7 x nr.apart.>60mp utili
Numar locuri de parcare necesar apartamente = 506

Total numar locuri de parcare necesar= 506
Total numar locuri de parcare asigurat=506

Distributia locurilor de parcare:

- 486 locuri de parcare simple
- 20 locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati

NOTA
Parcajul se va amenaja exclusiv la nivelul terenului (locuri de parcare simple, la sol).
Locurile de parcare se vor amplasa la o distanta mai mare de 5 m fata de ferestrele camerelor de locuit.

Suprafata spatii verzi = 30%

Spatii tehnice

Fiecare tronson prezinta o centrala termica proprie, aflata la etajul tehnic, si camerele ECS SI FDCP la parter.

La nivelul terenului se vor amenaja o statie de pompare cu rezervor de apa ingropat, o statie de pompare cu rezervor hidrofor si un bazin de retentie.

Deseurile: se vor evacua prin contract cu societate de salubrizare autorizata. Deseurile se colecteaza in pubele cu colectare selectiva, conform normelor europene deseuri reciclabile - sticla, metal+plastic hartie+carton si deseuri biodegradabile - deseuri menajere.

Depozitarea deseurilor se va face in pubele tipizate, amplasate intr-un loc accesibil, respectiv doua platforme in interiorul proprietatii, de unde vor fi preluate periodic de catre serviciul de salubritate. Platformele vor fi prevazute cu un bransament de apa, vor fi amplasate la distanta de minim 10m fata de ferestrele locuintelor si vor fi imprejmuite pentru a nu permite accesul animalelor in zona respectiva. Pubelele vor avea capacitate de minim 1100l.

CALCUL CANTITATE DESEURI MENAJERE

KG/OM	L GUNOI/OM	ZI	NR. PERSOANE	L GUNOI/OM/ZI	GUNOI MENAJER/ CONTAINER	NR. CONTAINERE	TOTAL CONTAINERE	DIFERENTA IN PLUS
1.3	6.5	1	764	4966	1100	5	5500	534
	1kg= 5l gunoi							

Descriere sistem constructiv si finisaje

FUNDATII

Fundatia existenta este realizata sub forma de radier de beton armat.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura cladirilor propuse este realizata dintr-un sistem structural mixt de cadre si pereti portanti de beton armat.

Planseele sunt din beton armat monolit cu grosime de 12cm.

Zidaria de umplutura din ochiurile de cadru este din zidarie neportanta BCA.

SCARI

Scarile interioare vor fi din beton armat monolit.

INCHIDERI SI FINISAJE EXTERIOARE

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie tip BCA.

Pentru anvelopanta se va alege termosistem din polistiren expandat, cu stratul finit din tencuiala de culoare alb, gri inchis si bej.

PERETI DE COMPARTIMENTARE

Peretii despartitori dintre apartamente vor fi realizati din zidarie tip Porotherm/BCA cu grosime de 25 cm, avand rezistenta la foc EI 60' si asigurand o protectie acustica mai mare de 51 db.

Peretii de compartimentare din interioarele apartamentelor vor fi realizati din gips carton cu grosime de 10cm/12.5cm, cu structura metalica CW50/CW75 cu dubla placare pe ambele fete. In bai si catre blaturile de bucatatie placarile se vor realiza din gips-carton rezistent la umezeala.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din etajul tehnic. Preluarea apelor pluviale se va face la interior.

PARDOSELI

Acces imobil : gresie antiderapanta de exterior

Spatii tehnice : gresie antiderapanta de interior

Coridoare, casa scarii : pardoseala epoxidica tratata antiderapant

Camere apartamente : parchet laminat

Bucatarii apartamente : gresie de interior

Bai apartamente : gresie antiderapanta de interior

PERETI

- Tencuiala pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabila
- Placari ceramice in bucatarii si grupuri sanitare
- Placare din gips-carton, glet, vopsitorie lavabila.

TAVANE

Tavanele vor fi finisate cu tencuiala pe baza de var, glet si vopsitorie lavabila.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Tamplaria va fi din PVC, culoare alb/ gri, in sistem cu rupere de punte termica, geam tip termopan LOW-E.

TAMPLARIA INTERIOARA

Usi metalice pline – intrare apartamente, spatii tehnice fara risc de incendiu.

Usi celulare pline - interiorul apartamentelor sau spatii fara risc de incendiu.

SUPRAFETE APARTAMENTE TRONSON TIP „I"

INDICATIV APARTAMENT		**P_01**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_01	DORMITOR	13.65
	P_01	BAIE	4.01
	P_01	HOL	7.37
	P_01	BUCATARIE	9.12
	P_01	LIVING	21.37
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	

ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		71.57	
INDICATIV APARTAMENT		**P_02**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.89**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_02	DORMITOR	12.30
	P_02	BAIE	3.97
	P_02	HOL	5.53
	P_02	BUCATARIE	7.32
	P_02	LIVING	20.77
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		63.75	
INDICATIV APARTAMENT		**P_03**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**77.14**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_03	LIVING	23.33
	P_03	BUCATARIE	8.07
	P_03	HOL	7.22
	P_03	DORMITOR	15.32
	P_03	DORMITOR	15.68
	P_03	BAIE	4.20
	P_03	BAIE	3.32
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.74**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		97.55	
INDICATIV APARTAMENT		**P_04**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.10**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_04	BAIE	2.67
	P_04	BAIE	4.20
	P_04	DORMITOR	15.68
	P_04	DORMITOR	15.32
	P_04	HOL	7.22
	P_04	BUCATARIE	8.07
	P_04	LIVING	22.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.04**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		96.85	
INDICATIV APARTAMENT		**P_05**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_05	LIVING	20.19
	P_05	BUCATARIE	7.32
	P_05	HOL	5.53
	P_05	DORMITOR	12.27
	P_05	BAIE	3.97
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		63.75	
INDICATIV APARTAMENT		**P_06**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_06	LIVING	21.37
	P_06	BUCATARIE	9.12
	P_06	DORMITOR	13.65
	P_06	HOL	7.37
	P_06	BAIE	4.01
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		71.57	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_01	DORMITOR	13.65
	E1_01	BAIE	4.01
	E1_01	HOL	7.37
	E1_01	BUCATARIE	9.12
	E1_01	LIVING	21.37
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		82.88	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.89**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_02	DORMITOR	12.30
	E1_02	BAIE	3.97
	E1_02	HOL	5.53
	E1_02	BUCATARIE	7.32
	E1_02	LIVING	20.77

ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		81.19	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_03**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**77.14**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_03	LIVING	23.33
	E1_03	BUCATARIE	8.07
	E1_03	HOL	7.22
	E1_03	DORMITOR	15.32
	E1_03	DORMITOR	15.68
	E1_03	BAIE	4.20
	E1_03	BAIE	3.32
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.74**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		112.82	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.10**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_04	BAIE	2.67
	E1_04	BAIE	4.20
	E1_04	DORMITOR	15.68
	E1_04	DORMITOR	15.32
	E1_04	HOL	7.22
	E1_04	BUCATARIE	8.07
	E1_04	LIVING	22.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.04**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		113.21	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**35.45**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_05	STUDIO	22.08
	E1_05	BUCATARIE	9.09
	E1_05	BAIE	4.28
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**43.64**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)			
INDICATIV APARTAMENT		**E1_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_06	LIVING	20.19
	E1_06	BUCATARIE	7.32
	E1_06	HOL	5.53
	E1_06	DORMITOR	12.27
	E1_06	BAIE	3.97
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		75.64	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_07	LIVING	21.37
	E1_07	BUCATARIE	9.12
	E1_07	DORMITOR	13.65
	E1_07	HOL	7.37
	E1_07	BAIE	4.01
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		83.91	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_01	DORMITOR	13.65
	EC_01	BAIE	4.01
	EC_01	HOL	7.37
	EC_01	BUCATARIE	9.12
	EC_01	LIVING	21.37
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		79.6	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.89**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_02	DORMITOR	12.30
	EC_02	BAIE	3.97
	EC_02	HOL	5.53
	EC_02	BUCATARIE	7.32
	EC_02	LIVING	20.77

ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.18	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_03**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**77.14**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_03	LIVING	23.33
	EC_03	BUCATARIE	8.07
	EC_03	HOL	7.22
	EC_03	DORMITOR	15.32
	EC_03	DORMITOR	15.68
	EC_03	BAIE	4.20
	EC_03	BAIE	3.32
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.74**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		101.09	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.10**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_04	BAIE	2.67
	EC_04	BAIE	4.20
	EC_04	DORMITOR	15.68
	EC_04	DORMITOR	15.32
	EC_04	HOL	7.22
	EC_04	BUCATARIE	8.07
	EC_04	LIVING	22.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.04**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		100.28	
INDICATIV APARTAMENT		**EC_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**35.45**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_05	STUDIO	22.08
	EC_05	BUCATARIE	9.09
	EC_05	BAIE	4.28
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**43.64**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)			
INDICATIV APARTAMENT		**EC_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 2-6	

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**49.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_06	LIVING	20.19
	EC_06	BUCATARIE	7.32
	EC_06	HOL	5.53
	EC_06	DORMITOR	12.27
	EC_06	BAIE	3.97
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**60.94**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.18	

INDICATIV APARTAMENT	**EC_07**
POZITIE (NIVEL)	ETAJ 2-6

ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**55.52**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_07	LIVING	21.37
	EC_07	BUCATARIE	9.12
	EC_07	DORMITOR	13.65
	EC_07	HOL	7.37
	EC_07	BAIE	4.01
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**68.76**	
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		79.6	

SUPRAFETE APARTAMENTE TRONSON TIP „L”

INDICATIV APARTAMENT		**P_01**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.27**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_01	DORMITOR	12.34
	P_01	DORMITOR	12.21
	P_01	LIVING	29.08
	P_01	BUCATARIE	9.25
	P_01	HOL	6.35
	P_01	BAIE	4.55
	P_01	GRUP SANITAR	2.49
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.96**	
ARIE CONSTRUITA TERASE (mp)	P_01	LOGIE	**1.63**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		96.59	

INDICATIV APARTAMENT	**P_02**
POZITIE (NIVEL)	PARTER
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)	**52.87**

	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
ARII UTILE DE INCAPERI	P_02	DORMITOR	13.4
	P_02	LIVING	22.17
	P_02	BUCATARIE	10.96
	P_02	HOL	2.44
	P_02	BAIE	3.9
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_02	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		68.54	

INDICATIV APARTAMENT		**P_03**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
ARII UTILE DE INCAPERI	P_03	DORMITOR	14.13
	P_03	LIVING	21.71
	P_03	BUCATARIE	8.72
	P_03	HOL	7.39
	P_03	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_03	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.1	

INDICATIV APARTAMENT		**P_04**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
ARII UTILE DE INCAPERI	P_04	DORMITOR	14.13
	P_04	LIVING	21.71
	P_04	BUCATARIE	8.72
	P_04	HOL	7.39
	P_04	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_04	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.1	

INDICATIV APARTAMENT		**P_05**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.88**	
	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
ARII UTILE DE INCAPERI	P_05	DORMITOR	13.4
	P_05	LIVING	22.21
	P_05	BUCATARIE	10.96
	P_05	HOL	2.28

	P_05	BAIE	4.03
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_05	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		68.54	
INDICATIV APARTAMENT		**P_06**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.95**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_06	DORMITOR	13.17
	P_06	LIVING	21.96
	P_06	BUCATARIE	11.01
	P_06	HOL	2.71
	P_06	BAIE	4.1
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.67**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_06	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.43	
INDICATIV APARTAMENT		**P_07**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_07	DORMITOR	14.3
	P_07	LIVING	21.62
	P_07	BUCATARIE	7.9
	P_07	HOL	6.64
	P_07	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_07	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.56	
INDICATIV APARTAMENT		**P_08**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_08	DORMITOR	14.3
	P_08	LIVING	21.62
	P_08	BUCATARIE	7.9
	P_08	HOL	6.64
	P_08	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_08	LOGIE	**2.7**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		72.56	

INDICATIV APARTAMENT		**P_09**	
POZITIE (NIVEL)		PARTER	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**53.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	P_09	DORMITOR	13.15
	P_09	LIVING	21.96
	P_09	BUCATARIE	11.01
	P_09	HOL	2.68
	P_09	BAIE	4.48
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.68**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	P_09	LOGIE	**2.76**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		67.44	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.27**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_01	DORMITOR	12.34
	E1_01	DORMITOR	12.21
	E1_01	LIVING	29.08
	E1_01	BUCATARIE	9.25
	E1_01	HOL	6.35
	E1_01	BAIE	4.55
	E1_01	GRUP SANITAR	2.49
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.96**	
ARIE CONSTRUITA TERASE (mp)	E1_01	BALCON	**10.96**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		105.92	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_02	DORMITOR	13.4
	E1_02	LIVING	22.17
	E1_02	BUCATARIE	10.96
	E1_02	HOL	2.44
	E1_02	BAIE	3.9
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_02	BALCON	**15.72**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		81.5	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_03**	

POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_03	DORMITOR	14.13
	E1_03	LIVING	21.71
	E1_03	BUCATARIE	8.72
	E1_03	HOL	7.39
	E1_03	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_03	BALCON	**15.09**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		84.49	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_04	DORMITOR	14.13
	E1_04	LIVING	21.62
	E1_04	BUCATARIE	8.72
	E1_04	HOL	7.48
	E1_04	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_04	BALCON	**14.06**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		83.46	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.88**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_05	DORMITOR	13.4
	E1_05	LIVING	22.21
	E1_05	BUCATARIE	10.96
	E1_05	HOL	2.28
	E1_05	BAIE	4.03
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_05	BALCON	**14.75**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		80.53	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.95**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_06	DORMITOR	13.17

	E1_06	LIVING	21.96
	E1_06	BUCATARIE	11.01
	E1_06	HOL	2.71
	E1_06	BAIE	4.1
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.67**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_06	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.06	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_07	DORMITOR	14.3
	E1_07	LIVING	21.62
	E1_07	BUCATARIE	7.9
	E1_07	HOL	6.64
	E1_07	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_07	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_08**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_08	DORMITOR	14.3
	E1_08	LIVING	21.62
	E1_08	BUCATARIE	7.9
	E1_08	HOL	6.64
	E1_08	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_08	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	
INDICATIV APARTAMENT		**E1_09**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**53.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_09	DORMITOR	13.15
	E1_09	LIVING	21.96
	E1_09	BUCATARIE	11.01
	E1_09	HOL	2.68
	E1_09	BAIE	4.48
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.68**	

ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_09	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.07	

INDICATIV APARTAMENT		**E1_10**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ 1	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**40.33**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	E1_10	STUDIO	26.98
	E1_10	BUCATARIE	8.73
	E1_10	BAIE	4.62
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**48.71**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	E1_10	BALCON	**6.46**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		55.17	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_01**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoaneterase)		**76.27**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_01	DORMITOR	12.34
	EC_01	DORMITOR	12.21
	EC_01	LIVING	29.08
	EC_01	BUCATARIE	9.25
	EC_01	HOL	6.35
	EC_01	BAIE	4.55
	EC_01	GRUP SANITAR	2.49
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**94.96**	
ARIE CONSTRUITA TERASE (mp)	EC_01	LOGIE	**1.63**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		96.59	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_02**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.86**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_02	DORMITOR	13.38
	EC_02	LIVING	22.19
	EC_02	BUCATARIE	10.96
	EC_02	HOL	2.43
	EC_02	BAIE	3.9
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_02	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		77.17	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_03**	

POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_03	DORMITOR	14.13
	EC_03	LIVING	21.71
	EC_03	BUCATARIE	8.72
	EC_03	HOL	7.39
	EC_03	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_03	BALCON	**6.29**
ARIE CONSTRUITA CU TERASA (mp)		75.69	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_04**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.87**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_04	DORMITOR	14.13
	EC_04	LIVING	21.71
	EC_04	BUCATARIE	8.72
	EC_04	HOL	7.39
	EC_04	BAIE	3.92
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.4**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_04	BALCON	**6.29**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		75.69	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_05**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.88**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_05	DORMITOR	13.4
	EC_05	LIVING	22.21
	EC_05	BUCATARIE	10.96
	EC_05	HOL	2.28
	EC_05	BAIE	4.03
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**65.78**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_05	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		77.17	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_06**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**52.95**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_06	DORMITOR	13.17

	EC_06	LIVING	21.96
	EC_06	BUCATARIE	11.01
	EC_06	HOL	2.71
	EC_06	BAIE	4.1
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.33**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_06	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		75.72	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_07**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_07	DORMITOR	14.3
	EC_07	LIVING	21.62
	EC_07	BUCATARIE	7.9
	EC_07	HOL	6.64
	EC_07	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_07	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_08**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**55.4**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_08	DORMITOR	14.3
	EC_08	LIVING	21.62
	EC_08	BUCATARIE	7.9
	EC_08	HOL	6.64
	EC_08	BAIE	4.94
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**69.86**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_08	BALCON	**6.28**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.14	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_09**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**53.28**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_09	DORMITOR	13.15
	EC_09	LIVING	21.96
	EC_09	BUCATARIE	11.01
	EC_09	HOL	2.68
	EC_09	BAIE	4.48
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**64.68**	

ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_09	BALCON	**11.39**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		76.07	

INDICATIV APARTAMENT		**EC_10**	
POZITIE (NIVEL)		ETAJ CURENT	
ARIE UTILA APARTAMENT (fara logii/balcoane/terase)		**40.33**	
ARII UTILE DE INCAPERI	INDICATIV	DENUMIRE	SUPRAFATA (mp)
	EC_10	STUDIO	26.98
	EC_10	BUCATARIE	8.73
	EC_10	BAIE	4.62
ARIE CONSTRUITA FARA TERASE (mp)		**48.71**	
ARIE CONSTRUITA TERASE(mp)	EC_10	BALCON	**6.46**
ARIE CONSTRUITA CU TERASE (mp)		55.17	

CIRCUITE FUNCŢIONALE ŞI MODUL LOR DE STRUCTURARE

Cladirea va avea apartamente de una, doua, si trei camere. Organizarea se va face in 6 tronsoane (fiecare bloc reprezinta un tronson) cu acces individual. Circulatia verticala se va realiza in cadrul fiecarui bloc prin nodul de scara ce leaga toate nivelurile (parter – etaj 6), respectiv prin cele doua ascensoare prevazute.

PROTECŢIA SANITARĂ A ALIMENTELOR

Fiecare apartament are propria bucatarie si depozitare dotate corespunzator, cu o suprafata de minim 5mp.

ASIGURAREA APROVIZIONĂRII CU APĂ POTABILĂ ŞI CU GAZE PENTRU CENTRALA TERMICĂ

Apa potabila si gazele naturale vor fi asigurate din reteaua oraseneasca.

DISTANŢELE FAŢĂ DE CLĂDIRILE ÎNVECINATE

Pe loturile invecinate exista constructii la distantele marcate in planul de situatie.

Sunt respectate distantele minime fata de limitele de proprietate, reglementate prin PUZ aprobat.

ORIENTAREA CONSTRUCŢIILOR FAŢĂ DE PUNCTELE CARDINALE

Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederile reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat ansamblul sa fie orientat cu latura lunga pe axa Vest-Est, pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.

Avand o configurare structurala cu nod central de circulatie, blocurile au apartamente cu orientare catre tooate punctele cardinale.

Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

ASIGURAREA EXIGENTELOR PENTRU SPATIILE INTERIOARE DIN LOCUINTE

Pentru asigurarea calitatii spatiilor de locuit, dormitoarele vor vor avea suprafata utila de minim 12.00 mp, bucatariile vor avea suprafata minima de 5.00 mp si camerele de zi vor avea dimensiunea minima de 18.00 mp, conform prevederilor legii 114/1996.

Inaltimea utila a camerelor va fi de minim 2.60 m, asigurand volumul necesar de aer.

Incaperile vor avea asigurate echipamentele necesare in functie de destinatia fiecareia: dotari sanitare, dotari cu echipamente electrice, dotare cu echipamente specifice in bucatariei.

ALIMENTAREA CU APA RECE SI CALDA

Alimentarea cu apa rece a clădirilor se va face de la reteaua publica existenta, printr-un bransament cu contorizare amplasat in incinta, la limita acesteia. Proiectarea bransamentului nu face obiectul prezentei documentatii.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare la parametrii necesari de debit si presiune se asigura de la o gospodarie de apa rece potabila amplasata in exterior, formata din rezervor de apa, grup de pompare, recipient de hidrofor.

Contorizarea apei reci si calde se va face individual, la nivelul fiecarui apartament.

Prepararea apei calde menajere pentru consumatori face cu ajutorul unor module de preparare ACM pentru fiecare bloc.Solutia de preparare este descrisa in cadrul proiectului HVAC.

Apa calda menajera, astfel preparata, se distribuie la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se amplaseaza în paralel cu cele de apa rece.

Se prevede instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Pentru o buna intretinere a instalatiei se monteaza robinete de golire in punctele minime ale instalatiei.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa).

In dreptul armaturilor mascate sau ingropate vor fi prevazute nise cu usa de vizitare, acestea urmand a fi prevazute in proiectul de arhitectura.

Baile si grupurile sanitare se prevad complet echipate cu obiecte sanitare si accesorii.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum, se executa din ţevi de polietilena reticulata (PE-Xa), cea de apa calda avad si insertie de aluminiu, iar pentru exterior se vor utiliza tevi din PEHD.

Conductele interioare de alimentare cu apa rece si calda se izoleaza împotriva producerii condensului, respectiv termoizoleaza cu izolatie tip cochilie de cauciuc elastomeric cu grosimea de 13 mm. Conductele se sustin de elementele de rezistenta cu suporti si bride rezistente la foc.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA

Din cadrul imobilului se evacueaza in reteaua de canalizare din incinta urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;
- Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare;
- Ape uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale;
- Ape meteorice colectate de pe acoperisul cladirii si spatiile pietonale

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational catre reteaua din incinta si conduse la caminul de racord canalizare amplasat in incinta la limita de proprietate. Racordul de canalizare nu face obiectul prezentei documentatii.

Se prevad constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena scurgere Ø 110 mm, coloane care sunt preluate de reteaua exterioara de canalizare ape uzate menajere.

Coloanele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si la fiecare nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghenele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul terasei cu 50 cm conform cerintelor din Normativul I 9 – 2022.

Apele uzate provenite din condensul aparatelor de climatizare se preiau prin conducte din PP si se canalizeaza gravitational la coloanele de canalizare condens. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale din camera tehnica se preiau prin receptor de pardoseala si directionate in reteaua de canalizare menajera.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zapezii de pe acoperisul cladirii, terase si balcoane, sunt colectate prin intermediul receptoarelor de terasa, prevazute cu degivrare, si vor fi dirijate gravitational pana la bazinul de retentie ape pluviale.

Coloanele de canalizare pluviala vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, la primul si la ultimul nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala finita.

Colectoarele orizontale ale canalizarilor se prevad cu piese de curatire astfel incat sa se respecte distantele intre ele conform tabelului 6 din I9-2015.

Apele pluviale conventional curate de pe suprafata trotuarului de protectie si de pe suprafetele pietonale vor fi colectate prin guri de scurgere si dirijate catre bazinul de retentie.

Apele potential impurificate cu hidrocarburi provenite de pe suprafata parcarii exterioare se preiau prin rigole. Conductele de evacuare ale rigolelor vor conduce apele potential impurificate cu hidrocarburi spre un separator de hidrocarburi autoportant si vor fi stocate intr-un bazin de retentie, fiind deversate apoi prin pompare in reteaua de canalizare pluviala exterioara.

Reteaua exterioara de canalizare avand curgere gravitationala se va realiza ingropat din conducte de PVC-Ux3.2mm SN4.

Instalatiile de canalizare se executa din :

- pentru instalatiile interioare supraterane de canalizare menajera si pluviala : tuburi si piese de legatura din polipropilena – PP ;

- pentru instalatiile interioare ingropate şi exterioare de canalizare menajera si pluviala: tuburi si piese de legatura din policlorura de vinil grea PVC-KG;

- pentru instalatiile interioare si exterioare de canalizare pompata: tuburi si piese de legatura din polietilena de inalta densitate PEHD/PEID.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI

In concordanta cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere incendiu", indicativ P118/2-2013 modificat prin OMDRAP 6026/2018 nu este necesara echiparea cu instalatie de stingere cu hidranti interiori.

INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Ansamblul de imobile se incadreaza in categoria celor pentru care este obligatorie echiparea cu instalatie de hidranti de incendiu exteriori conform prevederilor Normativul P118/2-2013-cu modificarile si completarile ulterioare, Anexa 6:

„*Pentru un numar mai mic de 5000 de locuitori, si cladiri cu peste 4 niveluri, debitul de stingere cu hidranti exteriori :* Q_{he}*=10 l/s*"

Timpul teoretic de functionare a hidrantilor exteriori, conform P118/2-2013 art.6.19 lit.(b), este: Tie = 180 min.

In conformitate cu cerintele P118/2-2013, hidrantii exteriori sunt de tip suprateran DN 100 mm cu posibilitatate de racordare a 2 racorduri tip B de câte 5 l/s, din care se utilizează câte 2 linii de furtun, în lungime maximă de 120 ml, iar conductele de distribuție care alimentează hidranții de incendiu exteriori, vor avea diametrul de 100 mm. Aceștia sunt dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2 - 2013.

Proba de presiune se face la 1.5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bar.

Accesoriile de intervenţie sunt pastrate in panoul PSI (pichet). Trebuie prevazut cate un panou PSI la 5000 metri pătraţi de incinta.

Pichet de incendiu exterior complet echipat (2 stingatoare tip P6, 10 role furtun tip C, o teava refulare tip "C" cu racord fix "C", cheie ABC, 2 topoare-tarnacop, 2 rangi, 2 galeti 10 l, stingator P6 sau SM6, 2 cangi cu coada de lemn, 2 lopeti cu coada de lemn, cazma,cheie hidrant, ladita de nisip 1 mc - aflata la baza pichetului)

COLOANE USCATE

Conform Normativul P118/2-2013, capitolul 5, art. 5.2, lit. e) : pentru cladiri de locuit colective cu mai mult de 5 niveluri supraterane, este necesara echiparea cu coloane uscate.

Coloanele uscate vor fi amplasate in casele de scara supraterane. Racordul avand cuplajul Storz cu diametrul de trecere de 65mm pentru alimentarea cu apa a coloanei uscate, se amplaseaza pe peretele exterior al cladirii si se obtureaza cu racord infundat, la baza coloanei prevazandu-se un ventil de retinere si un robinet de golire.

REZERVA DE INCENDIU

Timpul teoretic de funcţionare a instalaţiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzător P118/2-2013, este de:

- 180 min. pentru hidranti exteriori;

Rezervor pentru instalatiile de hidranti exteriori cu volumul util:

V_{He} = 10 l/s * 180 min = 108 mc

Se va asigura posibilitatea alimentării autopompelor formaţiilor de pompieri din rezervorul de acumulare a apei pentru stingerea incendiilor cu hidranti, prin prevederea unui punct de alimentare cu un racord exterior Storz Dn 100 mm.

Timpul de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranti:

Qri = V_{He} / Tri = 108 m3/ 24 ore = 4.5 m3/h = 1.25 l/s – debit asigurat de racordul la reţeaua publică.

GOSPODARIA DE APA PENTRU STINGERE INCENDIU

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiilor va fi montata in exterior, intr-o camera special amenajata. Toate grupurile de pompare pentru incendiu vor fi comune pentru tot ansamblul din aceasta statie urmand a se alimenta toate cladirile.

Pentru instalatiile de stingere a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori, va fi prevazut:

- Grup de pompare pentru hidranti.
- 1xRecipient de hidrofor 300 l.
- Rezervor apa cu volum util 108 mc.

Grupul de pompare pentru hidrantii interiori si exteriori este compus din:

- 1 pompa electrica active avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA

- 1 pompa electrica de rezerva avand: Qp = 10 l/s (36 mc/h), Hp = 50 mCA

- 1 pompa pilot avand: Qp = 1,8 l/s (6,5 mc/h), Hp = 55mCA - tablou electric.

Pentru incercarea periodica a pompelor, se va asigura posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

LUCRARI DE IZOLATII TERMICE, HIDROFUGE, VOPSITORII

Conductele instalaţiei de apă potabilă, montate aparent şi mascat în nişe sau pereţi din gipscarton se vor izola termic.

Izolaţiile montate în spaţii mascate (nişe, plafoane false, ghene) nu necesită protecţie, iar cele amplasate aparent se vor proteja cu tablă din oţel zincat cu S = 0,4 mm.

Elementele instalaţiei de alimentare cu apă vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- suporţi, confecţiile metalice: grunduire un strat grund alchidic şi două straturi email alchidic roşu.

SUSTINEREA CONDUCTELOR

Conducte din PP-R si Otel Zincat:

- sustinerea se va face cu coliere si bratari din otel zincat, cu garnitura din cauciuc antivibrant, amplasate la distante conf. I9-2015 art. 8.25 tabel 2;

- amplasarea suportilor ficsi se va face tinand seama de I9-2015 art. 8.25 tabel 2 si cu recomandarea ca acestia sa fie plasati langa ramificatii si in vecinatatea armaturilor de separare sau inchidere.

Conductele din polipropilena PP, PP pentru exterior si PEHD :

Conductele de canalizare, se vor sustine de elementele de rezistenta cu coliere si bratari amplasate la o distanta de 10 Ø D. Punctele fixe se vor amplasa la fiecare tub, dupa mufa acestuia.

Coloanele se vor sustine astfel :

- pentru coloanele care sunt incastrate la nivelul planseului, se vor monta cate doua bratari de ghidaj la distanta de 1-2 m pe fiecare nivel;

- pentru coloanele care traverseaza planseele prin goluri, pentru fiecare tub se va prevede cate un punct si o bratara de ghidaj la fiecare nivel.

La baza si varful coloanei se vor monta puncte fixe; deasemeni se va monta cate un punct fix intre doua compensatoare succesive, conform NP003-96.

PROBE

Conductele de apa rece vor fi supuse urmatoarelor probe:

-proba de etanseitate la presiune la rece;

-proba de functionare a instalatiilor de apa rece;

Conductele de canalizare vor fi supuse la urmatoarele probe:

-proba de etanseitate;

-proba de functionare.

Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile Normativului I9/2015 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe inainte de izolare si mascare, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse.

Dupa incheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va incheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii sanitare se vor executa conf. Normativului I9-2022 şi a Normativului pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor tehnico - sanitare din polipropilenă NP 003-96.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect (ţevi, fitinguri, etc) .

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea “Agrement tehnic” eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de “Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

MASURI DE PROTECTIA SI IGIENA MUNCII

La stabilirea soluţiilor de proiectare, în conformitate cu :

- HG nr.300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

-NGPM /96

-Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii MLPAT-1993;

-Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalaţii sanitare şi de încalzire-1996, s-au avut în vedere:

- asigurarea condiţiilor de igienă prin instalaţiile sanitare;

- asigurarea calităţii minime a apei potabile rece şi calde;

- stabilirea nivelului maxim admisibil al conţinutului de substanţe nocive în apa potabilă, provenite prin contactul cu pereţii conductelor şi echipamentelor instalaţiilor de distribuţie a apei reci şi calde;

- evitarea stagnării apei în reţeaua de distribuţie pentru apa potabilă;

- separarea completă între reţeaua de distribuţie a apei potabile şi a altor reţele de apă;

- stabilirea condiţiilor de amplasare a conductelor faţă de sursele de infectare biologică (canalizare);

- stabilirea condiţiilor pe care trebuie sa le îndeplinească apele uzate pentru a putea fi deversate în reţelele de canalizare;

Pe perioada de execuţie a lucrarilor se vor lua masuri de protecţie a muncii specificate în "Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii - MLPAT 1993" şi a " Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalaţii tehnico-sanitare şi de încalzire-1996".

REGLEMENTARI

Baza de reglementare a prezentei documentatii este constituita de normele si legislatia Uniunii Europene precum si a celor romanesti in domeniu. In cazul unor situatii contradictorii se vor aplica prevederile normelor europene. In scopul realizarii unor solutii optime tehnico-economice, vor fi utilizate cu caracter facultativ si standardele internationale, ale Uniunii Europene si standardele romanesti.

Prezenta documentatie a fost intocmita pe baza continutului cadru al documentatiei D.T. precizat in ultima varianta actualizata a legii 50/2014 (si a normelor metodologice la lege). Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerintelor de calitate a,b,c,d,e,f,g, conform Legii 10/1995, exigenta instalatii sanitare (Is).

În toate etapele de proiectare se vor respecta actele normative referitoare la proiectare şi la materiale şi produse puse în operă:

- Normativul de siguranţă la foc a construcţiilor, indicativ P118-1999, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 27/N/07.04.1999;
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a - Instalaţii de Stingere, indicativ P 118/2-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2463/08.08.2013, modificat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 6026/25.10.2018;
- Normativ privind proiectarea, execuția şi exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare a localităţilor, indicativ NP 133-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2901/04.09.2013;
- Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri sensibile la umezire, Indicativ NP 125-2010, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.688/29.12.2012;
- Normativ privind stabilirea limitelor de incărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea in receptorii naturali, indicativ NTPA – 001- 2002, aprobat prin Hotărarea Guvernului nr. 188/28.02.2002, cu modificările și completările ulterioare;

- Normativ privind stabilirea limitelor de incărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea in rețelele de canalizare ale orașelor, indicativ NTPA–002–2002, aprobat prin Hotăr.rea Guvernului nr. 188/28.02.2002, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărarea Guvernului nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le indeplinească apele de suprafaţă utilizate pentru potabilizare şi a Normativului privind metodele de măsurare şi frecvenţă de prelevare şi analiză a probelor din apele de suprafaţă destinate producerii de apă potabilă, cu modificările și completările ulterioare, document norme NTPA 013;

STANDARDE ROMANE DE REFERINȚĂ:

Se utilizează cele mai recente ediții ale standardelor romane de referinţă, impreună cu anexele naționale (dacă este cazul), amendamentele și eratele publicate de către organismul naţional de standardizare:

- STAS 1478 – Instalaţii sanitare. Alimentarea cu apă la construcţii civile și industriale. Prescripţii fundamentale de proiectare.
- STAS 3051 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare.
- STAS 1795 – Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare.
- STAS 1504 Instalații sanitare. Distanțe de amplasare ale obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor.
- STAS 9470 – Hidrotehnică. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe.
- SR 1343-1 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale.
- SR 4163 – Partea 1 – 3 – Alimentări cu apă. Rețele de distribuție.
- SR 8591, Reţele edilitare subterane. Condiţii de amplasare
- SR EN 805 – Alimentări cu apă – Condiții pentru sistemele și componentele exterioare clădirilor.
- SR EN 806 – Partea 1 – 5 - Specificații tehnice referitoare la instalații de distribuție a apei destinată consumului uman in interiorul clădirilor.
- SR EN 1717:2004 - Protecţia impotriva poluării apei potabile in instalaţiile de apă şi cerinţe generale pentru dispozitivele de prevenire a poluării prin reflux.
- SR EN 476 – Cerințe generale pentru componentele utilizate in racorduri și colectoare.
- SR EN 752 – Rețele de canalizare in exteriorul clădirilor.
- SR 1846 – Partea 1 – 2 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare.
- SR EN 16932-1; Reţele de drenaj şi de canalizare in exteriorul clădirilor. Sisteme de pompare. Partea 1: Cerinţe generale
- SR EN 16932-2; Reţele de drenaj şi de canalizare in exteriorul clădirilor. Sisteme de pompare. Partea 2: Sisteme sub presiune.
- SR EN 16932-3; Reţele de drenaj şi de canalizare in exteriorul clădirilor. Sisteme de pompare. Partea 3: Sisteme sub vid.
- SR EN 1610 – Execuția și incercarea racordurilor și rețelelor de canalizare.
- SR EN 12050 - Partea 1 - 4 Staţii de pompare a apelor uzate amplasate in clădiri și in exterior

- SR EN 12056 Partea 1 – 5. Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor.
- SR EN 13564 1-3, Clapete impotriva refulării pentru clădiri.
- SR EN 16933-1-2 ; Sisteme de evacuare și canalizare in exteriorul clădirilor
- SR EN 858-1-2 ; Separatoare de lichide uşoare (de exemplu hidrocarburi).
- SR EN 12380, Supape de echilibrare a presiunii pentru sisteme interioare de canalizare. Cerinţe, metode de incercare şi evaluarea conformităţii.
- SR EN 14366 – Măsurarea in laborator a zgomotului emis de instalațiile de evacuare a apelor uzate.
- SR EN 12566 Partile 1, 3, 4, 6 si 7 Staţii mici de epurare a apelor uzate
- pentru pană la 50 PT.
- SR EN 858 Partile 1,2 - Separatoare de lichide uşoare (de exemplu
- hidrocarburi).

LEGI ȘI ALTE ACTE NORMATIVE

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modifcările și completările ulterioare.
- Hotăr.rea Guvernului nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.
- Hotărarea Guvernului nr. 714 din 26 mai 2022 privind aprobarea Criteriilor pentru autorizarea, construcția, .nscrierea/.nregistrarea, controlul, exploatarea și intreținerea sistemelor individuale adecvate de colectare și epurare a apelor uzate.
- Ordinul ministrului sănătății nr. 10/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul Romaniei.
- Legea nr. 301/2015 privind stabilirea cerinţelor de protecţie a sănătăţii populaţiei in ceea ce priveşte substanţele radioactive din apa potabilă.
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.
- Ordinul ministrului sănătății nr. 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate in contact cu apa potabilă, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul ministrului sănătății nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind condiţiile pe care trebuie să le indeplinească un spital in vederea obţinerii autorizaţiei sanitare de funcţionare, cu modificările și completările ulterioare.

- Directiva 2014/32/EU a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a mijloacelor de măsurare (reformată)

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluţii tehnice care să nu favorizeze declanşarea sau extinderea incendiului, precum şi:

- materiale de primă intervenţie necesare localizării şi stingerii eventualelor incendii declanşate din alte motive;

Pentru perioada de execuţie a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora C 300-94.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calităţii în construcţii) se interzice aplicarea detaliilor de execuţie neverificate de către „ verificatori de proiecte atestaţi" (art.13), obligaţia şi răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialişti, verificatori de proiecte atestaţi, o are investitorul (art. 21 pct. C).

INSTALATIA DE INCALZIRE

Cladirea va fi prevazuta cu sistem de incalzire centralizat cu agent termic apa calda, parametri de functionare 80/60°C, preparat intr-o centrala termica amplasata intr-un spatiu dedicat, la nivelul terasei intr-o camera special destinata. Centrala termica va fi compusa din 2 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip I; respectiv 3 cazane de pardoseala cu capacitatea unitara de 225 kW la parametrii de functionare 80/60°C pentru bloc tip L.

Echipamente componente: cazane, vas de acumulare, schimbator de caldura, vase de expansiune, pompe – sunt montate la nivelul terasei, intr-o camera special destinata acestora.

Distributia agentului termic de la centrala termica se va face printr-o coloana din otel montata in nisa dedicata. Distribuitorul care va fi amplasat in spatiul comun va distribui agentul termic la fiecare apartament si va fi prevazut cu contorizare, robineti de golire, aerisire si robineti sectorizare contor.

Functionarea in parametrii tehnici, de siguranta şi economie a centralei termice este prevazuta a fi asigurata conform I13/2015, cu aparate de masura, contorizare şi echipamente de automatizare care controleaza în principal siguranta şi economicitatea la arzatoare, temperaturile si presiunile prescrsee, inclusiv protecţia la depsirea acestora, reglarea temperaturilor agentilor termici corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum.

Fiecare apartament va fi dotat cu un distribuitor-colector incastrat in perete pentru alimentarea radiatoarelor. Distributia agentului termic se va realiza ingropat, la pardoseala in

zonele in care este permisa traversarea (in proximitatea usilor de exemplu Conductele aferente sistemului de incalzire vor fi din PE-XA.

Incalzirea spatiilor comune ale blocului, este realizata folosind rcorpuri statice alimentate cu agent termic din sistemul centralizat al cladirii

Temperaturi agent termic:

- Agent furnizat de centrala termica 80/60°C;
- Parametrii de functionare agent termic radiatoare: 70/50°C;

Contorizarea agentului termic se va face pentru fiecare apartament.

Toate conductele de distributie a agentului termic se vor proteja impotriva pierderilor de caldura cu termoizolatie corespunzatoare conform diametrului.

INSTALATII DE VENTILARE

Pentru evauarea aerului viciat din bai si grupuri sanitare se prevad ventilatoare individuale, in fiecare spatiu deservit, racordate la coloane comune verticale prevazute cu caciuli de ventilare pe terasa. Ventilatoarele vor fi prevazute cu clapete antiretur. Actionarea ventilatoarelor se face manual, de la buton independent de iluminatul electric. Diametrul coloanei de evacuare aer viciat din bai va fi de 200mm si va fi realizata din tabla galvanizata tip spiro.

Evacuarea aerului viciat de la hotele amplasate in bucatarii se va face pe fatada cu ajutorul unui tub flexibil din inox.

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Se vor prevedea pentru fiecare camera de locuit (dormitor, living) unitati interioare, aparate de climatizare (tip multi-split) montate pe perete. Unitatile exterioare aferente se vor monta intr-un loc special tehnic amenajat in vederea mentenantei.

Pentru fiecare apartament in parte se va face contorizarea energiei electrice consumate.

SURSE DE AGENT TERMIC SI PREPARARE ACM

Echipamentele HVAC vor fi alimentate cu apa calda pentru incalzire de la Centrala Termica aferenta cladirii. Incaperea Centralei termice este amplasata la nivelul terasei cladirii, fiind un spatiu separat ce respecta toate cerintele normate specifice.

Spatiul tehnic aferent Centralei Termice va respecta urmatoarele cerinte obligatorii:

- Suprafata vitrata (2% din volumul camerei)
- Aer proaspat necesar arderii (25 cm^2 pentru fiecare Nm^3 de gaz natural)

- Detector de scapari de gaze naturale cu prag de sensibilitate de 2% si vana electromagnetica pe conducta de alimentare cu combustibil gaze naturale.
- Toate cerintele indicate in Proiectul de Instalatii de alimentare cu gaze naturale.

Sisteme de protectie aferente Centralei Termice

Instalatia de incalzire va fi protejata impotriva suprapresiunilor si temperaturilor excesive cf. STAS 7132, prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica prevazute cu supape de siguranta (racordate pe returul fiecarui cazan, respectiv a vas de expansiune general, racordat pe returul general al instalatiei. Acestea vor avea o presiune de incarcare si capacitate specificate in proiect (vezi schema de functionare a instalaţiei).
- limitarea presiunii agentului termic la 6 bar prin montarea pe fiecare cazan a cate doua supape de presiune care deschid la 6 bar.
- evacuarea excesului de apa/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazane si vasul de expansiune
- limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului
- protejarea cazanului impotriva lipsei de apa prin intreruperea functionarii arzatorului la detectarea lipsei de apa din cazan.

De asemenea:

- se vor conecta la canalizare supapele de siguranta in vederea preluarii eventualelor deversari
- conductele din interiorul Centralei Termice vor fi izolate cu vata minerala caserata cu folie din aluminiu, protejata la exterior cu tabla zincata.
- cosul de fum va fi executat din otel inoxidabil, tip dublu-perete, izolat.

Conductele, armaturile si vasele montate in spatiile tehnice vor fi izolate cf. Prevederilor din Caietului de Sarcini.

Toate echipamentele avand parti in miscare (pompe, compresoare, ventilatoare etc.) vor fi prevazute cu suporti speciali anti-vibratii si anti-seismici cf. standardelor si normativelor in romanesti in vigoare.

Toate pompele ce deservesc circuitele de incalzire si sistem de producere apa calda menajera, vor fi de tipul – pompa dubla electronica.

Centala Termica (cu preparare de apa calda 80/60^{0}C) are urmatoarele caracteristici principale:

- 2 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW** (**la 80/60**$^\circ$ C) – pentru bloc tip I
- 3 cazane de pardoseala avand fiecare o putere termica nominala de **225 kW** (**la 80/60**$^\circ$ C) – pentru bloc tip L
- Arzatoare modulante cu functionare cu combustibil gaze naturale, tip Low NOx
- Cos de fum comun pentru toate cazane
- Vase de expansiuni inchise, cu membrana elastica pentru fiecare cazan
- Vas de expansiune inchis cu membrana elastica pe returul general al instalatiei
- Limitator de presiune
- Statie de dedurizare (ce asigura apa de adaos si pentru circuitele de distributie apa racita)

- Butelie de egalizare a presiunii
- Distribuitor - colector- cu 3 circuite in secundar:
    - Circuit agent primar |Temp : 80/60^{0}C
    - Circuit sisteme de incalzire |Temp : 70/50^{0}C
    - Circuit modul preparare apa calda menajera Temp: 70/50^{0}C.
- racorduri pentru umplere

Parametri agentului termic pentru incalzire

Parametri agentului termic produs de cazane sunt controlati dinamic in functie de temperatura exterioara prin intermediul arzatoarelor cu functionare modulanta cat si prin reglaje individuale ale debitelor fiecarui echipament.

Temperaturile maxime de lucru ale agentului termic vor fi 80/60^{0}C (in conditiile atingerii temperaturii exterioare conventionale de calcul de -15^{0}C), acestea fiind controlate de catre automatizarea cazanelor in functie de temperatura exterioara. Automatizarea cazanelor va asigura temperaturile optime de pe turul instalatiei in vederea asigurarii unei condensari optime si unui randament cat mai ridicat.

Prepararea de apa calda menajera

Apa calda menajera se va prepara centralizat cu ajutorul unui modul format din schimbator de caldura cu capacitatea de 250kW, respectiv 2 vase de acumulare avand fiecare un volum util de 500l.

Sistemul de umplere cu apa a instalatiei

Umplerea instalatiei se va realiza prin intermediul unei Statii de Dedurizare alimentate de la statia de hidrofor de apa potabila aferenta investitiei, conexiunea facandu-se prin intermediul unui racord flexibile demontabil.

Functionarea in parametri tehnici, economici si de siguranta

Conform cap. 7 din I13/2015, instalaţia si centrala termică este prevazuta cu aparate de măsură, contorizare şi echipamente de automatizare care controlează în principal siguranţa şi economicitatea la arzătoare, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protecţia la depăşirea acestora, reglarea temperaturilor agenţilor termici corelata cu temperatură exterioara si cu cererea de consum.

Dupa finalizarea executiei centralei termice, beneficiarul va trebui sa obţină autorizatia de functionare de la ISCIR.

INSTALATII DE DESFUMARE

<u>Casele de scara supraterane</u>

Desfumarea casei de scara se face prin tiraj natural organizat, prin deschiderea automata si manuala a dispozitivului de evacuare a fumului amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al

casei scarii si a deschiderii de introducere a aerului (usa de acces). Trapa va fi prevazuta in proiectul de arhitectura si va respecta prevederile Normativului P118 articolele 2.6.32 si 2.5.30.

PROBE

Conductele de apă rece şi caldă menajeră vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanşeitate la presiune la rece;
- proba de etanşeitate la presiune la cald;
- proba de eficacitate

Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificării funcţionării obiectelor de termoventilatii se vor recepţiona lucrările de instalaţii de termoventilatii în conformitate cu prevederile Normativului I 13 – 2015 şi a reglementărilor cu privire la calitatea şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

Presiunea de proba se determina in functie de presiuna maxima de regimul si de modul de executie al instalaţiei, astfel:

- o data si jumatate presiunea maxima de regim, dar nu mai mica de 5 bar, la instalaţiile montate aparent si la cele mascate sub finisaje uzuale

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calităţii materialelor utilizate şi a execuţiei şi se vor efectua probe înainte de izolare şi mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor şi a recepţiei la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalaţii ventilare se vor executa conf. Normativului I5-2010.

Cu acordulul proiectantului, se pot utiliza şi alte materiale, cu calitaţi cel puţin egale sau superioare celor indicate în proiect.

Materiale şi echipamentele utilizate la execuţia instalaţiilor vor avea marcaj CE sau “Agrement tehnic” eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcţii – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoţite de “Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiţii de calitate conform ISO 9001.

MASURI DE PROTECTIE SI IGIENA MUNCII

La stabilirea soluţiilor de proiectare, în conformitate cu :

-HG nr.300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

- „Angajatorul are OBLIGATIA de a asigura securitatea si sanatatea lucratorilor in toate aspectele legate de munca.” (art. 6 alin. (1) din Legea 319/2006)

-NGPM /96

-Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii MLPAT-1993;

-Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalaţii sanitare şi de încalzire-1996, s-au avut în vedere:

- asigurarea condiţiilor de igienă prin instalaţiile de termoventilatii.

-stabilirea nivelului maxim admisibil al conţinutului de substanţe nocive în apa potabilă, provenite prin contactul cu pereţii conductelor şi echipamentelor instalaţiilor de distribuţie a apei reci şi calde;

Pe perioada de execuţie a lucrarilor se vor lua masuri de protecţie a muncii specificate în "Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii - MLPAT 1993" şi a " Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalaţii tehnico-sanitare şi de încalzire-1996".

REGLEMENTARI

Constructia va fi echipata cu instalaţii de ventilare si climatizare pentru asigurarea cerinţelor de confort, funcţionalitate si siguranţa in acord cu tema beneficiarului, documentatia de arhitectura si cu prevederile reglementarilor tehnice. Solutiile adoptate asigura respectarea legislatiei in vigoare privind cerintele esentiale de calitate A, B, C, D, E, F, G asa cum sunt ele definite de Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare:

- I5-2022-Normativ privind proiectarea şi executarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare
- SR 3317/2003-Gaze combustibile
- C 142-85-Instrucţiuni tehnice pentru executarea şi recepţionarea termoizolaţiilor la elementelor de instalaţii
- P 118-99-Normativ de siguranta la foc a construcţiilor.
- NP 127/2009 - Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme
- SR EN 12101-3/4/5/6
- Legea nr.319/2005 privind securitatea si sanatatea in munca;
- SR EN 13779:2005 Ventilarea clădirilor cu altă destinaţie decât de locuit. Cerinţe de performanţă pentru instalaţiile de ventilare şi de climatizare a încăperilor
- SR EN 13789: - Performanţa termică a clădirilor. Coeficient de pierderi de căldură prin transfer. Metodă de calcul
- SR EN 13790 :- Performanţa termică a clădirilor
- SR EN 12831:2004 Sisteme de încălzire a clădirilor. Metodă de determinare a necesarului de căldură de calcul
- I13-2015-Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de încălzire centrală
- ISO 7132/2003-Măsuri de siguranţă la instalaţiile de încălzire centrală cu apă având temperatură maximă de 115ºC
- SR 1907-1-2014-Instalaţii de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripţii de calcul
- SR 1907-2-2014-Instalaţii de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare convenţionale de calcul
- STAS 6648/1-2014-Instalaţii de ventilare şi climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripţii fundamentale.
- STAS 6648/2-2014-Instalaţii de ventilare şi climatizare. Parametrii climatici exteriori

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluţii tehnice care să nu favorizeze declanşarea sau extinderea incendiului, precum şi:

- materiale de primă intervenţie necesare localizării şi stingerii eventualelor incendii declanşate din alte motive;

Pentru perioada de execuţie a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora C 300-94.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calităţii în construcţii) se interzice aplicarea detaliilor de execuţie neverificate de către „ verificatori de proiecte atestaţi" (art.13), obligaţia şi răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialişti, verificatori de proiecte atestaţi, o are investitorul (art. 21 pct. C).

INSTALATII ELECTRICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Branşamentul electric se va proiecta şi se va executa respectându-se condiţiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branşamentele electrice aeriene şi pentru branşamentele electrice subterane respectându-se şi condiţiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protecţie cu curent diferenţial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcţionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat in tabloul electric general, pe intrarea principala.

	Nr.			Pi[W]	Cs	PC [W]
PT1 1250kVA	FDCP1	BLOC L1	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP2	BLOC I1	3~	1324650	0.48	171099.2
	FDCP3	BLOC L2	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP4	BLOC I3	3~	1324650	0.48	171099.2
	FDCP5	BLOC L4	3~	1871550	0.48	229125.6
	FDCP1	BLOC L3	3~	1871550	0.48	229125.6
	T.EXT	TABLOU EXTERIOARE	3~	40900	0.8	32720
	T.INC	TABLOU INCENDIU	3~	11200	1	11200
TOTAL		***PT11250kVA***	***3~***	***10187600.0***	***0.75***	***976965.6***

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza printr-un racord la reteaua operatorului local de distributie. Solutia de racordare se va determina si aviza, prin grija beneficiarului, de catre operatorul de distributie, pe baza unui studiu de solutie, realizat de o companie agrementata in conditiile legii de catre ANRE.

Pentru alimentarea cu energie electrica a obictivului realizat in aceasta faza de proiectare este nevoie de un post de transformare de 1250kVA.

Ansamblul rezidential are in componenta sa doua tipuri de imobile, imobil tip L si imobil tip I, impartite astfel: 4 blocuri tip L si 2 blocuri tip I.

Diferenta dintre cele doua tipuri de imobile este constituita din forma acestora si numarul de apartamente.

BLOC TIP I

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza de la postul de transformare prin intermediul firidei de bransament. Firida de bransament se va localiza in camera speciala amenajata pentru aceasta situata la parterul blocului si va alimenta tablourile apartamentelor si tabloul de spatii comune.

	FDCP TIP I
Putere electrica instalata Pi	1338.65 kW
Putere electrica absorbita Pa	171.36 kW
Curentul de calcul Ic	309.5 A

Apartamentele din interiorul acestui tip de bloc sunt impartite astfel:

- Garsoniera: 6 apartemente

Garsoniera	TE.AP1c
Putere electrica instalata Pi	23.7 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.68 kW
Curentul de calcul Ic	30.9 A

- Apartament cu 2 camere: 28 de apartamente

Apartament 2 camere	TE.AP2c
Putere electrica instalata Pi	26.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.81 kW
Curentul de calcul Ic	31.6 A

- Apartament cu 3 camere: 14 apartamente

Apartament 3 camere	TE.AP3c
Putere electrica instalata Pi	29.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	6.35 kW
Curentul de calcul Ic	34.5 A

Pentru alimentarea consumatorilor din spatiile comune se va alcatui un tablou de alimentare cu energie electrica. Acesta va fi localizat la parter in camera FDCP-urilor si va prelua urmatorii consumatori:

- Iluminatul pe spatiile comune;
- Lifturile;
- Alimentarile echipamentelor de curenti slabi;
- Alimentarea tabloului de centrala termica;

Spatii comune	TE.SPC
Putere electrica instalata Pi	54.05 kW
Putere electrica absorbita Pa	34.18 kW
Curentul de calcul Ic	61.7 A

BLOC TIP L

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza de la postul de transformare prin intermediul firidei de bransament. Firida de bransament se va localiza in camera speciala amenajata pentru aceasta situata la parterul blocului si va alimenta tablourile apartamentelor si tabloul de spatii comune.

	FDCP TIP L
Putere electrica instalata Pi	1871.55 kW
Putere electrica absorbita Pa	229.12 kW
Curentul de calcul Ic	413.9 A

Apartamentele din interiorul acestui tip de bloc sunt impartite astfel:

- Garsoniera: 6 apartemente

Garsoniera	TE.AP1c
Putere electrica instalata Pi	23.7 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.68 kW
Curentul de calcul Ic	30.9 A

- Apartament cu 2 camere: 56 de apartamente

Apartament 2 camere	TE.AP2c
Putere electrica instalata Pi	26.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	5.81 kW
Curentul de calcul Ic	31.6 A

- Apartament cu 3 camere: 7 apartamente

Apartament 3 camere	TE.AP3c
Putere electrica instalata Pi	29.2 kW
Putere electrica absorbita Pa	6.35 kW
Curentul de calcul Ic	34.5 A

Pentru alimentarea consumatorilor din spatiile comune se va alcatui un tablou de alimentare cu energie electrica. Acesta va fi localizat la parter in camera FDCP-urilor si va prelua urmatorii consumatori.

- Iluminatul pe spatiile comune;
- Lifturile;
- Alimentarile echipamentelor de curenti slabi;
- Alimentarea tabloului de centrala termica;

Spatii comune	TE.SPC
Putere electrica instalata Pi	57.75 kW
Putere electrica absorbita Pa	35.20 kW
Curentul de calcul Ic	63.6 A

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Distributia in interiorul imobilului se realizeaza cu cabluri tip CYYF cu manta din PVC si tensiunea nominala de 0.6/1kV. Distributia se va face prin doze centralizatoare amplasate in dreptul fiecarei incaperi pentru o mai buna organizare si economie de materiale.

În conformitate cu prevederile articolului 55 din cadrul normativului "Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice", indicativ NTE 007/08/00 se vor păstra distanţe minime intre:

- distanţe minime de 25 cm intre grupări de cabluri cu tensiuni diferite.
- distanţe minime de 15 cm intre grupări de cabluri cu comportări diferite la propagarea flacării.

În conformitate cu prevederile articolului 6.5.5 "Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie", Indicativ: I 18/1-01, distanţa minimă dintre circuitele de sonorizări şi celelalte circuite pentru instalaţii electrice trebuie să fie de 20 cm.

INSTALATII DE ILUMINAT

INSTALATII DE ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminatul de siguranta corespunzator normativului I7/2011 -tabel 7.23.1 va fi de tipul:

- Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului – art. 7.23.5.
- Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare – art. 7.23.7.
- Iluminat de securitate pentru circulatie cu autonomie 1 oră (conform art. 7.23.8);

Timpii de punere in functiune a sistemelor de iluminat de siguranta de la intreruperea iluminatului normal

Tipul sistemului de iluminat	Timpul de punere in functiune in cladirile destinate publicului sau lucrarilor (conform SR HD 1838)	Timpul de punere in functiune in industrie conform SR 12294
Iluminat de evacuare	in 5 s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]
Iluminat pentru circulatie	in 5 s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]
Iluminat impotriva panicii	in 5 s[1)]	-
Iluminat pentru interventii	in 5s[1)]	in 0.5 – 15 s in functie de gradul de pericol [2)]

1) Timpul de functionare este de cel putin 1 h.

<u>Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului</u>

Iluminatul pentru continuarea lucrului este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se realizeaza cu corpuri de iluminat, cu kit de acumulatori avand autonomie 3h în locuri dotate cu receptoare care trebuie alimentate fara întrerupere si legate de necesitatea functionarii acestor receptoare – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va monta in cadrul camerei tablourilor electrice, in cadrul camerei centralei de detectie incendiu, in cadrul camerei statiei de pompare incendiu.

Iluminatul de securitate pentru evacuare

Iluminatul pentru evacuarea din cladire este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, în conditii de securitate, a cailor de evacuare.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie realizat in toate incaperile: cu mai mult de 50 de persoane, in cele amplasate la nivelurile supraterane cu suprafata mai mare de 300 m2, in incaperile amplasate la nivelele subterane cu suprafata mai mare de 100 m2.

Iluminat de securitate pentru evacuare din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc inscriptionate conform locului de montaj, prevazute cu kit de acumulatori, asigurandu-se o autonomie de minim 2h – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie montate:

- la fiecare ușa de ieșire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- pe coridoarele de evacuare, astfel incat distanta dintre doua luminoblocuri sa nu depaseasca 15 m,
- la fiecare schimbare de direcție;
- la fiecare ieșire din clădire;
- in toate încăperile cu mai mult de 50 persoane;
- încăperi subterane cu suprafețe mai mari de 100 mp;
- in imediata vecinătate a butoanelor manuala pentru semnalizare incendiu;

Iluminatul de securitate pentru circulatie

Iluminatul de securitate pentru circulatie trebuie prevazut pe caile de circulatie din interiorul salilor de spectacol ale cladirilor si pe caile de circulatie din încaperile de productie din cladiri industriale si similare.

Iluminatul de circulatie completeaza iluminatul de evacuare pentru a asigura o buna circulatie pe caile de evacuare (culoare, scari, etc.).

Iluminat de securitate pentru circulatie din cladire este realizat cu corpuri de iluminat de tip luminobloc neinscriptionate, prevazute cu kit de emergenta, asigurandu-se o autonomie de minim 1h – conform tabelului 7.23.1 - I7/2011;

INSTALATII DE ILUMINAT NORMAL

Instalatia de iluminat interior va fi realizata cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED, cu temperature de culoare de 2700K, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza si respectandu-se nivelele de iluminare impuse de catre normativele in vigoare.

Comenzile de aprindere a acestor corpuri de iluminat din cadrul imobilului se realizeaza local, la usile de acces in incapere cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. Inaltimea de montaj a acestora este de 1.0m fata de cota pardoselii finite.

Toate echipamentele sunt in montaj ingropat, IP20. Aprinderea zonelor de holuri si dormitoare din cadrul obiectivului sunt realizate cu intrerupatoare cap-scara si cruce unde este cazul.

In cazul pozitionarii a mai multor intrerupatoare unul langa celalalt se recomanda utilizarea de rame comune cu echipamente cu mecanism ingust.

Distributia circuitelor din imobil se realizeaza cu cabluri de tip CYYF ingropat in elementele de constructie in tuburi de protectie monoflex, cu doze centralizatoare.

PRIZE 230/400V, RECEPTOARE DE PUTERE

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor a tinut cont de planul de mobilare realizat de catre arhitect.

Inaltimea de montaj este de 0.3 m fata de pardoseala finita, sau conform indicatiilor de pe planuri avand gradul de protectie IP20 exceptie facand prizele din grupurile sanitare, si exterior care au gradul de protectie IP44, montat ingropat/aparent, cu capac de protectie.

Toate prizele din spatiul imobilului sunt in montaj ingropat. In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune.

Distributia circuitelor de prize in imobil se realizeaza ingropat cu cablu de tip CYYF pozat in tub de protectie IPEY / MONOFLEX / Copex.

Traseele pentru circuitele de prize si pentru racordurile electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial, fiind protejate in tuburi IPEY/MONOFLEX/Copex (in functie de tipul racordului).

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice.

Circuitele (putere, iluminat si prize) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

Circuitele de prize si forta vor trebui stabilite astfel incat traseele de cabluri sa fie cat mai scurte, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele impuse de catre normativul I7/2011 (maxim 8% pentru circuitele de forta). Puterea instalata prevazuta pentru circuitele de prize nu va trebui sa depaseasca 2000W, conform normativului I7/2011.

INSTALATIA DE VOCE-DATE, TV SI INTERFOANE

Constructia va fi prevazute cu porturi modulare de date tip RJ45 si porturi tip TV coaxial, montate conform temei beneficiarului. Instalatia se realizeaza cu cabluri structurate tip FTP. Pentru instalatia TV va fi utilizat cablu coaxial.

Cablurile de alimentare aferente retelei de internet si TV se monteaza prin tuburi de protectie din PVC la o distanta de 25 cm fata de traseele de curenti tari si de corpurile de iluminat.

Reteaua de fibra optica, montata pe spatiile comune, pana in interiorul apartmentelor, va fi realizata de catre furnizorul de servicii.

Instalatia de interfon va fi realizata conform solicitarii beneficiarului si va fi formata dintr-un panou exterior cu posturi interioare audio, in interiorul apartamentelor, sursa de alimentare si yala electromagnetica. Accesul se va realiza prin intermediul cartelelor de proximitate.

INSTALATIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN REŢEA ŞI PRIZA DE PĂMÂNT

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarilor atmosferice asupra constructiei, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera, pe masura aparitiei lor.

Datorita naturii constuctiei, a formelor geometrice cat si a amplasamentului cladirii raportata la zonele keraunice s-a stabilit prin calcul faptul ca este necesara o instalatie de sine statatoare de captare a descarcarilor atmosferice. Pentru protectia obiectivului a fost nevoie de amplasarea a doua dispozitive de protectie impotriva supratensiunilor atmosferice amplasate pe cele doua blocuri de tip I. Paratrasnetul are un nivelul **NORMAL IV** de protectie, dispozitivul de captare va fi montat la 3m intaltime pe o tija avand raza de protectie de 64m.

Pentru a evita fenomenul de supratensiuni atmosferice din reteaua de distributie s-a montat in tabloul principal un descarcator de supratensiuni.

Priză de pământ aferenta obiectivului este de tip artificial.

Pentru realizarea prizei de pamant artificiale se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 3 m si platbanda OL-Zn 40x4 mm sudata la capetele electrozilor pentru asigurarea continuitatii electrice. La sudarea platbandei, capetele se vor suprapune cel putin 10 cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel putin 3 mm. Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei.

Rezistenţa de dispersie a prizei de pământ va fi sub valoarea de 1 Ohm, fiind o priză comună pentru instalaţia electrică de protecţie împotriva atingerilor accidentale şi instalaţia de paratrăsnet. În cazul în care priză de pământ nu satisface condiţia de Rp<1 Ohm se vă leagă la priză de pământ electrozi verticali suplimentari OLZn d=2 ½``, l=3 m până la obţinerea valorii impuse.

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI LEGARE LA PĂMÂNT

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct faţă de conductorul de protecţie până la tablourile electrice generale.

Secţiunea conductorului de protecţie se va corela cu secţiunea conductoarelor active şi nu se va întrerupe.

Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecţie ca mijloc principal de protecţie;
- legarea la priză de pământ ca mijloc suplimentar de protecţie;

SISTEMUL DE DETECTIE, AVERTIZARE SI SEMNALIZARE INCENDIU

1. Baze de proiectare

Incendiul este un fenomen complex cu caracter aleatoriu şi evoluţie necontrolată. Prin formele sale de manifestări violente, reprezintă un pericol permanent pentru om. Oriunde ar izbucni, incendiul provoacă panică, distruge liniştea, armonia, confortul material şi psihologic al

celor confruntaţi cu acest fenomen. În cazuri grave incendiul produce pierderi de vieţi omeneşti, şi importante pagube materiale.

Instalatiile de detectare, alarmare, comanda si control in caz de incendiu vor fi proiectate si executate in conformitate cu cerintele din Normativul P 118/3-2015 si a completarilor ulterioare si Standardului SR CEN/TS 54-14:2019 - Sisteme de detectare și de alarmare la incendiu, Partea 14: Ghid pentru planificare, proiectare, instalare, punere în funcțiune, utilizare și mentenanță.

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul are rolul sa detecteze inceputul de incendiu in spatiile protejate si sa alarmeze personalul, echipele de pompieri si orice categorie de persoane aflate in zona care pot ajuta la stingerea incendiului si limitarea efectelor acestuia.

2. Gradul de acoperire/ zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare incendiu

Gradul de acoperire: totala pentru casa scarii, spatiile comune pentru fiecare etaj (inclusiv putul liftului).

Zone protejate: conform planurilor de specialitate.

Se echipează cu instalații de detectare și semnalizare a incendiilor, casele scarilor de evacuare si sasurile aferente acestora. Conform P118/3-2015 toate spatiile tehnice (camera ECS, camera tabloului electric TEG, etc.) se vor prevede cu sisteme de detectie si semnalizare la incendiu.

Zonare sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform P118-3/2015 art. 3.3.15 s-a proiectat instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu astfel in cat un defect nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata mai mare de 1600mp sau o zona de detectare (32 de detectoare automate sau 10 butoane).

Sistemul va fi prevazut cu izolatoare in abele sensuri pentru toate elementele ce compun buclele de detectie.

Pentru zonare sau respectat toate conditiile privind stabilirea zonei de detectare:

-aria unei zone de detectare sa nu depsaseasca 1600mp;

- nu mai mult 32 de detectoare automate pentru o zona;

- nu mai mult de 10 butoane pentru o zona;

- zone separate pentru detectoarele montate in tavanul suspendat;

3. Tipul detectoarelor, declansatoarelor manuale, despozitivelor de alarmare si parametri functionali specifici:

Centrala de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi amplasata in camera ECS din parter si va avea 1 bucla de detectie ce deserveste intreg imobilul.

Sistemul de detectie semnalizare si avertizare incendiu va fi alcatuit din:

- Echipament de control si semnalizare, adresabila;

- Detectori adresabili (fum/temperatura);

- Butoane manuale de avertizare incendiu adresabile;

- Butoane manuale pornire desfumare adresabile;

- Module (transponderi) de intrari-iesiri auxiliare;

- Sirene interioare adresabile de avertizare incendiu;

- Sirene exterioare cu flash si back-up;

- Sursa de alimentare 24V/5Ah EN 54;

4. Descrierea sistemului

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu din cadrul imobilului, realizeaza urmatoarele functiuni:

-detectia si avertizarea automata la incendiu;
-semnalizarea inceputurilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare si la iesiri astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m pentru a ajunge la un declansator;
- alarmarea acustica;
- comanda lifturilor;
- comanda si monitorizarea sistemului de evacure a fumului;
- comanda delestare
- comanda deblocare usa intrare/ interfonie

Echipamentele propuse pentru sistemul de detectie si alarmare la incendiu trebuie sa fie recunoscute pentru performantele, fiabilitatea si gradul de incredere foarte ridicate. Toate contactele puse la dispozitie sunt libere de potential si suporta maxim 2A/230V.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu este controlat si comandat de la echipamentul control si semnalizare incendiu, adresabil amplasat la parter.

Detectie automata a inceputurilor de incendiu se realizeaza cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile conectate pe bucle, de urmatoarele tipuri:

- detectoare de fum/temperatura punctuale optice, adresabile amplasate la plafon;
- butoane de semnalizare manuala, adresabile;
- butoane manuale pornire desfumare adresabile;
- sirene de interior adresabile;

Pentru indeplinirea functiilor de monitorizare si de alarme tehnice pe buclele de detectie sunt prevazute module de semnalizare si module de comanda (adresabile).

Avertizarea acustica se realizeaza cu sirene de interior adresabile montate pe bucle montate in centrala de incendiu.

Interconectarea este realizata dupa cum urmeaza:

- cablu de semnalizare JE-H(St)H - E30 1x2x0.8 mm, pentru buclele de detectie si semnalizare incendiu si pentru sirenele de incendiu;

- cablu de semnalizare tip JE-H(St)H - E30 2x2x0.8 mm mmp pentru transmiterea de comenzi;

- cablu de energie tip NHXH-FE/E30 3x2,5mmp pentru alimentarea cu energie electrica a centralei de semnalizare si detectie incendiu.

Conform normativului P118-3/2015 pe o bucla de transmisie se vor conecta maximum 128 detectoare pe o distanta de 6000mp.

Se mentioneaza faptul ca amplasarea detectoarelor si butoanelor de semnalizare s-a facut conform normelor in vigoare si caracteristicilor tehnice ale echipamentelor.

Conform normativului P118-3/2015 distantele de amplasare a detectoarelor vor fi de 5-7.5m, distante orizontale considerate intre orice punct din spatiul protejat la cel mai apropiat detector si de minim 50 cm fata de pereti.

Butoanele de semnalizare la incendiu vor fi adresabile si vor fi amplasate pe caile de evacuare la interiorul sau la exteriorul fiecarei usi, pe scarile de evacuare, si la fiecare iesire spre exterior. Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton nu va depasi 30 m.

Sirenele de alarmare s-au amplasat astfel incat sa asigure alarmarea eficienta pentru oricare zona din cladire.

Amplasarea echipamentelor respecta normele in vigoare, tine cont de compartimentarile interioare si de compartimentele de incendiu precum si de cerintele beneficiarului.

Centrala va fi alimentata prin intermediul unui cablu NHXH-3x2,5mm² din tabloul general de siguranta si din bateria proprie cu autonomie de 30min in stare de alarmare si 48 ore in stare de veghe. In cazul intreruperii alimentarii de baza bateria va asigura neintrerupt alimentarea cu energie electrica a centralei de avertizare in caz de incendiu.

Detectoarele de incendiu se vor monta:

- La o distanta de min. 0.5m fata de pereti;
- La o distanta de min. 0,5m fata de corpurile de iluminat;
- La o distanta de min. 0,6m fata de deflectoarele si grilele instalatiei de aer.

Butoanele de alarmare se monteaza la 1,4m fata de podea.

Cablarea sistemului se realizeaza cu cablu ignifug de tip JE-H(St)H 1x2x0.8mm / JE-H(St)H 2x2x0.8mm FE180/ E30, din cupru, imbracat in PVC, tensiune 24V.

Cablurile de alimentare a instalatiilor de detectare, alarmare, comanda si control, vor fi cu conductoare de cupru, vor fi in montaj ingropat sau aparent si vor rezistenta la actiunea focului un timp de 30 minute, cu intarziere la propagarea focului, rezistente la foc 30 minute, conform cerintelor subcap. 5.2 si subcap. 5.3 din Normativul P118/3 - 2015.

Modulele adresabile de intrari / iesiri (transpondere) se vor monta in doze rezistente la foc minim 30 minute.

Echipamentele utilizate vor fi in conformitate cu reglemetarile de calitate europene si romanesti. Toate echipamentele vor fi insotite de certificate de conformitate.

Autonomie sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform Normativului P118/3-2015 cap. 4 articolul 4.3.2 sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

Alimentare cu energie electrica

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. In camera centralei de semnalizare incendiu se va prevedea, in volumul de alimentari electrice, iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

Asigurarea servicului

Garanţia echipamentelor este de 12 luni de la data predării lucrării. În această perioadă firma instalatoare asigură gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricaţie sau de proiectare.

Gratuitatea nu se aplică în cazul în care defecţiunea provine ca urmare a nerespectării instrucţiunilor de exploatare.

În orice situaţie echipa de service intervine în 12 ore de la sesizarea defecţiunii.

În cazul unor defecţiuni minore acestea vor fi remediate pe loc, iar în cazul defectării vreunui subansamblu acesta va fi înlocuit şi adus la sediul societăţii pentru depanare.

Fiecare intervenţie va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

Exploatarea şi întreţinerea sistemului se va face conform caietului de service întocmit conform standardelor internaţionale şi româneşti pentru astfel de instalaţii.

Efectuarea verificarilor şi punerea în functiune

În timpul execuţiei se va face o verificare preliminară. După executarea instalaţiei se va face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcţiune.

Verificarea preliminară presupune :

- verificarea înainte de montaj a calităţii materialelor şi continuităţii electrice a conductoarelor
- verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitivă presupune:

- verificări prin examinări vizuale
- verificări prin încercări

Verificările prin examinări vizuale se vor executa pentru a stabili dacă:

- alegerea şi reglajul echipamentelor au fost făcute corect, conform proiectului
- materialele, aparatele şi echipamentele au fost alese şi distribuţiile au fost executate conform proiectului
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect

Verificările prin încercări, în măsura în care acestea sunt aplicabile, se vor executa de preferinţă în următoarea ordine :

- continuitatea conductoarelor
- încercări funcţionale pentru echipamente neasamblate în fabrică

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalaţiilor proiectate se va urmării respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative menţionate.

Responsabilitatea privind protecţia muncii şi paza contra incendiilor revine, pe toată durata executării lucrărilor, în întregime antreprenorului (sau executantului de specialitate).

MĂSURI DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ŞOCURILOR ELECTRICE ŞI PSI

Măsuri împotriva atingerii directe

Protecţia se va asigura prin izolări, carcasări, separări, protecţie diferenţială, conform prevederilor normativului I7-2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priză de pământ a clădirii. Aceasta priză va fi de tip natural.

Măsuri împotriva atingerilor indirecte

Protecţia de bază se va asigura prin legarea la conductorul de protecţie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenţa circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se va prevedea protecţia diferenţială 30mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din pct. de vedere electric.

Echipamentele metalice de tip cofret electric se vor lega la pământ printr-o instalaţie de egalizare a potenţialelor de la interior.

Se interzice legarea în serie a maselor tablourilor şi echipamentelor electrice legate la conductoare de protecţie.

CERINTE ESENTIALE DE CALITATE

REZISTENTA MECANICĂ ŞI STABILITATEA se vor realiza prin:

- Rezistenta mecanică a elementelor instalaţiei la eforturile exercitate în timpul utilizării;
- Numărul minim de manevre mecanice şi electrice asupra aparatelor electrice şi a corpurilor de iluminat, care nu produc deteriorări şi uzura;
- Rezistenţa materialelor, aparatelor şi echipamentelor la temperaturile de utilizare;
- Adaptarea măsurilor de protecţie antiseismică (asigurarea tabloului electric împotriva răsturnării, utilizarea conductorilor flexibili, cu rezervă la rosturi)
- Prinderile, fixările, suporturile şi traversările prin elementele de construcţie, ale instalaţiilor electrice, nu trebuie să afecteze rezistenţa elementelor de construcţie

SECURITATEA LA INCENDIU se va realiza prin :

- Adaptarea instalaţiei electrice la gradul de rezistentă la foc a elementelor de construcţie;
- Încadrarea instalaţiei electrice în categoriile de pericol de incendiu, respectiv de pericol de explozie;
- Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalaţiei electrice;
- Elementele conductive ale instalaţiilor nu se montează pe elemente combustibile. Cablurile utilizate sunt cu întârziere la propagarea flăcării şi au elemente de protecţie (tuburi, carcase) incombustibile.

SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE se va realiza prin:

- Protecţia utilizatorului împotriva şocurilor electrice, prin atingere directă, sau indirectă;
- Securitatea instalaţiei electrice la funcţionarea în regim anormal: protecţia la suprasarcină şi la scurtcircuit;

IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU se va realiza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanţe nocive sau insalubre, de către instalaţiile electrice;

FUNCŢIONAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENTARE ELECTRICĂ

În regim de funcţionare normală, tabloul principal va funcţiona cu întreruptorul de sosire închis iar plecările spre consumatori vor fi conectate în totalitate.

REGLEMENTARI

Baza de reglementare a prezentei documentatii este constituita de normele si legislatia Uniunii Europene precum si a celor romanesti in domeniu. In cazul unor situatii contradictorii se vor aplica prevederile normelor europene. In scopul realizarii unor solutii optime tehnico-economice, vor fi utilizate cu caracter facultativ si standardele internationale, ale Uniunii Europene si standardele romanesti

Prezenta documentatie a fost intocmita pe baza continutului cadru al documentatiei D.T. precizat in ultima varianta actualizata a legii 50/2014 (si a normelor metodologice la lege).

Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerintelor de calitate a,b,c,d,e,f,g, conform Legii 10/1995, exigenta instalatii electrice (Ie).

În toate etapele de proiectare se vor respecta actele normative referitoare la proiectare şi la materiale şi produse puse în operă:

- Legea nr.10/2015 privind calitatea in constructii;
- Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Legea nr.319/2005 privind securitatea si sanatatea in munca;
- Regulament UE 305/2011 privind stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții
- Ordinul MF si MTCT nr.34/2006 privind achizitiile publice;
- HGR nr.766/21.11.1997 modificata si completata cu HGR 675/2002 pentru aprobarea unor rglementari privind calitatea in constructii;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HGR nr.272/1994;
- Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994
- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatareainstalațiilor electrice aferente clădirilor", indicativ I 7—2011;
- Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de electrice interioare de curentii slabi aferente cladiriilor civile si de productie, indicativ I 18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de alarmare contra efractiei din cladiri, indicativ I 18/2-02;
- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri, indicativ NP-061-02;
- Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, inclusiv NP-068-02;
- Codul retelelor electrice de distributie –ANRE;
- Norme de preventire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ PE 009/93;
- Normativ pentru proiectarea si executatia retelelor de cabluri electrice, indicativ NTE007/08/00;
- Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice, indicativ PE 116/94;
- Normativ privind limitare regimului nesimetric si deformant in retelele electrice, indicativ PE 143/94;
- Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme, indicativ NP127/2009.
- Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-Ip30-2004;
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-02;
- Norma metodologica de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca – 2006
- Norme generale de aparare impotriva incendiilor, aprobate prin Ordin MAI nr 163/28.02.2007
- Hotirea Guvernului Romaniei nr 971 din 26.07.2006 privind cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si de sanatate la locul de munca.
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;

- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C300-1994;
- Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P100-2008;
- Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatii electrice din cladiri, indicativ GT-059-03;
- Documentatia va fi verificata pentru cerinta de calitate, conform prevederilor Legii 10/1995.
- Regulamentele delegate şi deciziile CE / UE privind clasificarea la foc si atestarea conformităţii produselor pentru construcţii
- HGR 1236 / 2012 privind stabilirea cadrului instituţional şi a unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului UE nr. 305/2011 al Parlamentului European şi al Consiliului din 9 martie 2011
- Ordinul MDLPL 1583 / 2008 privind aplicarea standardelor referitoare la sisteme de control si evacuare a fumului si gazelor fierbinţi din construcţii şi de limitare a propagării fumului în caz de incendiu
- Ordinul MTCT 1822 / 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea şi încadrarea produselor pentru construcţii pe baza performanţelor de comportare la foc (modificat şi completat prin Ordin MTCT 133/2006 şi Ordin MDLPL 269 / 2008)
- Ordinul MTCT 1558 / 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformităţii produselor pentru construcţii (modificat şi completat prin Ordin MTCT 896 / 2005 şi Ordin MTCT 132 / 2006)
- Ordinul MDRAP 2360 / 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Specificaţie tehnică privind produse pentru construcţii. Caracteristici esenţiale, niveluri şi clase de performanţă", indicativ ST 051-2013
- Ordin MDRAP 977 / 2016 privind aprobarea Listei cuprinzând indicativele de referinţă ale standardelor române care transpun standarde europene armonizate din domeniul produselor pentru construcţii
- HGR 57 /2015 -privind compatibilitatea electromagnetica
- HGR 457/2003 privind asigurarea securităţii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune

Standarde utilizate:

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
1.	STAS 6221 / 1989	Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Iluminatul natural al încăperilor. Prescripţii de calcul.
2.	SR 6646-1 / 1997	Iluminatul artificial. Conditii tehnice pentru iluminatul interior si din incintele ansamblurilor de cladiri.
3.	SR 6646-1/C1 / 1997	Iluminatul artificial. Conditii tehnice pentru iluminatul interior si din incintele ansamblurilor de cladiri.
4.	SR 6646-2 / 1997	Iluminatul artificial. Conditii pentru iluminatul spatiilor de lucru.

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
5.	SR 6646-3 / 1997	Iluminatul artificial. Conditii specifice pentru iluminatul in cladiri civile.
6.	SR 6646-4 / 1997	Iluminatul artificial. Conditii specifice pentru iluminatul incaperilor pentru invatamant si similare (birouri).
7.	STAS 8313 / 1992	Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Iluminatul în clădiri şi în spaţiile exterioare. Metoda de măsurare a iluminării şi de determinare a iluminării medii
8.	STAS R 11621 / 1991	Iluminatul artificial. Metoda de calcul a iluminatului în clădiri.
9.	SR 12294 / 1993	Iluminatul artificial. Iluminatul de siguranta in industrie.
10.	SR EN 12464-1 / 2011	Lumină şi iluminat. Iluminatul locurilor de muncă. Partea 1: Locuri de muncă interioare.
11.	SR EN 12665 / 2011	Lumină şi iluminat. Termeni de bază şi criterii pentru specificarea cerinţelor de iluminat.
12.	SR EN 13032-1 / 2004	Lumină şi iluminat. Măsurarea şi prezentarea rezultatelor fotometrice ale lămpilor şi aparatelor de iluminat. Partea 1: Măsurarea şi prezentarea datelor.
13.	SR EN 13032-1:2004/AC / 2006	Lumină şi iluminat. Măsurarea şi prezentarea rezultatelor fotometrice ale lămpilor şi aparatelor de iluminat. Partea 1: Măsurarea şi prezentarea datelor.
14.	SR EN 13032-2 / 2006	Lumină şi iluminat. Măsurarea şi prezentarea caracteristicilor fotometrice ale lămpilor şi aparatelor de iluminat. Partea 2: Prezentarea datelor pentru locuri de muncă interioare şi exterioare.
15.	SR EN 13032-2:2006/AC / 2007	Lumină şi iluminat. Măsurarea şi prezentarea caracteristicilor fotometrice ale lămpilor şi aparatelor de iluminat. Partea 2: Prezentarea datelor pentru locuri de muncă interioare şi exterioare.
16.	SR CEI 60050-826 / 2006	Vocabular Electrotehnic Internaţional. Partea 826: Instalaţii electrice
17.	SR CEI 60050-845 / 2005	Vocabular Electrotehnic Internaţional. Capitolul 845: Iluminat

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
18.	SR EN 60529 / 1995	Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod IP).
19.	SR EN 60529:1995/A1 / 2003	Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod IP).
20.	SR EN 60598-1 / 2009	Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripţii generale şi încercări.
21.	SR EN 60598-1:2009/A11 / 2009	Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripţii generale şi încercări.
22.	SR EN 60598-2-01 / 2001	Corpuri de iluminat. Partea 2: Conditii speciale. Sectiunea 1: Corpuri de iluminat fixe de uz general.
23.	SR EN 60598-2-02+A1 / 1998	Corpuri de iluminat. Partea 2: Conditii speciale. Sectiunea 2: Corpuri de iluminat incastrate.
24.	SR EN 60598-2-03 / 2004	Corpuri de iluminat. Partea 2-3: Conditii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul public.
25.	SR EN 60598-2-03:2004/A1 / 2012	Corpuri de iluminat. Partea 2-3: Condiţii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul public.
26.	SR EN 60598-2-05 / 2001	Corpuri de iluminat. Partea 2: Conditii speciale. Sectiunea 5: Proiectoare.
27.	SR EN 60598-2-14 / 2009	Corpuri de iluminat. Partea 2-14: Cerinţe speciale. Corpuri de iluminat pentru lămpi cu descărcare, tubulare, cu catod rece (tuburi cu neon) şi echipamente similare.
28.	SR EN 60598-2-22 / 2004	Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Conditii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta.
29.	SR EN 60598-2-22:2004/A1 / 2004	Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Conditii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta.
30.	SR EN 60598-2-22:2004/A2 / 2008	Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Condiţii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranţă.
31.	SR EN 40-1 / 1994	Stâlpi pentru iluminat. Definiţii şi termeni.
32.	SR EN 12464-2 / 2007	Iluminatul locurilor de muncă. Partea 2: Locuri de muncă exterioare.
33.	SR EN 60332-1-1 / 2005	Încercări ale cablurilor electrice şi cu fibre optice supuse la foc. Partea 1-1: Încercare la propagarea

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
		verticală a flăcării pe un conductor sau cablu izolat. Aparatură de încercare
34.	SR EN 60947-1 / 2008	Aparataj de jt. Partea 1: Reguli generale.
35.	SR EN 60947-1:2008/A1 / 2011	Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale.
36.	SR EN 60947-4-1 / 2001	Aparataj de jt. Partea 4-1: Contactoare si demaroare de motoare. Contactoare si demaroare electromecanice.
37.	SR EN 60947-4-1 / 2010	Aparataj de jt. Partea 4-1: Contactoare şi demaroare de motoare. Contactoare şi demaroare electromecanice.
38.	SR EN 60947-4-1:2001/A1 / 2003	Aparataj de jt. Partea 4-1: Contactoare si demaroare de motoare. Contactoare si demaroare electromecanice.
39.	SR EN 60947-4-1:2001/A2 / 2006	Aparataj de joasă tensiune. Partea 4-1: Contactoare şi demaroare de motoare. Contactoare şi demaroare electromecanice
40.	SR HD 384.5.523 S2 / 2003	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.
41.	SR HD 384.5.523 S2:2003/C91 / 2008	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.
42.	STAS 2612 / 1987	Protectia impotriva electrocutarilor. Limite admise
43.	STAS 4002 / 1974	Materiale auxiliare pentru reţele şi instalaţii electrice. Cleme de şir pentru circuite cu conductoare din cupru şi aluminiu. Condiţii tehnice speciale de calitate
44.	STAS 4102 / 1985	Piese pentru instalatii de legare la pamint de protectie.
45.	SR 8591 / 1997	Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare.
46.	STAS 8779 / 1986	Cabluri de semnalizare cu izolatie si manta de PVC.
47.	STAS 9436-1 / 1973	Cabluri si conducte electrice . Clasificare si principii de simbolizare.

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
48.	STAS 9436-2 / 1980	Cabluri si conducte electrice. Cabluri de energie de joasa si medie tensiune. Clasificare si simbolizare
49.	STAS 9436-5 / 1973	Cabluri si conducte electrice. Cabluri de semnalizare, comanda si control. Clasificare si simbolizare.
50.	STAS 9570/1 / 1989	Marcarea si reperarea retelelor de conducte si cabluri in localitati.
51.	STAS 10101/0 / 1975	Actiuni in constructii. Clasificarea si gruparea actiunilor.
52.	SR EN 50160 / 2007	Caracteristici ale tensiunii în reţelele electrice publice.
53.	SR CEI 60050(461)+A1 / 1996	Vocabular electrotehnic international. Capitolul 461: Cabluri electrice.
54.	SR CEI 60050(461)+A1:96/A2 / 2005	Vocabular electrotehnic international. Capitolul 461: Cabluri electrice.
55.	SR CEI 60050-826 / 2006	Vocabular Electrotehnic Internaţional. Partea 826: Instalaţii electrice
56.	SR EN 60071-1 / 2006	Coordonarea izolaţiei. Partea 1: Definiţii, principii şi reguli.
57.	SR EN 60071-2 / 1999	Coordonarea izolaţiei. Partea 2: Ghid de aplicare.
58.	SR EN 60228 / 2005	Conductoare pentru cabluri izolate.
59.	SR EN 60332-1-1 / 2005	Încercări ale cablurilor electrice şi cu fibre optice supuse la foc. Partea 1-1: Încercare la propagarea verticală a flăcării pe un conductor sau cablu izolat. Aparatură de încercare
60.	SR EN 60332-2-1 / 2005	Încercări ale cablurilor electrice şi cu fibre optice supuse la foc. Partea 2-1: Încercare la propagarea verticală a flăcării pe un conductor sau cablu izolat de secţiune mică. Aparatură de încercare
61.	SR HD 60364-1 / 2009	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiţii
62.	SR HD 60364-4-41 / 2007	Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 4-41: Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Protectia impotriva socurilor electrice.

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
63.	SR HD 60364-4-41:2007/C91 / 2008	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsuri de protecţie pentru asigurarea securităţii. Protecţia împotriva şocurilor electrice.
64.	SR HD 60364-4-443 / 2007	Inst el în construcţii. Partea 4-44: Protecţie pentru asigurarea securităţii. Protecţie împotriva perturbaţiilor de tensiune şi a perturbaţiilor electromagnetice. Art 443: Protecţie împotriva supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutaţie.
65.	SR HD 60364-5-51 / 2010	Instalaţii electrice în construcţii. Partea 5-51: Alegerea şi montarea echipamentelor electrice. Reguli generale.
66.	SR HD 60364-5-51 / 2010	Instalaţii electrice în construcţii. Partea 5-51: Alegerea şi montarea echipamentelor electrice. Reguli generale.
67.	SR HD 60364-5-534 / 2009	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 5-53: Alegerea şi instalarea echipamentelor electrice. Secţionare, întrerupere şi comandă. Articolul 534: Dispozitive de protecţie împotriva supratensiunilor
68.	SR HD 60364-5-54 / 2012	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea şi montarea echipamentelor electrice. Instalaţii de legare la pământ şi conductoare de protecţie.
69.	SR HD 60364-5-559 / 2006	Instalaţii electrice în construcţii. Partea 5-55: Alegerea şi instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente. Articolul 559: Corpuri şi instalaţii de iluminat
70.	SR HD 60364-6 / 2007	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 6: Verificare
71.	SR HD 60364-7-701 / 2007	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 7-701: Prescripţii pentru instalaţii sau amplasamente speciale. Încăperi cu cadă de baie sau duş
72.	SR HD 60364-7-704 / 2007	Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 7-704: Prescripţii pentru instalaţii sau amplasamente speciale. Instalaţii pentru şantiere de construcţii şi de demolare.
73.	SR CEI 60888 / 1994	Sarme de otel zincate pentru conductoare cablate.

Nr. crt.	Cod document	Denumire document
74.	SR EN 60909-3 / 2004	Curenţi de scurtcircuit în reţele electrice trifazate de curent alternativ. Partea 3: Curenţi în cazul unei duble puneri monofazate la pământ şi curenţi parţiali de scurtcircuit prin pământ.
75.	SR EN 60947-7-1 / 2010	Aparataj de joasă tensiune. Partea 7-1: Echipamente accesorii. Blocuri de joncţiune pentru conductoare de cupru
76.	SR EN 61140 / 2002	Protecţie împotriva şocurilor electrice. Aspecte comune în instalaţii şi echipamente electrice
77.	SR EN 61140:2002/A1 / 2007	Protecţie împotriva şocurilor electrice. Aspecte comune în instalaţii şi echipamente electrice
78.	SR EN 61140:2002/C91 / 2008	Protecţie împotriva şocurilor electrice. Aspecte comune în instalaţii şi echipamente electrice
79.	SR EN 61230 / 2009	Lucrări sub tensiune. Dispozitive portabile de legare la pământ sau de legare la pământ şi în scurtcircuit.
80.	SR EN 61238-1 / 2004	Conectoare presate si cu strangere mecanica pentru cablurile de energie cu tensiunea nominala pana la 36 Kv (Um = 42 kV). Partea 1: Metode de incercari si prescriptii.
81.	SR EN 61439-1 / 2012	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale.
82.	SR EN 61439-2 / 2012	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 2: Ansambluri de aparataj (de comutaţie şi de comandă) de putere.
83.	SR EN 61439-3 / 2012	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Tablouri de distribuţie destinate pentru a fi utilizate de persoane obişnuite (DBO).
84.	SR EN 61439-5 / 2011	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 5: Ansambluri de aparataj pentru reţele de distribuţie.
85.	SR EN 61439-6 / 2013	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 6: Canale de cabluri prefabricate.
86.	SR EN 61477 / 2009	Lucrări sub tensiune. Prescripţii minime pentru utilizarea sculelor, dispozitivelor şi echipamentelor.

PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecţia la zgomotul aerian

(cf. *STAS 10009/1988* si *STAS 6456/1986*)

Nu e cazul.

Toate instalatiile si utilajele folosite sunt omologate conform normelor in vigoare, asigurand astfel incadrarea in normele europene privind calitatea aerului si zgomotul.

Protecţia la zgomotul de impact

Nu este cazul.

Izolarea acustica a lucrarilor de tamplarie exterioara (geam si profile tamplarie) este calculata astfel incat nivelul de zgomot transmis spre interior = sa nu fie mai mare de 37Db.

Planseele se vor prevedea cu un strat fonoizolat de 3cm polistiren ecruisat.

Peretii care separa putul ascensoarelor de apartamente vor fi de asemea fonoizolati.

Masuri prevazute pentru izolarea fonica a instalatiilor de incalzire si ventilare: vor fi montate racorduri elastice la conducte.

PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Nu este cazul.

PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI

Nu se vor folosi substante sau solutii care sa polueze solul sau demisolul imobilului studiat.

Depozitarea temporara a pamântului excavat este recomandat a se face pe suprafete cât mai reduse;

- platforma organizarii de santier va fi amenajata si va fi prevazuta cu un sistem de colectare a apelor pluviale, iar apele uzate vor fi dirijate si descarcate catre o fosa septica;
- gospodarirea carburantilor, se va face conform normativelor in vigoare;
- depozitarea deseurilor de tip municipale se va face in pubele tipizate, amplasate intr-un loc accesibil, de unde vor fi preluate periodic de catre serviciul de salubritate
- scurgerile accidentale de uleiuri si carburanti vor fi localizate prin imprastierea unui strat de produs absorbant, dupa care vor fi eliminate prin depozitarea in container special amenajat, si vor fi eliminate de pe amplasament, prin firma specializata;
- pentru suprafetele de pamânt contaminate accidental in timpul executiei, se propune excavarea volumului de pamânt si depunerea in gropile de imprumut astfel incat sa permita derularea proceselor de decontaminare prin atenuare naturala.
- intreruperea lucrului in perioade cu vânt puternic si folosirea sistemelor de stropire cu apa. La finalizarea lucrarilor, amplasamentul va fi eliberat de eventualele excedente de materiale din excavare (pamânt, pietris).

Sursele potentiale de poluare a solului sunt:

- gestionarea neadecvata a apelor reziduale;
- scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti si produse chimice;
- gospodarirea incorecta a deseurilor.

Poluantii care pot afecta calitatea solului sunt: hidrocarburile din produsele petroliere.

In tehnologia de realizare a obiectivului se realizeaza o serie de lucrari si dotari cu rol tehnologic si de protectie a mediului cum sunt:

- Ocuparea terenului se face numai dupa decopertarea solului fertil. Acesta se depoziteaza si apoi, la terminarea lucrarilor este folosit la refacerea amplasamentului;
- Amenajarea spatiilor speciale pentru colectarea si stocarea temporara a altor categorii de deseuri (ambalaje, deseuri menajere, ape uzate menajere);
- Eliminarea controlata a deseurilor specifice.

Dupa terminarea lucrarilor, suprafata de teren ramasa libera se va reda in circuitul initial.
Calitatea solului la terminarea lucrarilor este analizata si comparata cu datele initiale care trebuie sa ateste calitatea lucrarilor de redare astfel incat sa se mentina cel putin clasa de calitate avuta initial.
Masuri:

- asigurarea scurgerii apelor meteorice, in perioada organizarii de santier;
- este interzisa efectuarea lucrarilor de reparatii a utilajelor in perimetrul santierului

In perioada de exploatare, in parcajul subteran se interzic cu desăvârșire:

- permiterea accesului autovehiculelor alimentate cu GPL (gaze petroliere lichefiate) sau cu GNCV (gaze naturale comprimate pentru vehicule);
- completarea sau scoaterea de carburant din rezervoarele autoturismelor ori transvazarea lichidelor combustibile;
- repararea sau efectuarea lucrărilor de întreținere a autoturismelor, indiferent de natura defecțiunilor, cu excepția necesității înlocuirii unei roți și a desfășurării activităților conexe admise conform prevederilor normativului NP 127/2009;

PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Constructiile propuse se afla pe un teren in cadrul intravilanului, fara o flora sau fauna specifica.

PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Nu exista obiective de interest public, traditional sau zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie sau monumente istorice si de arhitectura in apropierea directa a amplasamentului.
In interiorul amplasamentului, cladirile propuse vor respecta prevederile urbanistice aprobate si de asemenea retragerile si distantele impuse de regulament al PUZ aprobat.
Orientarea construcţiilor faţă de punctele cardinale
Amplasarea pe teren a fost facuta conform prevederilor reglementarilor urbansitice avizate conform PUZ in vigoare, astfel incat cladirile sa fie orientate pe directia NE/NV-SE/SV pentru o ocupare optima a terenului in conformitate cu indicatorii de utilizare ai terenului maxim admisi in zona.
Datorita conformarii terenului, cladirile au putut fi amplasate astfel incat majoritatea apartamentelor sunt orientate Nord/Sud, Est/Vest.

Apartamentele de colt au dubla orientare (Nord-Est, Nord-Vest, Sud-Est, Sud-Vest) si beneficiaza de lumina conform normelor si normativelor in vigoare. Toate incaperile principale primesc lumina naturala si sunt ventilate natural.

GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Deseurile se colecteaza in pubele cu colectare selectiva, conform normelor europene deseuri reciclabile - sticla, metal+plastic hartie+carton si deseuri biodegradabile - deseuri menajere.

Zona de colectare este o platforma aflata in interiorul incintei, prevazuta cu bransament de apa si imprejmuita pentru a nu permite accesul animalelor in zona respectiva.

Platforma va fi amenajata la distanta de minimum 10m de ferestrele locuintelor si fiecare pubela va avea capacitatea de minim 1100l.

Colectarea deseurilor se va face de o firma de salubritate de pe raza municipiului Craiova, conform avizului de salubritate – contract.

Pe timpul executiei deseurile vor fi administrate si supuse procesului de reciclare – fiind separate in functie de component, urmand a fi preluate de catre societatile comerciale contractate cu evacuarea deseurilor.

GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

Se vor respecta normele in vigoare in privinta emisiilor de noxe si gaze atat in cazul celor provenite din parcajul subteran, cat si al celor de la centralele termice ale apartamentelor.

In timpul executiei lucrarilor de investitii, ce fac obiectul proiectului, va fi necesara utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potentiale asupra sanatatii angajatilor, sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase (carburanti pentru functionarea utilajelor, vopsele, solventi, tuburi fluorescente).

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor in vigoare. Ambalajele si deseurile de ambalaje provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea antreprenorul trebuie sa tina o evidenta stricta a acestora, conform preevderilor H.G. nr. 856 / 2002.

In perioada de exploatare, in parcajul suprateran se interzic cu desăvârșire:

- permiterea accesului autovehiculelor alimentate cu GPL (gaze petroliere lichefiate) sau cu GNCV (gaze naturale comprimate pentru vehicule);
- completarea sau scoaterea de carburant din rezervoarele autoturismelor ori transvazarea lichidelor combustibile;
- repararea sau efectuarea lucrărilor de întreținere a autoturismelor, indiferent de natura defecțiunilor, cu excepția necesității înlocuirii unei roți și a desfășurării activităților conexe admise conform prevederilor normativului NP 127/2009;
- utilizarea în alte scopuri a spațiilor destinate parcării subterane a autoturismelor;
- accesul în parcajul suprateran al autoturismelor și remorcilor acestora cu substanțe inflamabile, explozive, radioactive sau corozive, în afară de carburanții și lubrifianții din echiparea autoturismelor.

Monitorizarea gospodaririi substantelor si preparatelor periculoase se va face prin:

-evidenta stricta cu privire la cantitati, caracteristici, mijloace de asigurare a substantelor si preparatelor periculoase, inclusiv a recipientilor si ambalajelor acestora si furnizarea datelor si informatiilor referitor la acestea, la cererea autoritatilor competente;

- eliminarea in conditii de siguranta pentru sanatatea populatiei si pentru mediu a substantelor si preparatelor periculoase care se constituie ca deseuri (reglementata in conformitate cu legislatia specifica) ;

- identificarea si prevenirea riscurilor pe care substantele si preparatele periculoase le pot reprezenta pentru sanatatea populatiei si notificarea unor descarcari neprevazute sau accidentale autoritatilor pentru protectia mediului si de aparare civila ;
- mentinerea starii de etanseitate si integritate a rezervoarelor si recipientilor de orice tip, pentru a se evita producerea de efecte secundare si impact asupra ambientului intern si extern.

Din prezentarea masurilor si dotarilor pentru protectia mediului se constata ca acestea au un caracter integrat, deoarece rezolva in mod unitar aspectele generate de construirea obiectivului.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Lucrarea propusa nu reprezinta o sursa semnificativa de poluare a mediului.

JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA (IPPC, SEVESCO, COV, LCP, DIRECTIVA CADRU APA, DIRECTIVA CADRU AER, DIRECTIVA CADRU DESEURI ETC)

Nu este cazul.

LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Lucrările de execuţie se vor desfăşura exclusiv în limitele parcelei deţinute de beneficiar.

Pe timpul lucrărilor se va asigura accesul la utilităţi conform regulamentului MLPAT 9/N/1993 (ed. 1995) privind protecţia şi igiena muncii în construcţii.

Căile de circulaţie adiacente trebuie să rămână libere pentru a exista o fluenţă în circulaţia perimetrală atât a persoanelor cât şi a autovehiculelor.

Şantierul va fi împrejmuit cu panouri provizorii pentru a preîntâmpina pătrunderea altor persoane pe şantier. Accesul în şantier va fi controlat.

Se vor lua toate măsurile de preîntâmpinare a poluării aerului, apei, solului în timpul lucrărilor de execuţie.

Pe toata durata executiei se vor respecta prevederile actelor normative in vigoare.

LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

Intregul amplasament va fi sistematizat si amenajat conform documentatiei tehnice descrise si pieselor desenate anexate. Spatiul exterior va fi amenajat cu suprafete carosabile si pietonale, locuri de odihna si spatii verzi, cu vegetatie joasa si/sau inalta, pentru sporirea atractivitatii zonei amenajate si a confortului in exploatare.

Titularul obiectivului si constructorul vor urmari realizarea tuturor solutiilor tehnico-constructive si celelalte prevederi cuprinse in proiectul de executie avizat si aprobat; masurile de prevenire eficienta a poluarii se vor lua, in special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile in domeniu.

Intretinerea si exploatarea instalatiilor de protectie a calitatii factorilor de mediu se va realiza in conformitate cu documentatiile tehnice de executie si ale regulamentului de intetinere si exploatare.

Lucrarile de executie vor incepe numai dupa ce titularul de proiect solicita si obtine autorizatia de construire a obiectivului de investitie.

Proiectul (atat in faza de executie cat si in faza de exploatare) se va realiza in conformitate cu prevederile urmatoarelor acte normative, care sunt in concordanta cu Directivele Uniunii Europene:

- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.195 / 2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265 / 2006, OUG nr.114 / 2007 si OUG 164 / 2008 ;

-Legea nr. 104 / 2011 privind calitatea aerului in mediul inconjurator;

- H.G. nr. 188 / 2002 – NTPA 002, modificata si completata de H.G. 352 / 2005 privind descarcarea apelor uzate in retele de canalizare ale localitatilor sau direct in statii de epurare OM 756 / 1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile ulterioare;

- H.G. nr. 856 / 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase ;

- Legea nr. 211 / 2011 privind regimul deseurilor

- H.G. nr. 349 / 2005 privind depozitarea deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare;

- HG nr. 621 / 2005 privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, modificat de H.G. nr 1872 / 2006

- HG nr 1403 / 2007 privind refacerea zonelor in care solul, subsolul si ecosistemele terestre au fost afectate,

- H.G. nr 1408 / 2007 privind modalitatile de investigare si evaluare a poluarii solului si subsolului;

- O.M.S. nr. 536 / 1997 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei

- Respectarea prevederilor H.G. nr. 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

- Respectarea normelor de protectie a muncii, conform : Legii 319 / 2006, H.G. 1425 / 2006, modificata si completata de H.G. 955 / 2010, H.G. 300 / 2006, H.G. 1146 / 2006, H.G. 971 / 2006, H.G. 1091 / 2006, H.G. 1048 / 2006, H.G. 493 / 2006, H.G. 1028 / 2006, H.G. 1092 / 2006, H.G. 1051 / 2006

- Alimentarea cu energie electrica se va face in conformitate cu studiul de solutie si avizul de racordare eliberate de catre ENEL.

d) probe tehnologice şi teste.

Conductele de apă rece şi caldă menajeră vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanşeitate la presiune la rece;

- proba de etanşeitate la presiune la cald;

- proba de eficacitate

Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificării funcţionării obiectelor de termoventilatii se vor recepţiona lucrările de instalaţii de termoventilatii în conformitate cu prevederile Normativului I 13 – 2015 şi a reglementărilor cu privire la calitatea şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

Presiunea de proba se determina in functie de presiuna maxima de regimul si de modul de executie al instalaţiei, astfel:

- o data si jumatate presiunea maxima de regim, dar nu mai mica de 5 bar, la instalaţiile montate aparent si la cele mascate sub finisaje uzuale

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calităţii materialelor utilizate şi a execuţiei şi se vor efectua probe înainte de izolare şi mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor şi a recepţiei la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

In mii lei/mii euro la cursul 1 Euro = 4,9353 LEI

DENUMIRE CAPITOL	VALOARE (fara TVA)	
	Lei	*EURO*
Valoarea totala a investitiei (fara TVA)	159.317.342,22	*32.281.187,00*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	30.243.715,94	*6.128.040,03*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	189.561.058,16	*38.409.227,03*
Din care C + M	139.889.908,95	*28.344.763,02*
TVA (TAXA PE VALOAREA ADAUGATA) 19%	26.579.082,70	*5.385.504,97*
TOTAL VALOARE (TVA INCLUS)	166.468.991,65	*33.730.268,00*

b) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Nr.	Denumire obiect/ categorie de lucrari	AN 1												AN 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Organizare de santier																								
2	Lucrari premergatoare, eliberarea amplasamentului																								
3	Infrastuctura cladire				1	1	1																		
4	Suprastructura cladire															1	1	1	1						
5	Instalatii cladire																			1	1	1			
6	Finisaje cladire																	1	1	1	1	1			
7	Instalatii exterioare																								
8	Gospodarie de apa																								
9	Realizare parte carosabila																								
10	Realizare alei si trotuare pietonale																								
13	Amenajare spatiu verde																								
14	Instalare echipamente si dotari																								

Durata estimate de executie a obiectivului de investitie este de 24 luni.

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

CU nr.154859/13.09.2022

6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras CF nr. 214726.

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Anexa

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Anexa

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

Anexa

7. Implementarea investiţiei

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Municipiul Craiova

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Municipiul Craiova

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Municipiul Craiova

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției are experiență și capacitate managerială și instituțională pentru operarea eficientă a investiției.

8. Concluzii şi recomandări

Recomandăm implementarea investiției, ce asigură obținerea de beneficii de utilitate social-economică importante pentru populație.

PIESE DESENATE

În funcţie de categoria şi clasa de importanţă a obiectivului de investiţii, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;

2. plan de situaţie;

3. planuri generale, faţade şi secţiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistenţă şi instalaţii, volumetrii, scheme funcţionale, izometrice sau planuri specifice, după caz;

4. planuri generale, profile longitudinale şi transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

PARTE DESENATA

ARHITECTURA

1. A.01 - Plan de incadrare in zona
2. A.02 - Plan de situatie
3. A.03 - Plan tipologii tronsoane
4. A_I.101 - Plan parter tronson tip I
5. A_I.102 - Plan etaj 1 tronson tip I
6. A_I.103 - Plan etaj curent tronson tip I
7. A_I.104 - Plan etaj tehnic tronson tip I
8. A_I.105 - Plan terasa tronson tip I
9. A_L.101 - Plan parter tronson tip L
10. A_L.102 - Plan etaj 1 tronson tip L
11. A_L.103 - Plan etaj curent tronson tip L
12. A_L.104 - Plan etaj tehnic tronson tip L
13. A_L.105 - Plan terasa tronson tip L
14. A_I.201 - Sectiune longitudinala tronson tip I
15. A_I.202 - Sectiune transversala tronson tip I
16. A_L.201 - Sectiune caracteristica tronson tip L
17. A_L.202 - Sectiune caracteristica tronson tip I
18. A_I.301 - Fatada Nord tronson tip I
19. A_I.302 - Fatada Sud tronson tip I
20. A_L.301 - Fatada Nord tronson tip L
21. A_L.302 - Fatada Vest tronson tip L
22. A_L.303 - Fatada Sud tronson tip L
23. A_L.304 - Fatada Est tronson tip L

REZISTENTA

1. FS-101 - Plan imbunatatire teren de fundare tronson 1 bloc L1+I1+L2 si tronson 2 bloc L2+I3+L4
2. STR – 02.01 - Plan cofraj fundatii bloc tip I - proiect initial
3. STR – 02.02 - Plan cofraj fundatii bloc tip L-C1 - proiect initial
4. STR – 02.03 - Plan cofraj fundatii bloc tip L-C2 - proiect initial
5. STR – 02.04 - Plan cofraj placa peste parter bloc tip L-C1 si C2 - proiect initial
6. STR – 02.05 - Plan cofraj placa peste parter bloc tip I - proiect initial
7. STR – 02.06 - Plan cofraj placa peste etaj 1-etaj 6 bloc tip L-C1 si C2 - proiect initial
8. STR – 02.07 - Plan cofraj placa peste etaj 1-etaj 6 bloc tip I - proiect initial
9. STR – 03.01 - Plan cofraj fundatii bloc tip I - proiect propus
10. STR – 03.02 - Plan cofraj fundatii bloc tip L-C1 - proiect propus
11. STR – 03.03 - Plan cofraj fundatii bloc tip L-C2 - proiect propus
12. STR – 03.04 - Plan cofraj placa peste parter bloc tip L-C1 si C2 - proiect propus
13. STR – 03.05 - Plan cofraj placa peste parter bloc tip I - proiect propus
14. STR – 03.06 - Plan cofraj placa peste etaj 1-etaj 5 bloc tip L-C1 si C2 - proiect propus

15. STR – 03.07 - Plan cofraj placa peste etaj 1-etaj 5 bloc tip I - proiect propus
16. STR – 03.08 - Plan cofraj placa peste etaj 6 si etaj tehnic bloc tip L-C1 si C2 - proiect propus
17. STR – 03.09 - Plan cofraj placa peste etaj 6 si etaj tehnic bloc tip I - proiect propus

INSTALATII SANITARE

1. IS-01 - Plan retele exterioare
2. IS-101 - Schema coloanelor bloc tip I
3. IS-102 - Schema coloanelor bloc tip L
4. IS-100 - Schema functionala gospodaria de apa
5. ISI101 - Schema functionala stingere incendiu

INSTALATII HVAC

1. IT-01 - Instalatii termice schema functionala centrala termica si preparare apa calda menajerea_Tip I
2. IT-02 - Instalatii termice schema functionala centrala termica si preparare apa calda menajerea_Tip L
3. IV-01 - Scheme functionale ventilare bai si grupuri sanitare_Tip I
4. IV-02 - Scheme functionale ventilare bai si grupuri sanitare_Tip L
5. ID-01 - Schema functionala desfumare_Tip I
6. ID-02 - Schema functionala desfumare_Tip L

INSTALATII ELECTRICE

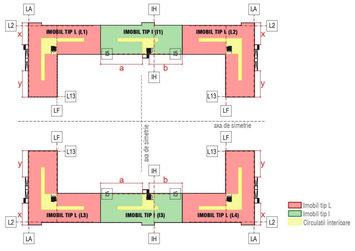
1. IE.I-01 - Plan instalatii electrice – Bloc tip I – Parter
2. IE.I-02 - Plan instalatii electrice – Bloc tip I – Etaj 1
3. IE.I-03 - Plan instalatii electrice – Bloc tip I – Etaj curent
4. IE.I-04 - Plan instalatii electrice – Bloc tip I – Etaj tehnic
5. ICS.I-01 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip I - Parter
6. ICS.I-02 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip I - Etaj curent
7. ICS.I-03 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip I - Etaj 6
8. ICS.I-04 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip I – Etaj tehnic
9. IE.L-01 - Plan instalatii electrice – Bloc tip L – Parter
10. IE.L-02 - Plan instalatii electrice – Bloc tip L – Etaj 1
11. IE.L-03 - Plan instalatii electrice – Bloc tip L – Etaj curent
12. IE.L-04 - Plan instalatii electrice – Bloc tip L – Etaj tehnic
13. ICS.L-01 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip L - Parter
14. ICS.L-02 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip L - Etaj 1
15. ICS.L-03 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip L - Etaj curent
16. ICS.L-04 - Plan detectie, semnalizare si avertizare in caz de incendiu – Bloc tip L – Etaj tehnic
17. IE-101 - Plan instalatii electrice exterioare
18. IE-102 - Plan instalatii electrice paratrasnet

AVIZE

01. AVIZ APA – CANAL - AVIZ FAVORABIL / 11.04.2023
02. AVIZ ENERGIE ELECTRICA - AVIZ FAVORABIL NR. 2600060387/ 12.04.2023
03. AVIZ GAZE NATURALE - AVIZ FAVORABIL 28425/318.637.485/ 07.04.2023
04. AVIZ AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI
05. AVIZ SANATATEA POPULATIEI - AVIZ FAVORABIL NR. 229/ 11.04.2023
06. AVIZ CFR - AVIZ FAVORABIL 72/2/153 / 19.04.2023
07. AVIZ MApN - AVIZ FAVORABIL nr. 194677/ 07.06.2023
08. AVIZ MAI - AVIZ FAVORABIL nr. 569958/ 09.06.2023
09. AVIZ SRI - AVIZ FAVORABIL NR. 261.812/ 10.04.2023
10. AVIZ ISU - SECURITATEA LA INCENDIU - NEGATIE - 1.807.661/ 11.04.2023

STUDII

01. Expertiza tehnica nr. 2122.1/2023
    Expertiza tehnica nr. 2122.2/2023
    Expertiza tehnica nr. 2122.3/2023
    Expertiza tehnica nr. 2122.4/2023
    Expertiza tehnica nr. 2122.5/2023
    Expertiza tehnica nr. 2122.6/2023
02. Studiu topografic in Sistemul de Proiectie Stereografic 1970
03. Studiu geotehnic



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:
- +12.90 / +12.80 — COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
- +5.90 / +4.70 — COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
- DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
- PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
- ELEMENTE BETON ARMAT
- USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII
- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME).
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI:- 15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

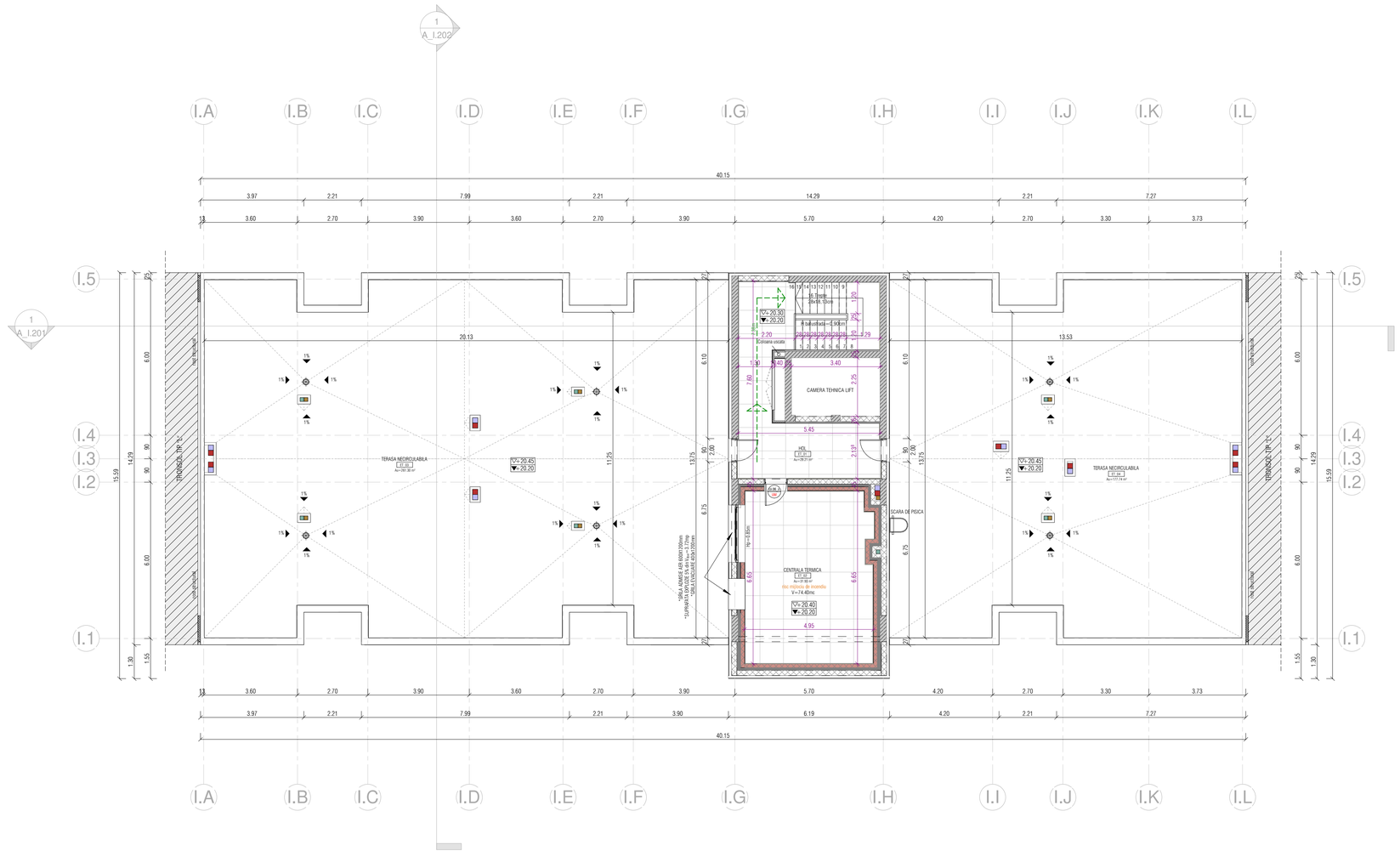
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011 ; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	PLAN ETAJ CURENT TRONSON TIP "I"	A_I.103
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:
- +12.90 / +12.80 — COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
- +5.90 / +4.70 — COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
- 1/A_I.202 — DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE, NUMAR PLANSA
- PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
- ELEMENTE BETON ARMAT
- USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII
- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- **LOCURI SIMPLE =** 486
- **LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI =** 20
- **TOTAL =** 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

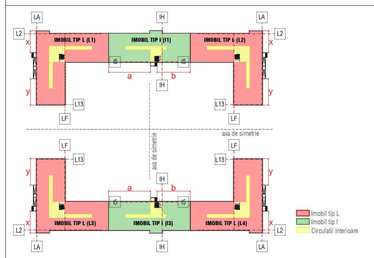
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA, ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

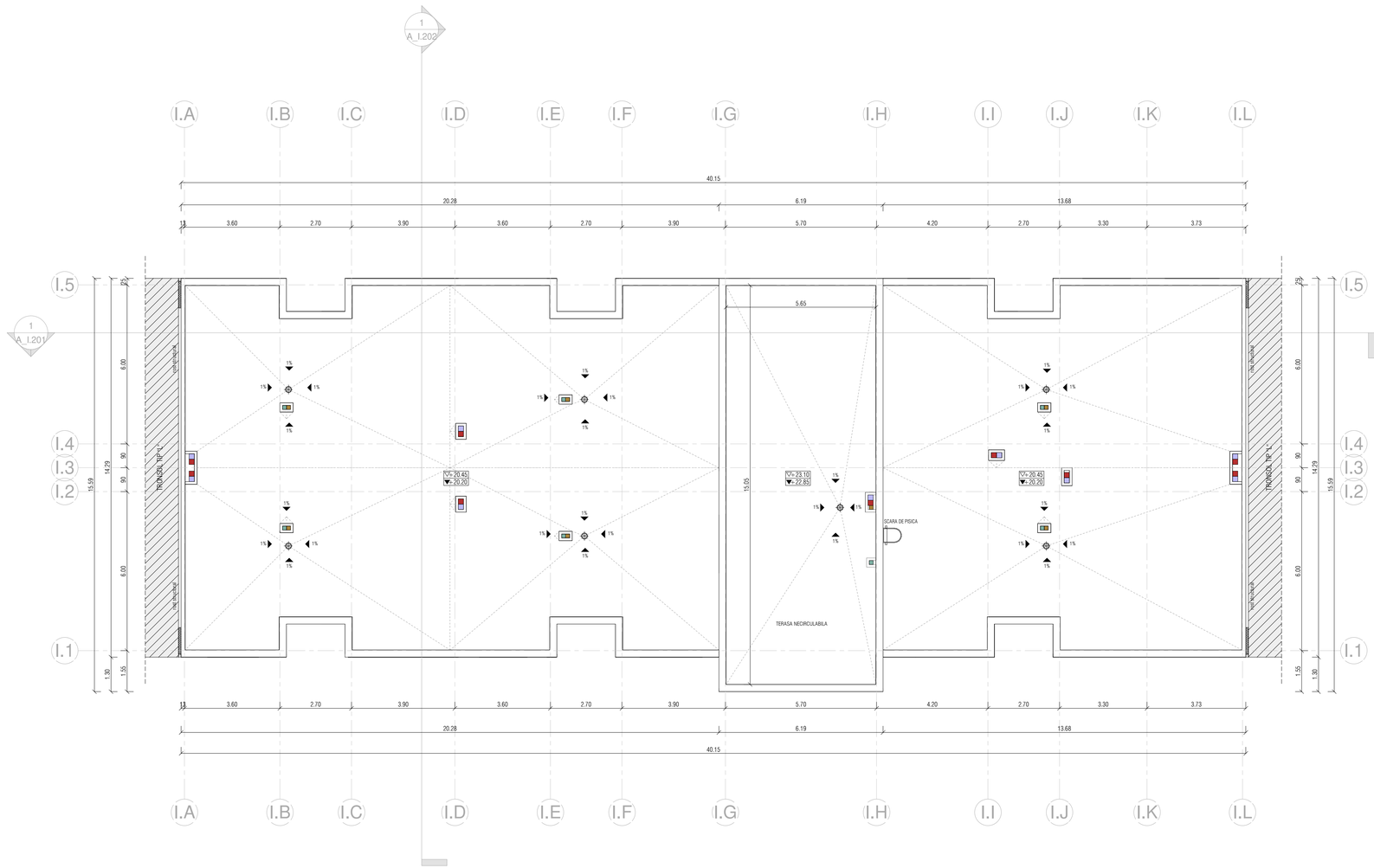
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX. PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT. PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT. DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	PLAN ETAJ TEHNIC TRONSON TIP "I"	A_I.104
PROIECTAT. DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT. DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / ±0.00	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1/A_I.202	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME).
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA SCM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

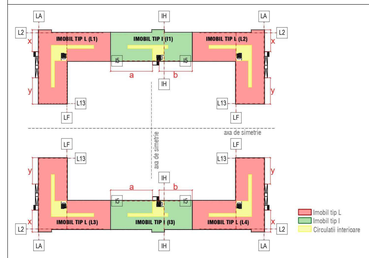
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI:-15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

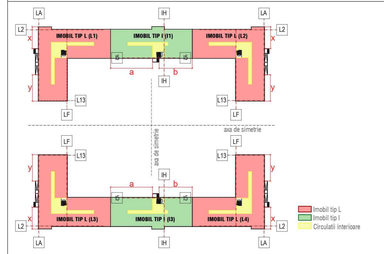
PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	PLAN TERASA TRONSON TIP "I"	A_I.105
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE



LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII

- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

- +12.90 / +12.80 — COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
- +5.90 / +4.70 — COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
- DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
- PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
- ELEMENTE BETON ARMAT
- USA DREAPTĂ / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE- ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA SCM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA. CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI:- 15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

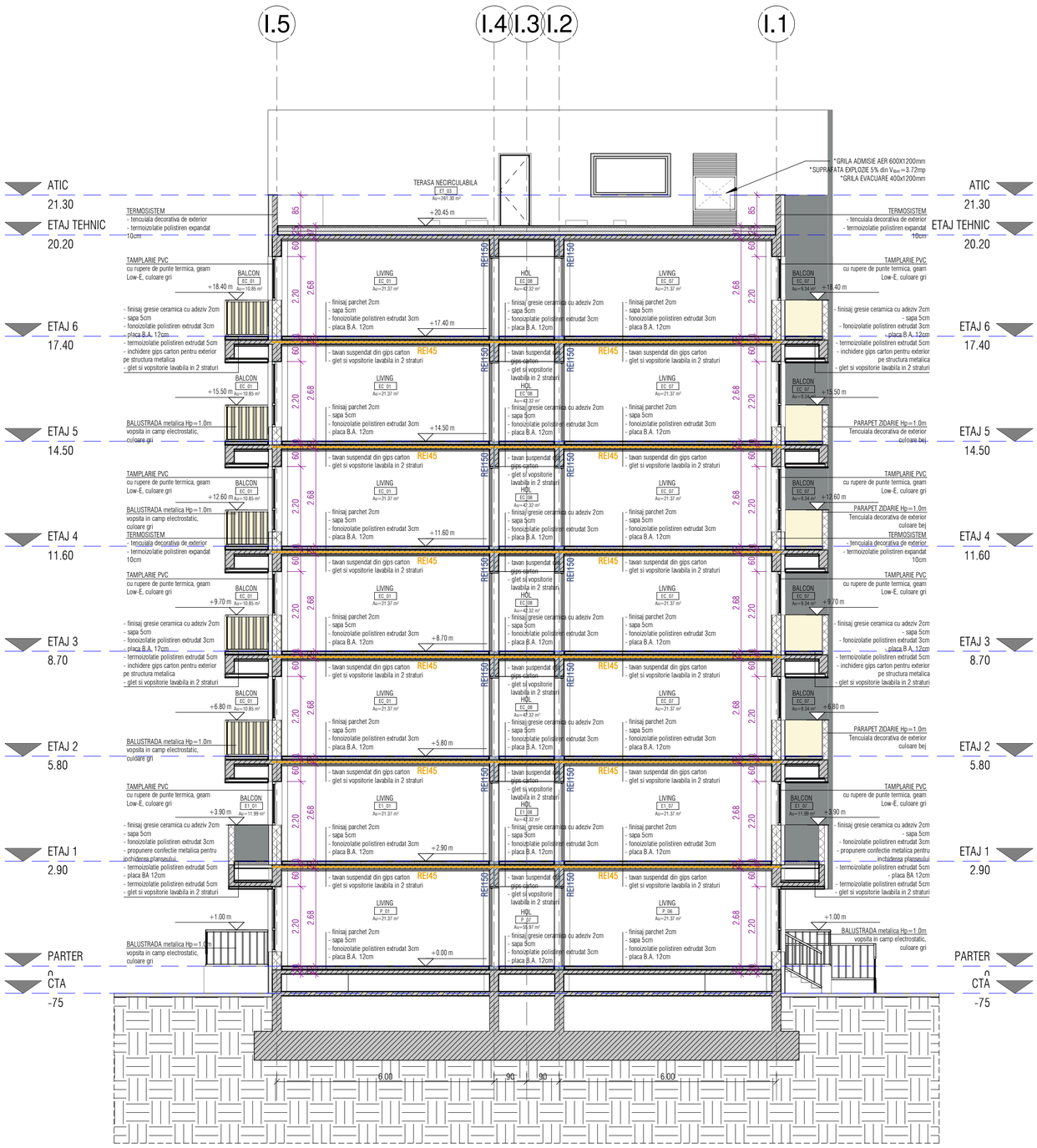
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011 ; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	SECTIUNE LONGITUDINALA TRONSON TIP "I"	A_I.201
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

N

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+4.90 / +4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
2 / 1	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE / NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATIILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE, A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

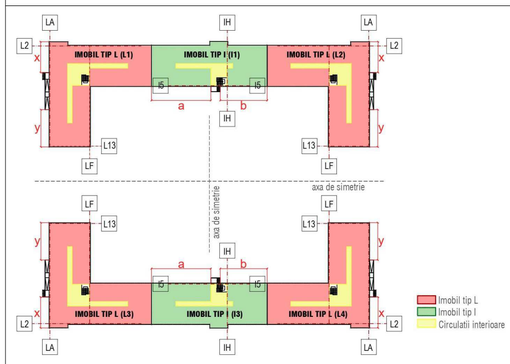
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSELA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA, ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

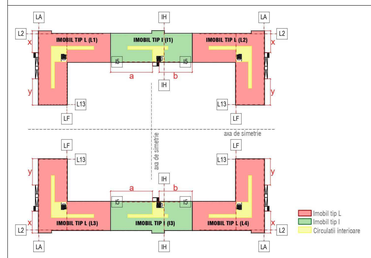
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	SECTIUNE TRANSVERSALA TRONSON TIP "I"	A_I.202
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

N

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / ±0.00	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1/A	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
USA DREAPTA	USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII
- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA SCM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA, ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Planse din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelor vor fi UM.

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	FATADA NORD TRONSON TIP "I"	A_I.301
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

N

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +5.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / 1	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE / NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

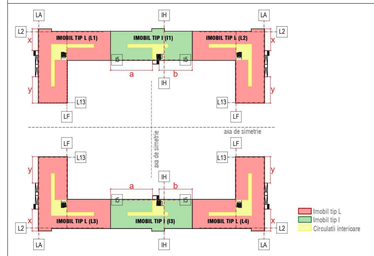
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparalamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011, CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	FATADA SUD TRONSON TIP "I"	A_I.302
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +5.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / A_L.201	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTĂ / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *"nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *"nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *"nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA SCM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

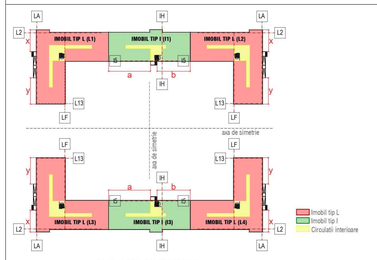
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Planse din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011 ; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/15/23	PLAN PARTER TRONSON TIP L	A_L.101
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / A_L.201	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *"nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *"nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *"nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- **LOCURI SIMPLE** = 486
- **LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI** = 20
- **TOTAL** = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATIILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

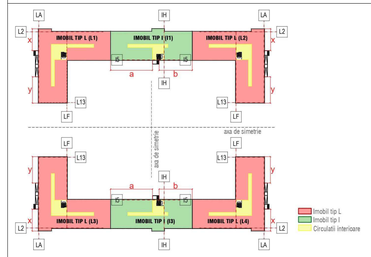
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	PLAN ETAJ 1 TRONSON TIP L	A_L.102
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

N

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / A_L201	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
USA DREAPTĂ	USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

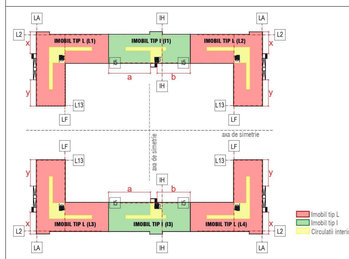
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI:-15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchiise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	PLAN ETAJ CURENT TRONSON TIP L	A_L.103
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

N

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
±.00 / +4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / A_L.201	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

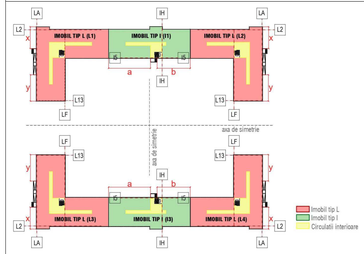
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL.

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelror vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

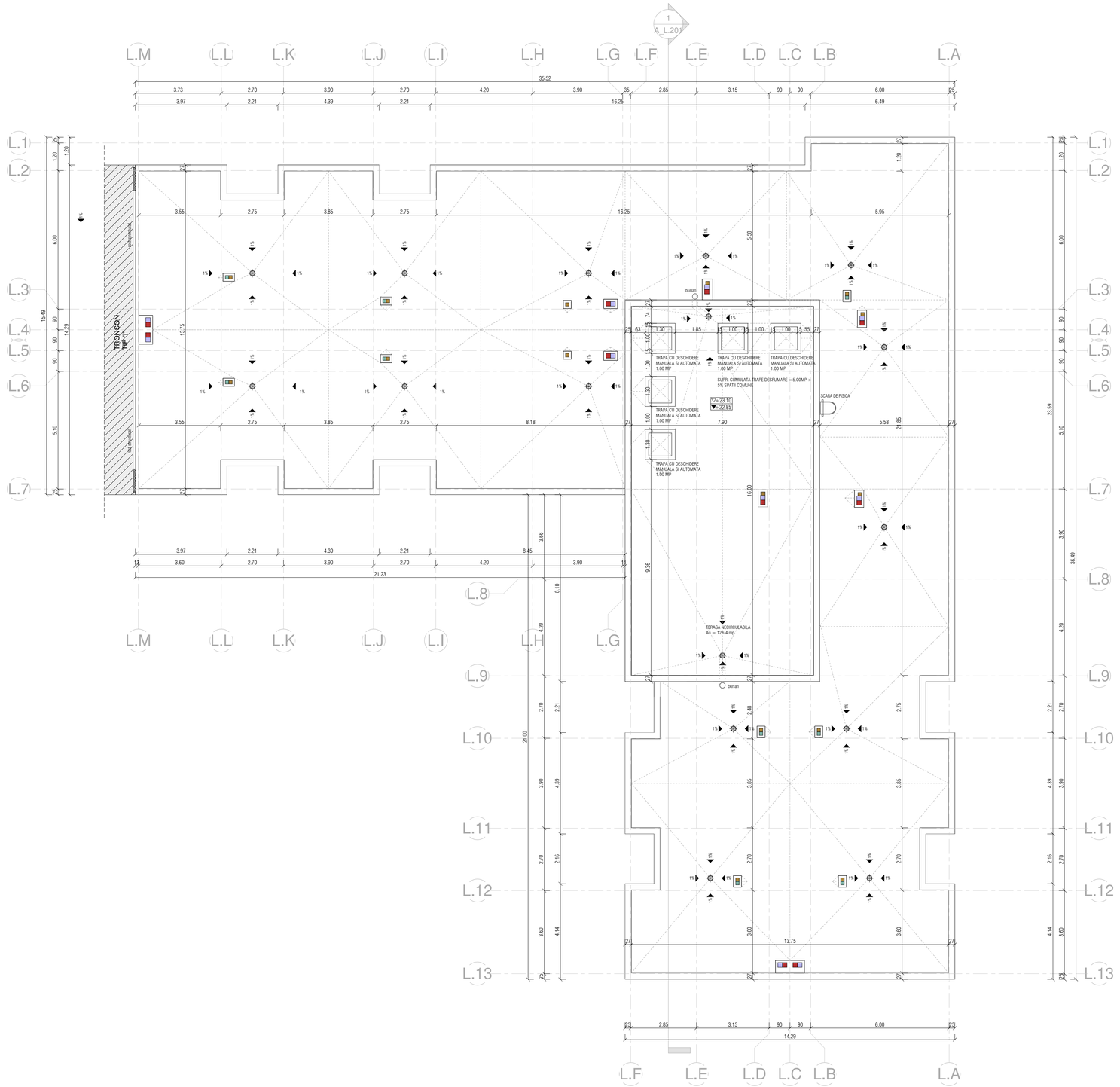
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	PLAN ETAJ TEHNIC TRONSON TIP L	A_L.104
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / A_L.201	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA SCM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

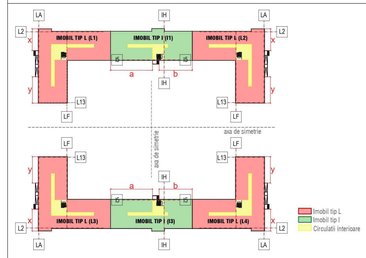
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA, ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI->15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Gherele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

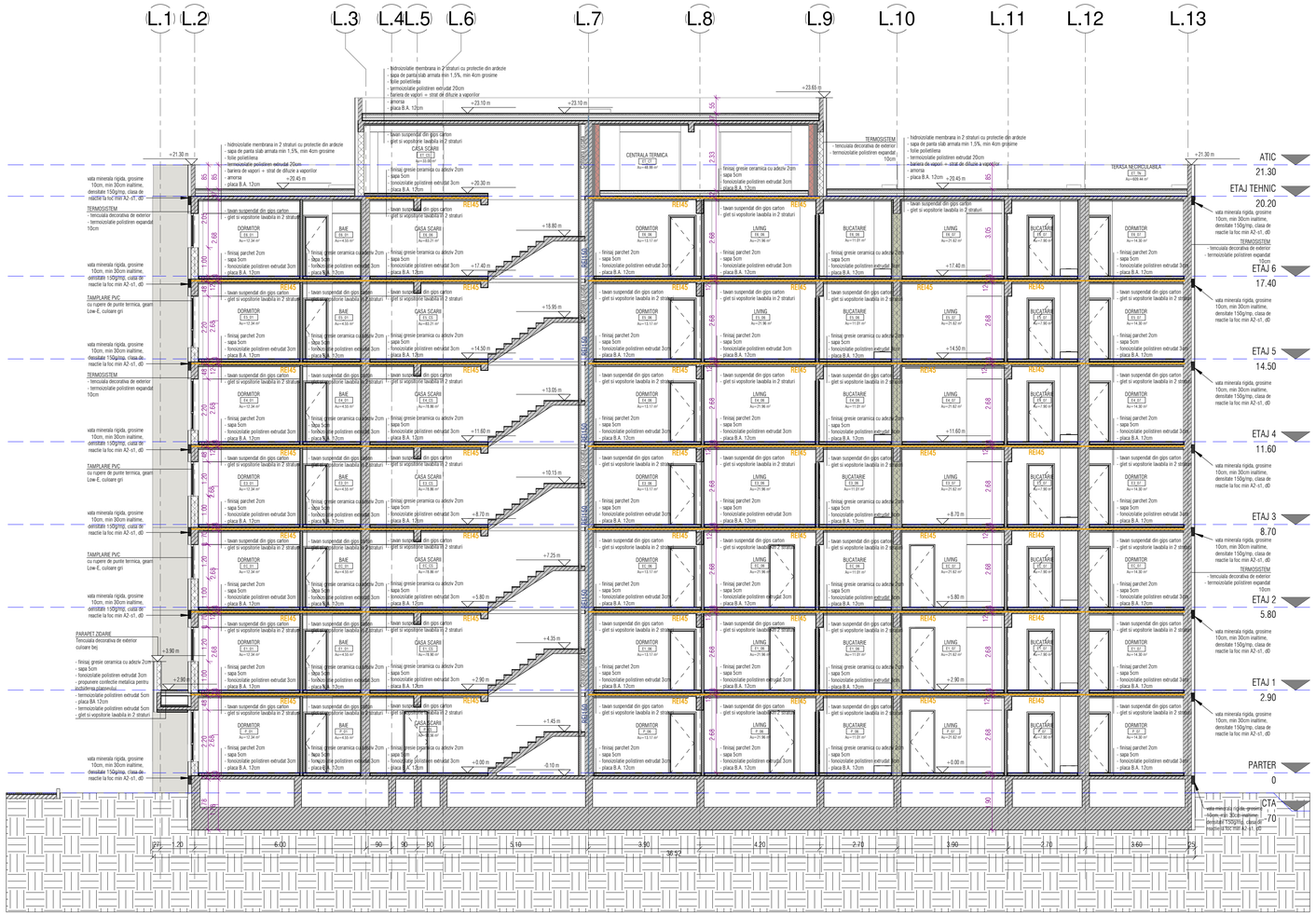
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL,PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	PLAN TERASA TRONSON TIP L	A_L.105
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (*100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP *I* 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP *L* 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +5.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE, NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *I* **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *I* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *L* **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *L* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA SCM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

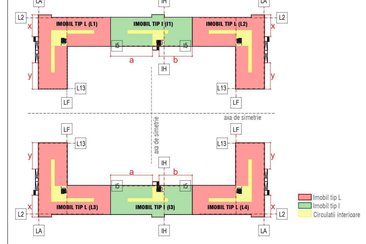
NOTE TAVAN:
1. PLANSELELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidarie A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin planse vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152. IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	SECTIUNE CARACTERISTICA TRONSON TIP L	A_L_201
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

N

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +5.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE, NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

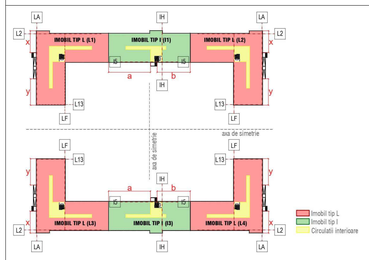
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	SECTIUNE CARACTERISTICA TRONSON TIP L	A_L.202
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

VOLUM IMOBIL TIP *I*	2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP *L*	3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU	19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	**PARTER**	19	**IMOBIL TIP I**	104
ETAJ 1	15	**ETAJ 1**	20	**IMOBIL TIP L**	139
ETAJ 2	15	**ETAJ 2**	20	**ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)**	764
ETAJ 3	15	**ETAJ 3**	20		
ETAJ 4	15	**ETAJ 4**	20		
ETAJ 5	15	**ETAJ 5**	20		
ETAJ 6	15	**ETAJ 6**	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +5.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE / NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
USA DREAPTA	USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *I* **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *I* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *L* **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *L* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

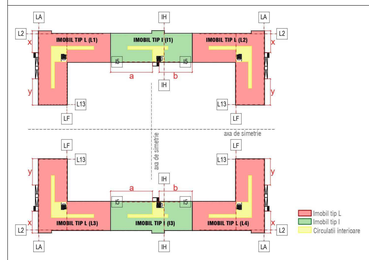
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL.

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>-15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparalamenteler vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

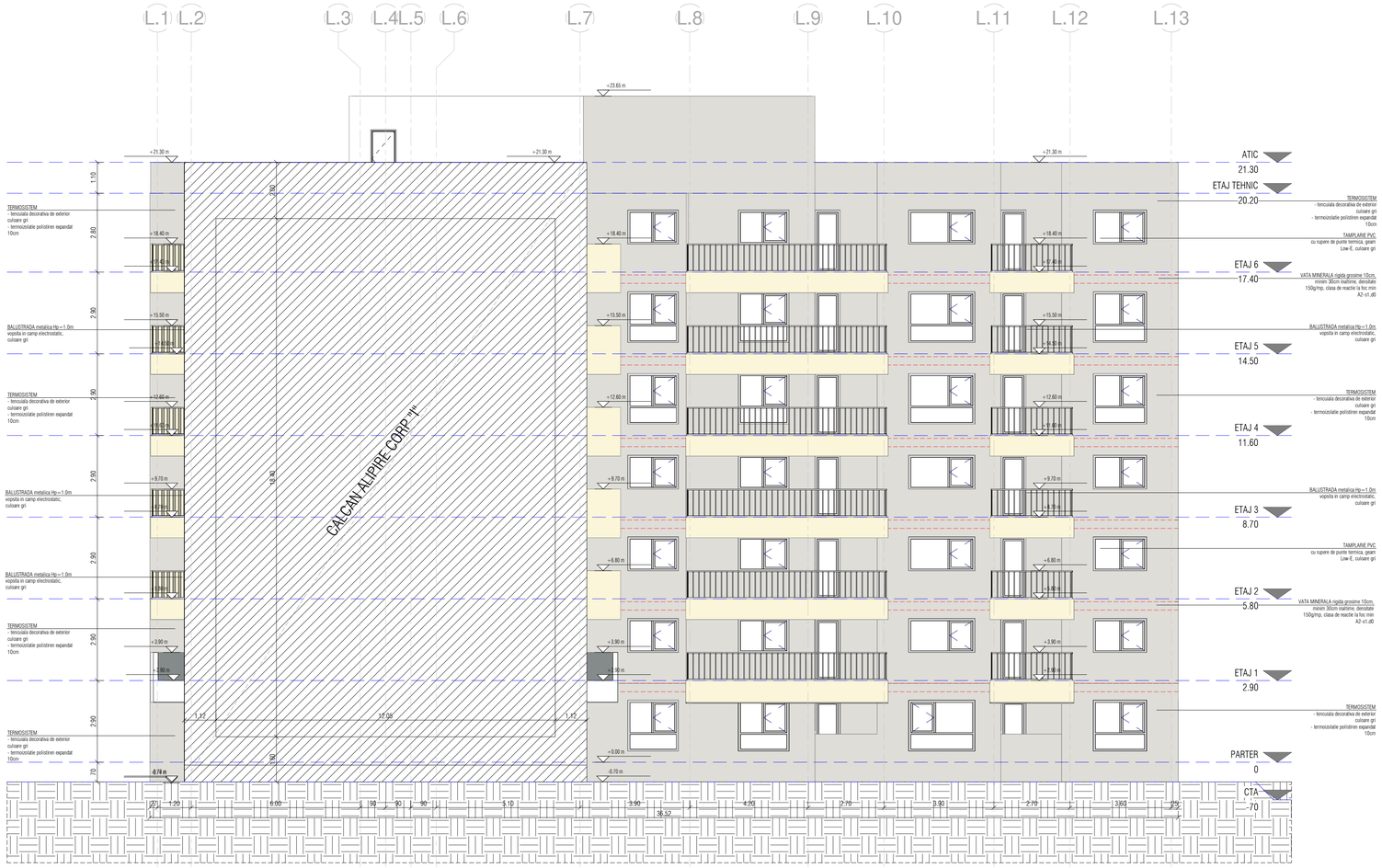
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011, CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT
LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - F.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	FATADA NORD TRONSON TIP L	A_L.301
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

VOLUM IMOBIL TIP "I"	2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L"	3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU	19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	**PARTER**	19	**IMOBIL TIP I**	104
ETAJ 1	15	**ETAJ 1**	20	**IMOBIL TIP L**	139
ETAJ 2	15	**ETAJ 2**	20	**ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)**	764
ETAJ 3	15	**ETAJ 3**	20		
ETAJ 4	15	**ETAJ 4**	20		
ETAJ 5	15	**ETAJ 5**	20		
ETAJ 6	15	**ETAJ 6**	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
±.0.00 / ±4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1/01	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE; NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

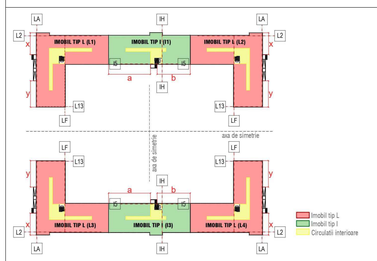
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORI AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2-(C0) EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>-15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

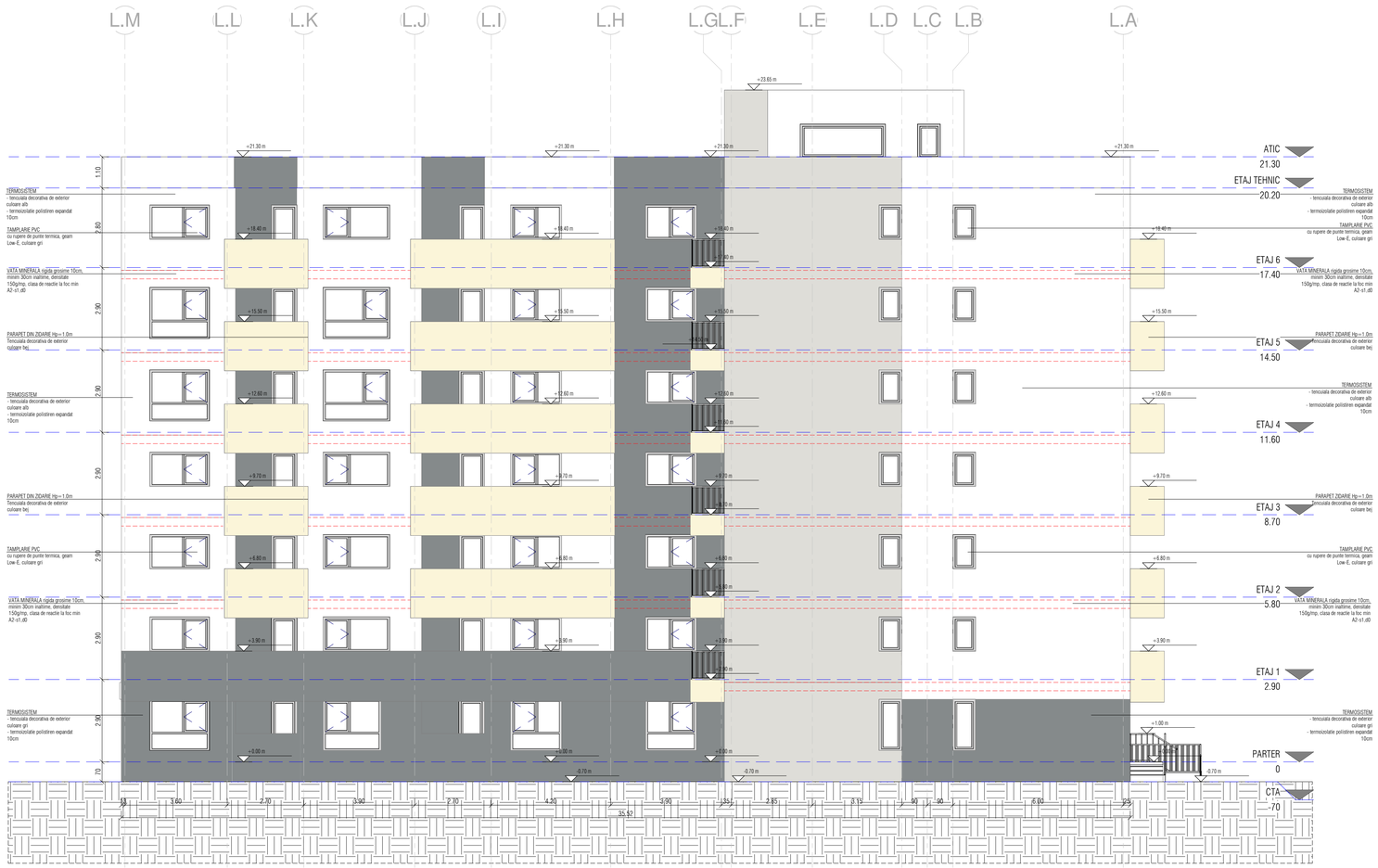
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL,PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	FATADA VEST TRONSON TIP L	A_L.302_
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP *I* 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP *L* 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +5.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1/01 1/01	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *I* **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *I* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *L* **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *L* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU **nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice*	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE-ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE DIN NADORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

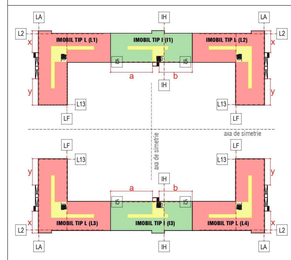
NOTE TAVAN:
1. PLANSEELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSEELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL.

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI :- 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0; EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>-15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparalamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - F.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/20/23	FATADA SUD TRONSON TIP L	A_L.303
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP *I* 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP *L* 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / ±0.00	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
1 / 1	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *I*	546.55 mp
*nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *I* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP *L*	785.95 mp
*nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP *L* (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU	4 236.90 mp
*nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili

*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTII METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

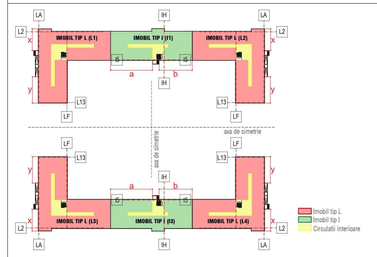
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA. ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, *rezistente la foc min. EI30*, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

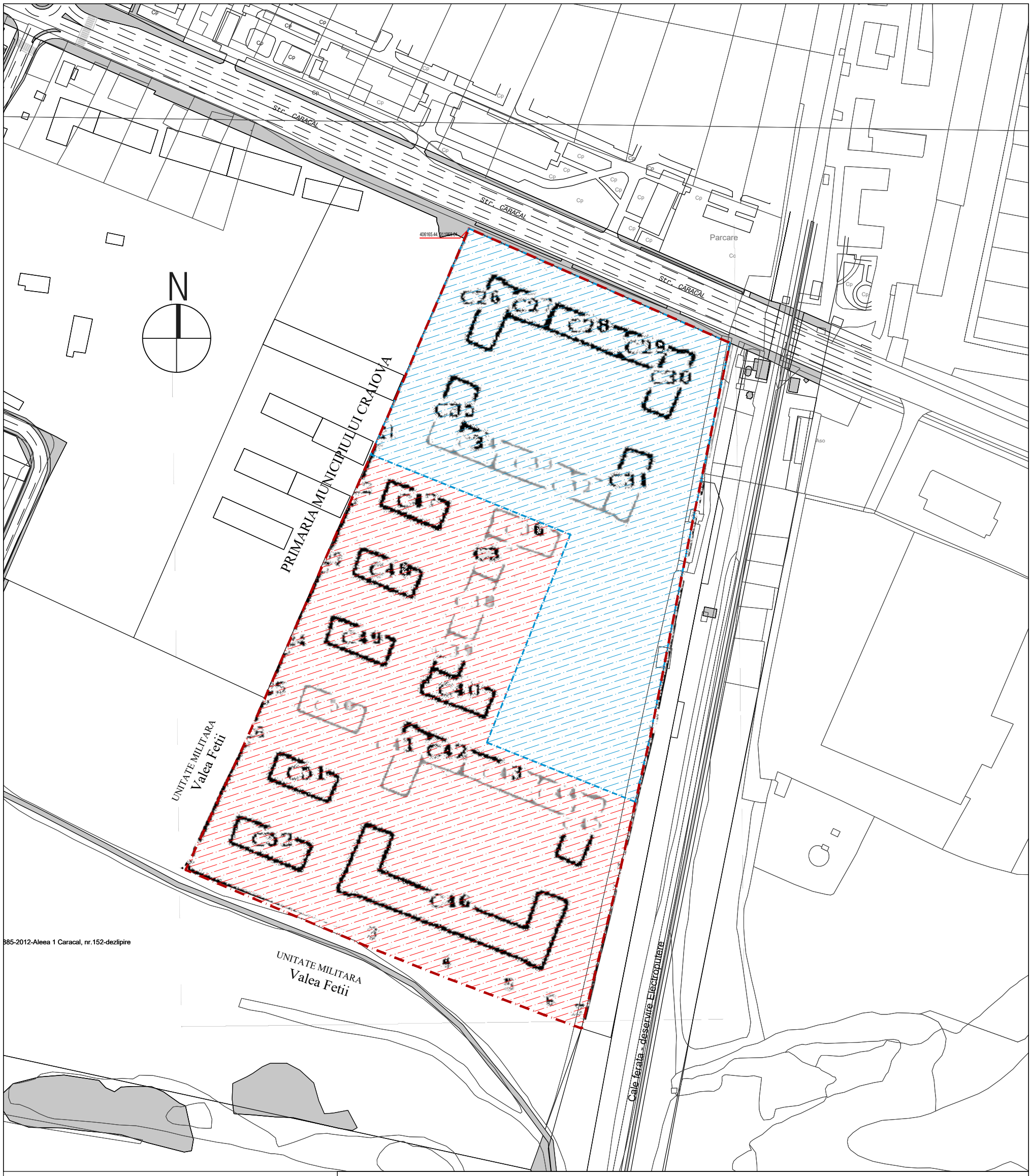
VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/22/23	FATADA EST TRONSON TIP L	A_L.304
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



LEGENDA

- LIMITA PROPRIETATE
- ZONA STUDIATA
- ZONA CE NU FACE OBIECTUL DOCUMENTATIEI

S TEREN = 67 5110.00 mp

S ZONA STUDIATA = 28 792.00 mp

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR						
VERIFICATOR						
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA		REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA	

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR: MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT NR.: KB 285/2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:2000
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU		
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		
PROIECTAT/DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		
PROIECTAT/DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU		DATA: 03/2023
PROIECTAT/DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA		
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU		

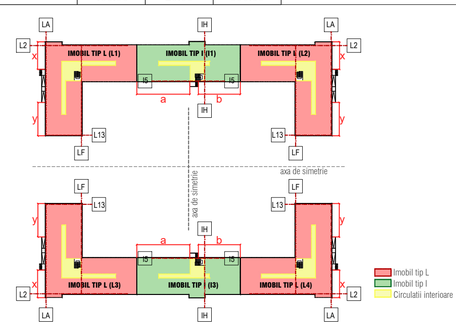
TITLU PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

FAZA: DALI

DENUMIRE PLANSA: PLAN DE INCADRARE

PLANSA NR.: A_01

BILANT TERITORIAL - CIRCULATII SI PARCAJE			
IMOBIL TIP 1 (I)	**MP**		
S. CONSTRUITA LA SOL	546.55		
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	566.10		
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	95.65		
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**3,943.15**		
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.		
IMOBIL TIP 2 (L)			
S. CONSTRUITA LA SOL	785.95		
S. CONSTRUITA ETAJ CURENT	790.25		
S. CONSTRUITA ETAJ TEHNIC	138.60		
S. CONSTRUITA DESFASURATA (FARA SP.TEH.)	**5,527.45**		
REGIM DE INALTIME	P+6E+E.Th.		
ANSAMBLU PROPUS (2 x I + 4 x L)			
S. TEREN	67,511.00		
S. ZONA DE STUDIU TEREN	28,792.00		
S. CONSTRUITA	**4,236.90**		
S. CONSTRUITA DESFASURATA	**29,996.10**		
S. CAROSABIL	**6,682.10**		
S. PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	**5,948.00**		
S. PIETONAL SI PLATFORME BETONATE	**3,253.40**		
S. SPATII VERZI	**8671.60**		
NUMAR TOTAL APARTAMENTE	**372.00**		
*APARTAMENTE <60 MP UTILI	316.00		
*APARTAMENTE >60 MP UTILI	56.00		
PARCAJ			
NOTE:			
*Necesar : 1.3 x nr. apartamente <60 MP utili + 1.7 x nr. apartamente >60 MP utili			
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati			
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol			
Numar locuri de parcare necesar apartamente	**506.00**		
Numar locuri asigurat	**506.00**		
DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE	**LOCURI SIMPLE**	**LOCURI DIZABILITATI**	**TOTAL**
TOTAL	**486.00**	**20.00**	**506.00**



LEGENDA

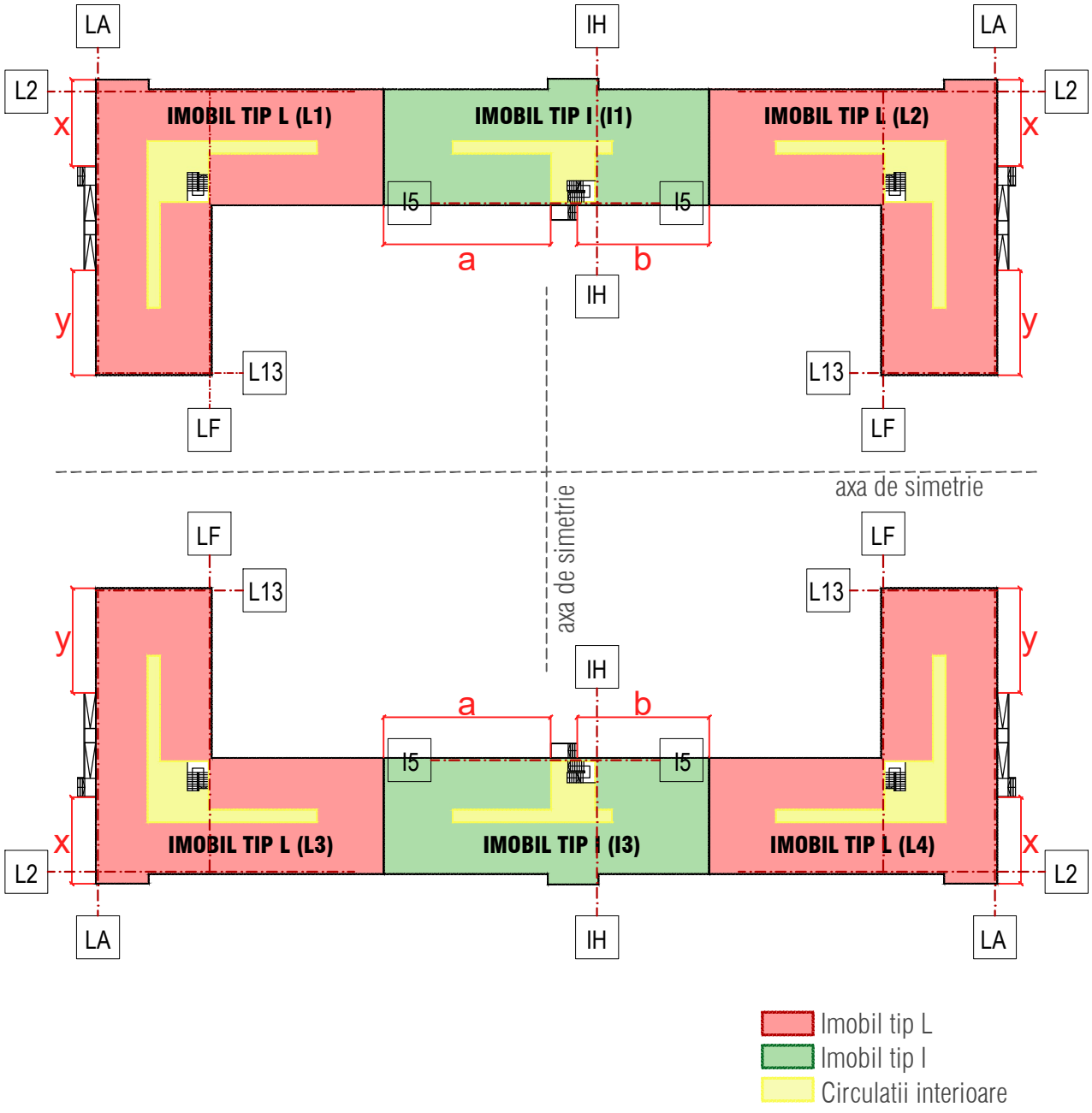
- LIMITA DE PROPRIETATE
- LIMITA TEREN STUDIAT
- IMOBIL TIP "I"
- IMOBIL TIP "L"
- CALE FERATA
- LIMITA ZONA SIGURANTA CFR (20m)
- LIMITA ZONA SIGURANTA CFR (100m)
- SPATIU VERDE TEREN NATURAL
- PARCAJ
- ALEI AUTO
- ALEI PIETONALE
- CALE FERATA
- ZONA CE NU FACE OBIECTUL PREZENTARII

INDICATORI URBANISTICI
*Conform PUZ Parc Romanescu aprobat cu HCL Nr. 77/2014
POT max. - 30%
CUT max. - 3.30

COTA DE NIVEL ±0.00=109.65m

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR					
VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA	
PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN J40/10782/2011; CUI R 29079097				BENEFICIAR/INVESTITOR: MUNICIPIUL CRAIOVA	PROIECT NR. KB 285/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:500	LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.	DALI
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA				
PROIECTAT/DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS				
PROIECTAT/DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU		DATA 03/2023	DENUMIRE PLANSA PLAN DE SITUATIE	PLANSA NR. A_02
PROIECTAT/DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				



REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR						
VERIFICATOR						
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA		REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA	

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN	PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN J40/10782/2011; CUI R 29079097				BENEFICIAR/INVESTITOR: MUNICIPIUL CRAIOVA	PROIECT NR. KB 285/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA		TITLU PROIECT	FAZA
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		-		LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.	DALI
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU					
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA					
PROIECTAT/DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS					
PROIECTAT/DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU		DATA		DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT/DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA		03/2023		PLAN SCHEMATIC TIPOLOGII TRONSOANE	A_03
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU					

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	**PARTER**	19	**IMOBIL TIP I**	104
ETAJ 1	15	**ETAJ 1**	20	**IMOBIL TIP L**	139
ETAJ 2	15	**ETAJ 2**	20	**ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)**	764
ETAJ 3	15	**ETAJ 3**	20		
ETAJ 4	15	**ETAJ 4**	20		
ETAJ 5	15	**ETAJ 5**	20		
ETAJ 6	15	**ETAJ 6**	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
±0.00 / ±4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE; COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE, NUMAR PLANSA
	PEREȚI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
	USA DREAPTA / USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORIILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FERESTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

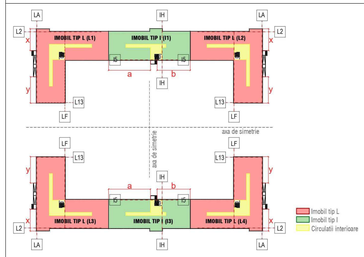
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA, ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALIILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL.

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidaria A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile aparatamentelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- REI/EI 60
- REI/EI 150
- REI/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	PLAN PARTER TRONSON TIP "I"	A_I.101
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II – NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC
VOLUM IMOBIL TIP "I" 2 484.00 mc
VOLUM IMOBIL TIP "L" 3 551.68 mc
VOLUM ANSAMBLU 19 174.70 mc

COTA DE NIVEL
±0.00m = 109.65m NMN

NUMAR DE UTILIZATORI

IMOBIL TIP I		IMOBIL TIP L		TOTAL	
PARTER	14	PARTER	19	IMOBIL TIP I	104
ETAJ 1	15	ETAJ 1	20	IMOBIL TIP L	139
ETAJ 2	15	ETAJ 2	20	ANSAMBLU (2 x I + 4 x L)	764
ETAJ 3	15	ETAJ 3	20		
ETAJ 4	15	ETAJ 4	20		
ETAJ 5	15	ETAJ 5	20		
ETAJ 6	15	ETAJ 6	20		

LEGENDA - SIMBOLURI SI NOTATII:

+12.90 / +12.80	COTE NIVEL LA FINIT - PLAN / COTE NIVEL LA ROSU - PLAN
+5.90 / +4.70	COTE NIVEL FINIT - ELEVATIE / SECTIUNE / COTE NIVEL LA ROSU - ELEVATIE / SECTIUNE
	DENUMIRE SECTIUNE/ELEVATIE / NUMAR PLANSA
	PERETI ZIDARIE CERAMICA CU GOLURI / BCA
	ELEMENTE BETON ARMAT
USA DREAPTA	USA STANGA

COEFICIENTI URBANISTICI:

POT ADMIS = 30% (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

CUT ADMIS = 3.3 (Cf. PUZ Parc Nicolae Romanescu aprobat prin HCL nr. 77/2014)

H atic = 21.30 m
Rh = P+6E

LEGENDA GHENE INSTALATII

- Ghene Ventilatie
- Ghene Sanitare Bai
- Ghene Sanitare Bucatarii
- Ghene Pluviale

BILANT TERITORIAL ANSAMBLU PROPUS

SUPRAFATA TEREN	67 511.00 mp
SUPRAFATA ZONA DE STUDIU TEREN	28 792.00 mp
SUPRAFATA SPATII VERZI IN TEREN NATURAL	8 671.60 mp
SUPRAFATA ALEI PIETONALE / BICICLETE SI PLATFORME BETONATE	3 253.40 mp
SUPRAFATA CAROSABIL	6 682.10 mp
SUPRAFATA PARCAJ EXTERIOR, LA SOL	5 948.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "I" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	546.55 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "I" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	3 943.15 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL IMOBIL TIP "L" *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	785.95 mp
SUPRAFATA DESFASURATA IMOBIL TIP "L" (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	5 527.45 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL ANSAMBLU *nu sunt incluse logii / balcoane / spatii tehnice	4 236.90 mp
SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA ANSAMBLU (FARA LOGII / BALCOANE / SP.TEH.)	29 996.10 mp

BILANT CIRCULATII SI PARCAJE

*Necesar locuri de parcare: 1,3 x nr. apartamente < 60mp utili
1,7 x nr. apartamente > 60mp utili
*Se asigura 4% din totalul numarului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilitati.
*Parcajul se amenajeaza exclusiv la nivelul terenului, locuri de parcare simple, la sol.

NUMAR TOTAL APARTAMENTE = 372
NUMAR DE APARTAMENTE < 60 MP UTILI = 316
NUMAR DE APARTAMENTE > 60 MP UTILI = 56
NUMAR LOCURI DE PARCARE NECESAR APT.= 506
NUMAR LOCURI DE PARCARE ASIGURAT = 506

DISTRIBUTIA LOCURILOR DE PARCARE
- LOCURI SIMPLE = 486
- LOCURI PERSOANE CU DIZABILITATI = 20
- TOTAL = 506

NOTE GENERALE:
1. CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE DIMENSIUNILE PE SANTIER INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA EXECUTIEI PENTRU TOATE CATEGORILE DE LUCRARI SI VA ANUNTA K-BOX CONSTRUCTION DESIGN DACA VOR APAREA NECLARITATI PE SANTIER SAU DACA LIPSESC DIN DESENE COTE SI SAU DETALII.
2. NU SE VA MULTIPLICA DOCUMENTATIA IN VEDEREA FOLOSIRII PENTRU ALTA LUCRARE.
3. COTELE INDICATE IN DESEN VOR FI PREFERATE COTELOR MASURATE PE DESEN.
4. INFORMATIA PREZENTATA IN ACEASTA PLANSA PREZINTA INTENTIA ARHITECTULUI. ANTREPRENORUL VA SUBMITE SPRE APROBARE ARHITECTULUI DESENE DE FABRICATIE, BREVIARE DE CALCUL SI MOSTRE.

NOTE USI SI FERESTRE (NUF):
1. TAMPLARIILE FEREASTRELOR VOR FI DIN PVC, CU RUPERE DE PUNTE TERMICA SI GEAM TIP LOW-E.
2. DIMENSIUNILE REALE (FINITE) ALE USILOR URMEAZA A FI VERIFICATE CU FURNIZORUL DE USI.
3. DIMENSIUNILE FERESTRELOR VOR FI CORELATE CU SPECIFICATILE FURNIZORULUI DE FERESTRE.
4. GOLURILE USILOR EXTERIOARE SI ALE FERESTRELOR SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA GLAF (FINIT) PANA IN BUIANDRUG.
5. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES APARTAMENTE SUNT COTATE LA FINIT FOAIE DE USA (DESCHIDERE SI INALTIME)
6. GOLURILE USILOR INTERIOARE ACCES CAMERE SUNT COTATE LA ROSU, IAR INALTIMEA GOLULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA BUIANDRUG.
7. INALTIMEA PARAPETULUI ESTE DATA DE LA PARDOSEALA FINITA LA GLAF FINIT (GROSIMEA FINISAJULUI GLAFULUI A FOST CONSIDERATA 5CM)

NOTE GRUPURI SANITARE SI BUCATARII (NGSB):
1. STEREOTOMIA GRUPURILOR SANITARE SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA OBIECTELOR SANITARE. A ACCESORIILOR SI A TIPULUI DE FINISAJ.
2. OBIECTELE SANITARE SI ACCESORIILE SE VOR MONTA CONFORM SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR, INCLUSIV RANFORSARILE NECESARE - CONFECTI METALICE SI LEMN TRATAT.
3. SE VOR HIDROIZOLA: PARDOSEALA SI PERETII. SE VOR FOLOSI HIDROIZOLATII APLICATE PRIN PENSULARE PE AMORSA, RANFORSATE CU FIBRA DE STICLA, CF. SPECIFICATIILOR PRODUCATORILOR.

NOTE ZIDARIE (NZ):
1. ZIDARIA SE VA ANCORA PRIN REALIZAREA DE STALPISORI DE BETON ARMAT SI SE VA CONECTA CU STRUCTURA EXISTENTA.
2. LA FIECARE 9MP DE ZIDARIE SE VA PREVEDEA CATE UN STALPISOR DE BETON ARMAT.
3. PRINDEREA ARMATURII STALPISORILOR SE VA FACE CU ANCORE CHIMICE.
4. IN PLAN ORIZONTAL ZIDARIA VA FI ANCORATA CU CONECTORI ASIE DE CARAMIDA.
5. LUCRARILE DE ZIDARIE VOR RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI P2-85.

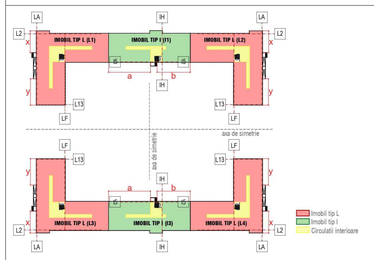
NOTE TAVAN:
1. PLANSELE INTERIOARE SUNT PLACATE CU PLACI DE GIPS-CARTON MONTATE PE STRUCTURA METALICA, FINISATE CU GLET SI VOPSITORIE.
2. PLANSELE EXTERIOARE SUNT TERMOIZOLATE SI FINISATE CU TENCUIALA DE EXTERIOR.

NOTE PARDOSEALA:
1. STEREOTOMIA DE PARDOSEALA CERAMICA ESTE ORIENTATIVA, ACEASTA SE VA DEFINITIVA DUPA ALEGEREA DIMENSIUNII PLACII CERAMICE.
NOTA: MOBILIERUL SI ECHIPAMENTELE DIN BUCATARIE SUNT POZITIONATE ORIENTATIV.

DETALILE CARE SE FURNIZEAZA PRIN PROIECT REPREZINTA INTENTIA PROIECTANTILOR, PROIECTAREA TEHNOLOGICA SI DETALIILE DE MONTAJ EFECTIVE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCATORII AGREATI SI SUPUSE APROBARII PROIECTANTULUI GENERAL.

REZISTENTA LA FOC A PRINCIPALELOR ELEMENTE DE CONSTRUCTIE

SUPRASTRUCTURA
Pereti interiori neportanti din zidaria A1(C0) EI > 30
Pereti interiori neportanti din gips carton A2/C0, EI 30
Pereti exteriori neportanti din zidarie A1(C0) EI>15
Plansee din beton armat A1(C0) REI 45
Acoperis tip terasa din beton armat A1(C0)
Ghenele verticale pentru instalatii ce strabat toate nivelurile, la trecerea lor prin plansee vor avea inchise spatiile dintre conducte sau cabluri cu materiale C0/A1 sau A2-s1d0, rezistente la foc min. EI30, in toate cazurile in care peretii sau usile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc min. 30 minute EI30, conform prevederilor art. 2.3.12. din Normativ P118-99.
Usile apartamentelelor vor fi UM.



SCHEMA TIPOLOGII TRONSOANE

LEGENDA REZISTENTE FOC ZIDARII
- RE/EI 60
- RE/EI 150
- RE/EI 180

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

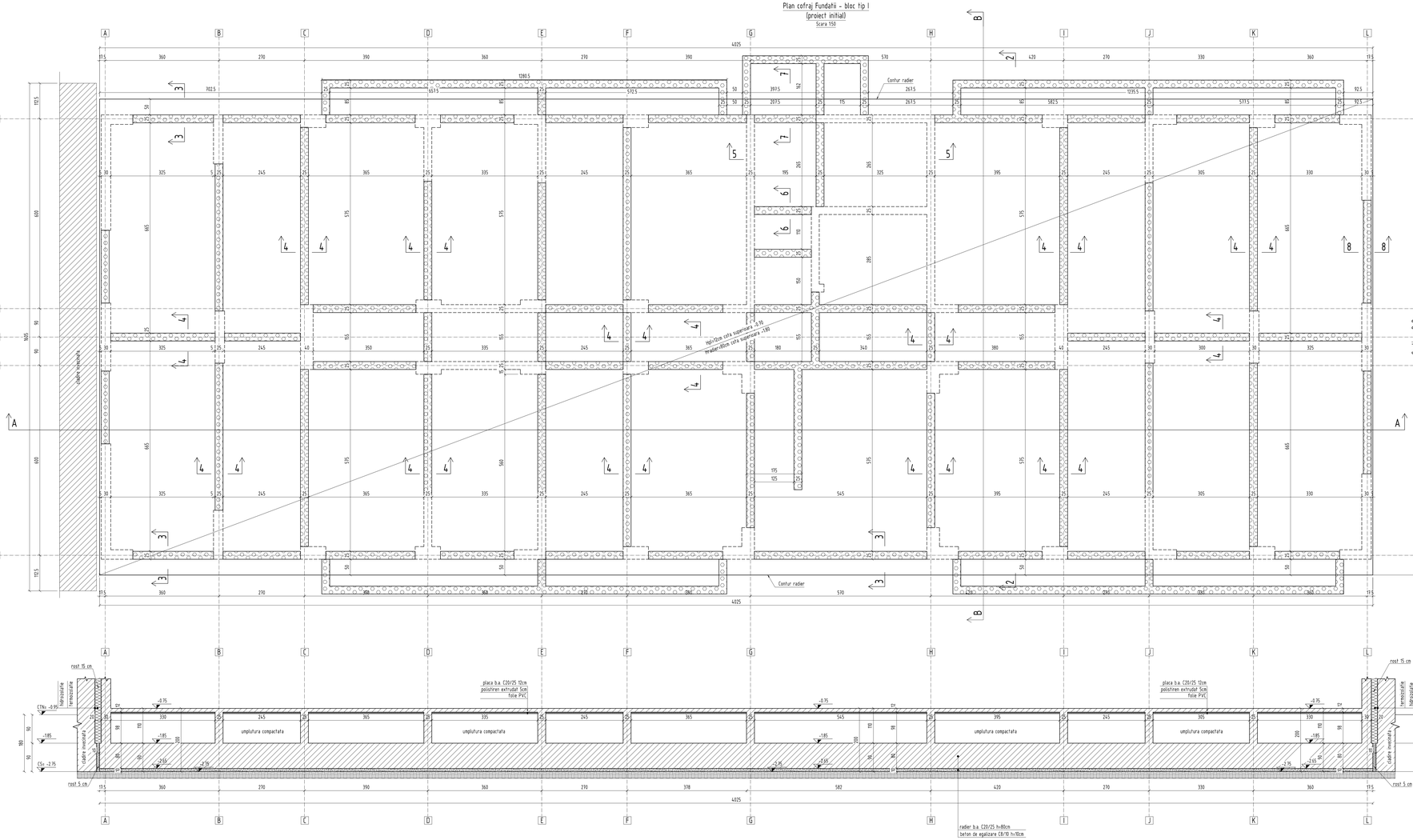
BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

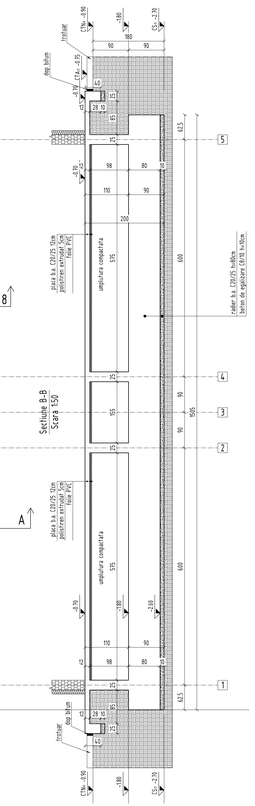
PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX. PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1 : 100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT. PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ARH. GEORGIOS KAPRARAS		03/2023	PLAN ETAJ 1 TRONSON TIP "I"	A_I.102
PROIECTAT, DESENAT	ARH. SABINA DRAGOMIRESCU				
PROIECTAT, DESENAT	ARH. BIANCA GAVRILA				
COORDONARE TEHNICA	ARH. MARIANA CARSTOIU				

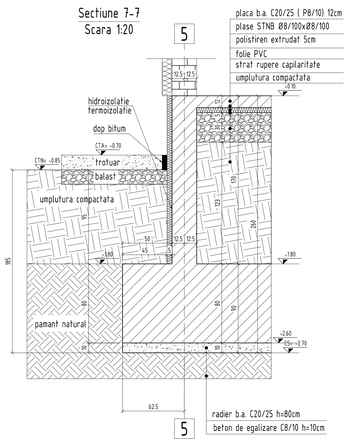
Plan cofraj Fundatii - bloc tip I
(proiect initial)

Scara 1:50

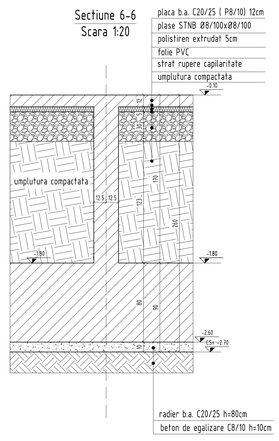




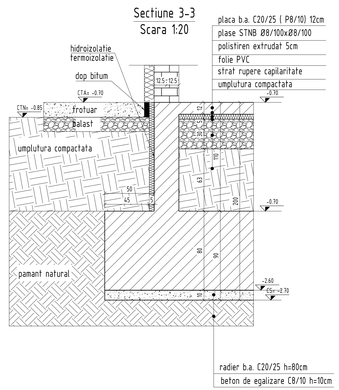
Sectiune 7-7
Scara 1:20



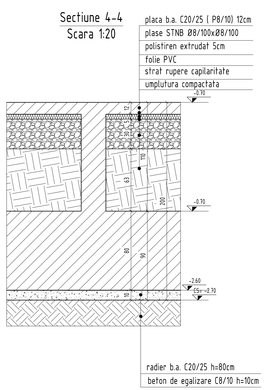
Sectiune 6-6
Scara 1:20



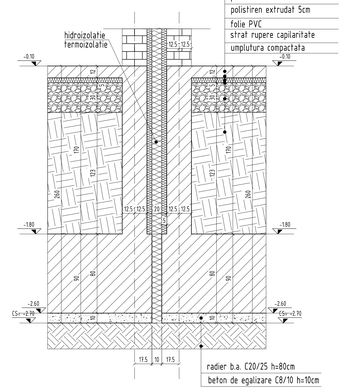
Sectiune 3-3
Scara 1:20



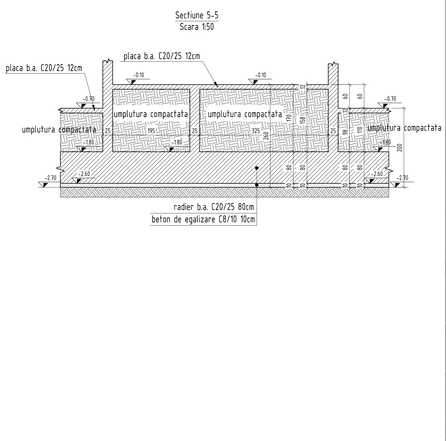
Sectiune 4-4
Scara 1:20



Sectiune 8-8
Scara 1:20



Sectiune 5-5
Scara 1:50



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT
   - clasa de rezistenta
     - -C8/10 pentru betonul de egalizare
     - -C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARE: 25 cm grosime, cu greutate specifica <1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentul îi corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura βo=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00
3. Conform HG 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk = 2.00kN/mp. (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Numa/ Nume	Semnatura/ Signature

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA/ ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

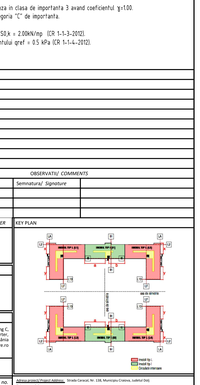
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

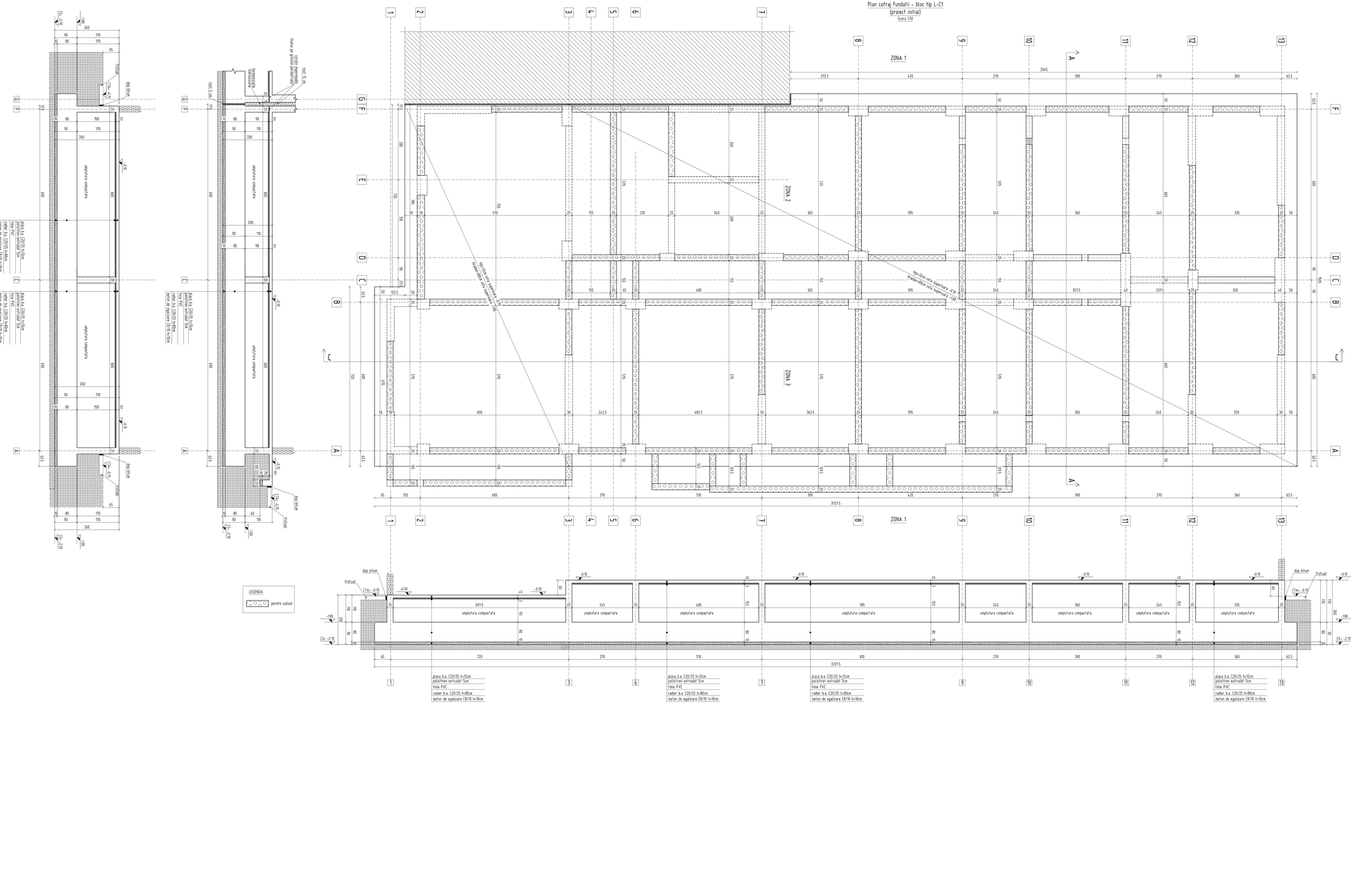
CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Numa/ Nume	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	Ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	Ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	Ing. RADU DUMITRU	
VERIFICAT/ CHECKED	Ing. MATEI TEODOR	

KEY PLAN


HEA 300 S235
HEA 300 S235
HEA 300 S235

Plan cofraj Fundatii - bloc tip L-C1
(proiect initial)
Scara 1:50



LEGENDA:
perete subsol

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura

2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C

3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm

4. ZIDARE: 25 cm grosime, cu greutate specifica =1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura βo=2.50
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77)
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/DATE	ÎNTOCMIT/ISSUED BY	OBSERVAȚII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Numel/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10780/2011; CUI R 29078097

BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.6, Parter,
Sector 1, Bucuresti, România
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN MINALITU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRU	
VERIFICAT DIGITAL/ CHECKED	ing. MARTI TEODOR	

Nr. ptr./ Pr. no. 673/2023
Scara/ Scale 150
Data/ Date MAI 2023

Adresa proiect/Project Address: Strada Cerceti Nr. 136, Municipiul Craiova, Judetul Dolj
Coordonate/ Coordinates:

LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+5 A.L.I.

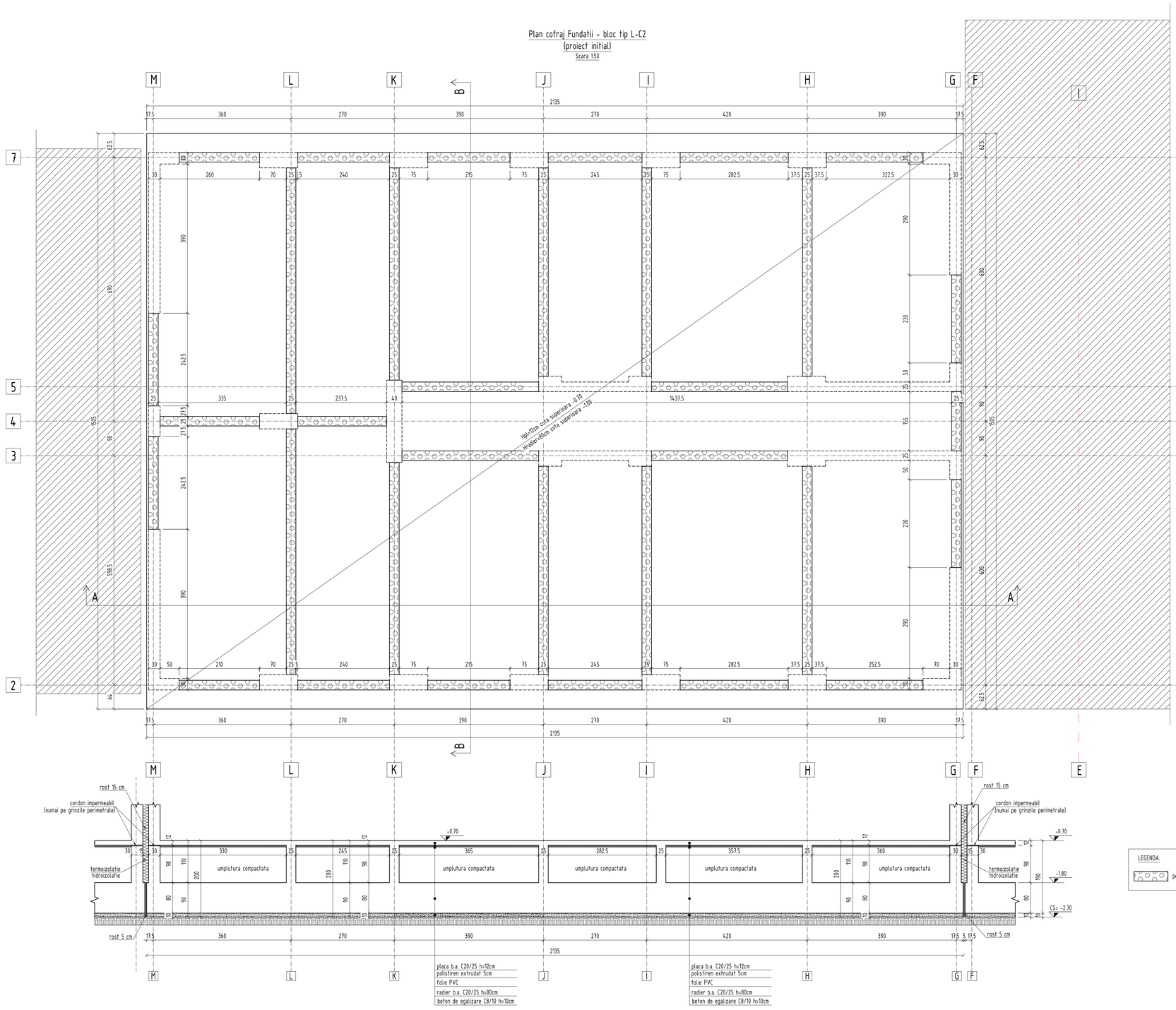
Coordonate/ Coordinates:

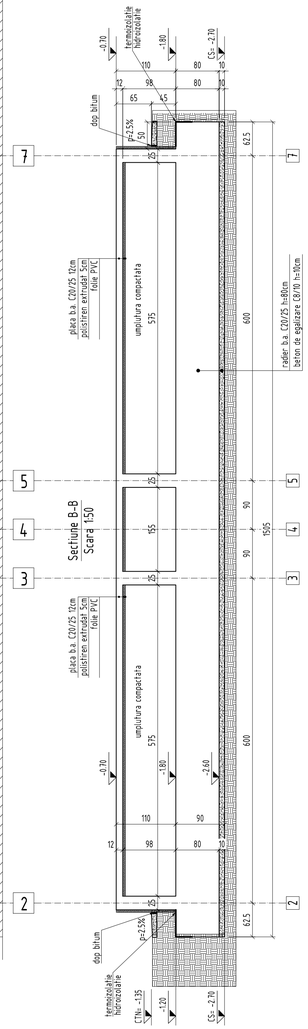
PLAN COFRAJ FUNDATII BLOC TIP L-C1 - PROIECT INITIAL

KEY PLAN

COD PROIECT/ PROJECT CODE	ENTITATE/ ISSUER	FAZA/ PROJECT STAGE	DISCIPLINA/ SPECIALITY	LOCALIZARE/ LOCATION	NUMĂR PLANȘĂ/ DRAWING NO.	TIP DESEN/ DWG CATEGORY	NIVEL/ LEVEL	REVIZIE/ REVISION
DCC	CST	DALI	STR	-	02.02	PL	-	00

Plan cofraj Fundatii - bloc tip L-C2
(proiect initial)
Scara 1:50





LEGENDA:
perete subsol

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - -C8/10 pentru betonul de egalizare
     - -C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica <1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γ1=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

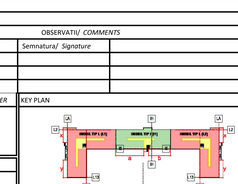
BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

KEY PLAN



Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature	
DIR. PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE		Nr. pr./ Pr. no. 673/2023
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ARNAUTU		Scara/ Scale 1:50
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRIU		Data/ Date MAI 2023
VERIFICAT INTERN/ VERIFIED	ing. MATEI TEODOR		

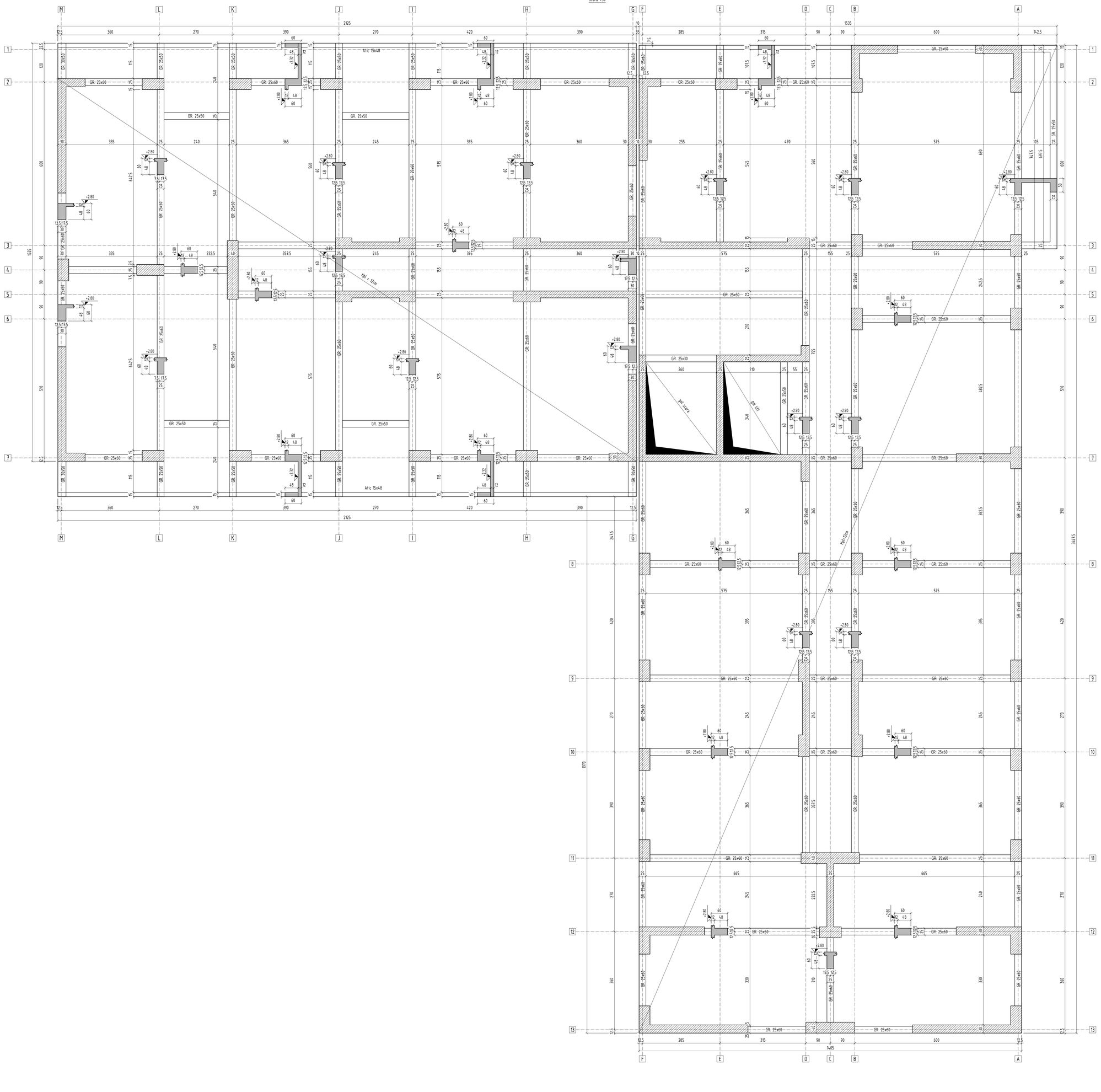
Adresa proiect/ Project Address: Strada Caracal, Nr. 138, Municipiu Craiova, Judetul Dolj

Titlu proiect/ Project name:
LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

Titlu planse/ Drawing name:
PLAN COFRAJ FUNDATII BLOC TIP L-C2 - PROIECT INITIAL

COD PROIECT/ PROJECT CODE	EMITENT / ISSUER	FAZA / PROJECT STAGE	DISCIPLINA / SPECIALITY	LOCALIZARE / LOCATION	NUMAR PLANSA / DRAWING NO.	TIP DESEN / DWG.CATEGORY	NIVEL / LEVEL	REVIZIE / REVISION
DCC	CST	DALI	STR	-	02.03	PL	-	00

Plan cofraj placa peste Parter - bloc tip L-C1 si C2
(proiect initial)
Scara 1:50



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ASPRAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica =1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011, CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.

Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ANNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRIU	
VERIFICAT INTERN/ VERIFIED	ing. MATEI TEODOR	

Nr. pf./ Pr. no. 673/2023
Scara/ Scale 1:50
Data/ Date MAI 2023

KEY PLAN

Adresa proiect/ Project address: Strada Caracal, Nr. 148, Municipiu Craiova, Judetul Dolj
Titlu proiect/ Project name:

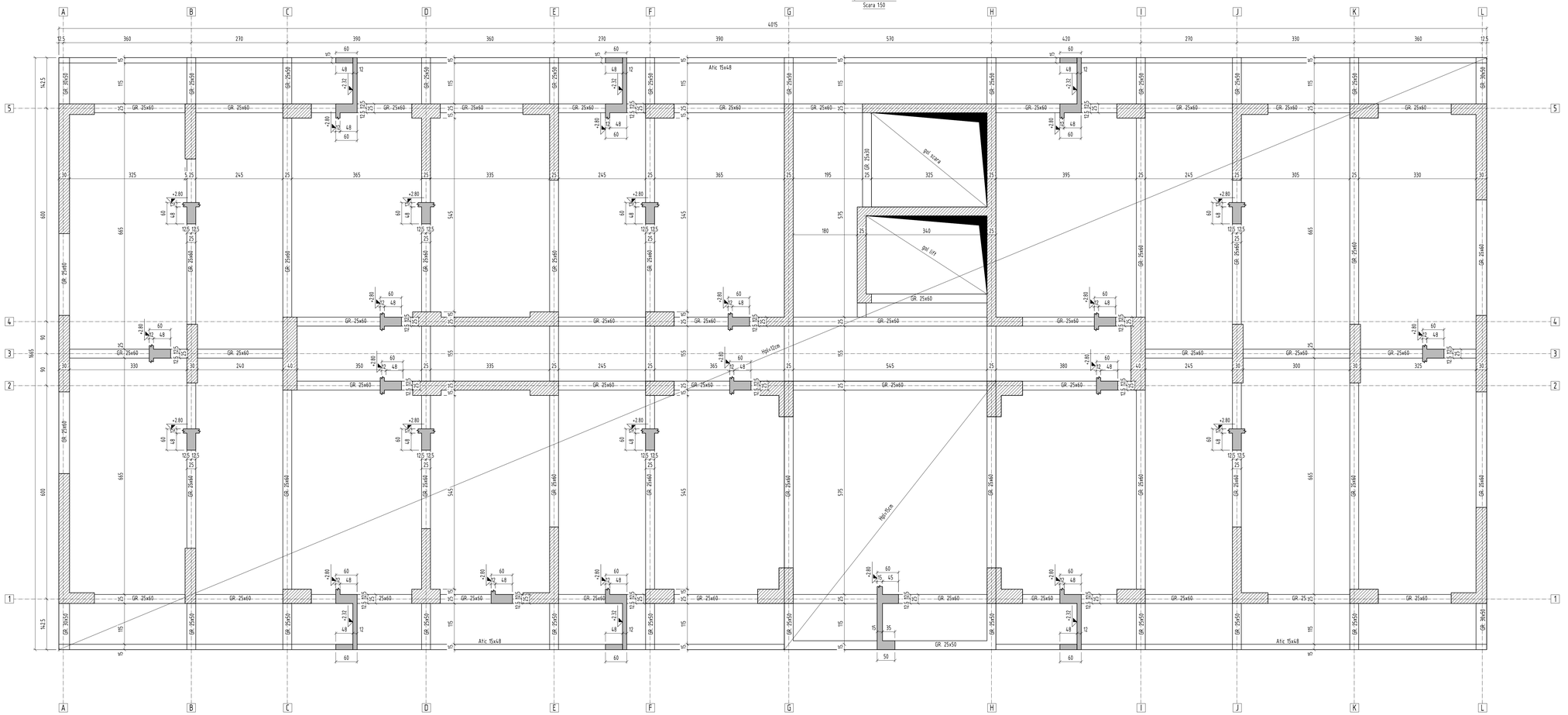
LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

Titlu planse/ Drawing name:

PLAN COFRAJ PLACA PESTE PARTER BLOC TIP L-C1 SI C2 – PROIECT INITIAL

COD PROIECT/ PROJECT CODE	EMITENT/ ISSUER	FAZA/ PROJECT STAGE	DISCIPLINA/ SPECIALITY	LOCALIZARE/ LOCATION	NUMAR PLANSA/ DRAWING NO.	TIP DESEN/ DWG.CATEGORY	NIVEL/ LEVEL	REVIZIE/ REVISION
DCC	CST	DALI	STR		02.04	PL	-	00

Plan cofraj placa peste Parter - bloc tip I
(proiect initial)
Scara 150



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - -C8/10 pentru betonul de egalizare
     - -C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica <1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, construcţia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol: S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vanfului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name	Semnatura/ Signature

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

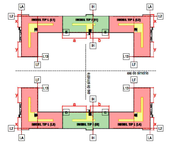
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, România
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRU	
VERIFICAT INTERN/ VERIFIED	ing. MATEI TEODOR	

KEY PLAN



Adresa amplasament/Address: Strada Caracal, Nr. 138, Municipiul Craiova, Judetul Dolj
Titlu obiectiv/ Project name:

LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

Titlu planse/ Drawing name:

PLAN COFRAJ PLACA PESTE PARTER BLOC TIP I - PROJECT INITIAL

Nr. pr./ Pr. no. 673/2023

Scara/ Scale 150

Data/ Date MAI 2023

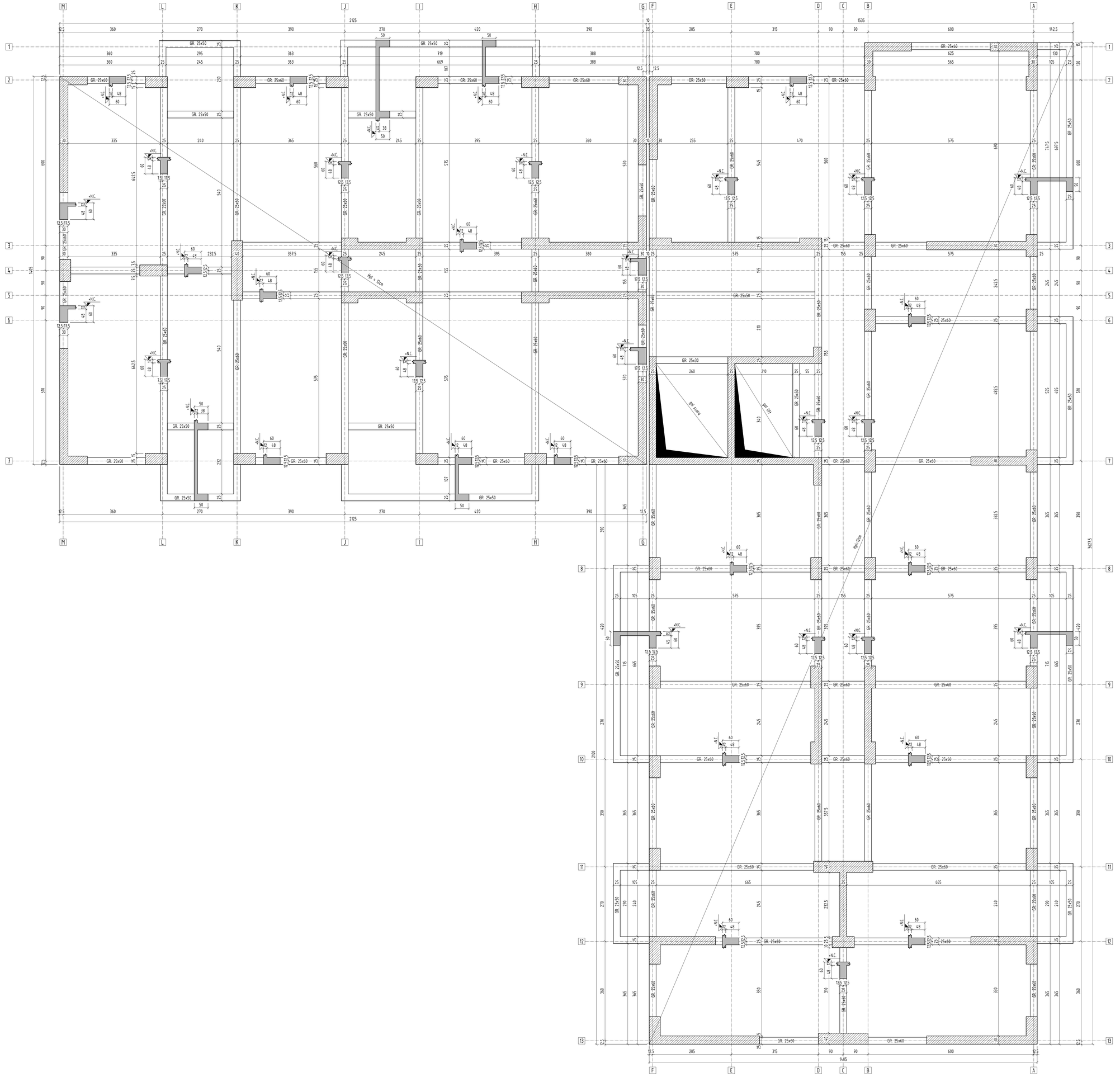
COD PROIECT/ PROJECT CODE	EMITENT / ISSUER	FAZA / PROJECT STAGE	DISCIPLINA / SPECIALITY	LOCALIZARE / LOCATION	NUMAR PLANSA / DRAWING NO.	TIP DESEN / DWG CATEGORY	NIVEL / LEVEL	REVIZIE / REVISION
OCC	CST	DALI	STR	-	02.05	PL	-	00

Plan cofraj placa peste Etaj 1-Etaj 6 - bloc tip L-C1 si C2

(proiect initial)

Scara 1:50

N.C.= +5.70,+8.60,+11.50,+14.40,+17.30,+20.20m



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica =1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

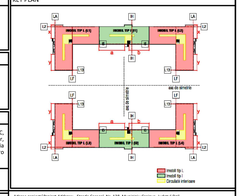
BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

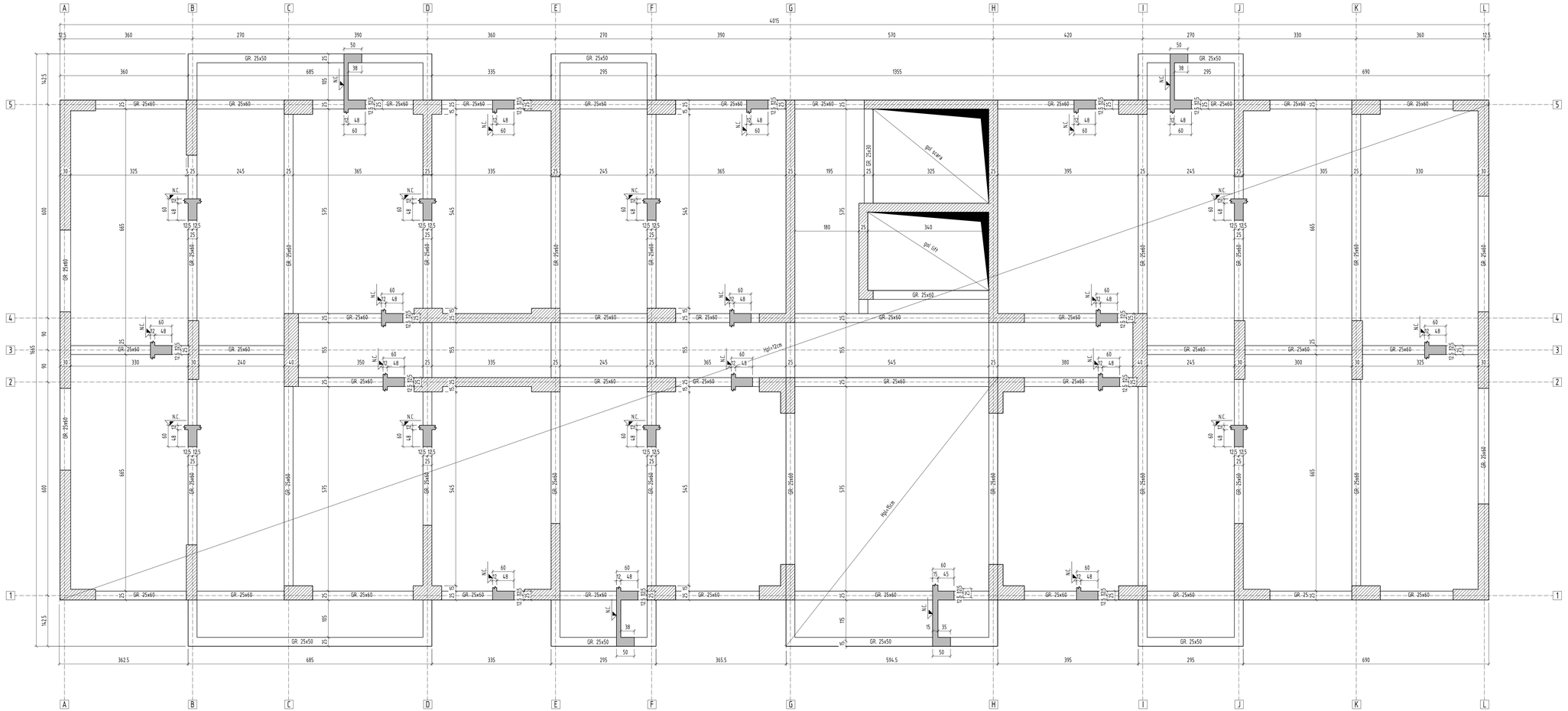
KEY PLAN



Plan cofraj placa peste Etaj 1-Etaj 6 - bloc tip I
(proiect initial)

Scara 1:50

N.C.= +5.70,+8.60,+11.50,+14.40,+17.30,+20.20m



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - -C8/10 pentru betonul de egalizare
     - -C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica =1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL=ARHITECTURA / ARCHITECTURE=GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

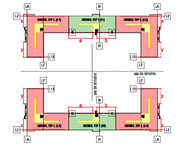
Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRIU	
VERIFICAT INTERN/ CHECKED	ing. MATEI TEODOR	

Nr. gr./ Pr. no. 673/2023

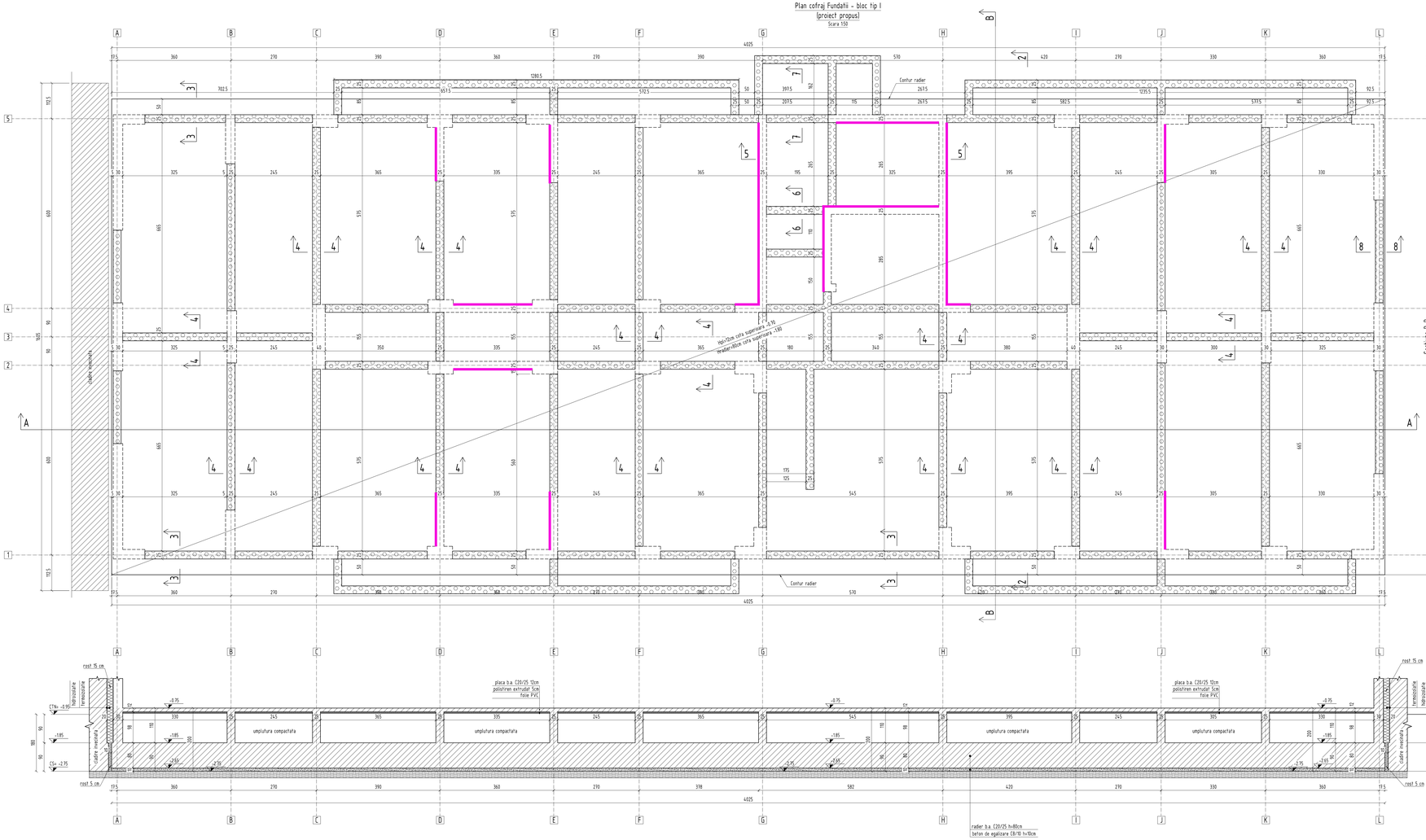
Scara/ Scale 1:50

Data/ Date MAI 2023

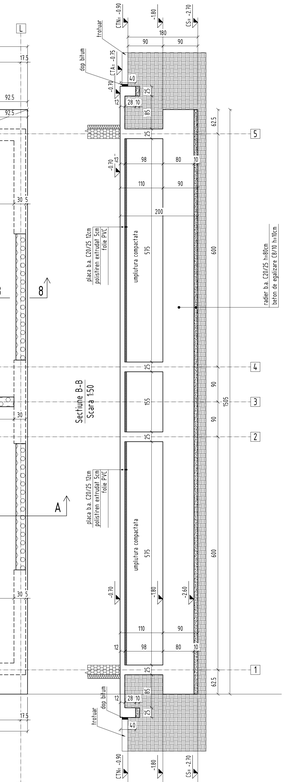
KEY PLAN


INVERS TIP I.STG
INVERS TIP I.STG
INVERS TIP I.DR
INVERS TIP I.DR
INVERS TIP I.DR

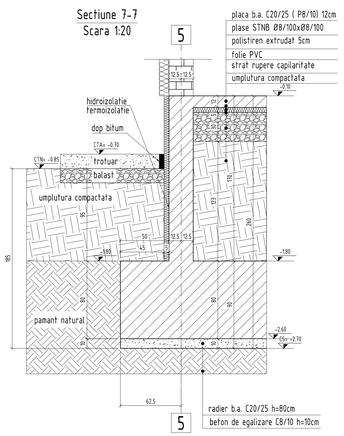
Plan cofraj Fundatii - bloc tip I
(proiect propus)
Scara 1:50



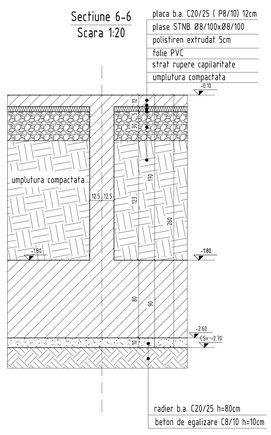
Sectiune 8-8
Scara 1:50



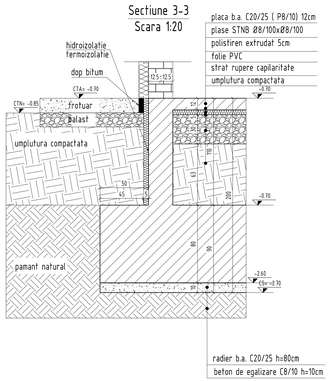
Sectiune 7-7
Scara 1:20



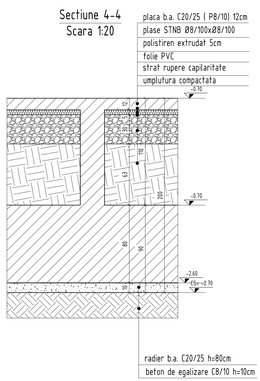
Sectiune 6-6
Scara 1:20



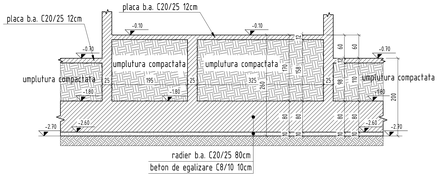
Sectiune 3-3
Scara 1:20



Sectiune 4-4
Scara 1:20



Sectiune 5-5
Scara 1:50



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARE: 25 cm grosime, cu greutate specifica >1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura βo=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γ=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol: So,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref,0 = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
		Numa/ Name	Semnatura/ Signature
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

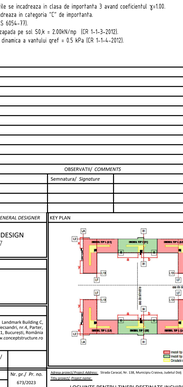
PROIECTANT GENERAL/ ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER
K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER
CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Lordmark Building C
Str. Vasile Alecsandri, nr. 4, Parter, Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Nume/ Nume	Semnatura/ Signature
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN NASTASE	
	ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRU	
VERIFICAT/ CHECKED	ing. MATEI TEODOR	

KEY PLAN



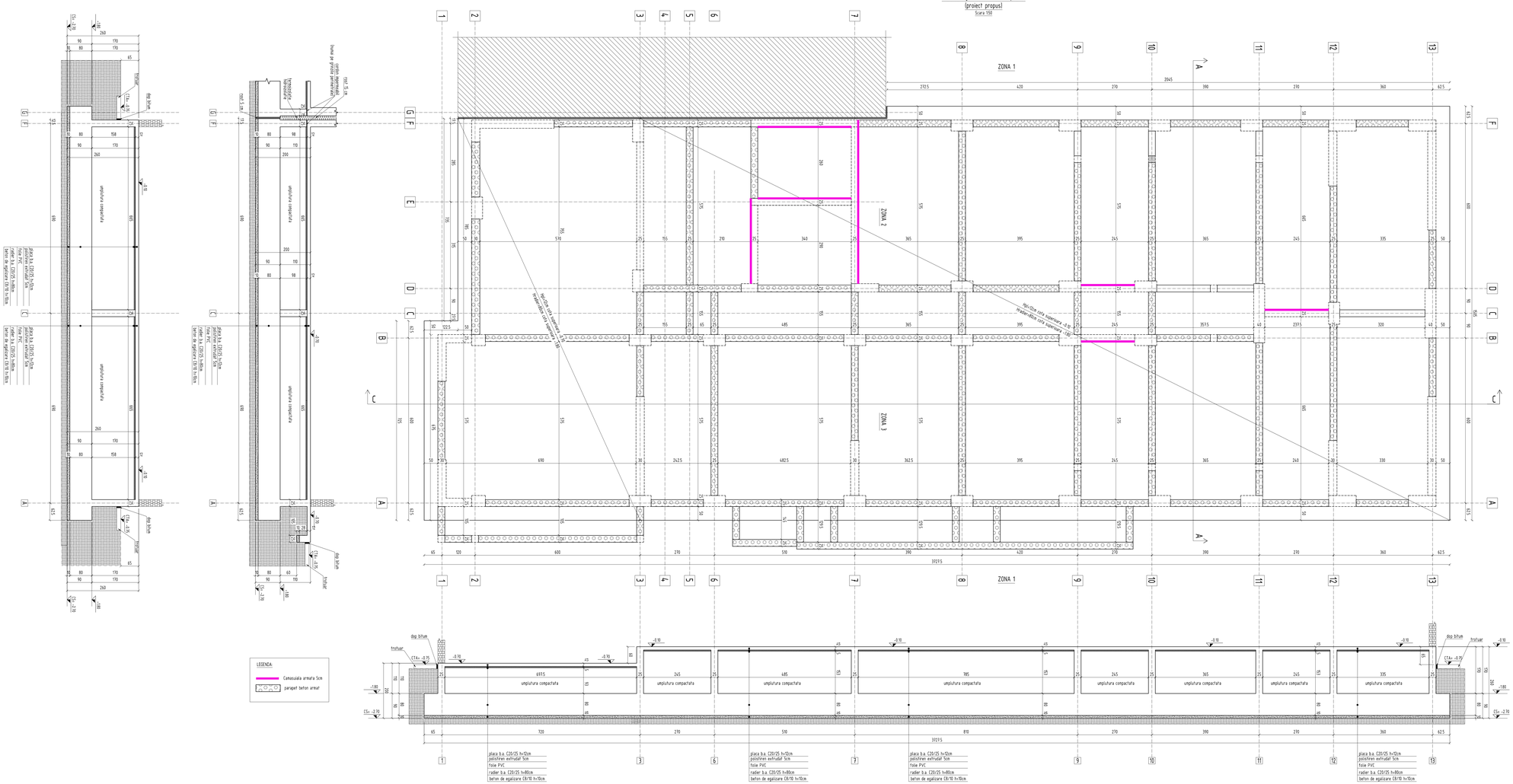
Nr. pr./ Pr. no. 673/2023
Scara/ Scale 1:50
Data/ Date MAI 2023

OBIECTIVUL PROIECTULUI/ PROJECT NAME
LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

DENUMIREA PROIECTULUI/ PROJECT TITLE
PLAN COFRAJ FUNDATII BLOC TIP I - PROIECT PROPUS

COD PROIECT/ PROJECT CODE	EMITENT/ ISSUER	FAZA/ PROJECT STAGE	DISCIPLINA/ SPECIALITY	LOCALIZARE/ LOCATION	NUMAR PLANSA/ DRAWING NO.	TIP GENERIC/ DWG CATEGORY	NIVEL/ LEVEL	REVIZIE/ REVISION
GCC	CST	DALI	STR		03.01	PL		00

Plan cofraj Fundatii - bloc tip L-C1
(proiect propus)
Scara 1:50



LEGENDA:

- Camasuiala armata 5cm
- parapet beton armat

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - -C8/10 pentru betonul de egalizare
     - -C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica =1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a formelui de catre structura βo=2.50
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV.	DATA/ DATE	PATENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name	Semnatura/ Signature

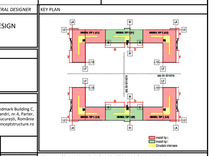
PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER
K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER
CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.6, Parter,
Sector 2, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Nume/ Nume	Semnatura/ Signature
DIRIGINTE PROIECTARE	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN MINAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRAU	
VERIFICAT/ CHECKED	ing. MIHAI TEODOR	

KEY PLAN



Nr. gr. / Pr. no.
673/2023

Scara/ Scale
1:50

Data/ Date
MAI 2023

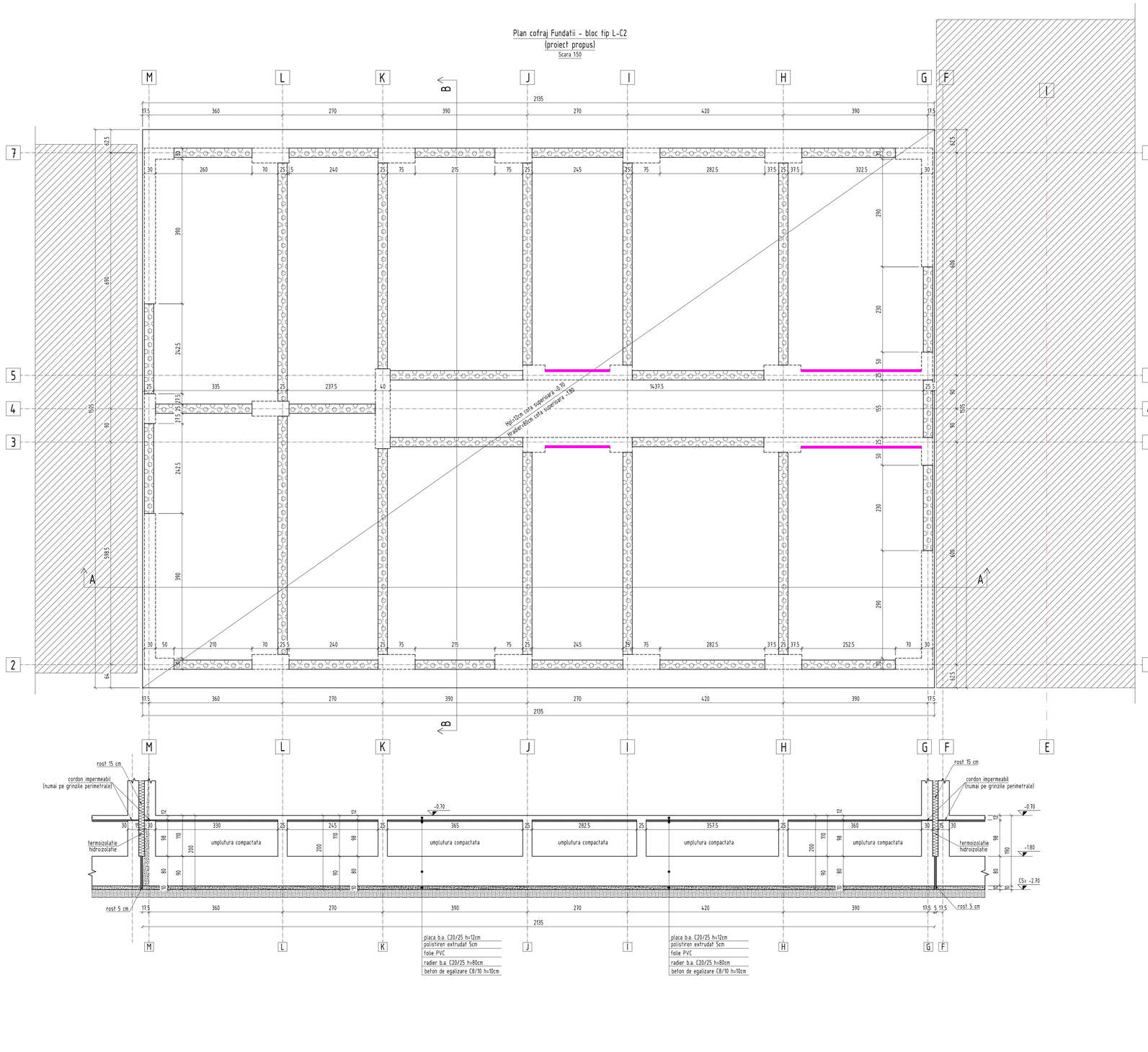
Beneficiar/ Client: MUNICIPIUL CRAIOVA, Strada Calea Unirii, Nr. 100, Municipiul Craiova, Judetul Dolj

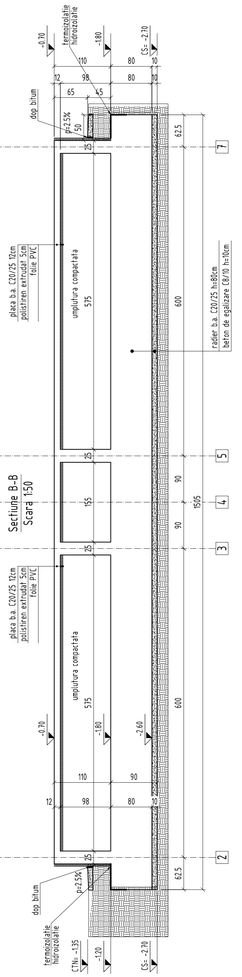
Obiectul/ Project title:
LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

Titlu plansa/ Drawing title:
PLAN COFRAJ FUNDATII BLOC TIP L-C1 - PROIECT PROPUS

COD PROIECT/ PROJECT CODE	FAZA/ PROIECT/ STAGE	DISCIPLINA/ SPECIALITY	LOCALIZARE/ LOCATION	PLANSA NUMAR/ DRAWING NO.	TIP DESEN/ DWG CATEGORY	NIVEL/ LEVEL	REVIZIE/ REVISION
DCC	CNT	DAU	STR	-	03.02	Pt.	R0

Plan cofraj Fundatii - bloc tip L-C2
(proiect propus)
Scara 1:50





Sectiune B-B
Scara 1:50

LEGENDA:
- Camasuiala armata 5cm
- parapet beton armat

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica <1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γ=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

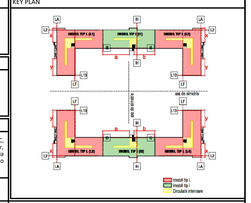
PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, România
www.conceptstructure.ro

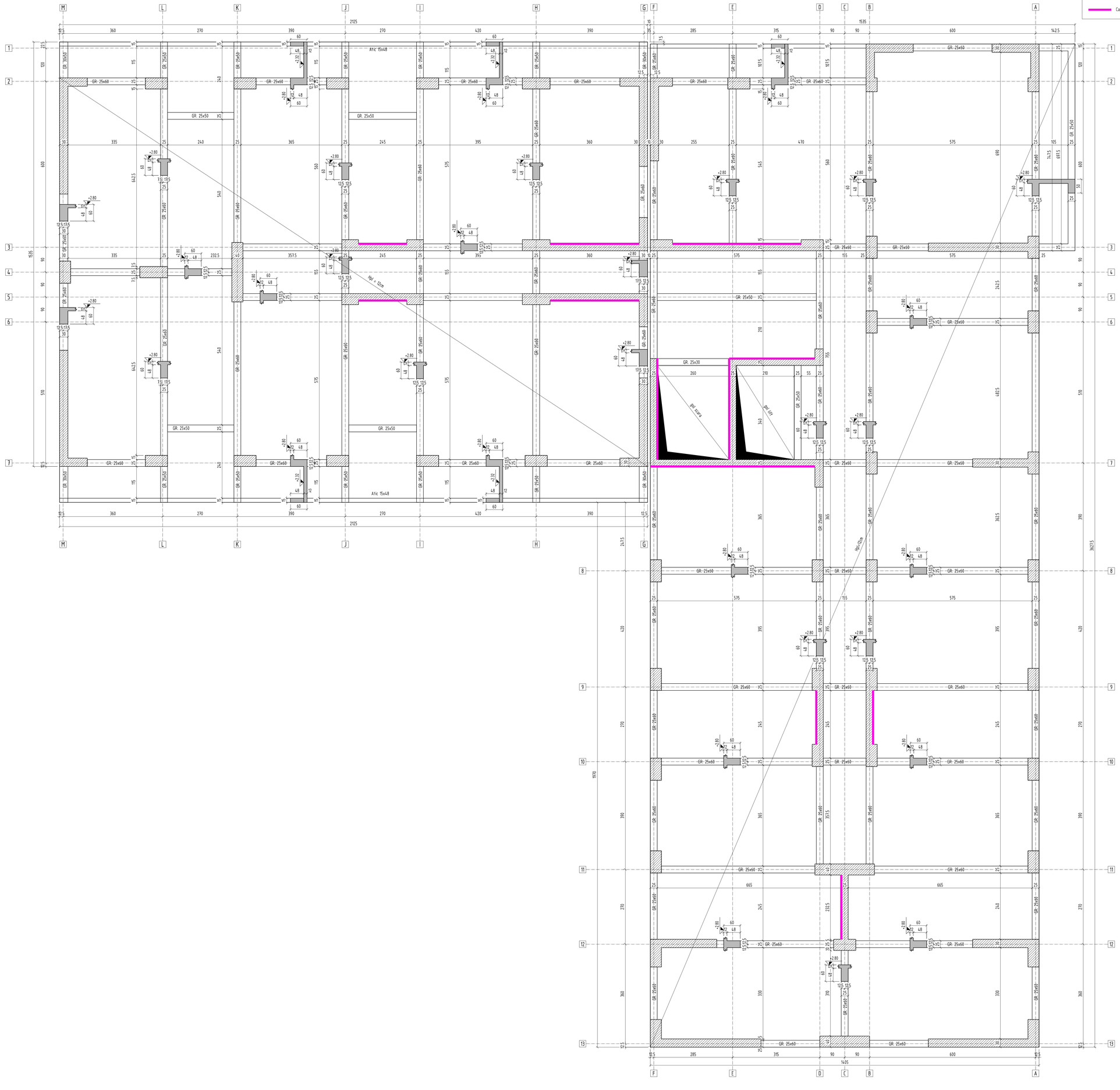
Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
TIP PROIECT/ PROJECT LEADER	Ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	Ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	Ing. RADU DUMITRIU	
VERIFICAT INTERN/ VERIFIED	Ing. MATEI TEODOR	

Nr. pr./ Pr. no.: 673/2023
Scara/ Scale: 1:50
Data/ Date: MAI 2023

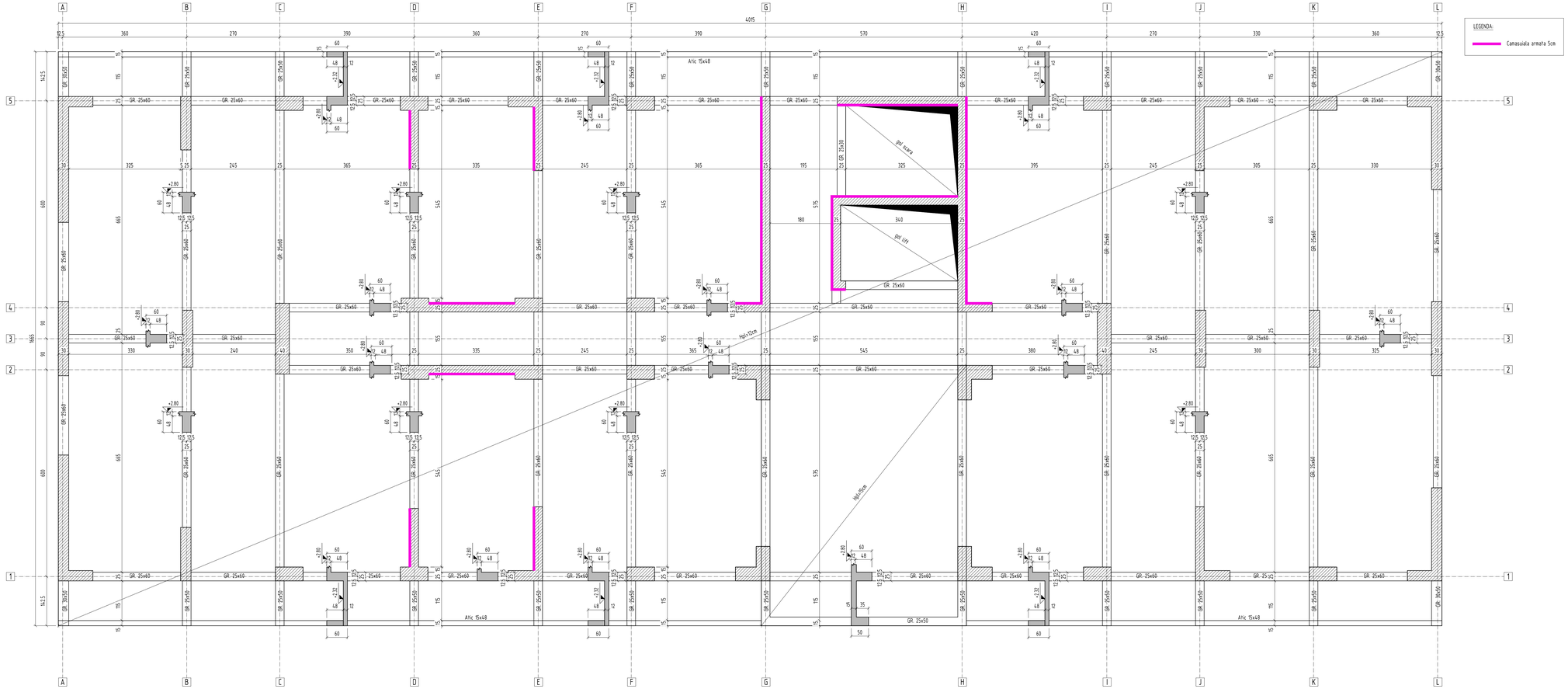
KEY PLAN


INSUL TIP 1 (C)
INSUL TIP 1 (CC)
INSUL TIP 1 (A)
INSUL TIP 1 (AA)
INSUL TIP 2 (C)
INSUL TIP 2 (CC)
INSUL TIP 1 (B)
INSUL TIP 2 (B)
INSUL TIP 1 (BB)
INSUL TIP 2 (BB)
INSUL TIP 1 (A)
INSUL TIP 2 (A)
INSUL TIP 1 (AA)
INSUL TIP 2 (AA)
INSUL TIP 1 (CC)
INSUL TIP 2 (CC)
INSUL TIP 1 (BB)
INSUL TIP 2 (BB)
INSUL TIP 1 (C)
INSUL TIP 2 (C)
INSUL TIP 1 (B)
INSUL TIP 2 (B

Plan cofraj placa peste Parter - bloc tip L-C1 si C2
(proiect propus)
Scara 1:50


LEGENDA:
Camasuiala armata 5cm
GR. 25x60
GR. 25x50
GR. 25x30
GR. 30x50
Atic 15x48
Atic 15x48
Vol = 12cm
Vol = 12cm
Vol = 12cm

Plan cofraj placa peste Parter - bloc tip I
(proiect propus)
Scara 1:50



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica <1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a accelerarii orizontale a terenului de catre structura βo=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k}$ = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name	Semnatura/ Signature

PROIECTANT GENERAL=ARHITECTURA / ARCHITECTURE=GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

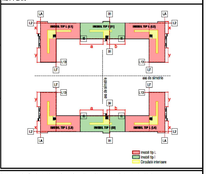
BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romănia
www.conceptstructure.ro

KEY PLAN



Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
Sef PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRIU	
VERIFICAT INTERN/ VERIFIED	ing. MATEI TEODOR	

Nr. pr./ Pr. no. 673/2023
Scara/ Scale 1:50
Data/ Date MAI 2023

LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

PLAN COFRAJ PLACA PESTE PARTER BLOC TIP I - PROIECT PROPUS

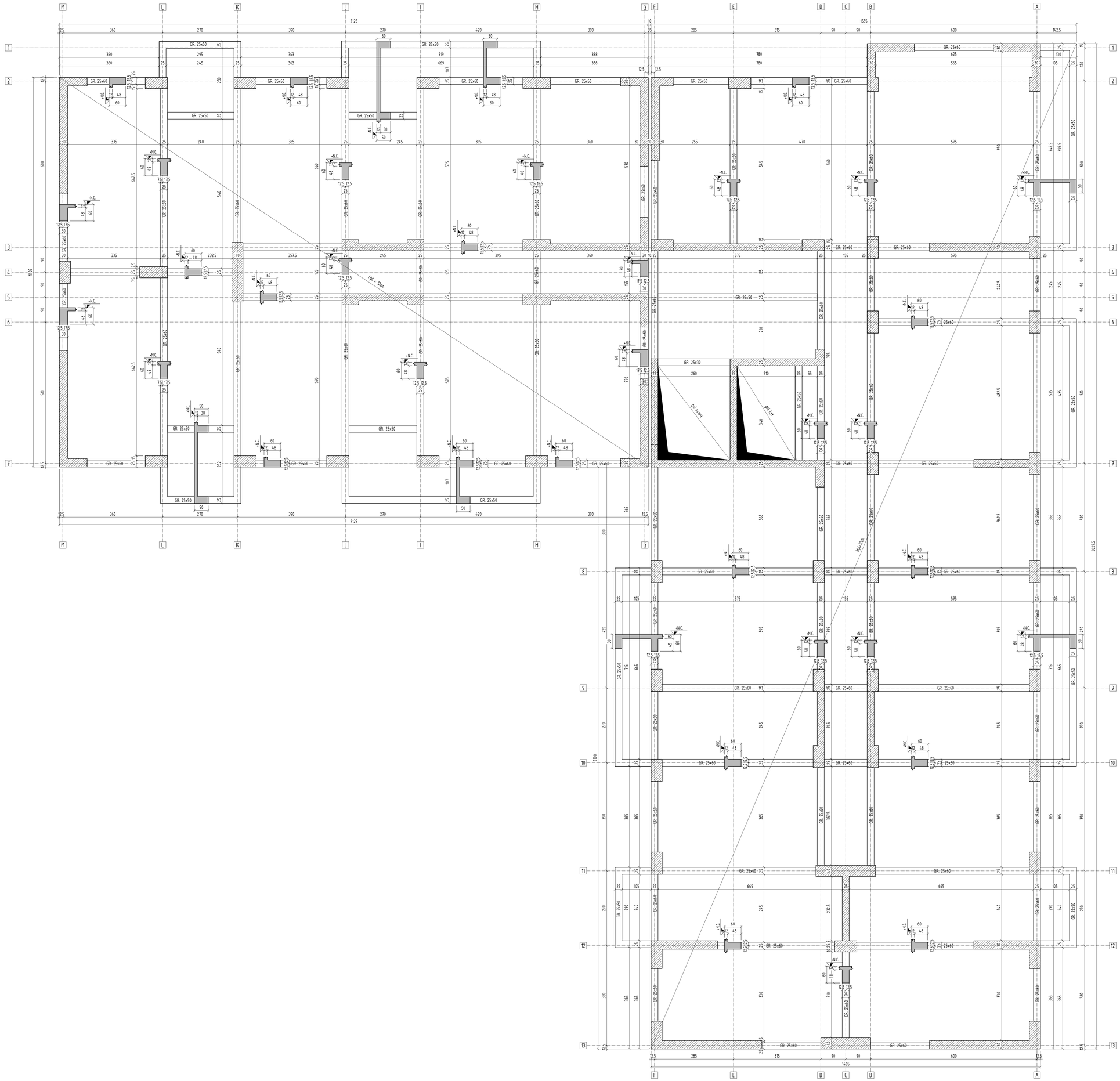
COD PROIECT/ PROJECT CODE	EMITENT/ ISSUER	FAZA/ PROJECT STAGE	DISCIPLINA/ SPECIALITY	LOCALIZARE/ LOCATION	NUMAR PLANSA/ DRAWING NO.	TIP DESEN/ DWG.CATEGORY	NIVEL/ LEVEL	REVIZIE/ REVISION
DOC	CST	DALI	STR	-	03.05	PL	-	00

Plan cofraj placa peste Etaj 1-Etaj 5 - bloc tip L-C1 si C2

(proiect propus)

Scara 1:50

N.C.= +5.70,+8.60,+11.50,+14.40,+17.30m



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica <1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γ=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV.	DATA/DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name	Semnatura/ Signature

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

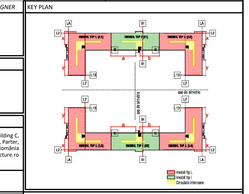
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRIU	
VERIFICAT INTERN/ CHECKED	ing. MATEI TEODOR	

KEY PLAN



Adresa proiect/ Project address: Strada Caracal, Nr. 158, Municipiu Craiova, Judetul Dolj

Titlu proiect/ Project name:

LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR.CARACAL, NR.152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.

Titlu planse/ Drawing name:

PLAN COFRAJ PLACA PESTE ETAJ 1-ETAJ 5
BLOC TIP L-C1 SI C2 - PROIECT PROPUS

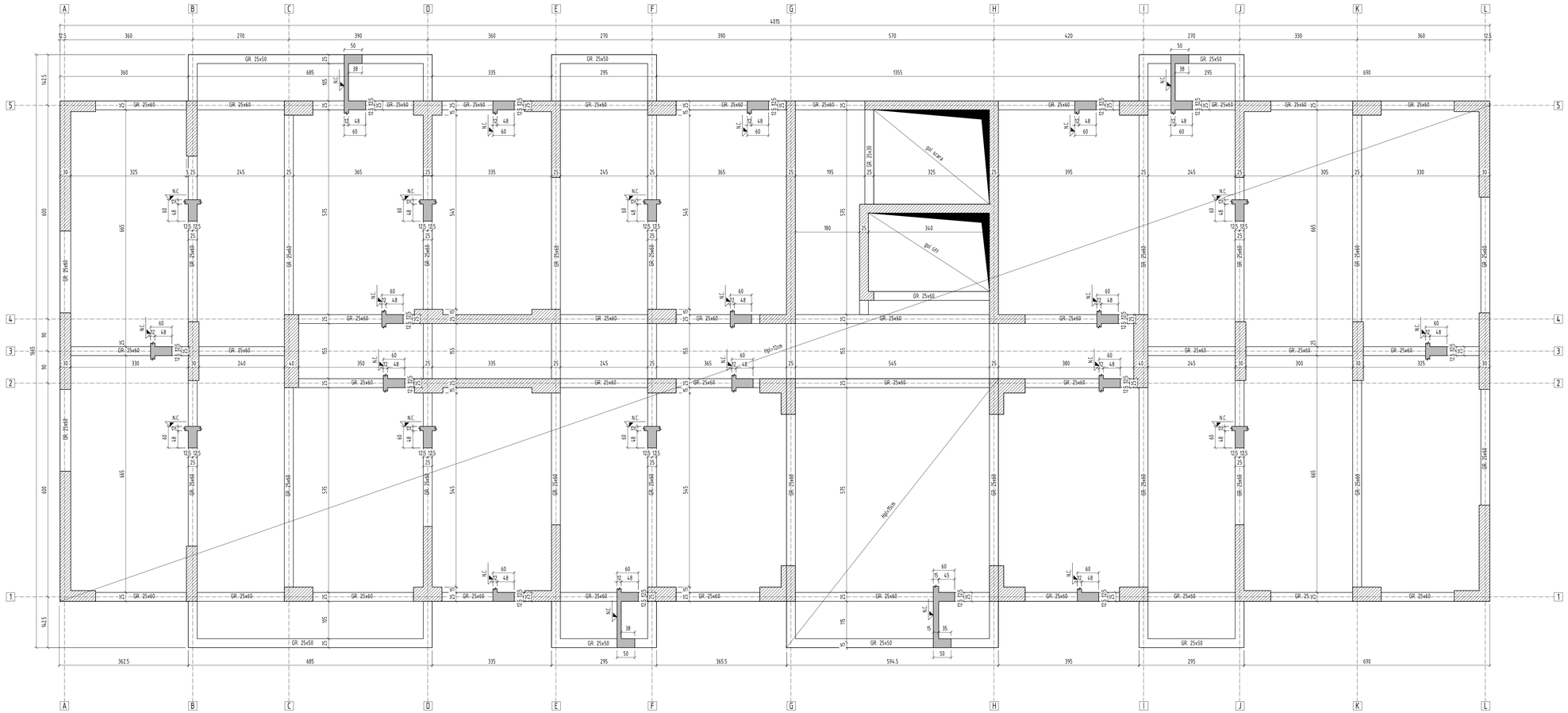
Nr. pr./ Pr. no.	Scara/ Scale	Data/ Date
673/2023	1:50	MAI 2023

COD PROIECT/ PROJECT CODE	EMITENT/ ISSUER	FAZA/ PROJECT STAGE	DISCIPLINA/ SPECIALITY	LOCALIZARE/ LOCATION	NUMAR PLANSA/ DRAWING NO.	TIP DESEN/ DWG.CATEGORY	NIVEL/ LEVEL	REVIZIE/ REVISION
DCC	CST	DALI	STR	-	03.06	PL	-	00

Plan cofraj placa peste Etaj 1-Etaj 5 - bloc tip I
(proiect propus)

Scara 1:50

N.C.= +5.70,+8.60,+11.50,+14.40,+17.30m



MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT
   - clasa de rezistenta:
     - C8/10 pentru betonul de egalizare
     - C20/25 in infrastructura si suprastructura
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - radierul si peretii perimetrali vor fi hidroizolati conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm
4. ZIDARIE: 25 cm grosime, cu greutate specifica =1000kg/m3

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde un coeficient ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.00s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura βo=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γi=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol: S0,k = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/ DATE	EMITENT/ ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Nume/ Name		Semnatura/ Signature	

PROIECTANT GENERAL+ARHITECTURA / ARCHITECTURE+GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10180/2011, CUI R 29079097

BENEFICIAR/ CLIENT

MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr.4, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romănia
www.conceptstructure.ro

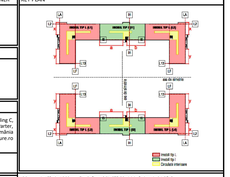
Specificatie/ Specification	Nume/ Name	Semnatura/ Signature
SEF PROIECT/ PROJECT LEADER	ing. CRISTIAN NASTASE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. CRISTIAN ARNAUTU	
DESENAT/ DRAWN	ing. RADU DUMITRIU	
VERIFICAT INTERN/ CHECKED	ing. MATEI TEODOR	

Nr. pr./ Pr. no.: 673/2023

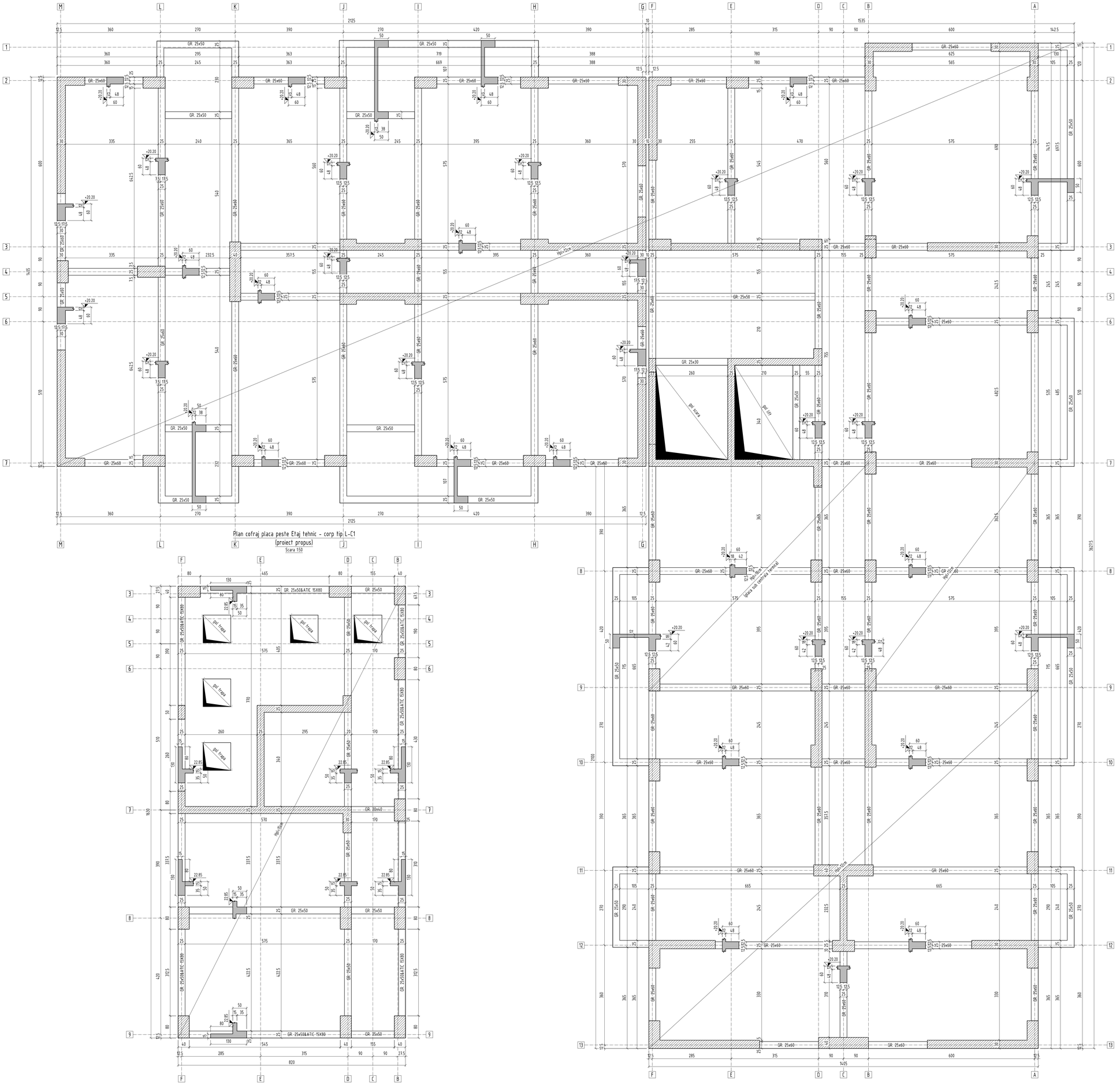
Scara/ Scale: 1:50

Data/ Date: MAI 2023

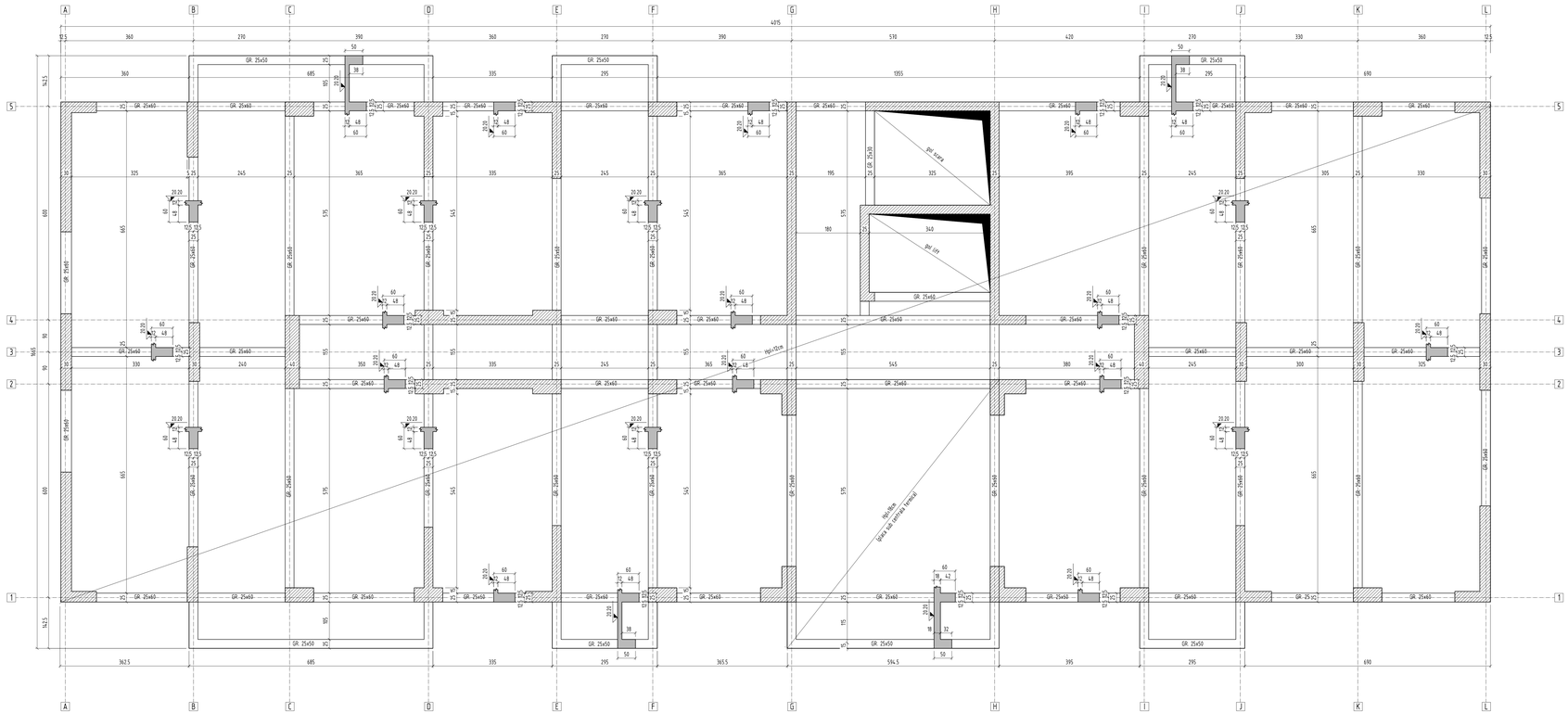
KEY PLAN


HOL 15 cm
HOL 10 cm
HOL 10 cm
HOL 10

Plan cofraj placa peste Etaj 6 - bloc tip L-C1 si C2
(proiect propus)
Scara 1:50

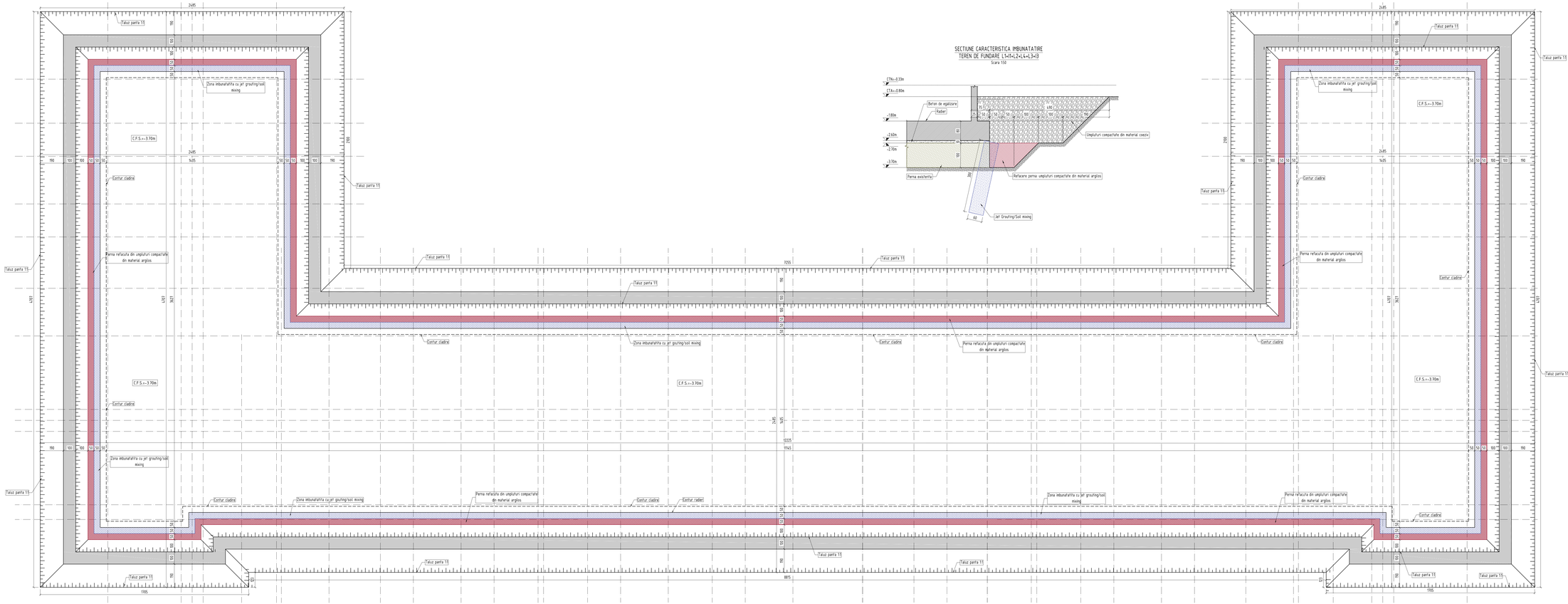

GR. 25x50
GR. 25x60
GR. 25x30
GR. 20x40
+20.20
Hp=17cm
Hp=15cm
Hp=10cm
grinda
grinda
grinda

Plan cofraj placa peste Etaj 6 - bloc tip I
(proiect propus)
Scara 1:50


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
1
2
3
4
5
GR 25x50
GR 25x60
GR 25x40
GR 25x30
GR 25x10
GR 25x50
GR 25x50
GR 25x50

PLAN IMBUNATATIRE TEREN DE FUNDARE
TRONSON 1 SI 2 - L1=11+L2+L4+L3=13

Scara 1:100



SECTIUNE CARACTERISTICA IMBUNATATIRE
TEREN DE FUNDARE L1+11+L2+L4+L3=13

Scara 1:50

NOTE:

1. Anterior demararii lucrarilor de executie, Beneficiarul, Executantul si Proiectantul general vor consulta si vor corela planurile de arhitectura si structura, inclusiv inceta, in vederea coordonarii lucrarilor.
2. Cotele platformelor de lucru vor fi atentate conform situatiei din amplasament la momentul demararii lucrarilor de fundatii speciale si conform temei de proiectare (arhitectura, structura).
3. Inainte de inceperea lucrărilor beneficiarul va preda constructorului reperul fuhrer instalatiilor aflate în functiune si se vor lua măsuri de modificare sau scoatere din functiune ale celor care pot periclita siguranta lucrărilor.
4. Dacă pe parcursul lucrărilor se va întâlni altă stratificatie si/sau alt nivel al apei subterane fată de cele indicate in studiul geotehnic, se va înştiinta proiectantul de specialitate si se vor lua măsuri corespunzătoare situatiei.
5. Excavatia generala se va executa respectand specificatiile Caietului de Sarcini si planurile cu etapele de executie.
6. Sapatura si forajele se vor executa cu respectarea strictă a normelor privind sanatatea si securitatea in munca, inclusiv in situatiile de urgenta.
7. Orice modificare a solutiei de sprijinire propusa de catre executant va trebui aprobata de catre proiectant prin dispozitie de santier.
8. Prezenta planse se aplica impreuna cu prevederile din caietul de sarcini relevante.
9. Prezenta documentatie poate fi revizuita si completata in urma masuratorilor complementare si a adaptarii documentatiei tehnice la situatia reala din teren (continuarea lucrarilor de demolare, evacuarea materialelor demolate, eliberarea amplamentului sprijinit).
10. In cazul in care, la inceperea executiei lucrărilor, reginul de înălţime al constructiilor învecinate va fi diferit fată de cel indicat la data realizării proiectului de sprijinire a excavatiei, se va înştiinta neîntârziat proiectantul de specialitate.
11. Etapizarea propusa va fi adaptata de catre antreprenorul general si/sau executantul lucrarilor de fundatii speciale in functie de capacitatile tehnologice proprii (structuri materiale, echipamente, etapizare lucrari etc) si a cerintelor specifice de executie (functie de tipul si gabaritul utilajelor, etc), urmand ca detaliile prevazute in cadrul prezentei documentatii sa fie adaptate la momentul demararii lucrarilor in amplasament.
12. Lucrarile executate a apelor subterane (daca sunt necesare) se vor detalia la o faza ulterioara de proiectare si vor fi corelate cu lucrarile de sapatura.
13. Prelungirile incepeti executiei, pe zona L4=L3=13 se vor realiza carotaje in sistemul de fundare existent si se vor executa teste de penetrare dinamica pentru verificarea capacitatii portante a terenului de fundare.

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentul il corespunde un coeficient a_g=0.20g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura 2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, cladirile se incadreaza in clasa de importanta 3 avand coeficientul γ_I=1.00.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k}$ = 2.00kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului q_{ref} = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).

REV	DATA/DATE	EMITENT/ISSUER	OBSERVATII/ COMMENTS
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			

Numa/ Name	Semnatura/ Signature

PROIECTANT GENERAL/ARHITECTURA / ARCHITECTURE/GENERAL DESIGNER

K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10302/2011 ; CUI RO 29078087

BENEFICIAR/ CLIENT

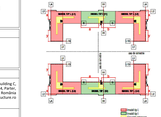
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT STRUCTURA/ STRUCTURAL DESIGNER

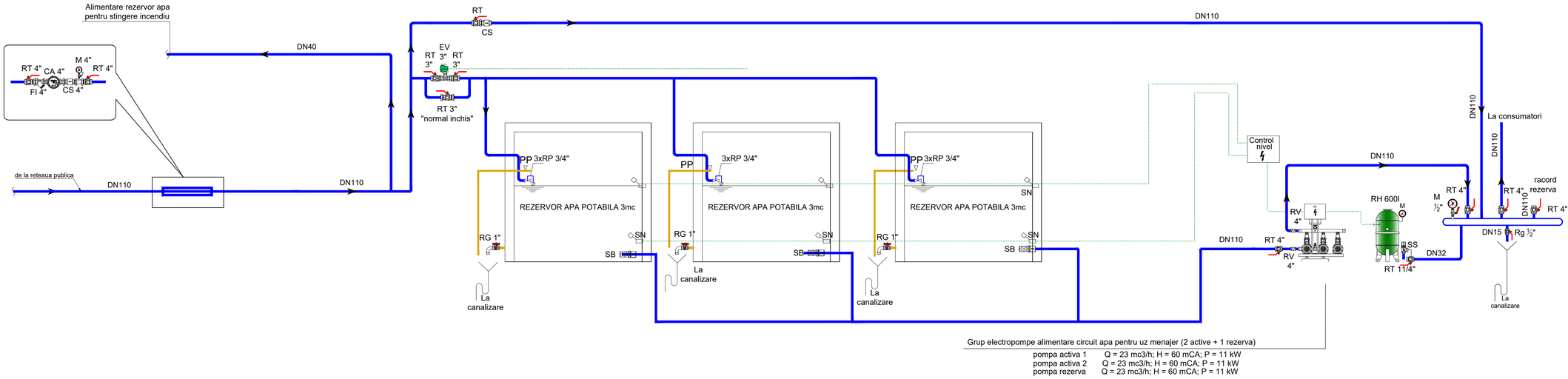
CONCEPT STRUCTURE S.R.L.
Landmark Building C,
Str. Vasile Alecsandri, nr. 6, Parter,
Sector 1, Bucuresti, Romania
www.conceptstructure.ro

Specificatie/ Specification	Numa/ Name	Semnatura/ Signature
DIR PROIECT/ PROJECT DIRECTOR	ing. CRISTIAN MASTACHE	
PROIECTAT/ DESIGNED	ing. IOANA BUZOLA	
	ing. CRISTIAN MADU	
DESENAT/ DRAWN	MADALINA ILASCU	
VERIFICAT INTERN/ CHECKED	ing. MATEI TEODOR	

KEY PLAN



GOSPODARIA DE APA PENTRU CONSUM MENAJER



Grup electropompe alimentare circuit apa pentru uz menajer (2 active + 1 rezerva)

pompa activa 1 Q = 23 mc3/h; H = 60 mCA; P = 11 kW
pompa activa 2 Q = 23 mc3/h; H = 60 mCA; P = 11 kW
pompa rezerva Q = 23 mc3/h; H = 60 mCA; P = 11 kW

LEGENDA			
	CONDUCTA DE ALIMENTARE CU APA RECE	RG	ROBINET DE GOLIRE
	CONDUCTA CANALIZARE PREA-PLIN	PP	PREA-PLIN
RT	ROBINET DE TRECERE	SN	SENZOR DE NIVEL
CS	CLAPETA DE SENS	RV	RACORD ANTIVIBRANT
CA	CONTOR DE APA	SB	SORB CU SITE PENTRU ASPIRATIE POMPE
FI	FILTRU IMPURITATI	RP	ROBINET CU PLUTITOR
EV	ELECTRO-VANA CU ARC CU REVENIRE	RH	REZERVOR DE HIDROFOR
SS	SUPAPA DE SIGURANTA	M	MANOMETRU

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ING. RADU DEMIANOVSCHI		MAI 2023	INSTALATII SANITARE SCHEMA FUNCTIONALA GOSPODARIA DE APA	IS-100
PROIECTAT, DESENAT	ING. GEORGE ENE				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA / LEGEND

SIMBOL		DESCRIERE
		CONDUCTA ALIMENTARE APA RECE
		CONDUCTA ALIMENTARE APA CALDA
		CONDUCTA RECIRCULARE
		CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA
		CONDUCTA CANALIZARE METALURGIA
		CONDUCTA DE VENTILARE
	UL	UNIA DE SEPARARE (NORMAL DESCHIS)
	CS	CLAPETA DE SENS
	RT	RECEPTOR TERMIC
	PC	PC= [U.] [UNITE]
	CR	CONTOR APA

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (CONSULA NOR. RE NR.760 / 2001)
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI
CATEGORIA DE IMPORTANTA - NORMALA (RE CONSTRUCTII LA INCENDIU (Y1-S3))
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI - C (CONSULA NOR. RE NR.760 / 2001)

CATEGORIA DE IMPORTANTA - NORMALA (RE CONSTRUCTII LA INCENDIU (Y1-S3))
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI - C (CONSULA NOR. RE NR.760 / 2001)

REPRODUCEREA, IMPRAGHIEREA SAU DIFUZAREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

ELABORATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CODRUL	NUMAR VERIFICARE/EXPERTIZA
PROIECTANT DISEMNE/PROIECTANT DISEMNE, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA / CONSTRUCTII, INSTALATII				IDENTIFICAREA PROIECTULUI
C + K BOX CONSTRUCTION & DESIGN				MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:

INSTALATII GC INSTALTEK PROJECT S.R.L.

PROIECT | LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CAIACUL NR. 152 IMOBILE C- (S, LI) CORP 1 + CORP 2), L2 (CORP 1 + CORP 2), L3 (CORP 1 + CORP 2), L4 (CORP 1 + CORP 2) , L5 (CORP 1 + CORP 2) , E1 + (S,S,L)
NR. IMOBILE: 420 (S0) LOCUINTE, NR.TE.: P+E+3

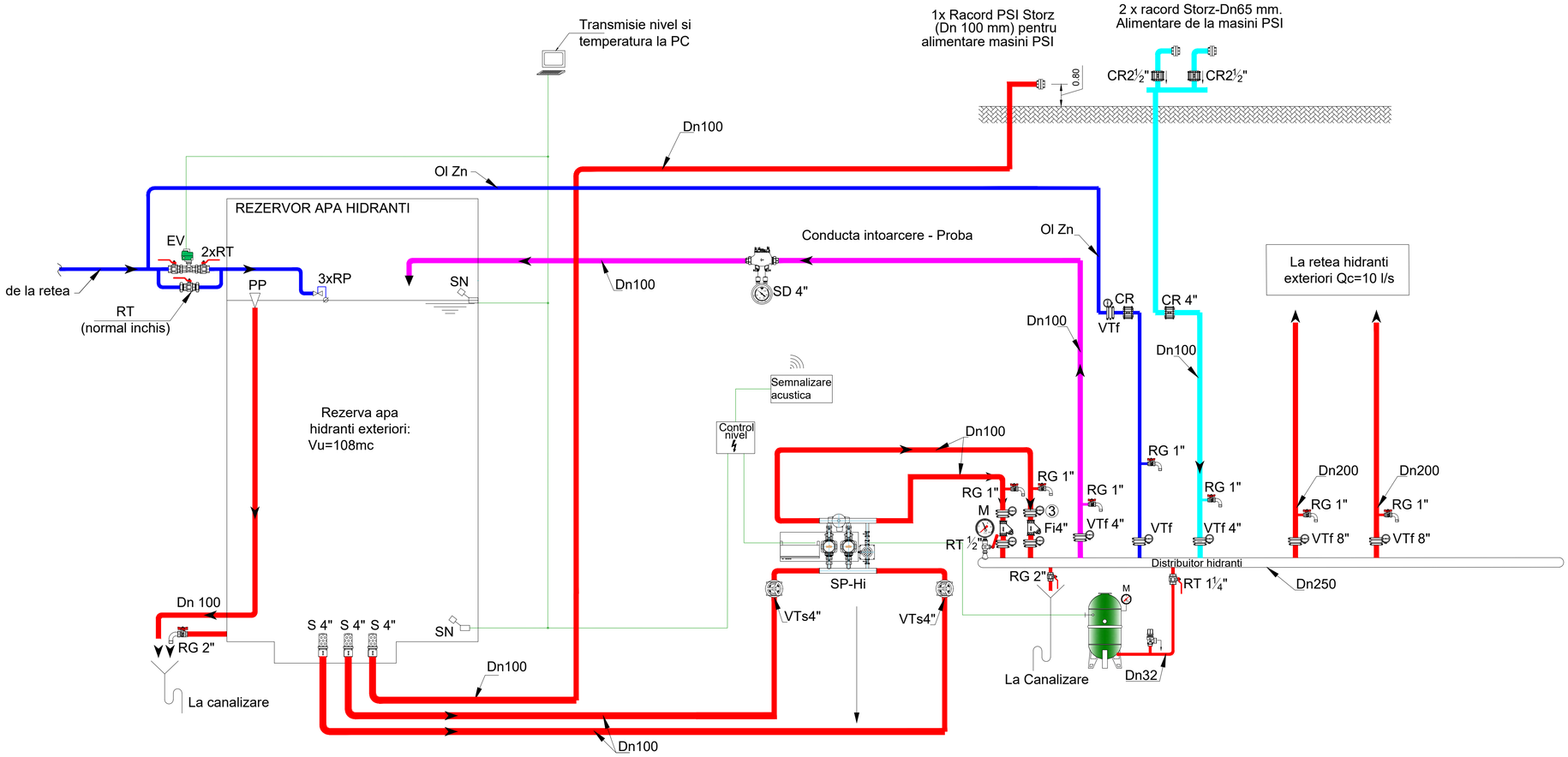
SPECIALITATE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	FORMAT
PROIECTAT CAMPUL INSTALATIEI	ARH. ALINA PATICU			DALI	A0
MANAGER PROIECT	ARH. ANDREI PATICU				09/ 28/2023
SEF PROIECT	ARH. ANDREI CHIRILA		DATA	DISEMNE CAD/2	FUNCTIE NR.
PROIECTAT DESENAT	ING. RAZVAN VERBANCEANU-DE				
PROIECTAT DESENAT	ING. ANDREEA CIRI		MAI 2023	INSTALATII SANITARE SISTEMA CU CANALIZARE SI LIC "SPV"	SCARA
PROIECTAT DESENAT					

CENTRALA TERMICA
ETAJ TEHNIC 20.20
ETAJ 6 17.40
ETAJ 5 14.50
ETAJ 4 11.60
ETAJ 3 8.70
ETAJ 2 5.80
ETAJ 1 2.90
LEGENDA / LEGEND
Distribuitor general
Distribuitor partial
Coloană ascendentă
La radiatorul următor
De la radiatorul precedent
Ø16x2,2 PE-Xc
Ø20x2,8 PE-Xc
Ø25x3,5 PE-Xc
Ø32x4,4 PE-Xc
Ø40x5,5 PE-Xc
Ø50x6,9 PE-Xc
Ø63x8,6 PE-Xc
Ø75x10,3 PE-Xc
Ø90x12,3 PE-Xc
Ø110x15,1 PE-Xc
Ø125x17,1 PE-Xc
Ø140x19,2 PE-Xc
Ø160x21,9 PE-Xc
Ø180x24,6 PE-Xc
Ø200x27,4 PE-Xc
Ø225x30,8 PE-Xc
Ø250x34,2 PE-Xc
Ø280x38,3 PE-Xc
Ø315x43,1 PE-Xc
Ø355x48,5 PE-Xc
Ø400x54,7 PE-Xc
Ø450x61,5 PE-Xc
Ø500x68,3 PE-Xc
Ø560x76,4 PE-Xc
Ø630x86,1 PE-Xc
Ø710x97,0 PE-Xc
Ø800x109,2 PE-Xc
Ø900x122,9 PE-Xc
Ø1000x136,5 PE-Xc
Ø1120x152,8 PE-Xc
Ø1200x163,8 PE-Xc
Ø1400x191,1 PE-Xc
Ø1600x218,4 PE-Xc
Ø1800x245,7 PE-Xc
Ø2000x273,0 PE-Xc
Ø2250x307,1 PE-Xc
Ø2500x341,3 PE-Xc
Ø2800x382,3 PE-Xc
Ø3150x430,1 PE-Xc
Ø3550x484,5 PE-Xc
Ø4000x546,0 PE-Xc
Ø4500x614,3 PE-Xc
Ø5000x682,6 PE-Xc
Ø5600x764,3 PE-Xc
Ø6300x860,1 PE-Xc
Ø7100x969,7 PE-Xc
Ø8000x1092,0 PE-Xc
Ø9000x1229,3 PE-Xc
Ø10000x1365,0 PE-Xc
Ø11200x1528,0 PE-Xc
Ø12000x1638,0 PE-Xc
Ø14000x1911,0 PE-Xc
Ø16000x2184,0 PE-Xc
Ø18000x2457,0 PE-Xc
Ø20000x2730,0 PE-Xc
Ø22500x3071,3 PE-Xc
Ø25000x3413,0 PE-Xc
Ø28000x3823,0 PE-Xc
Ø31500x4301,0 PE-Xc
Ø35500x4845,0 PE-Xc
Ø40000x5460,0 PE-Xc
Ø45000x6143,0 PE-Xc
Ø50000x6826,0 PE-Xc
Ø56000x7643,0 PE-Xc
Ø63000x8601,0 PE-Xc
Ø71000x9697,0 PE-Xc
Ø80000x10920,0 PE-Xc
Ø90000x12293,0 PE-Xc
Ø100000x13650,0 PE-Xc
Ø112000x15280,0 PE-Xc
Ø120000x16380,0 PE-Xc
Ø140000x19110,0 PE-Xc
Ø160000x21840,0 PE-Xc
Ø180000x24570,0 PE-Xc
Ø200000x27300,0 PE-Xc
Ø225000x30713,0 PE-Xc
Ø250000x34130,0 PE-Xc
Ø280000x38230,0 PE-Xc
Ø315000x43010,0 PE-Xc
Ø355000x48450,0 PE-Xc
Ø400000x54600,0 PE-Xc
Ø450000x61430,0 PE-Xc
Ø500000x68260,0 PE-Xc
Ø560000x76430,0 PE-Xc
Ø630000x86010,0 PE-Xc
Ø710000x96970,0 PE-Xc
Ø800000x109200,0 PE-Xc
Ø900000x122930,0 PE-Xc
Ø1000000x136500,0 PE-Xc
Ø1120000x152800,0 PE-Xc
Ø1200000x163800,0 PE-Xc
Ø1400000x191100,0 PE-Xc
Ø1600000x218400,0 PE-Xc
Ø1800000x245700,0 PE-Xc
Ø2000000x273000,0 PE-Xc
Ø2250000x307130,0 PE-Xc
Ø2500000x341300,0 PE-Xc
Ø2800000x382300,0 PE-Xc
Ø3150000x430100,0 PE-Xc
Ø3550000x484500,0 PE-Xc
Ø4000000x546000,0 PE-Xc
Ø4500000x614300,0 PE-Xc
Ø5000000x682600,0 PE-Xc
Ø5600000x764300,0 PE-Xc
Ø6300000x860100,0 PE-Xc
Ø7100000x969700,0 PE-Xc
Ø8000000x1092000,0 PE-Xc
Ø9000000x1229300,0 PE-Xc
Ø10000000x1365000,0 PE-Xc
Ø11200000x1528000,0 PE-Xc
Ø12000000x1638000,0 PE-Xc
Ø14000000x1911000,0 PE-Xc
Ø16000000x2184000,0 PE-Xc
Ø18000000x2457000,0 PE-Xc
Ø20000000x2730000,0 PE-Xc
Ø22500000x3071300,0 PE-Xc
Ø25000000x3413000,0 PE-Xc
Ø28000000x3823000,0 PE-Xc
Ø31500000x4301000,0 PE-Xc
Ø35500000x4845000,0 PE-Xc
Ø40000000x5460000,0 PE-Xc
Ø45000000x6143000,0 PE-Xc
Ø50000000x6826000,0 PE-Xc
Ø56000000x7643000,0 PE-Xc
Ø63000000x8601000,0 PE-Xc
Ø71000000x9697000,0 PE-Xc
Ø80000000x10920000,0 PE-Xc
Ø90000000x12293000,0 PE-Xc
Ø100000000x13650000,0 PE-Xc
Ø112000000x15280000,0 PE-Xc
Ø120000000x16380000,0 PE-Xc
Ø140000000x19110000,0 PE-Xc
Ø160000000x21840000,0 PE-Xc
Ø180000000x24570000,0 PE-Xc
Ø200000000x27300000,0 PE-Xc
Ø225000000x30713000,0 PE-Xc
Ø250000000x34130000,0 PE-Xc
Ø280000000x38230000,0 PE-Xc
Ø315000000x43010000,0 PE-Xc
Ø355000000x48450000,0 PE-Xc
Ø400000000x54600000,0 PE-Xc
Ø450000000x61430000,0 PE-Xc
Ø500000000x68260000,0 PE-Xc
Ø560000000x76430000,0 PE-Xc
Ø630000000x86010000,0 PE-Xc
Ø710000000x96970000,0 PE-Xc
Ø800000000x109200000,0 PE-Xc
Ø900000000x122930000,0 PE-Xc
Ø1000000000x136500000,0 PE-Xc
Ø1120000000x152800000,0 PE-Xc
Ø1200000000x163800000,0 PE-Xc
Ø1400000000x191100000,0 PE-Xc
Ø1600000000x218400000,0 PE-Xc
Ø1800000000x245700000,0 PE-Xc
Ø2000000000x273000000,0 PE-Xc
Ø2250000000x307130000,0 PE-Xc
Ø2500000000x341300000,0 PE-Xc
Ø2800000000x382300000,0 PE-Xc
Ø3150000000x430100000,0 PE-Xc
Ø3550000000x484500000,0 PE-Xc
Ø4000000000x546000000,0 PE-Xc
Ø4500000000x614300000,0 PE-Xc
Ø5000000000x682600000,0 PE-Xc
Ø5600000000x764300000,0 PE-Xc
Ø6300000000x860100000,0 PE-Xc
Ø7100000000x969700000,0 PE-Xc
Ø8000000000x1092000000,0 PE-Xc
Ø9000000000x1229300000,0 PE-Xc
Ø10000000000x1365000000,0 PE-Xc
Ø11200000000x1528000000,0 PE-Xc
Ø12000000000x1638000000,0 PE-Xc
Ø14000000000x1911000000,0 PE-Xc
Ø16000000000x2184000000,0 PE-Xc
Ø18000000000x2457000000,0 PE-Xc
Ø20000000000x2730000000,0 PE-Xc
Ø22500000000x3071300000,0 PE-Xc
Ø25000000000x3413000000,0 PE-Xc
Ø28000000000x3823000000,0 PE-Xc
Ø31500000000x4301000000,0 PE-Xc
Ø35500000000x4845000000,0 PE-Xc
Ø40000000000x5460000000,0 PE-Xc
Ø45000000000x6143000000,0 PE-Xc
Ø50000000000x6826000000,0 PE-Xc
Ø56000000000x7643000000,0 PE-Xc
Ø63000000000x8601000000,0 PE-Xc
Ø71000000000x9697000000,0 PE-Xc
Ø80000000000x10920000000,0 PE-Xc
Ø90000000000x12293000000,0 PE-Xc
Ø100000000000x13650000000,0 PE-Xc
Ø112000000000x15280000000,0 PE-Xc
Ø120000000000x16380000000,0 PE-Xc
Ø140000000000x19110000000,0 PE-Xc
Ø160000000000x21840000000,0 PE-Xc
Ø180000000000x24570000000,0 PE-Xc
Ø200000000000x27300000000,0 PE-Xc
Ø225000000000x30713000000,0 PE-Xc
Ø250000000000x34130000000,0 PE-Xc
Ø280000000000x38230000000,0 PE-Xc
Ø315000000000x43010000000,0 PE-Xc
Ø355000000000x48450000000,0 PE-Xc
Ø400000000000x54600000000,0 PE-Xc
Ø450000000000x61430000000,0 PE-Xc
Ø500000000000x68260000000,0 PE-Xc
Ø560000000000x76430000000,0 PE-Xc
Ø630000000000x86010000000,0 PE-Xc
Ø710000000000x96970000000,0 PE-Xc
Ø800000000000x109200000000,0 PE-Xc
Ø900000000000x122930000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000x136500000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000x152800000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000x163800000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000x191100000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000x218400000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000x245700000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000x273000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000x307130000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000x341300000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000x382300000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000x430100000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000x484500000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000x546000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000x614300000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000x682600000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000x764300000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000x860100000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000x969700000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000x1092000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000x1229300000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000x1365000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000x1528000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000x1638000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000x1911000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000x2184000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000x2457000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000x2730000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000x3071300000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000x3413000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000x3823000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000x4301000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000x4845000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000x5460000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000x6143000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000x6826000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000x7643000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000x8601000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000x9697000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000x10920000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000x12293000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000x13650000000000,0 PE-Xc
Ø112000000000000x15280000000000,0 PE-Xc
Ø120000000000000x16380000000000,0 PE-Xc
Ø140000000000000x19110000000000,0 PE-Xc
Ø160000000000000x21840000000000,0 PE-Xc
Ø180000000000000x24570000000000,0 PE-Xc
Ø200000000000000x27300000000000,0 PE-Xc
Ø225000000000000x30713000000000,0 PE-Xc
Ø250000000000000x34130000000000,0 PE-Xc
Ø280000000000000x38230000000000,0 PE-Xc
Ø315000000000000x43010000000000,0 PE-Xc
Ø355000000000000x48450000000000,0 PE-Xc
Ø400000000000000x54600000000000,0 PE-Xc
Ø450000000000000x61430000000000,0 PE-Xc
Ø500000000000000x68260000000000,0 PE-Xc
Ø560000000000000x76430000000000,0 PE-Xc
Ø630000000000000x86010000000000,0 PE-Xc
Ø710000000000000x96970000000000,0 PE-Xc
Ø800000000000000x109200000000000,0 PE-Xc
Ø900000000000000x122930000000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000000x136500000000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000000x152800000000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000000x163800000000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000000x191100000000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000000x218400000000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000000x245700000000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000000x273000000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000000x307130000000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000000x341300000000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000000x382300000000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000000x430100000000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000000x484500000000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000000x546000000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000000x614300000000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000000x682600000000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000000x764300000000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000000x860100000000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000000x969700000000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000000x1092000000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000000x1229300000000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000000x1365000000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000000x1528000000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000000x1638000000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000000x1911000000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000000x2184000000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000000x2457000000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000000x2730000000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000000x3071300000000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000000x3413000000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000000x3823000000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000000x4301000000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000000x4845000000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000000x5460000000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000000x6143000000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000000x6826000000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000000x7643000000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000000x8601000000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000000x9697000000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000000x10920000000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000000x12293000000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000000x13650000000000000,0 PE-Xc
Ø112000000000000000x15280000000000000,0 PE-Xc
Ø120000000000000000x16380000000000000,0 PE-Xc
Ø140000000000000000x19110000000000000,0 PE-Xc
Ø160000000000000000x21840000000000000,0 PE-Xc
Ø180000000000000000x24570000000000000,0 PE-Xc
Ø200000000000000000x27300000000000000,0 PE-Xc
Ø225000000000000000x30713000000000000,0 PE-Xc
Ø250000000000000000x34130000000000000,0 PE-Xc
Ø280000000000000000x38230000000000000,0 PE-Xc
Ø315000000000000000x43010000000000000,0 PE-Xc
Ø355000000000000000x48450000000000000,0 PE-Xc
Ø400000000000000000x54600000000000000,0 PE-Xc
Ø450000000000000000x61430000000000000,0 PE-Xc
Ø500000000000000000x68260000000000000,0 PE-Xc
Ø560000000000000000x76430000000000000,0 PE-Xc
Ø630000000000000000x86010000000000000,0 PE-Xc
Ø710000000000000000x96970000000000000,0 PE-Xc
Ø800000000000000000x109200000000000000,0 PE-Xc
Ø900000000000000000x122930000000000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000000000x136500000000000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000000000x152800000000000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000000000x163800000000000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000000000x191100000000000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000000000x218400000000000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000000000x245700000000000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000000000x273000000000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000000000x307130000000000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000000000x341300000000000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000000000x382300000000000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000000000x430100000000000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000000000x484500000000000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000000000x546000000000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000000000x614300000000000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000000000x682600000000000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000000000x764300000000000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000000000x860100000000000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000000000x969700000000000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000000000x1092000000000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000000000x1229300000000000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000000000x1365000000000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000000000x1528000000000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000000000x1638000000000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000000000x1911000000000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000000000x2184000000000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000000000x2457000000000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000000000x2730000000000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000000000x3071300000000000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000000000x3413000000000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000000000x3823000000000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000000000x4301000000000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000000000x4845000000000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000000000x5460000000000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000000000x6143000000000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000000000x6826000000000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000000000x7643000000000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000000000x8601000000000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000000000x9697000000000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000000000x10920000000000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000000000x12293000000000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000000000x13650000000000000000,0 PE-Xc
Ø112000000000000000000x15280000000000000000,0 PE-Xc
Ø120000000000000000000x16380000000000000000,0 PE-Xc
Ø140000000000000000000x19110000000000000000,0 PE-Xc
Ø160000000000000000000x21840000000000000000,0 PE-Xc
Ø180000000000000000000x24570000000000000000,0 PE-Xc
Ø200000000000000000000x27300000000000000000,0 PE-Xc
Ø225000000000000000000x30713000000000000000,0 PE-Xc
Ø250000000000000000000x34130000000000000000,0 PE-Xc
Ø280000000000000000000x38230000000000000000,0 PE-Xc
Ø315000000000000000000x43010000000000000000,0 PE-Xc
Ø355000000000000000000x48450000000000000000,0 PE-Xc
Ø400000000000000000000x54600000000000000000,0 PE-Xc
Ø450000000000000000000x61430000000000000000,0 PE-Xc
Ø500000000000000000000x68260000000000000000,0 PE-Xc
Ø560000000000000000000x76430000000000000000,0 PE-Xc
Ø630000000000000000000x86010000000000000000,0 PE-Xc
Ø710000000000000000000x96970000000000000000,0 PE-Xc
Ø800000000000000000000x109200000000000000000,0 PE-Xc
Ø900000000000000000000x122930000000000000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000000000000x136500000000000000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000000000000x152800000000000000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000000000000x163800000000000000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000000000000x191100000000000000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000000000000x218400000000000000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000000000000x245700000000000000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000000000000x273000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000000000000x307130000000000000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000000000000x341300000000000000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000000000000x382300000000000000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000000000000x430100000000000000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000000000000x484500000000000000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000000000000x546000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000000000000x614300000000000000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000000000000x682600000000000000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000000000000x764300000000000000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000000000000x860100000000000000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000000000000x969700000000000000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000000000000x1092000000000000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000000000000x1229300000000000000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000000000000x1365000000000000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000000000000x1528000000000000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000000000000x1638000000000000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000000000000x1911000000000000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000000000000x2184000000000000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000000000000x2457000000000000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000000000000x2730000000000000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000000000000x3071300000000000000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000000000000x3413000000000000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000000000000x3823000000000000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000000000000x4301000000000000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000000000000x4845000000000000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000000000000x5460000000000000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000000000000x6143000000000000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000000000000x6826000000000000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000000000000x7643000000000000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000000000000x8601000000000000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000000000000x9697000000000000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000000000000x10920000000000000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000000000000x12293000000000000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000000000000x13650000000000000000000,0 PE-Xc
Ø112000000000000000000000x15280000000000000000000,0 PE-Xc
Ø120000000000000000000000x16380000000000000000000,0 PE-Xc
Ø140000000000000000000000x19110000000000000000000,0 PE-Xc
Ø160000000000000000000000x21840000000000000000000,0 PE-Xc
Ø180000000000000000000000x24570000000000000000000,0 PE-Xc
Ø200000000000000000000000x27300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø225000000000000000000000x30713000000000000000000,0 PE-Xc
Ø250000000000000000000000x34130000000000000000000,0 PE-Xc
Ø280000000000000000000000x38230000000000000000000,0 PE-Xc
Ø315000000000000000000000x43010000000000000000000,0 PE-Xc
Ø355000000000000000000000x48450000000000000000000,0 PE-Xc
Ø400000000000000000000000x54600000000000000000000,0 PE-Xc
Ø450000000000000000000000x61430000000000000000000,0 PE-Xc
Ø500000000000000000000000x68260000000000000000000,0 PE-Xc
Ø560000000000000000000000x76430000000000000000000,0 PE-Xc
Ø630000000000000000000000x86010000000000000000000,0 PE-Xc
Ø710000000000000000000000x96970000000000000000000,0 PE-Xc
Ø800000000000000000000000x109200000000000000000000,0 PE-Xc
Ø900000000000000000000000x122930000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000000000000000x136500000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000000000000000x152800000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000000000000000x163800000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000000000000000x191100000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000000000000000x218400000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000000000000000x245700000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000000000000000x273000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000000000000000x307130000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000000000000000x341300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000000000000000x382300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000000000000000x430100000000000000000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000000000000000x484500000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000000000000000x546000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000000000000000x614300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000000000000000x682600000000000000000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000000000000000x764300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000000000000000x860100000000000000000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000000000000000x969700000000000000000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000000000000000x1092000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000000000000000x1229300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000000000000000x1365000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000000000000000x1528000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000000000000000x1638000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000000000000000x1911000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000000000000000x2184000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000000000000000x2457000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000000000000000x2730000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000000000000000x3071300000000000000000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000000000000000x3413000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000000000000000x3823000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000000000000000x4301000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000000000000000x4845000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000000000000000x5460000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000000000000000x6143000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000000000000000x6826000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000000000000000x7643000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000000000000000x8601000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000000000000000x9697000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000000000000000x10920000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000000000000000x12293000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000000000000000x13650000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø112000000000000000000000000x15280000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø120000000000000000000000000x16380000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø140000000000000000000000000x19110000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø160000000000000000000000000x21840000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø180000000000000000000000000x24570000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø200000000000000000000000000x27300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø225000000000000000000000000x30713000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø250000000000000000000000000x34130000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø280000000000000000000000000x38230000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø315000000000000000000000000x43010000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø355000000000000000000000000x48450000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø400000000000000000000000000x54600000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø450000000000000000000000000x61430000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø500000000000000000000000000x68260000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø560000000000000000000000000x76430000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø630000000000000000000000000x86010000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø710000000000000000000000000x96970000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø800000000000000000000000000x109200000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø900000000000000000000000000x122930000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000000000000000000x136500000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000000000000000000x152800000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000000000000000000x163800000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000000000000000000x191100000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000000000000000000x218400000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000000000000000000x245700000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000000000000000000x273000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000000000000000000x307130000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000000000000000000x341300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000000000000000000x382300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000000000000000000x430100000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000000000000000000x484500000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000000000000000000x546000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000000000000000000x614300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000000000000000000x682600000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000000000000000000x764300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000000000000000000x860100000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000000000000000000x969700000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000000000000000000x1092000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000000000000000000x1229300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000000000000000000x1365000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000000000000000000x1528000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000000000000000000x1638000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000000000000000000x1911000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000000000000000000x2184000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000000000000000000x2457000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000000000000000000x2730000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000000000000000000x3071300000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000000000000000000x3413000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000000000000000000x3823000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000000000000000000x4301000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000000000000000000x4845000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000000000000000000x5460000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000000000000000000x6143000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000000000000000000x6826000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000000000000000000x7643000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000000000000000000x8601000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000000000000000000x9697000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000000000000000000x10920000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000000000000000000x12293000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000000000000000000x13650000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø112000000000000000000000000000x15280000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø120000000000000000000000000000x16380000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø140000000000000000000000000000x19110000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø160000000000000000000000000000x21840000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø180000000000000000000000000000x24570000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø200000000000000000000000000000x27300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø225000000000000000000000000000x30713000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø250000000000000000000000000000x34130000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø280000000000000000000000000000x38230000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø315000000000000000000000000000x43010000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø355000000000000000000000000000x48450000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø400000000000000000000000000000x54600000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø450000000000000000000000000000x61430000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø500000000000000000000000000000x68260000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø560000000000000000000000000000x76430000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø630000000000000000000000000000x86010000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø710000000000000000000000000000x96970000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø800000000000000000000000000000x109200000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø900000000000000000000000000000x122930000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1000000000000000000000000000000x136500000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1120000000000000000000000000000x152800000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1200000000000000000000000000000x163800000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1400000000000000000000000000000x191100000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1600000000000000000000000000000x218400000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø1800000000000000000000000000000x245700000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2000000000000000000000000000000x273000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2250000000000000000000000000000x307130000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2500000000000000000000000000000x341300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø2800000000000000000000000000000x382300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø3150000000000000000000000000000x430100000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø3550000000000000000000000000000x484500000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4000000000000000000000000000000x546000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø4500000000000000000000000000000x614300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø5000000000000000000000000000000x682600000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø5600000000000000000000000000000x764300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø6300000000000000000000000000000x860100000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø7100000000000000000000000000000x969700000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø8000000000000000000000000000000x1092000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø9000000000000000000000000000000x1229300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø10000000000000000000000000000000x1365000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø11200000000000000000000000000000x1528000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø12000000000000000000000000000000x1638000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø14000000000000000000000000000000x1911000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø16000000000000000000000000000000x2184000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø18000000000000000000000000000000x2457000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø20000000000000000000000000000000x2730000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø22500000000000000000000000000000x3071300000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø25000000000000000000000000000000x3413000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø28000000000000000000000000000000x3823000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø31500000000000000000000000000000x4301000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø35500000000000000000000000000000x4845000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø40000000000000000000000000000000x5460000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø45000000000000000000000000000000x6143000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø50000000000000000000000000000000x6826000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø56000000000000000000000000000000x7643000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø63000000000000000000000000000000x8601000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø71000000000000000000000000000000x9697000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø80000000000000000000000000000000x10920000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø90000000000000000000000000000000x12293000000000000000000000000000,0 PE-Xc
Ø100000000000000000000000000000000x13650000000000000000000000000000,0 PE-Xc

LEGENDA

- CONDUCTA RETEA HIDRANTI INTERIORI ETAJE, SISTEM APA-APA;
- CONDUCTA RETEA HIDRANTI INTERIORI, SISTEM APA-AER;
- CONDUCTA RACORDURI PSI;
- CIRCUIT ELECTRIC;

S	SORB DE ASPIRATIE;
SV	SORB DE ASPIRATIE CU PLACA ANTIVORTEX;
RT	ROBINET DE TRECERE;
CR	CLAPETA RETINERE;
RH	RECIPIENT DE HIDROFOR;
RP	ROBINET CU PLUTITOR;
SS	SUPAPA DE SIGURANTA;
RPS	REDUCTOR DE PRESIUNE;
EV	ELECTROVANA;
FI	FILTRU IMPURITATI;
VTf	VANA TRECERE TIP FLUTURE;
VTs	VANA TRECERE TIP SERTAR;
SD	SENZOR DEBIT;
SN	SENZOR NIVEL;
Faer	FILTRU INSTALATIE AER COMPRIMAT;
RG	ROBINET GOLIRE;
M	MANOMETRU;
PS	PRESOSTAT;
RND	ROBINET NORMAL DESCHIS;
RNI	ROBINET NORMAL INCHIS;



Grup electropompe circuit hidranti interiori si exteriori 3 buc (1F+1R+1J)

P1 pompe baza (F)	-Q=36 mc/h; H=50 mCA;
P2 pompa rezerva (R)	-Q=36 mc/h; H=50 mCA;
P3 pompa pilot (J)	-Q=6.5 mc/h; H=55 mCA;

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

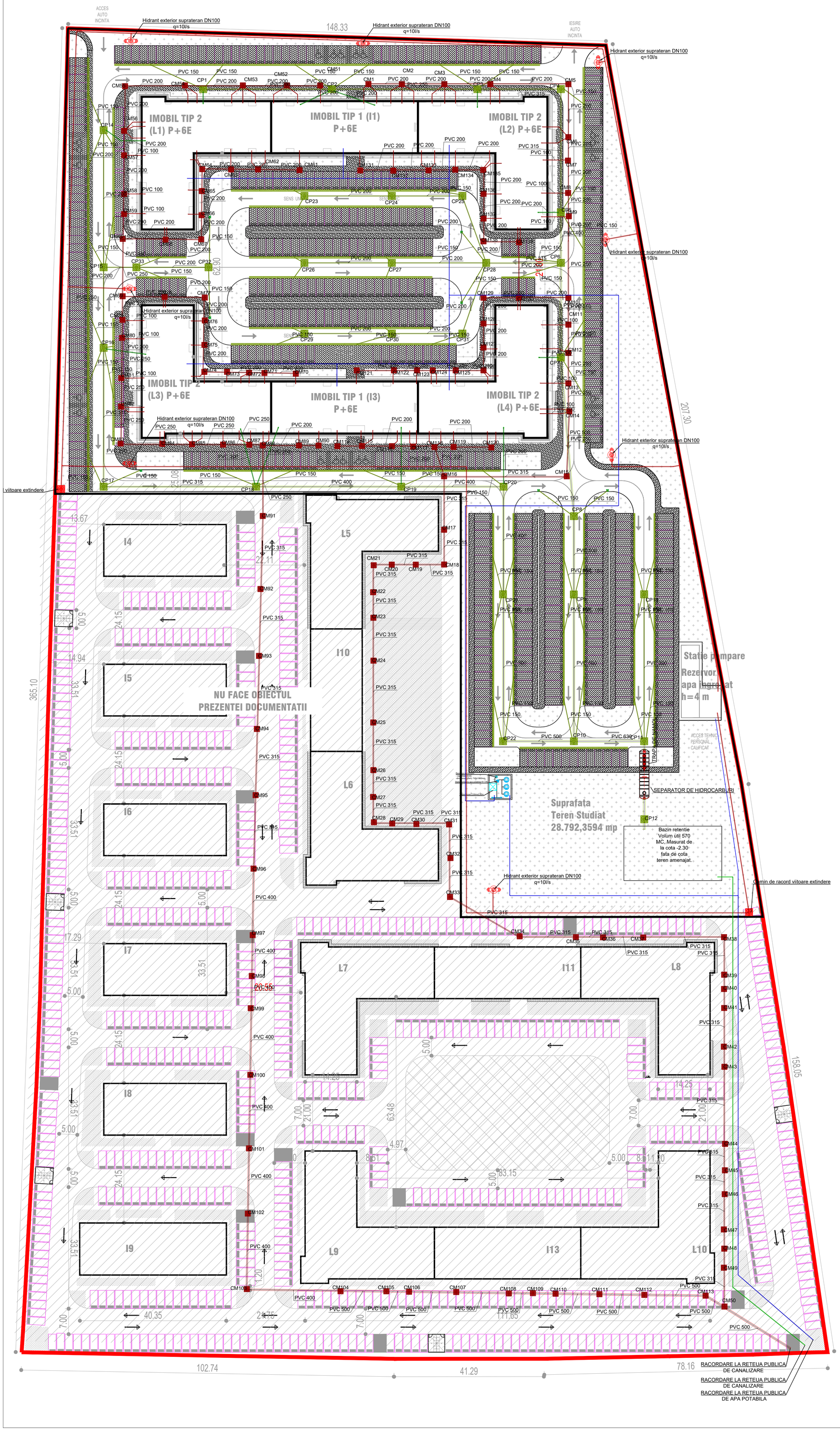
PROIECTANT GENERAL,PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX. PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT. PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ING. GEORGE ENE		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA STINGERE INCENDIU	ISI-101
PROIECTAT, DESENAT	ING. GEORGE ENE				
PROIECTAT, DESENAT					



LEGENDA

	CONDUCTA CANALIZARE MENAJERA
	CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA
	CONDUCTA ALIMENTARE APA POTABILA
	CONDUCTA ALIMENTARE HIDRANTI EXTERIORI
	CAMIN VIZITARE HIDRANTI EXTERIORI
	CAMIN VIZITARE CANALIZARE MENAJERA
	CAMIN VIZITARE CANALIZARE PLUVIALA
	HIDRANT EXTERIOR DE INCENDIU SUPRATERAN

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

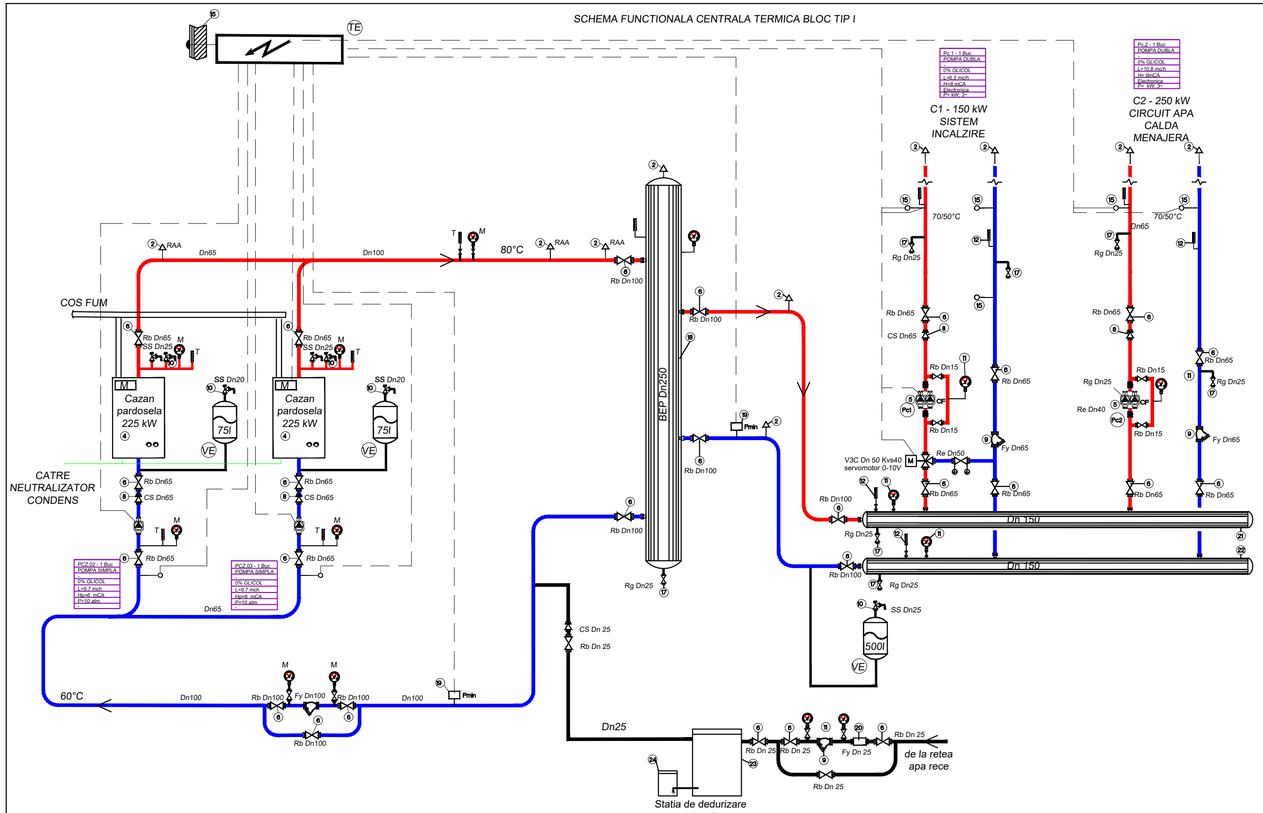
BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Catalin Iamandi		MAI 2023	Plan retele exterioare	IS-01
PROIECTAT, DESENAT	ing. Catalin Iamandi				
PROIECTAT, DESENAT	ing. Catalin Iamandi				

SCHEMA FUNCTIONALA CENTRALA TERMICA BLOC TIP I

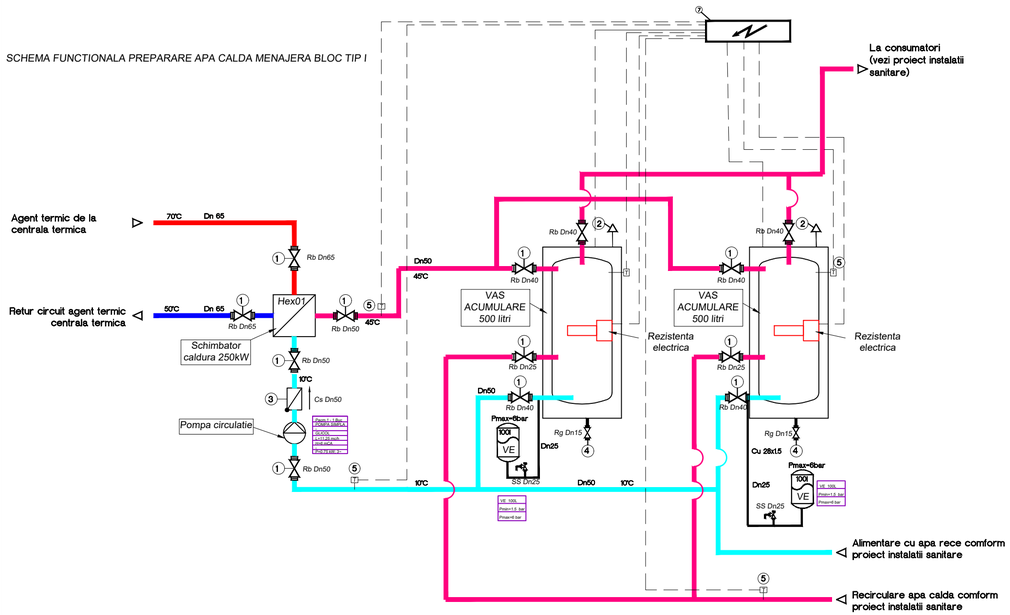


LEGENDA
LEGEND

- Conducta din teava neagra de otel distributie agent de incalzire - tur
- Conducta din teava neagra de otel distributie agent de incalzire - retur

1 Tablou electric de forta si de automatizare
2 Aerisitor automat
3 Cazan in condensatie, racordat la cos de fum inox dublu perete
4 Arzator modulant combustibil gazos
5 Pompa circulatie
6 Vana de izolare
7 Racord elastic
8 Clapeta antiretur
9 Filtru de impuritati
10 Supapa de siguranta
11 Manometru
12 Termometru
13 Senzor de temperatura exterioara
14 Vas de expansiune inchis
15 Sonda de temperatura
17 Robinet de golire
18 BEP
19 Senzor presiune minima
20 Anticalcar magnetic
21 Colector
22 Distribuitor
23 Statie de dedurizare
24 Robinet echilibrare pentru lectura debit

SCHEMA FUNCTIONALA PREPARARE APA CALDA MENAJERA BLOC TIP I



- Teava alimentare agent termic apa calda 60°C - tur
- Teava alimentare agent termic apa calda 40°C - retur
- Teava alimentare apa calda menajera 45°C
- Teava retur apa calda
- Teava alimentare apa rece 10°C

1 Vana de izolare
2 Aerisitor automat
3 Clapeta antiretur
4 Robinet de golire
5 Senzor de temperatura
6 Panou solar
7 Tablou electric de forta si de automatizare
VE Vas de expansiune inchis
T Senzor de temperatura

NOTA:
1.Centrala termica este prevazuta cu detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% si vana electromagnetica montata in exterior pe circuitul de gaze al cazanului (vezi proiectul de specialitate de alimentare cu gaze naturale).
2.Centrala termica are un volum de 96mc
--> suprafata vitrata minimum necesara 1.92mp
3.Centrala termica are o putere termica totala instalata de 450kW
-->are o priza de aer proaspat cu suprafata libera minima de 0.13mp*
*asigurata printr-o grila exterioara neobturabila P.A.P., dimensiuni : 400x350mm, montata la partea inferioara a peretelui

NOTA: CONTRACTORUL ESTE OBLIGAT SA VERIFICE TOATE CANTITATILE DIN PREZENTA DOCUMENTATIE. IN CAZUL IN CARE APAR DIFERENTE DE CANTITATI DE LUCRARI DATORATE DIVERSELOR TEHNOLOGII APLICATE, A ORGANIZARII SI ESALONARII LUCRARILOR, A FOLOSIRII DIVERSELOR SUBCONTRACTORI ETC, TREBUIE SA ANUNTE IN TIMP UTIL BENEFICIARUL. ORICE SOLICITARE ULTERIOARA NU VA FI LUATA IN CONSIDERARE.

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

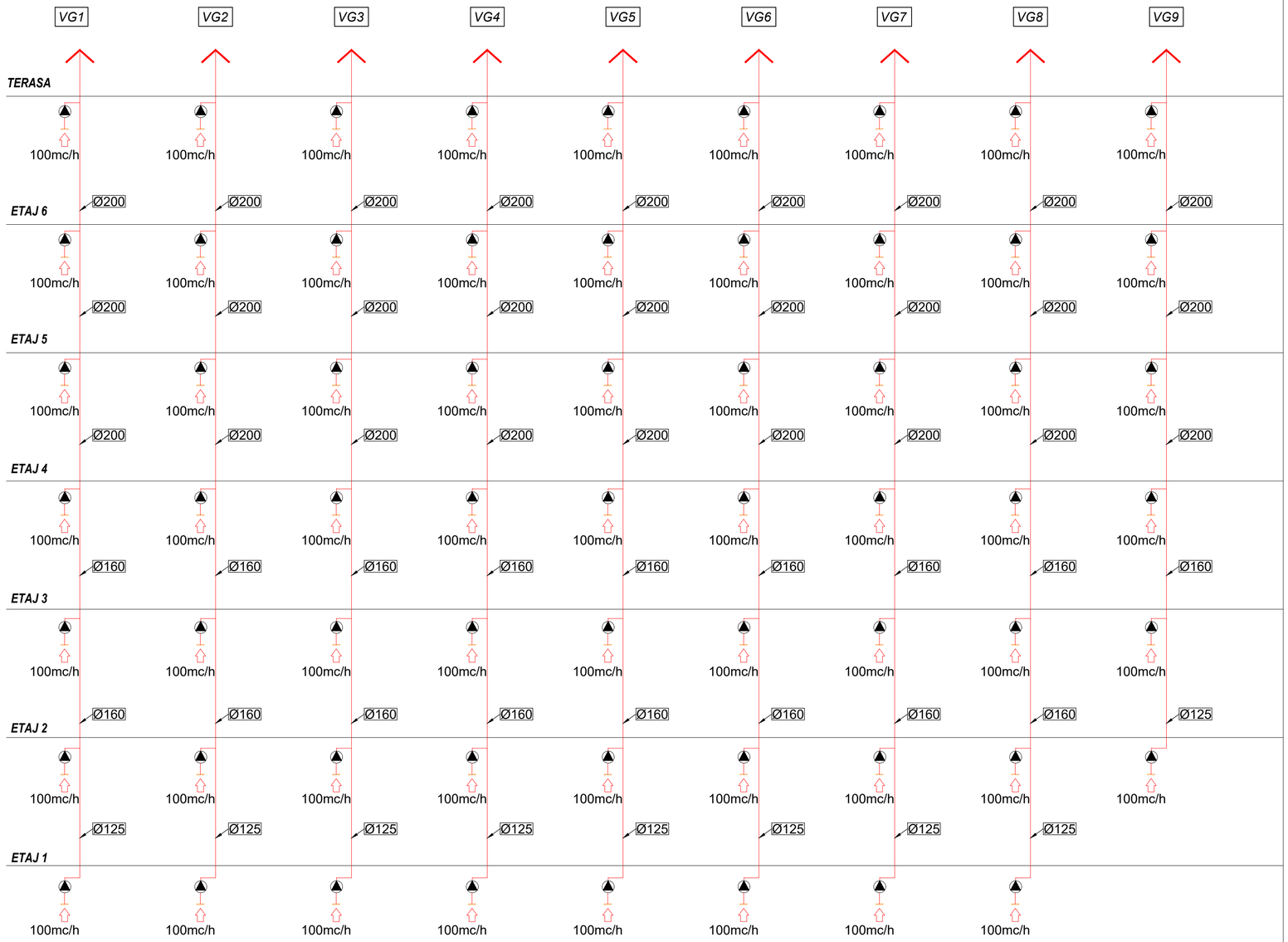
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT	ing. Cristian VALEANU		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA CENTRALA TERMICA SI PREPARARE APA CALDA MENAJERA_TIP I	IT-01
VERIFICAT	ing. Radu BALANESCU				



Tubulatura evacuare din tabla galvanizata tip spiro

Ventilator evacuare prevazut cu clapeta antiretur, actionat de la buton independent de iluminatul electric avand un debit de aer D=100mc/h, presiune maxima 40Pa, putere electrica 50W/230V-50Hz

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

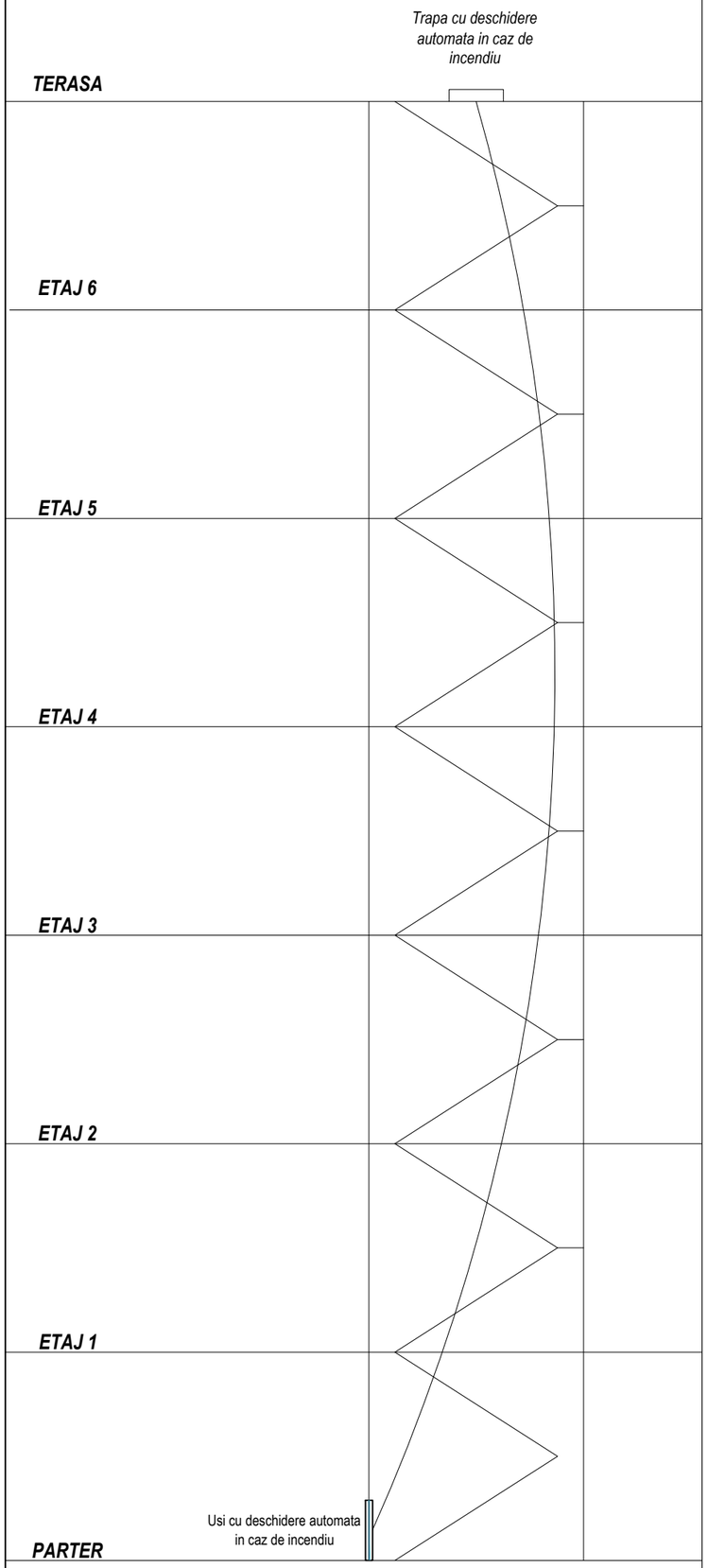
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT	ing. Cristian VALEANU		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA VENTILARE_TIP I	IV01
VERIFICAT	ing. Radu BALANESCU				



Desfumarea casei de scara se face prin tiraj natural organizat, prin deschiderea automata si manuala a dispozitivului de evacuare a fumului amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al casei scarii si a deschiderii de introducere a aerului (usa de acces).

Trapele vor fi prevazute in proiectul de arhitectura si vor respecta prevederile Normativului P118 articolele 2.6.32 si 2.5.30.

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT NUME		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

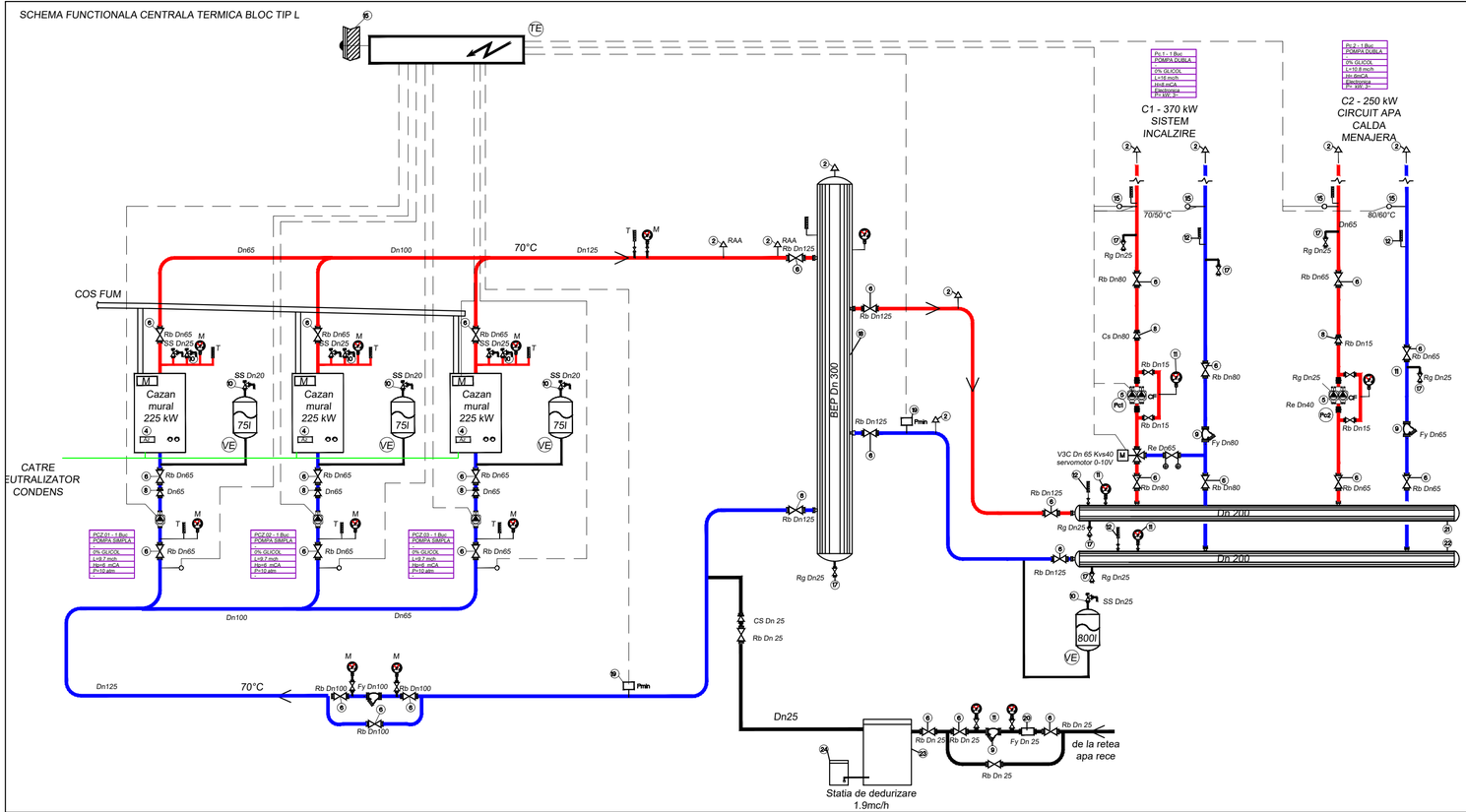
BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

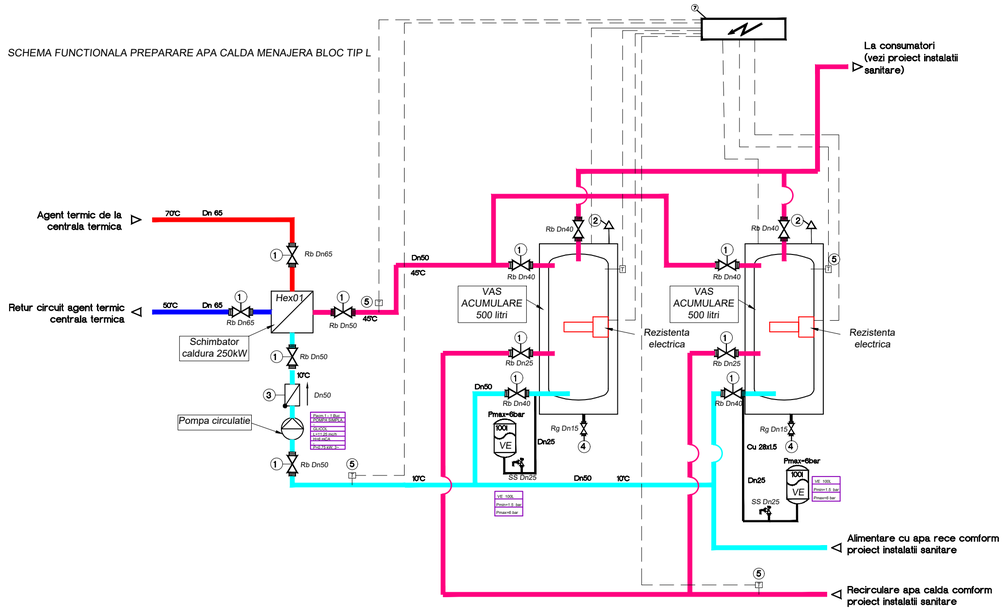
PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT	ing. Cristian VALEANU		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA DESFUMARE_TIP I	ID02
VERIFICAT	ing. Radu BALANESCU				

SCHEMA FUNCTIONALA CENTRALA TERMICA BLOC TIP L



SCHEMA FUNCTIONALA PREPARARE APA CALDA MENAJERA BLOC TIP L



LEGENDA
LEGEND

- *Conducta din teava neagra de otel distributie agent de incalzire - tur*
- *Conducta din teava neagra de otel distributie agent de incalzire - retur*

1 Tablou electric de forta si de automatizare
2 Aerisitor automat
3 Cazan in condensatie, racordat la cos de fum inox dublu perete
4 Arzator modulant combustibil gazos
5 Pompa circulatie
6 Vana de izolare
7 Racord elastic
8 Clapeta antiretur
9 Filtru de impuritati
10 Supapa de siguranta
11 Manometru
12 Termometru
13 Senzor de temperatura exterioara
14 Vas de expansiune inchis
15 Sonda de temperatura
17 Robinet de golire
18 BEP
19 Senzor presiune minima
20 Anticalcar magnetic
21 Colector
22 Distribuitor
23 Statie de dedurizare
24 Robinet echilibrare pentru lectura debit

- *Teava alimentare agent termic apa calda 60°C - tur*
- *Teava alimentare agent termic apa calda 40°C - retur*
- *Teava alimentare apa calda menajera 45°C*
- *Teava retur apa calda*
- *Teava alimentare apa rece 10°C*

1 *Vana de izolare*
2 *Aerisitor automat*
3 *Clapeta antiretur*
4 *Robinet de golire*
5 *Senzor de temperatura*
6 *Panou solar*
7 *Tablou electric de forta si de automatizare*
VE *Vas de expansiune inchis*
T *Senzor de temperatura*

NOTA:
1.Centrala termica este prevazuta cu detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% si vana electromagnetica montata in exterior pe circuitul de gaze al cazanului (vezi proiectul de specialitate de alimentare cu gaze naturale).
2.Centrala termica are un volum de 179mc
--> suprafata vitrata minimum necesara 3.58mp
3.Centrala termica are o putere termica totala instalata de 675kW
*-->are o priza de aer proaspat cu suprafata libera minima de 0.19mp**
**asigurata printr-o grila exterioara neobturabila P.A.P., dimensiuni : 400x500mm, montata la partea inferioara a peretelui*

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) – RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

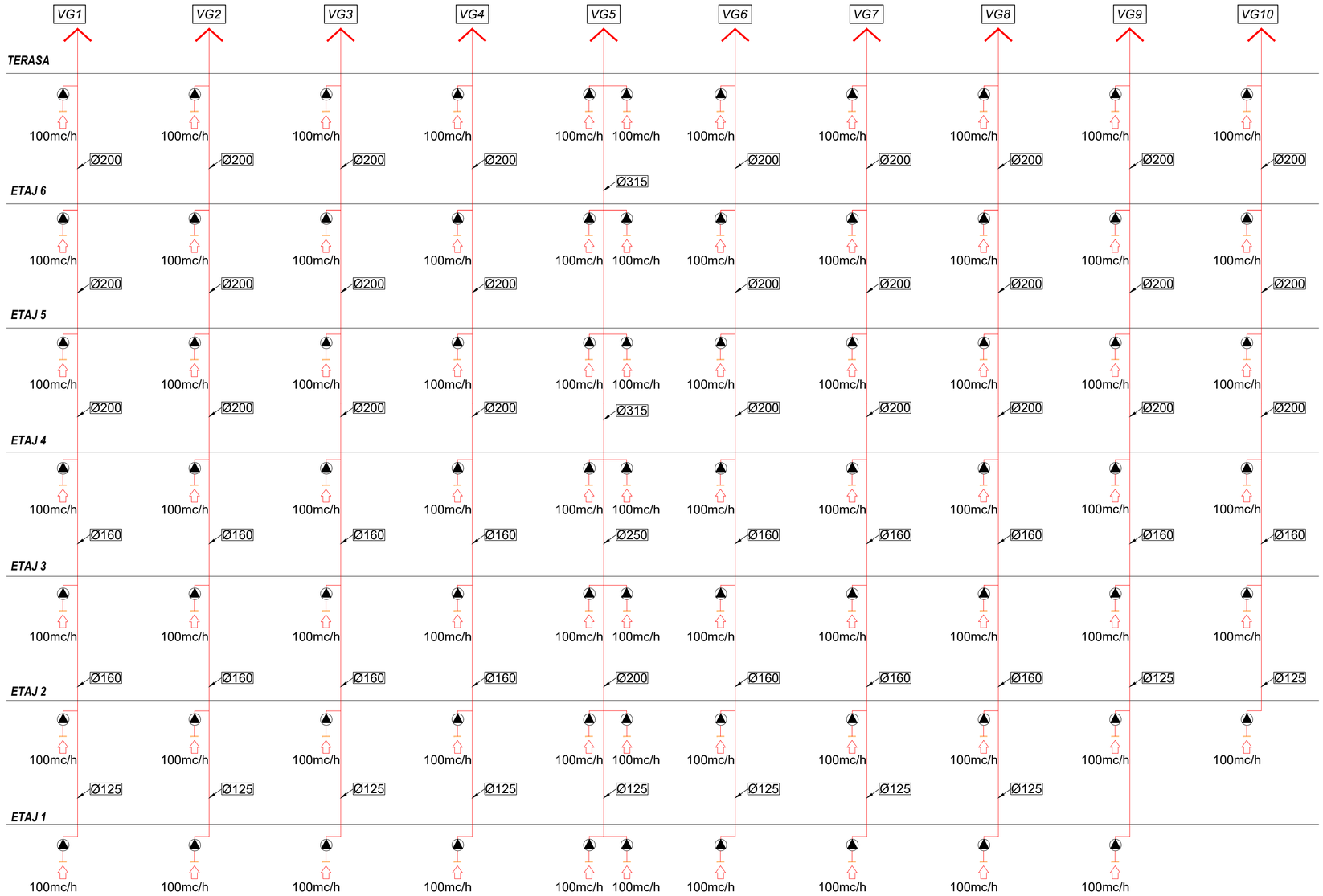
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 2907/9097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT	ing. Cristian VALEANU		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA CENTRALA TERMICA SI PREPARARE APA CALDA MENAJERA_TIP L	IT-02
VERIFICAT	ing. Radu BALANESCU				



Tubulatura evacuare din tabla galvanizata tip spiro

Ventilator evacuare prevazut cu clapeta antiretur, actionat de la buton independent de iluminatul electric avand un debit de aer D=100mc/h, presiune maxima 40Pa, putere electrica 50W/230V-50Hz

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

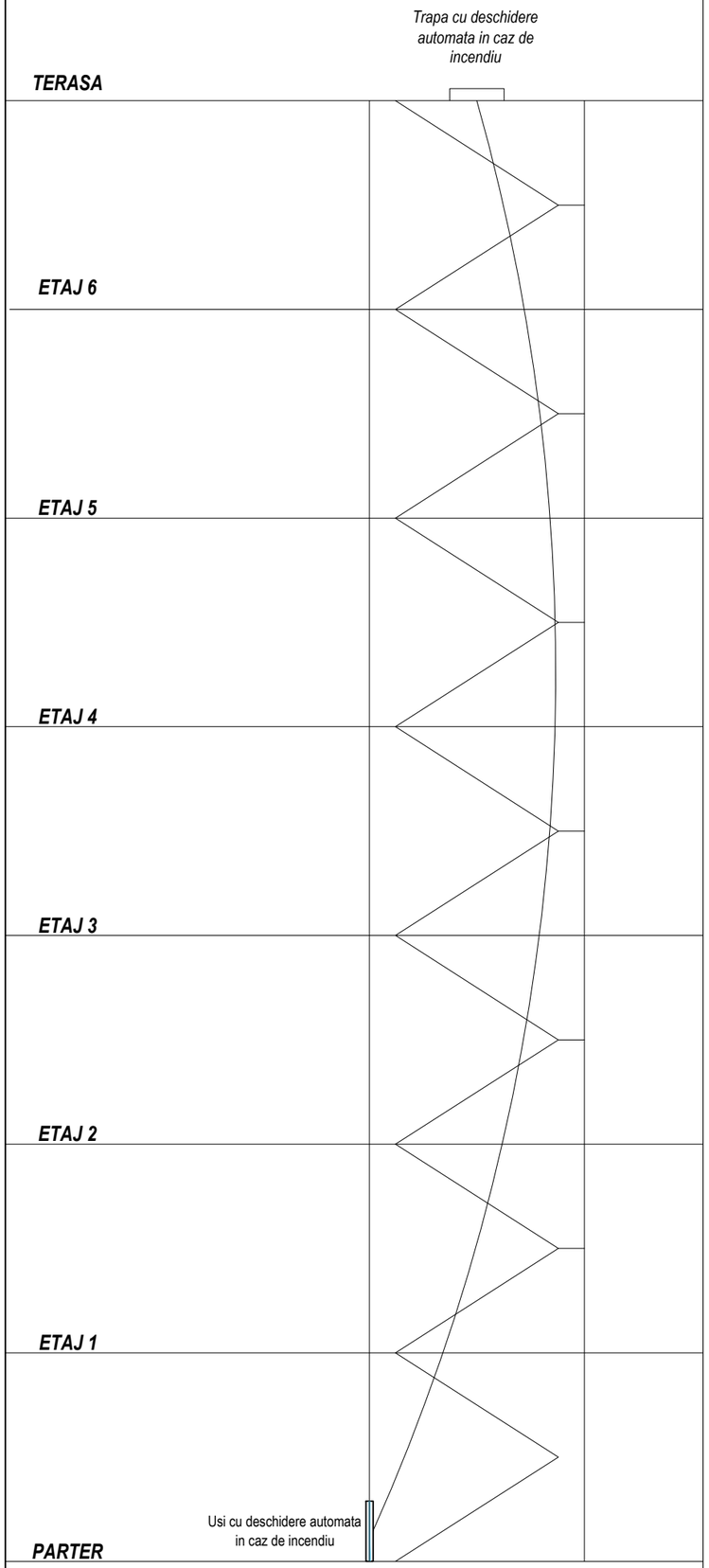
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT	ing. Cristian VALEANU		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA VENTILARE_TIP L	IV-02
VERIFICAT	ing. Radu BALANESCU				



Desfumarea casei de scara se face prin tiraj natural organizat, prin deschiderea automata si manuala a dispozitivului de evacuare a fumului amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al casei scarii si a deschiderii de introducere a aerului (usa de acces).

Trapele vor fi prevazute in proiectul de arhitectura si vor respecta prevederile Normativului P118 articolele 2.6.32 si 2.5.30.

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT NUME		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

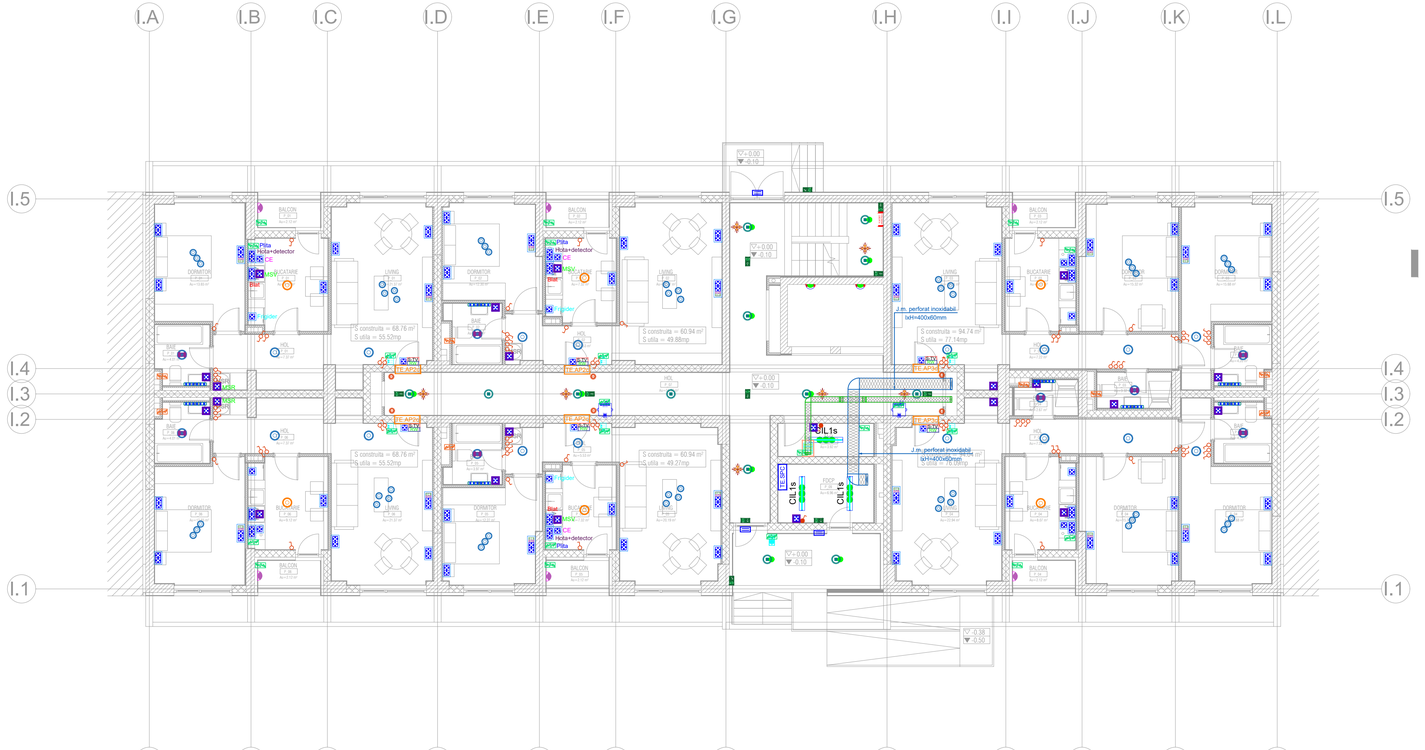
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU			DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT	ing. Cristian VALEANU		MAI 2023	SCHEMA FUNCTIONALA DESFUMARE_TIP L	ID01
VERIFICAT	ing. Radu BALANESCU				



LEGENDA

	Priza simpla cu contact de protectie 16A/230V, culoare alba, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 2 module, minim IP20, cu indicarea circuitului ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 4 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 6 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 8 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP44, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Port modular date, tip RJ45, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului;
	Port modular TV, tip BNC, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului
	Distribuitor TV/NET montat in doza;
	Router/Switch Wirless montat in doza;
	Cabinet rack
	Interfon exterior;
	Interfon interior;
	Doza derivatie sistem interfonie, 4 iesiri ;
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
	Tablou electric distribuite apartamente, montaj aparent, minim IP30;
	Tablou electric distribuite spatii comune/ spatii tehnice montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54;
	Pat de cabluri, curenti tari normali;
	Pat de cabluri, curenti tari vitali;

LEGENDA - ILUMINAT spatii comune

	Senzor de prezenta, montaj aparent, unghi de detectie 360 grade, distanta de detectie: raza 12m, minim IP54;
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 54, montat in zona camerelor tehnice;
	L8 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in holuri ;
	L9 - Corp de iluminat de tip plafoniera cu sursa LED 20 W, 2000lm, montaj aparent/suspendat, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 1H (min. IP20 - montaj in casa scarii) (iluminat de securitate pentru iluminatul de securitate pentru circulatie)
	L10 - Corp utilizat pentru iluminare zona put lift;
CIL1s	L11 - Corp de iluminat sursa LED, I=1.2m, cu dispersor transparent, minim IP65, 4000 lm, echipat cu presetupe intrare - iesire, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 3H (iluminat de securitate pentru continuarea lucrului)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP20, cu specificatie >500 cd/mp , cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, neinscriptionat, IP65, cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
COLOANA USCATA	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, cu autonomie 1 h, montaj suspendat, inscriptionat cu eticheta "COLOANA USCATA" (iluminat de securitate pentru marcare hidranti)

LEGENDA - ILUMINAT apartamente

	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de capat 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de cruce 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Buton sonerie;
	L1 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in dormitor ;
	L2 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona dormitor)
	L3 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj bucatarie)
	L4 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona de living)
	L5 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat in bai ;
	L6 - Corp de iluminat liniar, cu surse LED, 15W, montaj aparent, minim IP 44, montat in zona oglinzii ;
	L7 - Corp de iluminat, tip aplica, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat pe balcon/terasa ;

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRIMUTAREA SAU EXPLUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

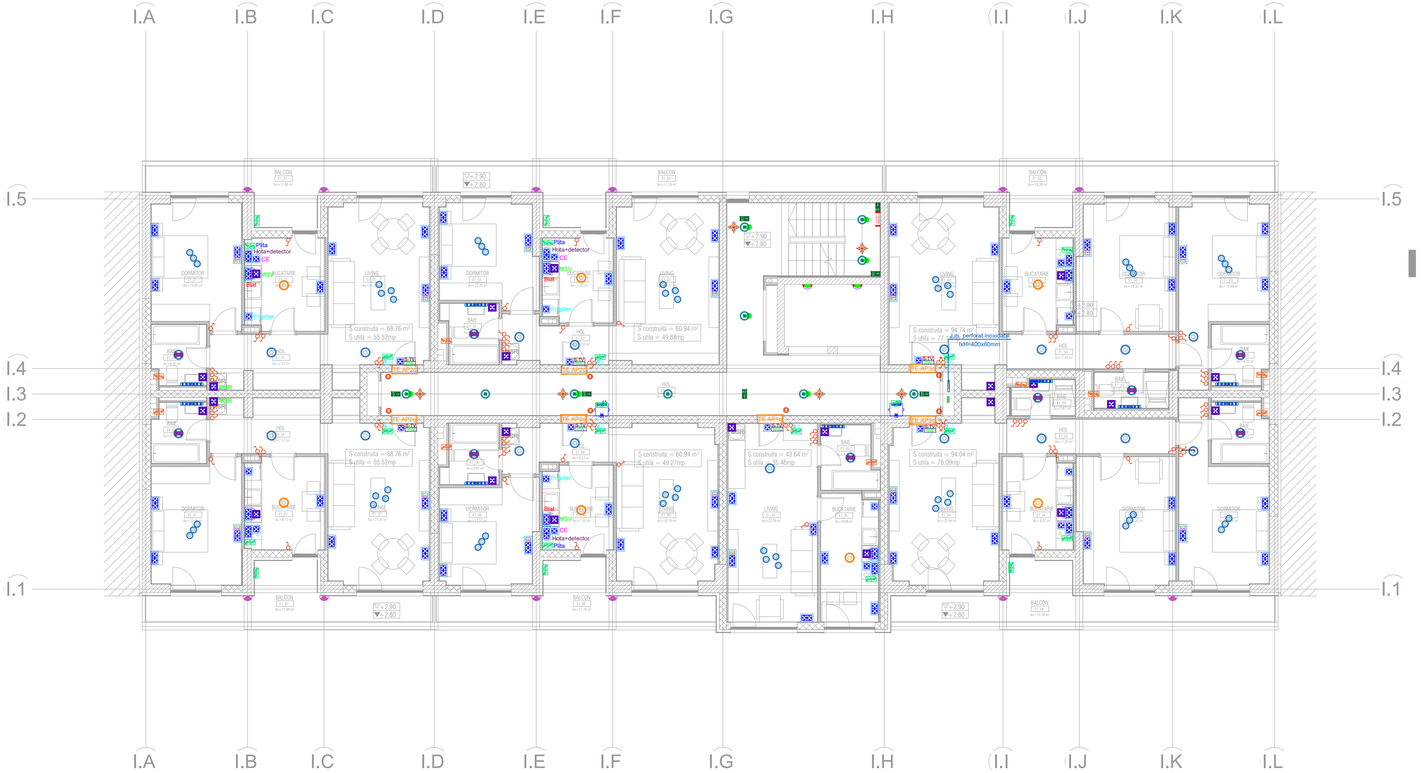
PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B, Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC: 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE - BLOC TIP I **PARTER**	IE.I-01
PROIECTAT, DESENAT	ing. Lavinia NACU				
PROIECTAT, DESENAT					



LEGENDA

	Priza simpla cu contact de protectie 16A/230V, culoare alba, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 2 module, minim IP20, cu indicarea circuitului ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 4 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 6 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 8 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP44, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Port modular date, tip RJ45, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului;
	Port modular TV, tip BNC, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului
	Distribuitor TV/NET montat in doza;
	Router/Switch Wirless montat in doza;
	Cabinet rack
	Interfon exterior;
	Interfon interior;
	Doza derivatie sistem interfonie, 4 iesiri ;
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
	Tablou electric distributie apartamente, montaj aparent, minim IP30;
	Tablou electric distributie spatii comune/ spatii tehnice montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54;
	Pat de cabluri, curenti tari normali;
	Pat de cabluri, curenti tari vitali;

LEGENDA - ILUMINAT spatii comune

	Senzor de prezenta, montaj aparent, unghi de detectie 360 grade, distanta de detectie: raza 12m, minim IP54;
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 54, montat in zona camerelor tehnice;
	L8 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in holuri ;
	L9 - Corp de iluminat de tip plafoniera cu sursa LED 20 W, 2000lm, montaj aparent/suspendat, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 1H (min. IP20 - montaj in casa scarii) (iluminat de securitate pentru iluminatul de securitate pentru circulatie)
	L10 - Corp utilizat pentru iluminare zona put lift;
CIL1s	L11 - Corp de iluminat sursa LED, l=1.2m, cu dispersor transparent, minim IP65, 4000 lm, echipat cu presetupe intrare - iesire, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 3H (iluminat de securitate pentru continuarea lucrului)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP20, cu specificatie >500 cd/mp , cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, neinscriptionat, IP65, cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
COLOANA USCATA	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, cu autonomie 1 h, montaj suspendat, inscriptionat cu eticheta "COLOANA USCATA" (iluminat de securitate pentru marcare hidranti)

LEGENDA - ILUMINAT apartamente

	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de capat 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de cruce 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Buton sonerie;
	L1 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in dormitor ;
	L2 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona dormitor)
	L3 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj bucatarie)
	L4 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona de living)
	L5 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat in bai ;
	L6 - Corp de iluminat liniar, cu surse LED, 15W, montaj aparent, minim IP 44, montat in zona oglinzii ;
	L7 - Corp de iluminat, tip aplica, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat pe balcon/terasa ;

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRIMUTAREA SAU EXPLUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

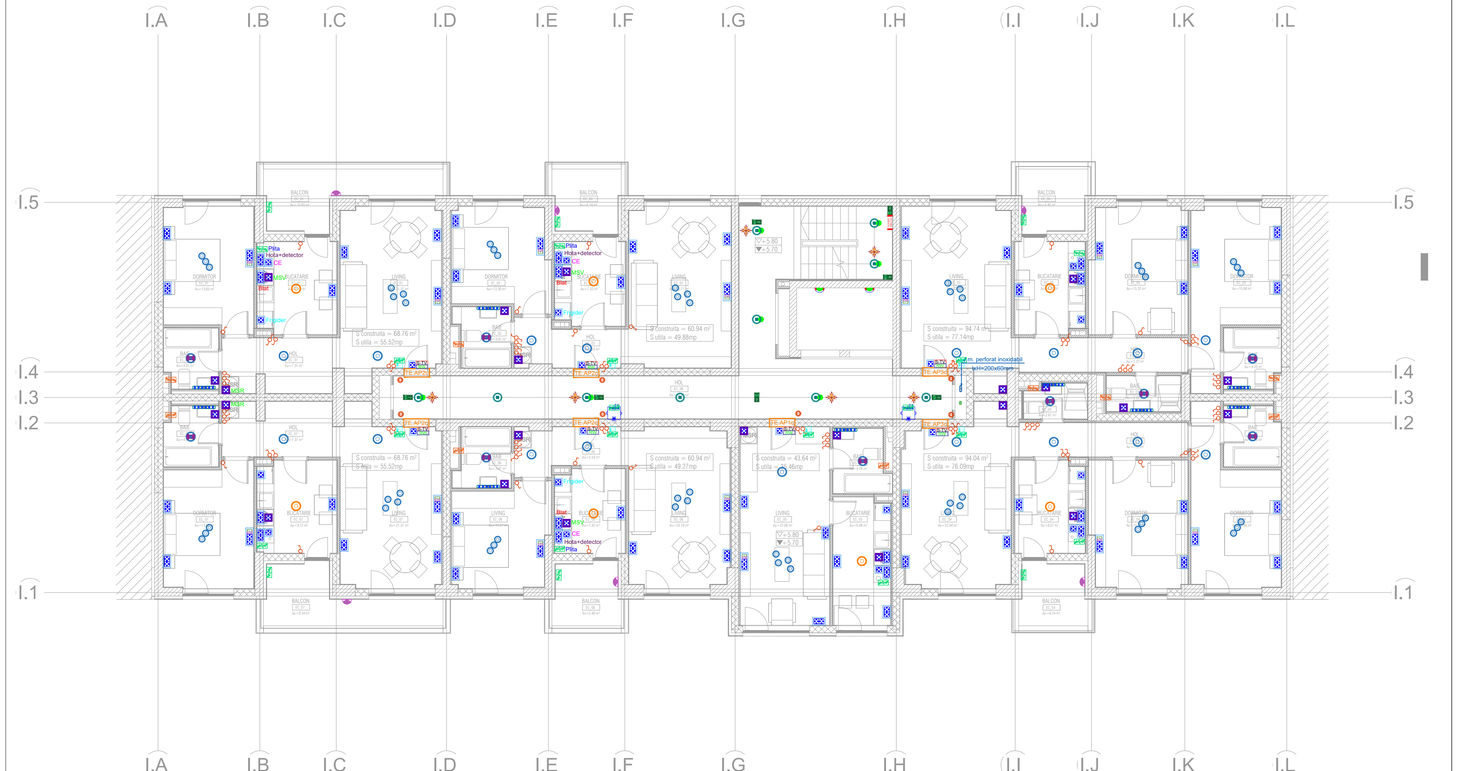
PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29073097

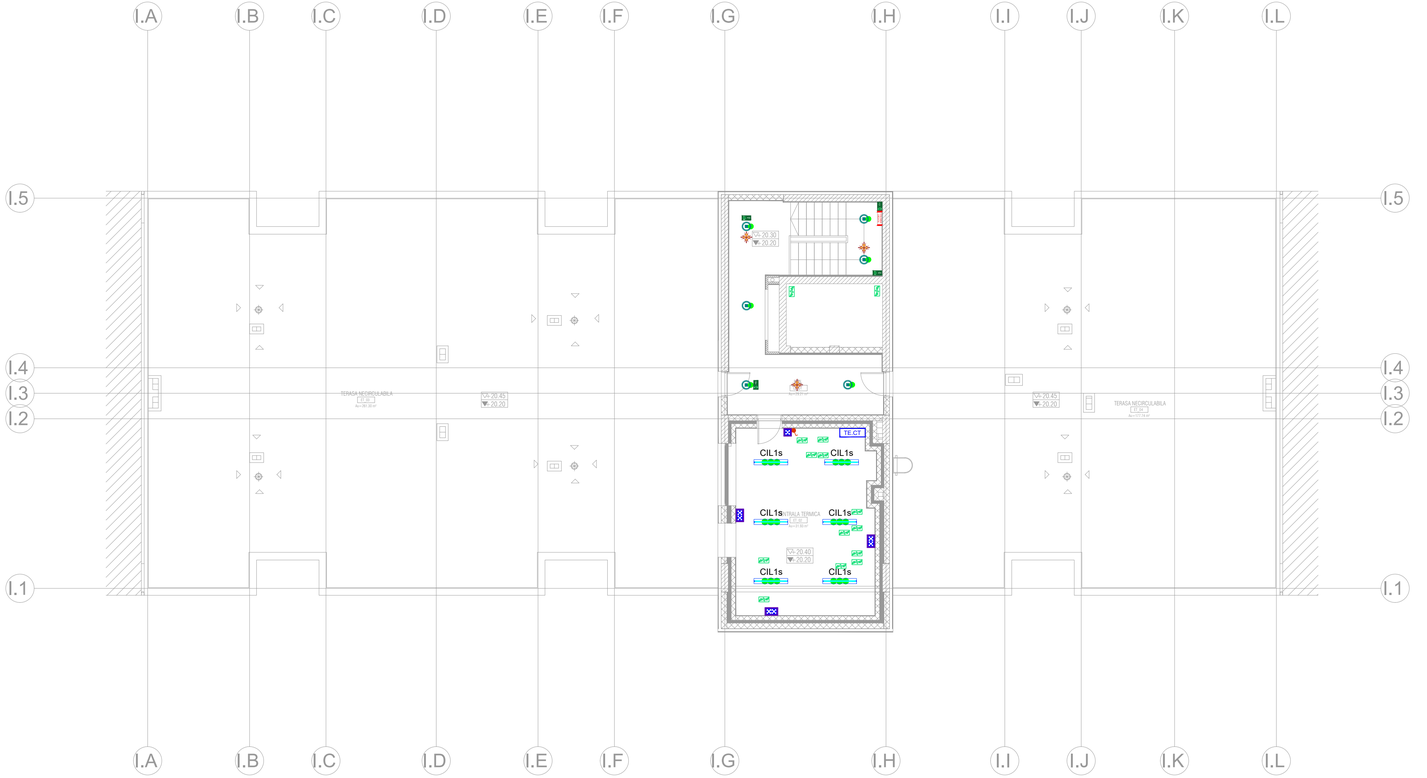
BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42504125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B, Palatul Universal, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC: 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE - BLOC TIP I ETAJ 1	IE.I-02
PROIECTAT, DESENAT	ing. Lavinia NACU				
PROIECTAT, DESENAT					


I.A
I.B
I.C
I.D
I.E
I.F
I.G
I.H
I.I
I.J
I.K
I.L
I.5
I.4
I.3
I.2
I.1
Priza Pilita
Hrida+detector
DE
MD-AUDIOVIDEO
Priza
Priza+Pilita
Priza+Pilita+Hrida+detector
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE
Priza+Pilita+DE
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza
Priza+Pilita+Hrida+detector+DE+MD-AUDIOVIDEO+Priza



LEGENDA	
	Priza simpla cu contact de protectie 16A/230V, culoare alba, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 2 module, minim IP20, cu indicarea circuitului ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 4 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 6 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 8 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP44, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Port modular date, tip RJ45, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului;
	Port modular TV, tip BNC, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului
	Distribuitor TV/NET montat in doza;
	Router/Switch Wirless montat in doza;
	Cabinet rack
	Interfon exterior;
	Interfon interior;
	Doza derivatie sistem interfonie, 4 iesiri ;
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
	Tablou electric distributie apartamente, montaj aparent, minim IP30;
	Tablou electric distributie spatii comune/ spatii tehnice montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54;
	Pat de cabluri, curenti tari normali;
	Pat de cabluri, curenti tari vitali;

LEGENDA - ILUMINAT spatii comune	
	Senzor de prezenta, montaj aparent, unghi de detectie 360 grade, distanta de detectie: raza 12m, minim IP54;
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 54, montat in zona camerelor tehnice;
	L8 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in holuri ;
	L9 - Corp de iluminat de tip plafoniera cu sursa LED 20 W, 2000lm, montaj aparent/suspendat, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 1H (min. IP20 - montaj in casa scarii) (iluminat de securitate pentru iluminatul de securitate pentru circulatie)
	L10 - Corp utilizat pentru iluminare zona put lift;
CIL1s	L11 - Corp de iluminat sursa LED, l=1.2m, cu dispersor transparent, minim IP65, 4000 lm, echipat cu presetupe intrare - iesire, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 3H (iluminat de securitate pentru continuarea lucrului)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP20, cu specificatie >500 cd/mp , cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, neinscriptionat, IP65, cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
COLOANA USCATA	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, cu autonomie 1 h, montaj suspendat, inscriptionat cu eticheta "COLOANA USCATA" (iluminat de securitate pentru marcare hidranti)

LEGENDA - ILUMINAT apartamente	
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de capat 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de cruce 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Buton sonerie;
	L1 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in dormitor ;
	L2 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona dormitor)
	L3 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj bucatarie)
	L4 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona de living)
	L5 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat in bai ;
	L6 - Corp de iluminat liniar, cu surse LED, 15W, montaj aparent, minim IP 44, montat in zona oglinzii ;
	L7 - Corp de iluminat, tip aplica, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat pe balcon/terasa ;

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRIMUTAREA SAU EXPLUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

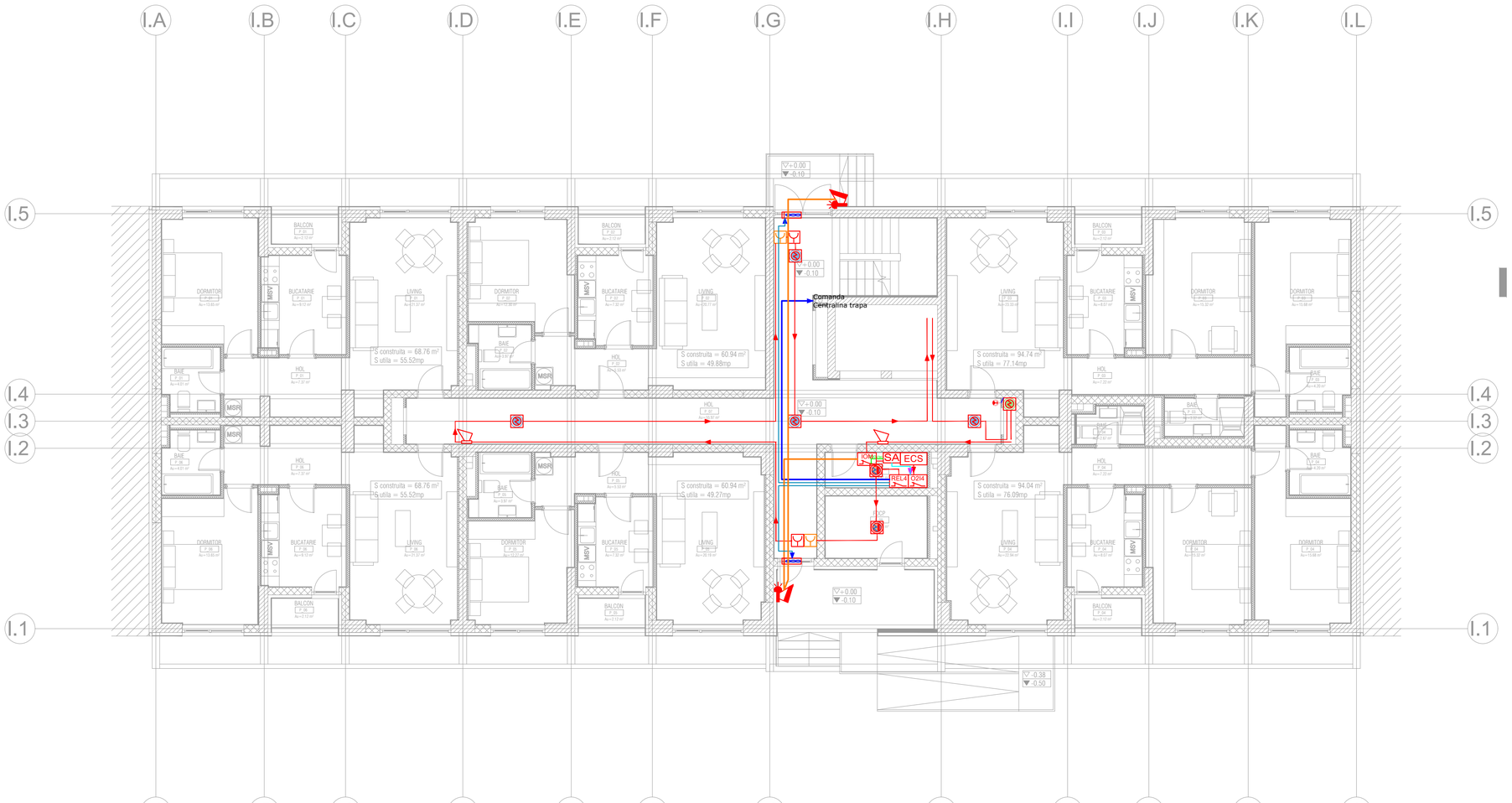
PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B, Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIERIRII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC: 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE - BLOC TIP I ETAJ TEHNIC	IE.I-04
PROIECTAT, DESENAT	ing. Lavinia NACU				
PROIECTAT, DESENAT					



LEGENDA:

ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
O2I4	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
IOM	Modul adresabil 1 iesire auxiliara monitorizata
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P.100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

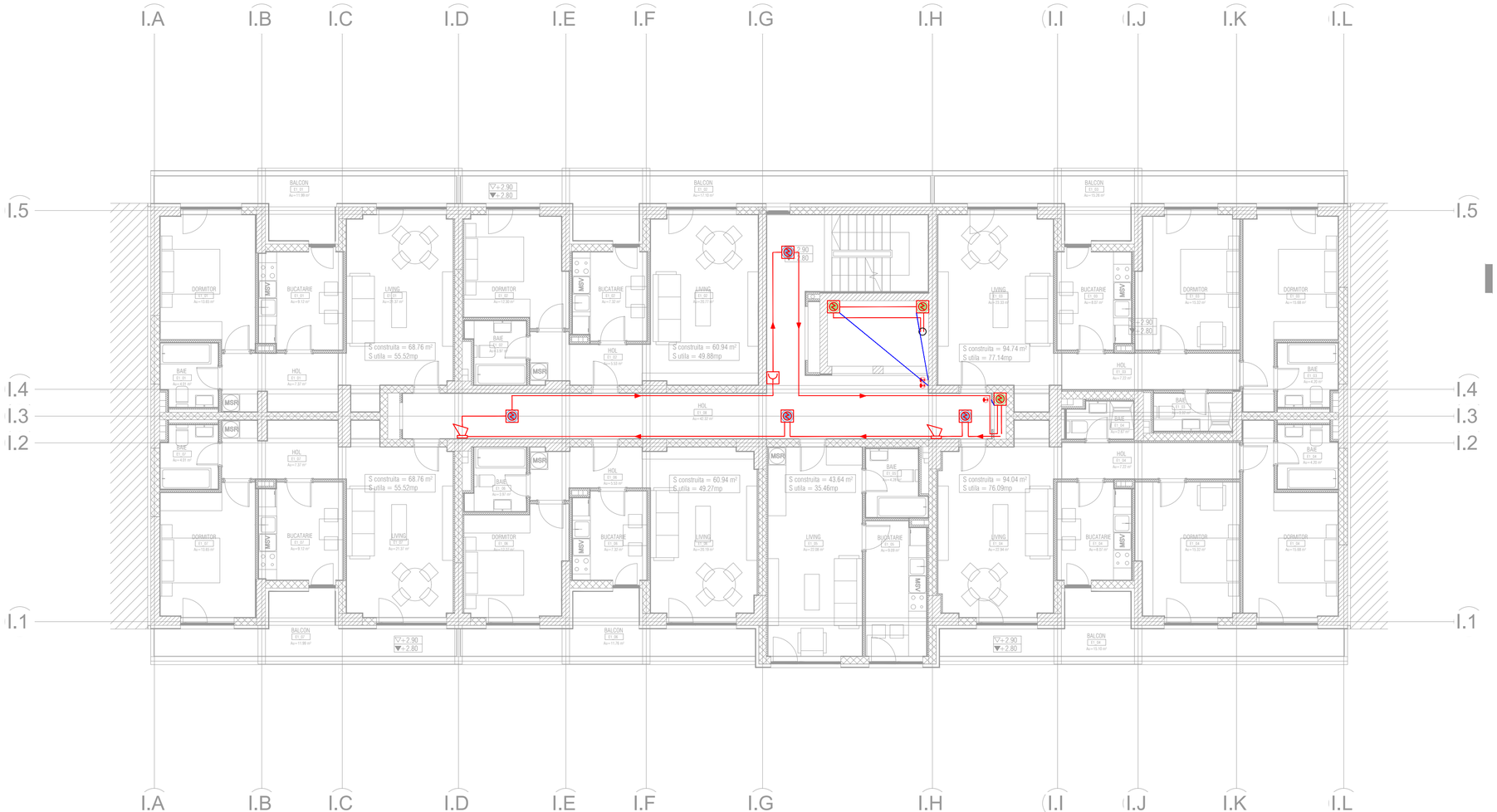
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP I **PARTER**	ICS.I-01
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					



LEGENDA:

ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
IZN4	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
IOM	Modul adresabil 1 iesire auxiliara monitorizata
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP I ETAJ CURENT	ICS.I-02
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA:

ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
O2I4	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
IOM	Modul adresabil 1 iesire auxiliara monitorizata
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP I **ETAJ 6**	ICS.I-03
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA:

ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
IOM2/4	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
IOM	Modul adresabil 1 iesire auxiliara monitorizata
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P.100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

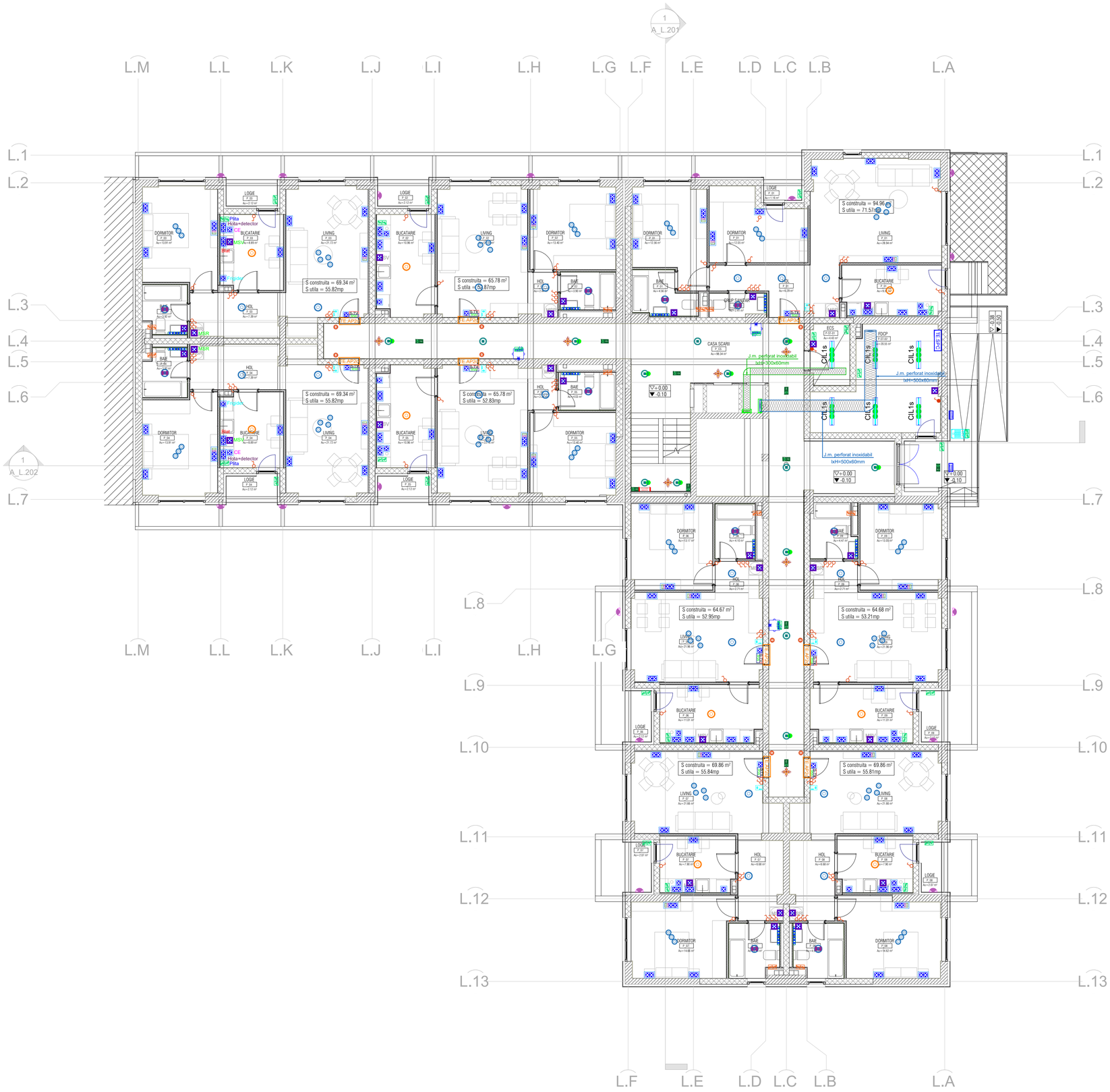
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

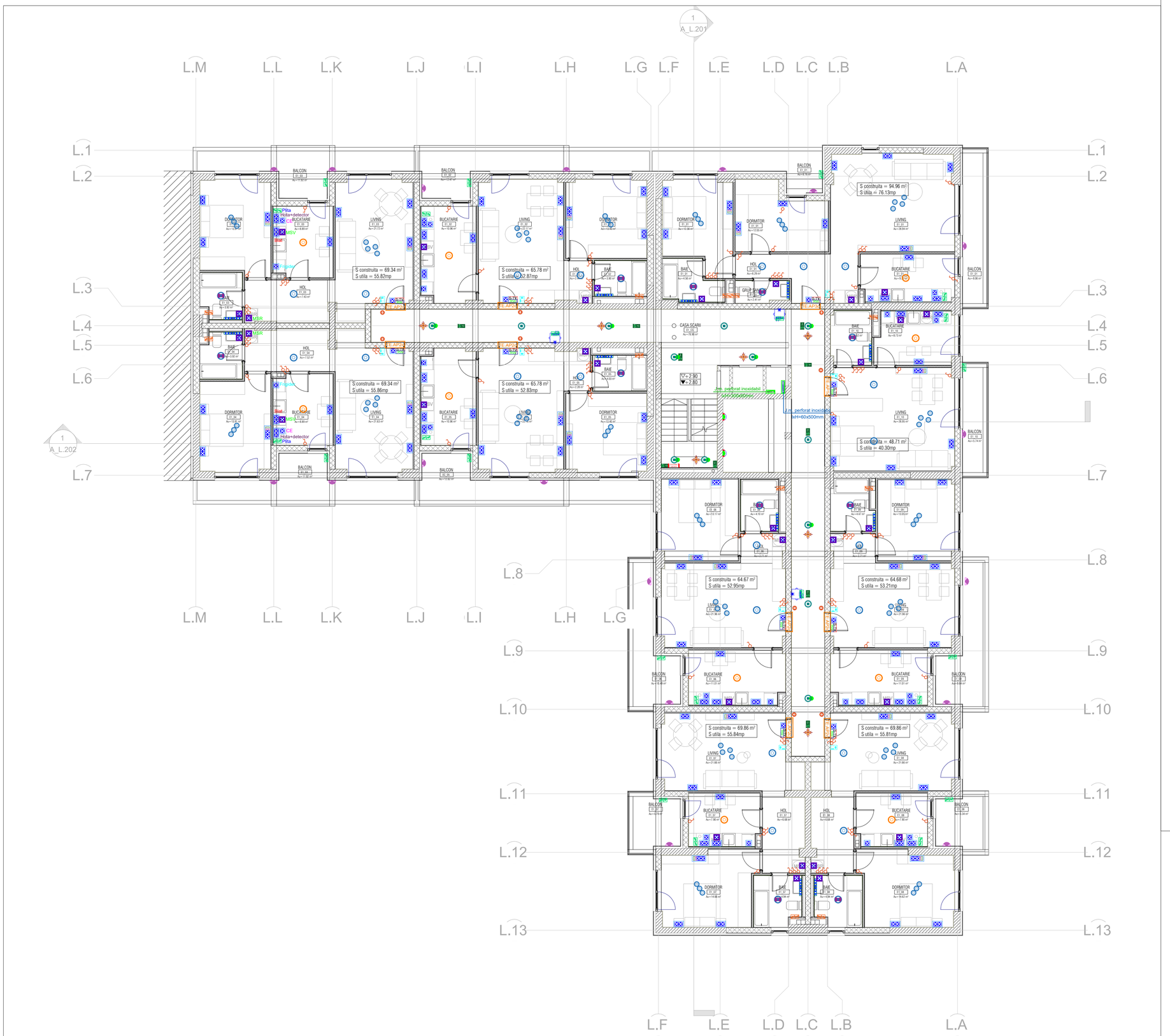
BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP I **ETAJ TEHNIC**	ICS.I-04
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					


L.M
L.L
L.K
L.J
L.I
L.H
L.G
L.F
L.E
L.D
L.C
L.B
L.A
L.1
L.2
L.3
L.4
L.5
L.6
L.7
L.8
L.9
L.10
L.11
L.12
L.13
1
A_L.201
S construita = 69.34 m²
S utila = 55.82mp
S construita = 65.78 m²
S utila = 52.87mp
S construita = 94.96 m²
S utila = 71.57mp
S construita = 64.67 m²
S utila = 52.95mp
S construita = 64.68 m²
S utila = 53.21mp
S construita = 69.86 m²
S utila = 55.84mp
S construita = 69.86 m²
S utila = 55.81mp
J.m. perforat inoxidabil
lxH=500x60mm
CIL1s
CIL1s
CIL1s



LEGENDA	
	Priza simpla cu contact de protectie 16A/230V, culoare alba, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 2 module, minim IP20, cu indicarea circuitului ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 4 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 6 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 8 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP44, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Port modular date, tip RJ45, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului;
	Port modular TV, tip BNC, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului
TV	Distribuitor TV/NET montat in doza;
	Router/Switch Wirless montat in doza;
	Cabinet rack
	Interfon exterior;
	Interfon interior;
	Doza derivatie sistem interfonie, 4 iesiri ;
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
	Tablou electric distributie apartamente, montaj aparent, minim IP30;
	Tablou electric distributie spatii comune/ spatii tehnice montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54;
	Pat de cabluri, curenti tari normali;
	Pat de cabluri, curenti tari vitali;

LEGENDA - ILUMINAT apartamente	
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de capat 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de cruce 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Buton sonerie;
	L1 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in dormitor ;
	L2 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona dormitor)
	L3 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj bucatarie)
	L4 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona de living)
	L5 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat in bai ;
	L6 - Corp de iluminat liniar, cu surse LED, 15W, montaj aparent, minim IP 44, montat in zona oglinzii ;
	L7 - Corp de iluminat, tip aplica, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat pe balcon/terasa ;

LEGENDA - ILUMINAT spatii comune	
	Senzor de prezenta, montaj aparent, unghi de detectie 360 grade, distanta de detectie: raza 12m, minim IP54;
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 54, montat in zona camerelor tehnice;
	L8 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in holuri ;
	L9 - Corp de iluminat de tip plafoniera cu sursa LED 20 W, 2000lm, montaj aparent/suspendat, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 1H (min. IP20 - montaj in casa scarii) (iluminat de securitate pentru iluminatul de securitate pentru circulatie)
	L10 - Corp utilizat pentru iluminare zona put lift;
CIL1s	L11 - Corp de iluminat sursa LED, l=1.2m, cu dispersor transparent, minim IP65, 4000 lm, echipat cu presetupe intrare - iesire, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 3H (iluminat de securitate pentru continuarea lucrului)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP20, cu specificatie >500 cd/mp , cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, neinscriptionat, IP65, cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
COLOANA UMOATA	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, cu autonomie 1 h, montaj suspendat, inscriptionat cu eticheta "COLOANA USCATA" (iluminat de securitate pentru marcare hidranti)

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universal, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE - BLOC TIP L ETAJ 1	IE.L-02
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA	
	Priza simpla cu contact de protectie 16A/230V, culoare alba, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 2 module, minim IP20, cu indicarea circuitului ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 4 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 6 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 8 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP44, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Port modular date, tip RJ45, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului;
	Port modular TV, tip BNC, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului
R TV	Distribuitor TV/NET montat in doza;
	Router/Switch Wirless montat in doza;
	Cabinet rack
	Interfon exterior;
	Interfon interior;
	Doza derivatie sistem interfonie, 4 iesiri ;
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
	Tablou electric distributie apartamente, montaj aparent, minim IP30;
	Tablou electric distributie spatii comune/ spatii tehnice montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54;
	Pat de cabluri, curenti tari normali;
	Pat de cabluri, curenti tari vitali;

LEGENDA - ILUMINAT apartamente	
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de capat 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de cruce 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Buton sonerie;
	L1 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in dormitor ;
	L2 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona dormitor)
	L3 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj bucatarie)
	L4 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona de living)
	L5 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat in bai ;
	L6 - Corp de iluminat liniar, cu surse LED, 15W, montaj aparent, minim IP 44, montat in zona oglinzii ;
	L7 - Corp de iluminat, tip aplica, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat pe balcon/terasa ;

LEGENDA - ILUMINAT spatii comune	
	Senzor de prezenta, montaj aparent, unghi de detectie 360 grade, distanta de detectie: raza 12m, minim IP54;
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 54, montat in zona camerelor tehnice;
	L8 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in holuri ;
	L9 - Corp de iluminat de tip plafoniera cu sursa LED 20 W, 2000lm, montaj aparent/suspendat, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 1H (min. IP20 - montaj in casa scarii) (iluminat de securitate pentru iluminatul de securitate pentru circulatie)
	L10 - Corp utilizat pentru iluminare zona put lift;
CIL1s	L11 - Corp de iluminat sursa LED, l=1.2m, cu dispersor transparent, minim IP65, 4000 lm, echipat cu presetupe intrare - iesire, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 3H (iluminat de securitate pentru continuarea lucrului)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP20, cu specificatie >500 cd/mp , cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, neinscriptionat, IP65, cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
COLOANA USCATA	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, cu autonomie 1 h, montaj suspendat, inscriptionat cu eticheta "COLOANA USCATA" (iluminat de securitate pentru marcare hidranti)

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.383.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE - BLOC TIP L ETAJ CURENT	IE.L-03
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA	
	Priza simpla cu contact de protectie 16A/230V, culoare alba, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 2 module, minim IP20, cu indicarea circuitului ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 4 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 6 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 8 module, minim IP20, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Rama, suport si doza pentru 2 module, minim IP44, montaj incastrat, cu indicarea circuitului, echipata conform planurilor ;
	Port modular date, tip RJ45, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului;
	Port modular TV, tip BNC, montaj in doza si rama comuna, dimensiune 1 modul, minim IP20, cu indicarea circuitului
R TV	Distribuitor TV/NET montat in doza;
	Router/Switch Wirless montat in doza;
	Cabinet rack
	Interfon exterior;
	Interfon interior;
	Doza derivatie sistem interfonie, 4 iesiri ;
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
	Tablou electric distributie apartamente, montaj aparent, minim IP30;
	Tablou electric distributie spatii comune/ spatii tehnice montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54;
	Pat de cabluri, curenti tari normali;
	Pat de cabluri, curenti tari vitali;

LEGENDA - ILUMINAT apartamente	
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de capat 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Intrerupator de cruce 10A/230V, montat ingropat, minim IP 20;
	Buton sonerie;
	L1 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in dormitor ;
	L2 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona dormitor)
	L3 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj bucatarie)
	L4 - Corp de iluminat de tip plafoniera, cu sursa LED 20W, montaj aparent/suspendat, ales de catre beneficiar (min. IP20 montaj zona de living)
	L5 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat in bai ;
	L6 - Corp de iluminat liniar, cu surse LED, 15W, montaj aparent, minim IP 44, montat in zona oglinzii ;
	L7 - Corp de iluminat, tip aplica, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 44, montat pe balcon/terasa ;

LEGENDA - ILUMINAT spatii comune	
	Senzor de prezenta, montaj aparent, unghi de detectie 360 grade, distanta de detectie: raza 12m, minim IP54;
	Intrerupator monopolar 10A/230V, montat ingropat, minim IP 54, montat in zona camerelor tehnice;
	L8 - Corp de iluminat, tip plafoniera, cu surse LED, 20W, montaj aparent, minim IP 20, montat in holuri ;
	L9 - Corp de iluminat de tip plafoniera cu sursa LED 20 W, 2000lm, montaj aparent/suspendat, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 1H (min. IP20 - montaj in casa scarii) (iluminat de securitate pentru iluminatul de securitate pentru circulatie)
	L10 - Corp utilizat pentru iluminare zona put lift;
CIL1s	L11 - Corp de iluminat sursa LED, l=1.2m, cu dispersor transparent, minim IP65, 4000 lm, echipat cu presetupe intrare - iesire, dotat cu kit de emergenta cu acumulator cu timp functionare 3H (iluminat de securitate pentru continuarea lucrului)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP20, cu specificatie >500 cd/mp , cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
	CORP de iluminat de siguranta cu surse LED 5W, montaj suspendat/ aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, prevazut cu kit de acumulatori, neinscriptionat, IP65, cu autotest corespunzator locului de montaj (iluminat de siguranta pentru evacuare)
COLOANA USCATA	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, cu autonomie 1 h, montaj suspendat, inscriptionat cu eticheta "COLOANA USCATA" (iluminat de securitate pentru marcare hidranti)

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

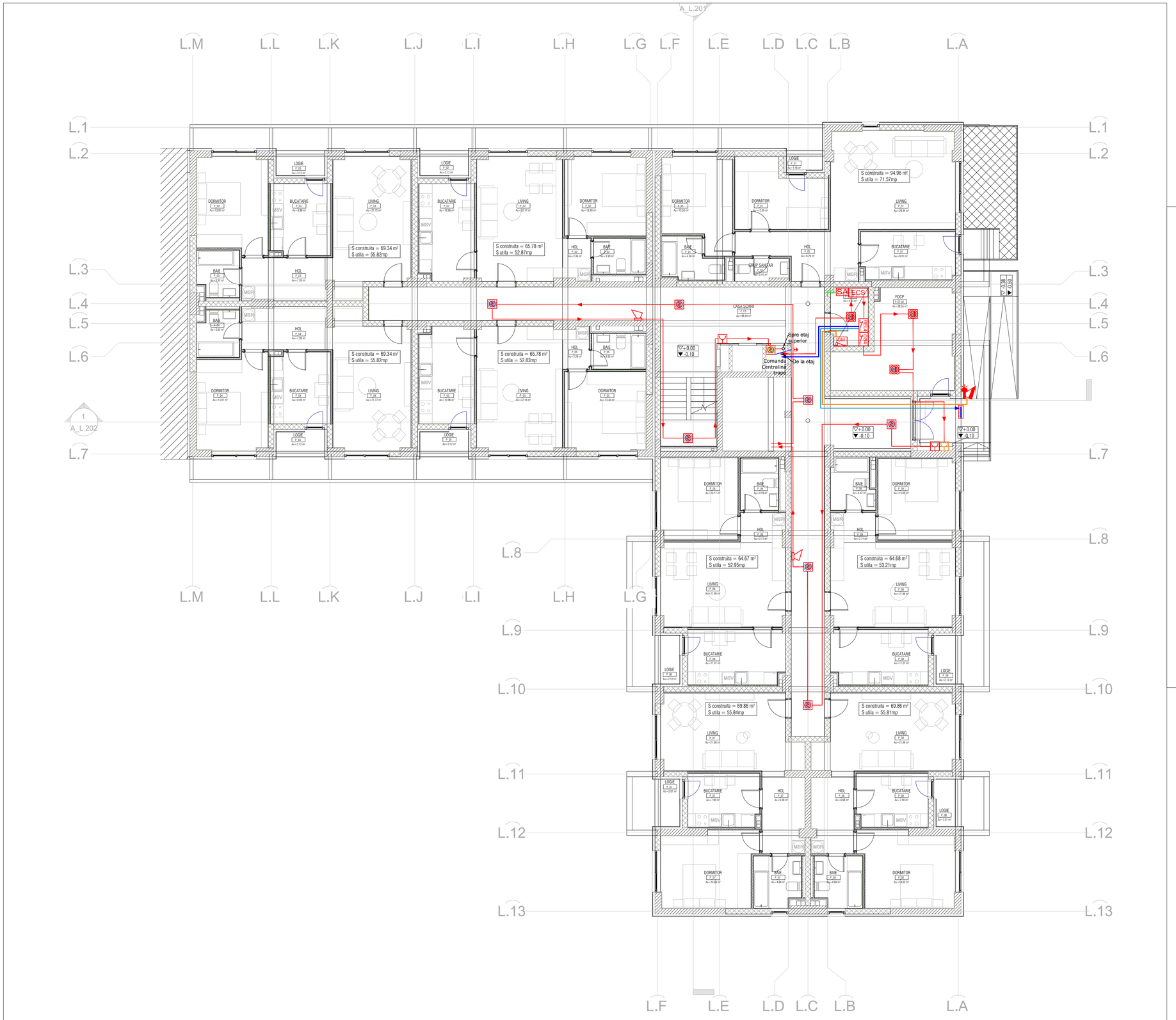
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMARASCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE - BLOC TIP L **ETAJ TEHNIC**	IE.L-04
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					



LEGENDA:

Alarm Sistem	Sistem de management al alarmelor
ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
PRC	Panou de comanda repetor
T.INC	Tablou de incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
SnIz	Detector de GAZ
I204	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm
	Traseu cablu alimentare

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERAL/PROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP L PARTER	ICS.L-01
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA:

Alarm System	Sistem de management al alarmelor
ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
PRC	Panou de comanda repetor
T.INC	Tablou de incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
SnGz	Detector de GAZ
IQ214	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm
	Traseu cablu alimentare

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP L ETAJ 1	ICS.L-02
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU				
PROIECTAT, DESENAT					

LEGENDA:

Alarm Sistem	Sistem de management al alarmelor
ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
PRC	Panou de comanda repetor
T.INC	Tablou de incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
Gaz	Detector de GAZ
Q2I4	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm
	Traseu cablu alimentare

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

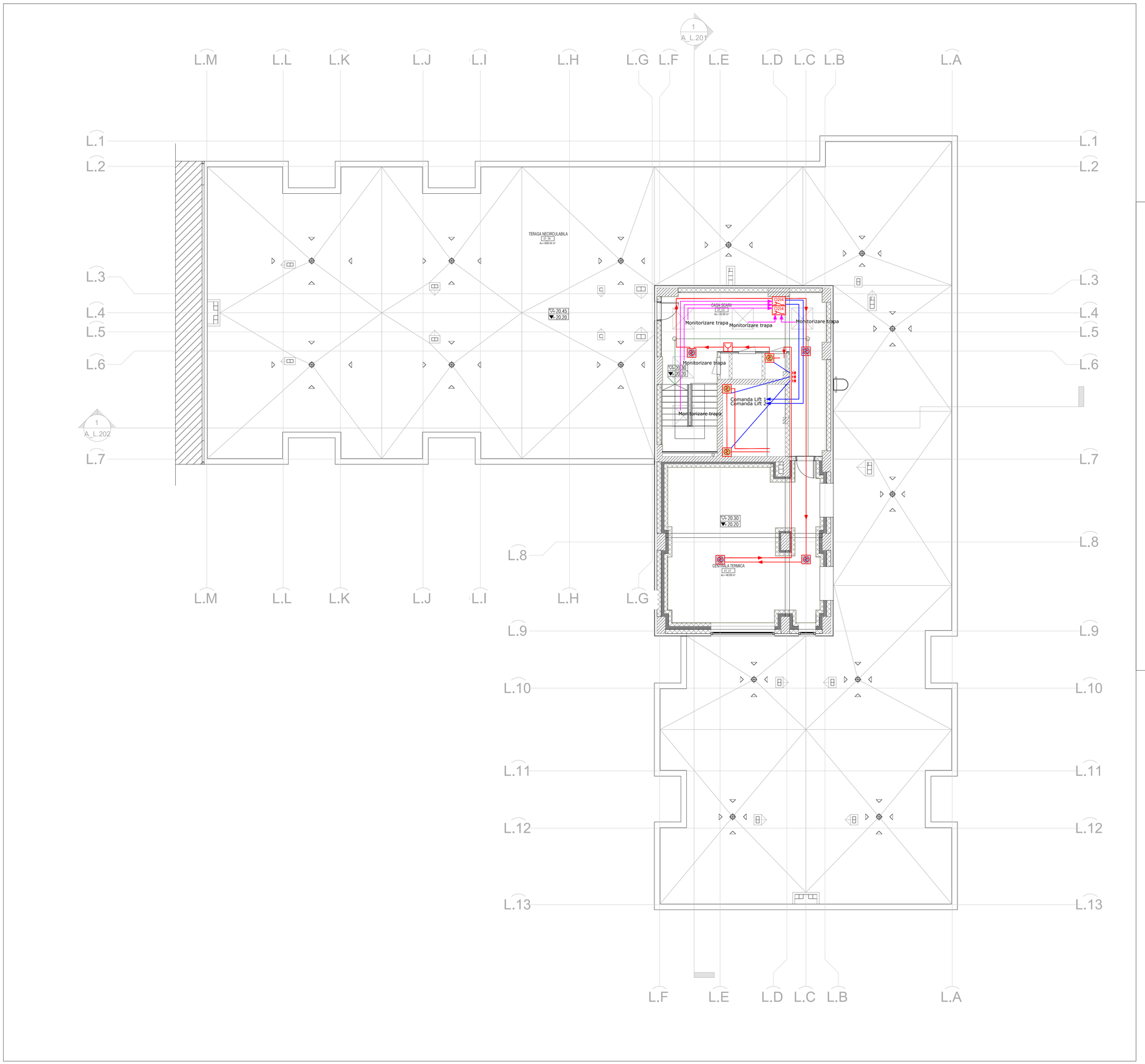
PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
INSTALTEK PROJECT
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT
LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP L **ETAJ CURENT**	ICS.L-03
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU				
PROIECTAT, DESENAT					



LEGENDA:

Alarm System	Sistem de management al alarmelor
ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
PRC	Panou de comanda repetor
T.INC	Tablou de incendiu
	Detector optic de fum,montaj pe tavan
	Detector optic de fum,montaj in tavan
	Detector cu cap combinat fum/temperatura, montaj pe tavan
	Detector optic de fum , montaj pe placa de beton, amplasat in putul liftului;
StGz	Detector de GAZ
IQ24	Modul adresabil 2 iesiri si 4 intrari auxiliare
REL4	Modul adresabil 4 iesiri auxiliare
	Declansator manual de alarmare incendiu
	Declansator manual pornire trape adresabil
	Dispozitiv adresabil de alarmare acustica
	Dispozitiv de alarmare acustica si vizuala de exterior
SA	Sursa de alimentare 24V/5 Ah, EN-54
	Motor deschidere usa
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 1x2x0,8 mm
	Cablu incendiu JE-H(St)H-E30-E90 2x2x0,8 mm
	Traseu cablu alimentare

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

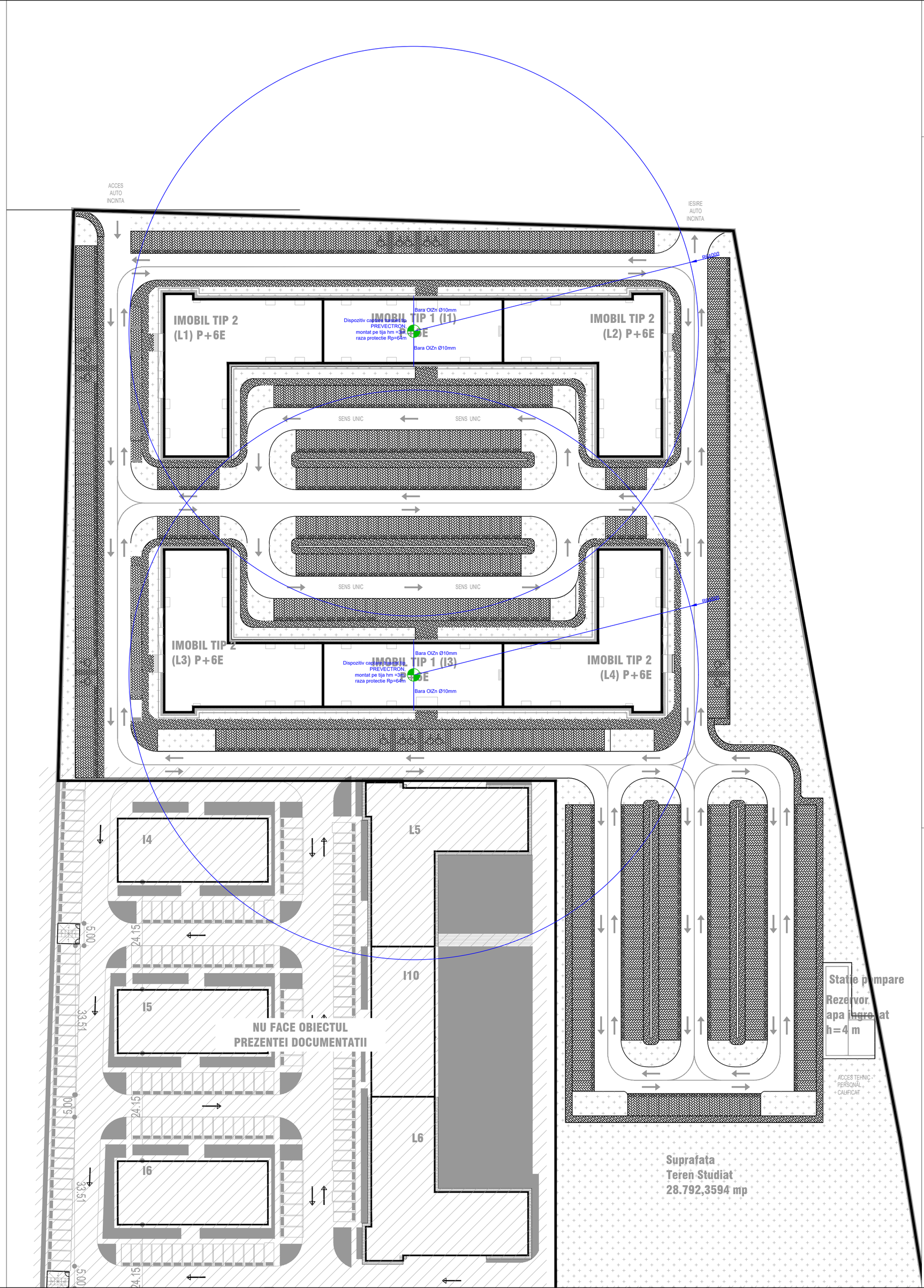
BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT: LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+ CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:100	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU		MAI 2023	PLAN DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE IN CAZ DE INCENDIU - BLOC TIP L **ETAJ TEHNIC**	ICS.L-04
PROIECTAT, DESENAT	ing. Marius BRICIU				
PROIECTAT, DESENAT					

ACCES AUTO INCINTA
IESIRE AUTO INCINTA
CT
SES
Platbanda OlZn 40x4 mm
Montaj ingropat -0.8m c.t.a
Platbanda Ol Z



LEGENDA - Protectie impotriva supratensiunilor atmosferice

	Dispozitiv captare trasnet tip PREVECTRON, montat pe tija hm=3 m, raza protectie Rp=64 m sau alt dispozitiv cu aceleasi caracteristici de captare;
PS	Piesa separatie ;
	Platbanda OLZn 40x4 mm;
	Platbanda OLZn 25x4 mm;
	Electrod vertical OLZn 2 1/2", L=3m, montat ingropat la H=-0.8m fata de CTA ;
	Bara OlZn Ø10mm;

LEGENDA - Distributie energie electrica exterior

	Retea electrica trifazata pentru iluminat exterior, cablu CYAbY;
	Retea electrica pentru prize si receptoare de putere exterior, cablu CYAbY;
	Traseu alimentare FDCP bloc TIP L;
	Traseu alimentare FDCP bloc TIP I;
	Traseu circuit iluminat, cablu CYYF montate in tub de protectie;
	Traseu circuit prize si racorduri electrice, cablu CYYF montate in tub de protectie;
	Tub gofrat, traseu fibra optica intre punctul de bransament si Rack CS blocuri;
CT	Camin de tragere din beton d=800 cu capac carosabil, montat la intersectiile mai multor tuburi gofrate/ cabluri;
CT	Camin de tragere din beton d=1000 cu capac carosabil, montat la intersectiile mai multor tuburi gofrate/ cabluri;

LEGENDA - Instalatii electrice la exterior

	Stalp metalic cu inaltimea de 7m, pentru iluminat, echipat cu doua brate si doua corpuri de iluminat stradal cu surse LED 76W, 8500lm, montat la inclinarea de 15 grade, model de referinta Philips BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DW10
	Alimentare receptor de putere monofazat/ trifazat de tip tablou electric / panou alimentare si comanda echipamente;
TE.EXT TE.PP	Tablou electric exterioare, montat la exterior, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP65; - TE.EXT - Tablou exterioare - TE.PP - Tablou alimentare pompe ape pluviale
TE.INC TE.PA	Tablou electric exterioare, montaj aparent, confectie metalica, cu usa plina cu yala, minim IP54; - TE.INC - Tablou alimentare statie popmare incendiu; - TE.PA - Tablou alimentare grup pompare apa potabila;
POST TRAFO	Post Transformare;

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C-NORMALA (HGR. NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA II (P100-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC II - NIVELUL II DE STABILITATE LA INCENDIU (P118/99)
RISC DE INCENDIU (ANSAMBLU) - RISC DE INCENDIU MIC

STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALA NECESITA ACORDUL SCRIS AL SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL.
REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE

VERIFICATOR				
VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE/RAPORT EXPERTIZA

PROIECTANT GENERALPROIECTANT GENERAL, PROIECTANT ARHITECTURA, STRUCTURA SI COORDONARE SPECIALITATI
SC K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
J40/10782/2011; CUI R 29079097

BENEFICIAR/INVESTITOR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT INSTALATII:
S.C. INSTALTEK PROJECT S.R.L.
RO 42936125 J40/10161/2020
Str. Ion Brezoianu, nr. 23-25, corp B. Palatul Universul, etaj 3, Bucuresti
E-mail: office@instaltek.ro
Tel: 0729.883.940

PROIECT LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII - STR. CARACAL, NR. 152, IMOBILE I1, I3, L1 (CORP 1+CORP 2), L2 (CORP 1+CORP 2), L3 (CORP 1+CORP 2), L4 (CORP 1+CORP 2) - E.T.+D.A.L.I.
MUN. CRAIOVA, JUD. DOLJ, STR. CARACAL NR. 152, NC. 214726

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	FAZA	PROIECT NR.
SEF PROIECT COMPLEX, PROIECTAT	ARH. ALINA POPESCU		1:500	DALI	KB 285/2023
MANAGER PROIECT, PROIECTAT	ARH. ANDREI FOTESCU				
SEF PROIECT ARHITECTURA	ARH. ANDRA CHIORALIA		DATA	DENUMIRE PLANSA	PLANSA NR.
PROIECTAT, DESENAT	ing. Cristina-Andreea AMĂRĂSCU		MAI 2023	PLAN INSTALATII ELECTRICE PARATRASNET	IE-102
PROIECTAT, DESENAT	ing. Laviniu NACU				
PROIECTAT, DESENAT					