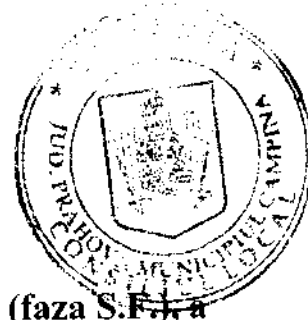




HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico – economice (faza S.F.), a indicatorilor tehnico - economici, a anexei privind descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiectul „Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”, str.Petrolistului, nr.11 și a fișei de proiect

Având în vedere Referatul de aprobare nr.21.455/24 mai 2021 al d-lui Moldoveanu Ioan - Alin – Primarul Municipiului Câmpina, prin care propune aprobarea documentației tehnico – economice (faza S.F.), a indicatorilor tehnico - economici, a anexei privind descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiectul „Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”, str.Petrolistului, nr.11 și a fișei de proiect;

Ținând seama de:

- raportul nr.21.456/24 mai 2021, promovat de Serviciul achiziții publice - Compartimentul programe de finanțare, relații internaționale și protocol din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;

- raportul nr.21.466/24 mai 2021, promovat de Direcția economică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;

- avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului local al Municipiului Câmpina, respectiv Comisia buget, finanțe, programe finanțare europeană, administrarea domeniului public și privat și agricultură;

- avizul Secretarului General al Municipiului Câmpina, înregistrat sub nr.21.467/24 mai 2021;

În conformitate cu prevederile:

- Ghidului Solicitantului - Condiții Specifice de Accesare a Fondurilor în Cadrul Apelurilor de Proiecte POR/2019/9/9.1/1/7regiuni, POR/2019/9/9.1/1/BI și POR/2019/9/9.1/1/Întreprinderi, Axa prioritara 9 – Sprijinirea Regenerării Economice și Sociale a Comunităților Defavorizate din Mediul Urban, Prioritatea de investiții 9.1 - dezvoltare locală sub responsabilitatea comunității (DLRC);

- Ghidului Solicitantului – Condiții Specifice de Accesare a Fondurilor privind Implementarea Strategiei de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina pentru fișele de proiect POR depuse la CLLD CÂMPINA - Etapa a III-a, a mecanismului DLRC – AP 9/PI 9.1/OS 9.1;

- art.44 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- art.7 și art.10, alin.(1) – alin.(3) din H.G.R. nr.907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

- O.U.G. nr.40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014 – 2020, cu modificările și completările ulterioare;

- art.6, alin.(3) și art.30, alin.(1), lit."c" din Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, modificată și completată;

- art.129, alin.(2), lit."b" și alin.(4), lit."d" din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.196, alin.(1), lit."a", coroborat cu art.139, alin.(1) din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Consiliul local al Municipiului Câmpina adoptă prezenta hotărâre.

Art.1.(1) - Se aprobă documentația tehnico – economică (faza S.F.), indicatorii tehnico - economici, anexa privind descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiectul „Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”, str. Petrolistului nr.11 și a fișei de proiect, conform ANEXELOR nr.1- nr.4, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

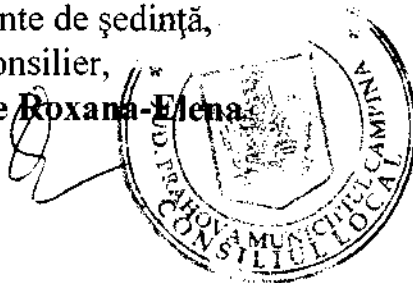
(2) - Principalii indicatori tehnico-economici sunt:

- valoare totală: 4.674.071,01 lei (inclusiv TVA);
- din care C+M: 4.110.930,51 lei (inclusiv TVA);
- durata de realizare a investiției: 16 luni.

Art.2. – Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Prahova;
- Primarului Municipiului Câmpina;
- Direcției economice;
- Direcției juridice;
- Direcției investiții;
- Serviciului achiziții publice - Compartimentului Programe de finanțare, relații internaționale și protocol.

Președinte de ședință,
Consilier,
Gheorghe Roxana-Elena



Contrasemnează,
Secretar General,
Moldoveanu Elena

Câmpina, 27 mai 2021

Nr. 71

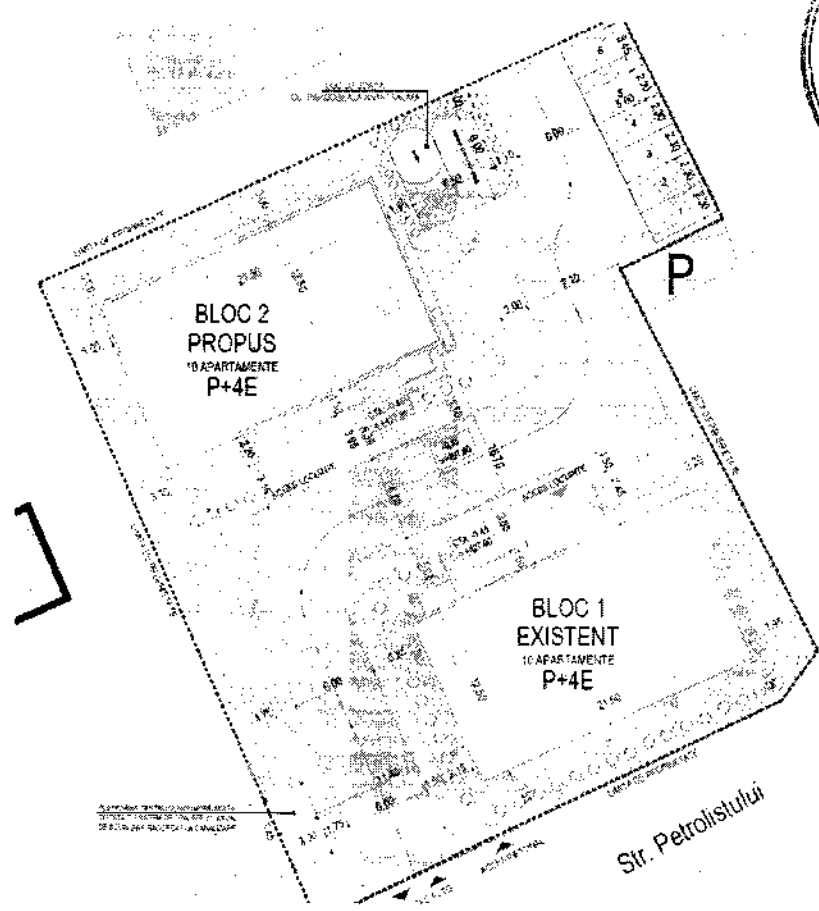
Denumirea investitiei:

**CONSTRUIREA DE LOCUINTE SOCIALE PENTRU PERSOANELE CARE TRAIESC IN LOCUINTE
AMENINTATE DE ALUNECARI DE TEREN SAU ADAPOSTURI IMPROVIZATE**

Str. Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judet Prahova

ALEXA M.R.A.
la H.C. nr. 32
din 27 MAI 2023
Preedii ale
sedinței

Conducător
George Roxand Eter



Studiu de fezabilitate

Beneficiar: U.A.T. Campina

Ordonatorul principal de credite: U.A.T. Campina

Adresă beneficiar: Bulevardul Culturii nr. 18, Municipiul Cămpina, județul Prahova

Proiectant General:

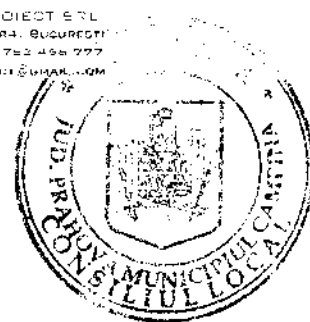
ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL

Aleea Someșul Cald, Nr. 4, sector 4, Mun. București

CUI RO 33766951, J40/12829/2014

Proiect nr. : 78/2020

Data proiect: Iunie 2020



LISTA SEMNATURI PROIECTANȚI

NR. CRT	SPECIFICATIE	FUNCTIE/NUME	SEMNATURA
1	PROIECTANT GENERAL	ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL	
2	ȘEF PROIECT	Arh. Andreea Artene - Angelescu	
3	PROIECTANT REZISTENTĂ	Ing. Radu Modreanu	
4	PROIECTANT INSTALAȚII SANITARE	Ing. Madalina Lungoci	
5	PROIECTANT INSTALAȚII ELECTRICE	Ing. Aurelian Manea	
6	PROIECTANT INSTALAȚII TERMICE	Ing. Adina Mihai	
8	PROIECTANT INSTALAȚII GAZE	Ing. Madalina Lungoci	
9	PROIECTANT SISTEMATIZARE VERTICALA	Ing. Dragos Gaiu	



CUPRINS

1	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	9
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	9
1.2	ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:	9
1.3	ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):	9
1.4	BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	9
1.5	ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE:	9
2	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	10
2.1	CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ	10
2.2	PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE.	10
2.3	ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR	10
2.4	ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	11
2.5	OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	12
3	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	13
3.1	PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:	13
3.1.1	DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI;	13
3.1.2	RELAȚII CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE;	13
3.1.3	ORIENTĂRI PROPUSE FAȚĂ DE PUNCTELE CARDINALE ȘI FAȚĂ DE PUNCTELE DE INTERES NATURALE SAU CONSTRUITE;	14
3.1.4	SURSE DE POLUARE EXISTENTE ÎN ZONĂ;	14
3.1.5	DATE CLIMATICE ȘI PARTICULARITĂȚI DE RELIEF;	14
3.1.6	EXISTENȚA UNOR:	15
3.1.7.	CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI DIN AMPLASAMENT - EXTRAS DIN STUDIUL GEOTEHNIC ELABORAT CONFORM NORMATIVELOR ÎN VIGOARE, CUPRINZÂND:	15
3.2.	DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:	19
3.2.1.	CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	19
3.2.2.	VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA:	20
3.2.3.	ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE:	50
3.3.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	52
3.3.1.	COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE, ORI A UNOR STANDARDE DE COST PENTRU INVESTIȚII SIMILARE CORELATIV CU CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	52



3.3.2. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/DE AMORTIZARE A INVESTIȚIILOR PROPUSE	52
3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ, MUNICIPIUL BUCUREȘTI	52
3.4.1. STUDIU TOPOGRAFIC:	
3.4.2. STUDIU GEOTEHNIC ȘI/SAU STUDII DE ANALIZĂ ȘI DE STABILITATE A TERENULUI	55
3.4.3. STUDIU HIDROLOGIC, HIDROGEOLOGIC:	55
3.4.4. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:	55
3.4.5. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE;	57
3.4.6. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC PRELIMINAR ÎN VEDEREA EXPROPRIERII, PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII ALE CĂROR AMPLASAMENTE URMEAZĂ A FI EXPROPRIATE PENTRU CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ:	57
3.4.7. STUDIU PEISAGISTIC ÎN CAZUL OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII CARE SE REFERĂ LA AMENAJĂRI SPAȚII VERZI ȘI PEISAJERE:	57
3.4.8. STUDIU PRIVIND VALOAREA RESURSEI CULTURALE:	57
3.4.9. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:	57
3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	57

4 ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE(E) 57

4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ	57
4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA	57
4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM:	60
4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	61
4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	63
4.6 ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ	63
4.7 ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE	63
4.8 ANALIZA DE SENZITIVITATE	63
4.9 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	63

5 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 65

5.1 COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	65
5.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	69
5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:	69
5.3.1 OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI;	69
5.3.2 ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE FUNCȚIONĂRII OBIECTIVULUI	70
5.3.3 SOLUȚIA TEHNICĂ, CUPRINZÂND DESCRIEREA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, A PRINCIPALELOR LUCRĂRI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ, CORELATĂ CU NIVELUL CALITATIV, TEHNIC ȘI DE PERFORMANȚĂ CE REZULTĂ DIN INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI PROPUȘI;	71
5.3.4 PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE.	97
5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	97
a) INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTULUI DE INVESTIȚII, EXPRESATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M), ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL;	97
b) INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ - ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII - ȘI, DUPĂ CAZ, CALITATIVI, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE TEHNICE ÎN VIGOARE:	98
c) INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;	99



D) DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI

5.5 PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUȘERILOR TEHNICE

5.6 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE. **111**

6 URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME **111**

6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE **111**

6.2 EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE **111**

6.3 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ **112**

6.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR **112**

6.5 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE ÎMOBILIARĂ **112**

6.6 AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE **112**

7 IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI **112**

7.1 INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI **112**

7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE. **112**

7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE **113**

7.4 RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE **113**

8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI **114**



BORDEROU PIESE DESENATE ARHITECTURA

COD PLANSĂ	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE (mm)
A.01	PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ BLOC 2 PETROLISTULUI	1:2000	210 x 297
A.02	PLAN DE SITUAȚIE BLOC 2 PETROLISTULUI	1:250	420 x 297
A.03	BLOC 2 PETROLISTULUI . PLAN PARTER	1:250	594 x 610
A.04	BLOC 2 PETROLISTULUI. PLAN ETAJ CURENT(1,2,3)	1:50	594 x 610
A.05	BLOC 2 PETROLISTULUI. PLAN ETAJ 4	1:50	594 x 610
A.06	BLOC 2 PETROLISTULUI. PLAN TERASA	1:50	594 x 610
A.07	BLOC 2 PETROLISTULUI. SECȚIUNE A-A	1:50	594 x 610
A.08	BLOC 2 PETROLISTULUI. FATADA PRINCIPALA	1:50	594 x 610
A.09	BLOC 2 PETROLISTULUI. FATADA POSTERIOARA	1:50	594 x 610
A.10	BLOC 2 PETROLISTULUI. FATADA LATERALA STANGA	1:50	594 x 470
A.11	BLOC 2 PETROLISTULUI. FATADA LATERALA DREAPTA	1:50	594 x 470
OS 01	PLAN DE ORGANIZARE DE SANTIER	1:250	420 x 297

BORDEROU PIESE DESENATE REZISTENTA

COD PLANSĂ	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE [mm]
R-01	Plan fundatii Bloc 2 Petrolistului	1:50	420x770
R-02	Plan cofraj cota -0,10	1:50	420x700
R-03	Plan cofraj cota +2,77	1:50	420x700
R-04	Plan cofraj cota +5,66 si cota +8,55	1:50	420x700



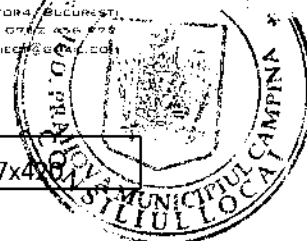
R-05	Plan cofraj cota +11,56	1:50	420x700
R-06	Plan cofraj cota +14,33	1:50	420x700

BORDEROU PIESE DESENATE INSTALATII ELECTRICE

COD PLANSA	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE [mm]
IE-01	Instalatii electrice- Plan iluminat parter	1:50	420x594
IE-02	Instalatii electrice- Plan prize parter	1:50	420x594
IE-03	Instalatii electrice-Plan iluminat etaj 1-3	1:50	420x594
IE-04	Instalatii electrice- Plan prize etaj 1-3	1:50	420x594
IE-05	Instalatii electrice- Plan iluminat etaj 4	1:50	420x594
IE-06	Instalatii electrice-Plan prize etaj 4	1:50	420x594
IE-07	Instalatii electrice- Plan priza de pamant	1:50	420x594
IE-08	Instalatii electrice- Schema bloc de alimentare cu energie electrica	1:50	297x210
IE-09	Schema monofilara-Tablou electric apartament 2 camere TE2	%	297x210
IE-10	Schema monofilara-Tablou electric apartament 3,4 camere TE4	%	297x210
IE-11	Schema monofilara-Tablou electric parti comune TPC	%	297x210
IE-12	Schema monofilara-Tablou electric centrala termica TCT	%	297x210

BORDEROU PIESE DESENATE INSTALATII SANITARE

COD PLANSA	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE [mm]
IS-01	Instalatii sanitare- Plan parter	1:100	297x420
IS-02	Instalatii sanitare- Plan etaj 1-3	1:100	297x420
IS-03	Instalatii sanitare- Plan etaj 4	1:100	297x420
IS-04	Instalatii sanitare- Plan terasa	1:100	297x420
IS-05	Instalatii sanitare- Plan parter sub cota ±0.00	1:100	297x420



IS-06	Instalatii sanitare- Plan retele exterioare	1:400	297x420
-------	---	-------	---------

BORDEROU PIESE DESENATE INSTALATII TERMICE SI DE VENTILARE

COD PLANSA	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE [mm]
IT-01	Instalatii termice – Plan parter	1:50	420x535
IT-02	Instalatii termice – Plan parter.Echipare centrala termica	1:50	297x420
IT-03	Instalatii termice – Plan etaj 1	1:50	420x535
IT-04	Instalatii termice – Plan etaj 2	1:50	420x535
IT-05	Instalatii termice – Plan etaj 3	1:50	420x535
IT-06	Instalatii termice- Plan etaj 4	1:50	420x535
IT-07	Instalatii de ventilare - Plan parter	1:50	297x520
IT-08	Instalatii de ventilare - Plan etaj 1	1:50	297x520
IT-09	Instalatii de ventilare - Plan etaj 2	1:50	297x520
IT-10	Instalatii de ventilare - Plan etaj 3	1:50	297x520
IT-11	Instalatii de ventilare - Plan etaj 4	1:50	297x520
IT-12	Instalatii termice-Schema coloanelor	%	420x360
IT-13	Instalatii termice-Schema functionala a centralei termice	%	297X420

BORDEROU PIESE DESENATE INSTALATII GAZE

COD PLANSA	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE [mm]
IG-01	Instalatii gaze naturale- Plan parter	1:100	297x420
IG-02	Instalatii gaze naturale- Plan etaj 1-3	1:100	297x420
IG-03	Instalatii gaze naturale- Plan etaj 4	1:100	297x420
IG-04	Instalatii gaze naturale- Plan retele exterioare	1:400	297x420

BORDEROU PIESE DESENATE SISTEMATIZARE VERTICALA



COD PLANSĂ	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	DIMENSIUNE (mm)
PAV-01	PLAN DE AMENAJARE VERTICALA BLOC 2 PETROLISTULUI	1:250	420 x 297

1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

„Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care traiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”

Adresa: Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova.

1.2 Ordonator principal de credite/investitor:

Primarul Municipiului Campina

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar):

Primarul Municipiului Campina

1.4 Beneficiarul investiției:

Municipiul Campina

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate:

Proiectant general: S.C. ATLAS CONSULTING & PROIECT S.R.L., având J40/12829/04.11.2004, CUI: 33766951, cu sediul în: Aleea Someșului Cald, Nr.4, Sector 4, Municipiul București.

Proiectanți pe specialitate:

Sef proiect : Arh. Andreea Artene - Angelescu

Rezistență: Ing. Radu Modreanu

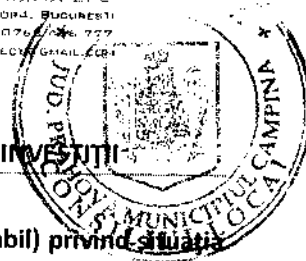
Instalații sanitare: Ing. Madalina Lungoci

Instalații termice: Ing. Adina Mihai

Instalații electrice: Ing. Aurelian Manea

Instalații gaze: Ing. Madalina Lungoci

Sistematizare verticala: Ing. Dragos Gaiu



2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Pentru realizarea investiției nu a fost întocmit un studiu de fezabilitate.

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

Obiectivul proiectului este în sinergie cu investițiile cheie planificate de Strategia națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei pentru perioada 2015-2020 pentru sectoarele Locuire și Politici zonale.

Obiectivul proiectului este în sinergie cu obiectivul specific 6.2. "Îmbunătățirea condițiilor rezidențiale" al Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020.

Obiectivul proiectului este în sinergie cu Strategia Guvernului României de Incluziune a Cetățenilor Români aparținând Minorității Romilor 2014-2020, obiectivul specific destinat locuirii și micii infrastructuri.

Prezenta investiție este complementară cu investițiile de tip FSE dedicate populației zonei urbane marginalizate, măsuri de incluziune socială, formare profesională, etc (acțiunile care se finanțează prin Axa Prioritară 5 din POCU 2014-2020 (OS 5.1)

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Studiul diagnostic indică multiple probleme legate de calitatea locuirii în ZUM (zonele urbane marginalizate) : una dintre cele mai mari probleme pe Aleea Scărișoara și pentru o parte dintre locuințele de pe Lacul Peștelui este plasarea lor în zone expuse alunecărilor de teren. Acolo unde alunecările de teren nu pun probleme, imposibilitatea de a intra în legalitate în ceea ce privește locuința lor, în multe cazuri un adăpost improvizat sau o casă în stare proastă, este o problemă majoră pentru cele mai multe persoane din cadrul ZUM. Sărăcia și lipsa actelor de proprietate pe locuințe, îi pune pe acești locuitori în imposibilitatea de a se conecta la rețelele de alimentare cu energie electrică și apă potabilă.

Lipsa unor condiții de trai adecvate, a unui mediu propice de dezvoltare, reprezintă atât un atentat la siguranța individului dar totodată conduce la inadaptare socială.

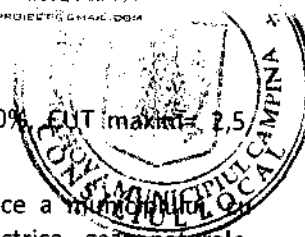
Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate constituie - cel puțin pentru o parte a locuitorilor din ZUM – o soluție la principalele probleme semnalate legate de locuire. Astfel, aceste persoane vor avea acces nediscriminatoriu la condiții decente de locuire.

UAT Municipiul Campina a identificat urmatorul amplasament în vederea realizării obiectivului de investiții, respectiv:

Teren situate pe Strada Petrolistului, Nr. 11

Terenul studiat, în suprafață de 1.994,00 mp, este situat în intravilanul Municipiului Campina și aparține domeniului public al acestuia conform Extrasului de Carte Funciara Nr. 13166/29.05.2020, fiind aliniat la strada Petrolistului, strada care aparține domeniului public și are posibilitati de racordare la toate utilitățile din zona.

Terenul se afla în zona "B" de impozitare a Municipiului Campina și are categoria de folosință curți-construcții conform evidentelor cadastrale și destinația de institutii și servicii/ industrie nepoluanta, conform PUG/RLU în vigoare. Acesta este situat în UTR nr. 15, subzona funcțională mixta IS2/ID-subzona activitatilor compuse predominant din servicii și industrie nepoluanta, zona pretabila la conversii



functionale, cu regim de construire continuu și discontinuu, cu POT maxim = 60%, EUT maxim = 2,5 conform PUG/RLU.

Terenul este aliniat la strada Petrolistului, strada care aparține proprietății publice a Municipiului Câmpina, posibilități de racordare la utilitățile urbane existente în zona (apa, energie electrică, gaze naturale, telefonie/internet).

Servituți:

Accesul în incintă se realizează astfel:

- Pietonal de pe latura de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum și a autoutilitarelor de pompieri în incintă se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situație;

Terenul este mărginit pe celelalte patru laturi astfel:

➤ la Nord-Vest:	Nr. Cadastral 28581
➤ Nord-Est:	Nr. Cadastral 27596
➤ Sud-Est:	Strada Petrolistului
➤ Sud-Vest:	Nr. Cadastral 28581

Pe teren sunt edificate următoarele construcții:

- CORP C1 (fost C3) – Șopron
- CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar

Anul construcțiilor: perioada anilor 1980

Regim de înălțime: Parter

Înălțimi de nivel: CORP C1 (fost C3) – Șopron – h_{niv} = 6,63m; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar – h_{niv} = 2,80m, h_{atic} = 3,40m

Dimensiuni în plan: CORP C1 (fost C3) – Șopron : 24,10mx12,25m; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar: 3,53mx3,56m

Aria construită: CORP C1 (fost C3) – Șopron : A_c = 284mp; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar : A_c = 14mp, suprafețe pe nr. cad. 23013

Aspecte arhitecturale relevante: nu au valoare culturală și nu sunt incluse în lista monu-mentelor istorice

Categoria de importanță:

În conformitate cu HG nr.766 din 21.11.1997, prin care s-au aprobat unele regulamente privind calitatea în construcții și stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, CORP C1 (fost C3) – Șopron, CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar, propuse pentru demolare, fac parte din categoria de importanță "D".

Conform temei de proiectare, pentru realizarea obiectivului de investiții se propune demolarea clădirilor existente.

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Conform Strategiei de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina, în zonele urbane marginalizate (ZUM) identificate, populația în risc de sărăcie și excluziune socială din aceste zone este de peste 90%, majoritatea populației fiind formată din persoane de etnie romă.

Studiul diagnostic indică multiple probleme legate de calitatea locuirii în ZUM: una dintre cele mai mari probleme pe Aleea Scărișoara și pentru o parte dintre locuințele de pe Lacul Peștelui este plasarea lor în zone expuse alunecărilor de teren. Acolo unde alunecările de teren nu pun probleme, imposibilitatea de a intra în legalitate în ceea ce privește locuința lor, în multe cazuri un adăpost improvizat sau o casă în stare proastă, este o problemă majoră pentru cele mai multe persoane din cadrul ZUM. Sărăcia și lipsa actelor de



proprietate pe locuințe, îi pune pe acești locuitori în imposibilitatea de a se conecta la rețelele de alimentare cu energie electrică și apă potabilă.

Lipsa unor condiții de trai adecvate, a unui mediu propice de dezvoltare, reprezintă atât un atentat la siguranța individului dar totodată conduce la inadaptare socială.

Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate constituie - cel puțin pentru o parte a locuitorilor din ZUM - o soluție la principalele probleme semnalate legate de locuire. Astfel, aceste persoane vor avea acces nediscriminatoriu la condiții decente de locuire.

Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate, este o investiție care va răspunde nevoilor care țin de asigurarea accesului nediscriminatoriu la condiții decente de locuire.

Având în vedere că în urma implementării proiectului blocurile de locuințe sociale vor deservi 82 de persoane, proiectul contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, respectiv OS91 Reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, prin măsuri integrate.

Rezultatul așteptat în urma implementării proiectului constă în reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială din municipiul Campina.

O investiție în infrastructura de locuire, respectiv construirea prin proiect a două blocuri de locuințe sociale (principala activitate a proiectului), blocuri destinate persoanelor care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate, va duce la reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială. Astfel, un bloc de locuințe va fi construit pe Strada Nasaud, Nr. 1, municipiul Campina și va avea un regim de înălțime de P+4E. Blocul va avea 10 apartamente, apartamente ce vor fi deservite de o scară în doua rampe și de un lift ce va asigura circulația pe verticală. Blocul va deservi 41 de persoane. Al doilea bloc de locuințe va fi construit pe Strada Petrolistului, Nr 11, municipiul Campina și va avea un regim de înălțime de P+4E. Blocul va avea 10 apartamente, apartamente ce vor fi deservite de o scară în doua rampe și de un lift ce va asigura circulația pe verticală.

Proiectul respectă principiile orizontale privind nediscriminarea, egalitatea de gen și dezvoltarea durabilă, astfel:

- prin construirea de locuințe sociale, proiectul va avea în vedere respectarea principiului dezvoltării durabile, având în vedere că urmează construirea de infrastructură de locuire nouă, care va fi proiectată de la început eficientă energetic;
- prin construirea de locuințe sociale se urmărește să se combată segregarea locuitorilor din ZUM și să crească șansele acestora de integrare, respectând principiul egalității de șanse și non-discriminării. În plus, una dintre condițiile pentru construcția de locuințe sociale este ca acestea să fie accesibile pentru persoane cu dizabilități, accesibilitatea fiind un aspect cheie al egalității de șanse (blocurile pentru locuințele sociale vor fi prevăzute cu rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități și lift).

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Rezultatul așteptat în urma implementării proiectului constă în reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială din municipiul Campina.

Sustenabilitatea proiectului este asigurată de existența locuințelor sociale, care vor fi folosite un timp îndelungat de locuitorii din ZUM.

Conform Codului Administrativ, locuințele sociale se află în domeniul public al UAT Campina. Drept urmare, operarea și întreținerea investiției după încetarea finanțării solicitate prin cererea de finanțare, va fi asigurată de UAT Municipiul Campina.



3 IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII OBIECTIV TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

3.1 Particularități ale amplasamentului:

3.1.1 Descrierea amplasamentului:

Localizare: Terenul studiat, în suprafață de 1994 mp, este situat în intravilanul Municipiului Campina, Strada Petrolistului.

Suprafața terenului și dimensiuni în plan: Terenul, pe care urmează să fie amplasată construcția, în suprafața de 1.994,00 mp, are o formă neregulată în plan.

Regim juridic - natura proprietății: Terenul studiat, în suprafață de 1994 mp, este situat în intravilanul Municipiului Campina și aparține domeniului public al acestuia conform Extrasului de Carte Funciara Nr. 13166/29.05.2020, fiind aliniat la strada Petrolistului, strada care aparține domeniului public și are posibilități de racordare la toate utilitățile din zona.

Regimul economic: Terenul se află în zona "C" de impozitare a Municipiului Campina și are categoria de folosință curți-construcții conform evidențelor cadastrale și destinația de locuințe colective, conform PUG/RLU.

Folosința actuală: terenul este ocupat de câteva construcții cu caracter provizoriu care se vor desființa. Acesta este situat în UTR nr. 11, subzona funcțională L3- locuințe colective cu regim de construire continuu și discontinuu și înălțime maxim P+4 niveluri, cu POT maxim = 50%, CUT maxim = 2,5, conform PUG/RLU.

Regimul tehnic: Terenul este situat în UTR nr. 15, subzona funcțională mixtă IS2/ID-subzona activităților compuse predominant din servicii și industrie nepoluantă, zona pretabilă la conversii funcționale, cu regim de construire continuu și discontinuu, cu POT maxim = 60%, CUT maxim = 2,5, conform PUG/RLU.

Servituți:

Accesul în incintă se realizează astfel:

- Pietonal de pe latura de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum și a autoutilității de pompieri în incintă se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situație;

Drept de preemțiune:

Imobilele aparțin în întregime domeniului public al autorității locale și nu sunt afectate de drept de preemțiune.

3.1.2 Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Terenul este mărginit pe celelalte patru laturi astfel:

➤ la Nord-Vest:	Nr. Cadastral 28581
➤ Nord-Est:	Nr. Cadastral 27596
➤ Sud-Est:	Strada Petrolistului
➤ Sud-Vest:	Nr. Cadastral 28581

Accesul în incintă se realizează astfel:

- Pietonal de pe latura de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum și a autoutilității de pompieri în incintă se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situație;



3.1.3 Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes natural sau construite;

Cladirea propusa va avea dimensiunile in plan de 23,09 x 18,93 m. Cladirea va fi orientata cu latura lunga paralela cu axa E-V.

3.1.4 Surse de poluare existente în zonă; Nu au fost identificate surse de poluare in zona.

3.1.5 Date climatice și particularități de relief;

Date climatice

Municipiul Campina este situat intr-o zona cu climat temperat-continental caracterizat prin urmatoarele valori :

Regimul Temperaturilor:

- temperatura medie anuala : + 9^o C
- temperatura maxima absoluta : + 37,8^o C
- temperatura minima absoluta : - 26,6^o C
- temperatura medie in luna ianuarie : - 3^o C
- temperatura medie in luna iulie : + 20^o C
- Adancimea maxima de inghet : 0,90 m

Cantitatea de precipitatii medii multianuale variaza intre 600 – 700 mm.

Regimul Vanturilor :

- vanturile dominante bat din directiile NV (15%) si N (17 %)
- calmul inregistreaza valoarea de 42,8 %

Incarcari date de vant :

- presiunea dinamica de baza stabilizata, la 10 m deasupra terenului, pentru zona A - 0,30 kPa
- presiunea de referinta a vantului, mediata pe 10 min. la 10 m si 50 ani interval mediu de recurenta - 0,60 kPa

Incarcari date de zapada:

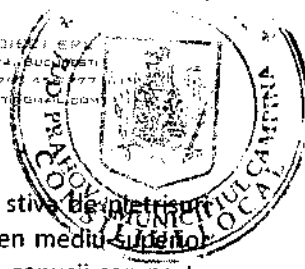
- greutatea de referinta a stratului de zapada, pentru o perioada de revenire de 10 ani, pentru zona B - 0,30 kPa
- Incarcarea din zapada pe sol, pentru altitudini A = 1000 m, SK = 2,0 KN/m2

Particularitati de relief

Din punct de vedere geomorfologic, terenul face parte din zona neogena a Carpatilor Orientali, situându-se in sectorul sud-vestic al Subcarpatilor Prahovei, in zona sudica a platoului format la confluenta râurilor Prahova si Doftana, platou care ocupa cea mai mare parte a orasului Campina. Perimetrul studiat este plasat in zona nordica a „Cutelor Diapire”, zona caracterizata printr-un aspect valurit, cu interfluvii si platforme intracolinare; acest relief a fost atenuat in acest sector prin eroziune si depunerea unei stive considerabile de aluviuni (predominant pietrisuri si bolovanisuri cu intercalatii sporadice, lenticulare de nisipuri) cu grosimi cuprinse intre 4 si 20 metri cu ingrosare de la nord la sud.

Terenul studiat se prezinta uniform, plat cu inclinare redusa (cca. 1^o- 2^o) cu cadere generala spre sud-sud-vest.

Din punct de vedere litostratigrafic, terenul este constituit din depozite aluviale compuse pietrisuri si bolovanisuri cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos, de varsta Pleistocen superior 2 – Quaternar cu grosime de cca. 10 metri in zona amplasamentului acoperite de depozite proluviale predominant argiloase



cu grosime de cca. 0,50 – 0,80 metri, sau umpluturi, care imbraca pe toata suprafata stive de pietrisuri aluvionale. Aceasta stiva de depozite acoperitoare este depusa pe un fundament Miocen mediu ~~inferior~~ ^{superior} (Helvetian-Tortonian) reprezentat printr-o suite de depozite pelitice compuse din marne cenusii compacte in acest sector, situat la cca. 7-8 metri adancime.

Nu s-au pus in evidenta, la momentul studierii terenului, fenomene fizico- geologice active in perimetrul studiat sau in vecinatatea acestuia.

3.1.6 Existența unor:

3.1.6.1. Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu este cazul.

3.1.6.2. Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Ansamblul de clădiri nu se află pe lista monumentelor istorice sau de arhitectură și nici în zona de protecție a monumetelor istorice sau de arhitectură.

3.1.6.3. Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

Nu este cazul.

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

3.1.7.1. Date privind zonarea seismică:

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, amplasamentul studiat se incadreaza zonei macroseismice de gradul S_1 pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,35g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani. Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns este $T_c = 1,00$ sec.

Din punctul de vedere al riscului seismic, zona studiată se încadrează în categoria "mediu si ridicat".

Conform normativului NP 074-2014 - Amplasamentul se incadreaza la categoria geotehnica 1 (risc geotehnic redus), care a fost stabilita in baza urmatoarei punctaj :

		Punctaj
Conditii de teren	Pamanturile din amplasament sunt considerate terenuri medii	3
Apa subterana	fara epuismențe (sapaturile nu coboara sub NH)	1
Categoria de impoertanta a constructiei preconizate	Normala	3
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica de calcul a amplasamentului	$a_g=0,35 g$	3



Total	11
-------	----

3.1.7.2. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:

Studiul geotehnic care stă la baza prezentei documentații tehnice a fost elaborat de către S.C. ARHICAD - GEOTOP S.R.L. Mai departe se vor descrie succint câteva informații importante extrase din studiul geotehnic mai sus menționat.

Pentru obtinerea datelor geologice si geotehnice din zona amplasamentului s-au folosit urmatoarele lucrari:

- doua sondaje geotehnice (figurate F1, F2), executate in zona amplasamentului;
- studii geotehnice efectuate pentru alte amplasamente din zona;
- harta geologica de suprafata - scara 1 : 200 000;
- cartarea geologica de suprafata in zona studiata si in vecinatate.

Compozitia litologica a terenului in zona amplasamentului se prezinta omogen astfel ca pe toata suprafata terenului se intalnesc pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos, aceste depozite fiind acoperite de material proluvial argilos si sol vegetal sau umpluturi, dupa cum urmeaza :

Sondaj F1 :

- 0,00(C.T.Nat.) – 0,40 m – umplutura de pamanturi argiloase si resturi de materiale de constructie;
- 0,40 – 0,70 m – umplutura de pietris cu pamanturi argilo-nisipoase;
- 0,70 – 6,00 m – pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos.

Oprit la 6,00 metri in aceeasi formatiune.

Nivelul apei freatice: nu a fost interceptat până la adâncimea de 6,00m.

Sondaj F2 :

- 0,00(C.T.Nat.) – 1,30 m – umplutura de pietris cu pamanturi argilo- nisipoase;
- 1,30 – 2,30 m – umplutura de bata(maluri argilo-prafoase cu rar pietris cu reziduuri de titei cu miros specific, patrunzator);
- 2,30 – 6,00 m – pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos.

Oprit la 6,00 metri in aceeasi formatiune.

Nivelul apei freatice: nu a fost interceptat până la adâncimea de 6,00m.

Nu au fost intalnite depozite acvifere in zona de fundare, astfel ca se va lua in calcul greutatea volumica in stare umeda pentru intreaga stiva de sedimente ce intra in evaluarea coeficientilor geotehnici de calcul.

Pietrisurile prezente in amplasament sunt bune pentru fundare si admit calculul definitiv al fundatiilor pe baza presiunilor conventionale, conform prevederilor NP 112 -14 si NP 074/2014.

Presiunea conventionala de baza (pentru fundatii cu adâncimea $D_f = 2,00$ m si latimea $B = 1,00$ m), acceptabila pentru alcatuirea stratului de pietris recomandat pentru fundare este $P_{conv} = 550$ kPa (pentru incarcari centrice din gruparea fundamentala).

Fundatiile se vor executa in mod direct pe stratul de pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos, sub nivelul umpluturilor si al pamanturilor argiloase, asigurand incadrarea minima obligatorie a fundatiilor in strat (0,20 m).

Dupa natura lor si modul de comportare la sapaturi, pamanturile prezente in amplasament se incadreaza, conform normativului TS 1994, tabelul 1, dupa cum urmeaza:



- argilele prafoase la pozitia 21
- pietris cu nisip la pozitia 42

Pentru orice nevoi ale proiectarii se vor putea avea in vedere si principalele caracteristici fizico-mecanice medii de calcul (standardizate), reprezentative pentru alcatuirea pamanturilor din amplasament:

Pentru argila prafoasa:

- greutate volumica (γ_w) - 19,0 kN/mc
- coeficient frecare pe talpa fundatiei (μ) - 0,30
- unghi frecare interna (ϕ) - 15°
- coeziune (c) - 35 kPa
- coeficient de deformatie laterala/ Contractie transversala (POISSON) teren fundare (ν) - 0,35
- coeficient de pat (K_s) pe talpa fundatiei ptr. solicitari statice - 34000÷63000 kN/m³

Pentru pietris:

- greutate volumica (γ_w) - 21,5 kN/mc
- coeficient frecare pe talpa fundatiei (μ) - 0,50
- unghi frecare interna (ϕ) - 35°
- coeziune (c) - 0 kPa
- coeficient de deformatie laterala/contractie transversala (POISSON) teren fundare (ν) - 0,27
- coeficient de pat (K_s) pe talpa fundatiei ptr. solicitari statice - 72000÷130000 kN/m³

3.1.7.3. Date geologice generale:

Din punct de vedere geomorfologic, terenul face parte din zona neogena a Carpatilor Orientali, situându-se in sectorul sud-vestic al Subcarpatilor Prahovei, in zona sudica a platoului format la confluenta râurilor Prahova si Doftana, platou care ocupa cea mai mare parte a orasului Campina. Perimetrul studiat este plasat in zona nordica a „Cutelor Diapire”, zona caracterizata printr-un aspect valurit, cu interfluvii si platforme intracolinare; acest relief a fost atenuat in acest sector prin eroziune si depunerea unei stive considerabile de aluviuni (predominant pietrisuri si bolovanisuri cu intercalatii sporadice, lenticulare de nisipuri) cu grosimi cuprinse intre 4 si 20 metri cu ingrosare de la nord la sud.

Terenul studiat se prezinta uniform, plat cu inclinare redusa (cca. 1°- 2°) cu cadere generala spre sud-sud-vest.

Din punct de vedere litostratigrafic, terenul este constituit din depozite aluviale compuse pietrisuri si bolovanisuri cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos, de varsta Pleistocen superior 2 – Quaternar cu grosime de cca. 10 metri in zona amplasamentului acoperite de depozite proluviale predominant argiloase cu grosime de cca. 0,50 – 0,80 metri, sau umpluturi, care imbraca pe toata suprafata stiva de pietrisuri aluvionale. Aceasta stiva de depozite acoperitoare este depusa pe un fundament Miocen mediu-superior (Helvetian-Tortonian) reprezentat printr-o stiva de depozite pelitice compuse din marne cenusii compacte in acest sector, situat la cca. 7-8 metri adancime.

Nu s-au pus in evidenta, la momentul studierii terenului, fenomene fizico- geologice active in perimetrul studiat sau in vecinatatea acestuia.

3.1.7.4. Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Studiul geotehnic care stă la baza prezentei documentații tehnice a fost elaborat de către S.C. ARHICAD - GEOTOP S.R.L. Mai departe se vor descrie succint câteva informații importante extrase din studiul geotehnic mai sus menționat.

Pentru obtinerea datelor geologice si geotehnice din zona amplasamentului s-au folosit urmatoarele lucrari:

Sondaj F1 :

- 0,00(C.T.Nat.) – 0,40 m – umplutura de pamanturi argiloase si resturi de materiale de constructie;



- 0,40 – 0,70 m – umplutura de pietris cu pamanturi argilo-nisipoase;
- 0,70 – 6,00 m – pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos.

Oprit la 6,00 metri in aceeasi formatiune.

Sondaj F2 :

- 0,00(C.T.Nat.) – 1,30 m – umplutura de pietris cu pamanturi argilo- nisipoase;
- 1,30 – 2,30 m – umplutura de batal(maluri argilo-prafoase cu rar pietris cu reziduuri de titei cu miros specific, patrunzator);
- 2,30 – 6,00 m – pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos.

Oprit la 6,00 metri in aceeasi formatiune.

Având in vedere morfologia terenului, alcatuirea litologica si caracteristicile fizico-mecanice ale rocilor din zona amplasamentului, se apreciaza ca terenul studiat este perfect stabil, stabilitate conferita atat de prezenta pietrisurilor in substrat cat si de consistenta rocii de baza din acest sector, încadrându-se in clasa terenurilor bune de fundare.

Conform normativului NP 074-2014 - Amplasamentul se încadreaza la categoria geotehnica 1 (risc geotehnic redus).

Terenul studiat este situat in afara arealului cu strapungeri de sare in subteranul imediat, deci nu prezinta riscul unor discontinuitati (goluri) la mica adancime care sa puna in pericol stabilitatea terenului pe care se va construi.

Nu au fost intalnite depozite acvifere in zona de fundare; eventualele infiltratii de apa din acest sector sunt de natura meteorica si prezinta, de regula, o agresivitate scazuta fata de betoane.

In concluzie terenul poate fi folosit pentru scopul propus, daca se respecta urmatoarele recomandari:

Fundarea constructiei se va face numai prin incastrarea elementelor sale in roca primara, evitandu-se orice amplasare pe umplutura.

Se recomanda fundarea constructiilor proiectate, in stratul constituit din pietrisuri si bolovanisuri aluvionale cu intrespatiile umplute cu nisip slab argilos, intalnit sub adancimea de 0,7 metri in F1, resp. 2,30 metri in F2 cu o incastrare de 20 cm in acesta.

Fundarea constructiilor se va face respectind adâncimea maxima de inghet (0,90 m - pentru zona amplasamentului studiat).

Anexele (terase, scari, alte corpuri de cladire) se vor funda la adancimea minima recomandata pentru corpul principal al constructiei.

Pentru calculul definitiv al fundatiilor se vor respecta recomandarile din STAS 3300/2-85 si actul normativ NP 112-2014 - proiectarea fundatiilor de suprafata;

3.1.7.5. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, amplasamentul studiat se încadreaza zonei macroseismice de gradul 8₁ pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,35g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani. Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns este $T_c = 1,00$ sec.

Din punctul de vedere al riscului seismic, zona studiată se încadrează în categoria "mediu si ridicat".



Conform normativului NP 074-2014 - Amplasamentul se încadrează la categoria geotehnică I (risc geotehnic redus).

3.1.7.6. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentelor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Principalele cursuri de apă cu regim permanent din zona sunt raurile Prahova și Doftana, care confluează la sud-vest de oraș.

Apele subterane în zona orașului Campina provin din infiltrarea precipitațiilor din sector și amonte. Aceste ape se pot acumula numai în formațiunile acoperitoare permeabile (pietrisuri și bolovanisuri aluvionale) și circula pe relieful îngropat, la contactul cu roca de bază. Nivelul freatic este variabil, sezonier, cu adâncimi de cca. 6 metri, în acest sector, funcție de regimul precipitațiilor.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

Caracteristicile tehnice

Bloc propus	Suprafata construita	Suprafata construit desfasurata
Parter	281,67	1.383,67
Etaj 1	275,50	
Etaj 2	275,50	
Etaj 3	275,50	
Etaj 4	275,50	
Suprafata totala	1.383,67	

Indici de ocupare a terenului în situația propusă:

Suprafata teren= 1994,00 mp

Suprafata construita:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020 = 281, 67 mp

Bloc 2 propus = 281, 67 mp

Suprafata totala (Bloc 1 + Bloc 2) = 563,34 mp

Suprafata construita desfasurata:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020 = 1383, 67 mp

Bloc 2 propus = 1383, 67 mp

Suprafata totala (Bloc 1 + Bloc 2) = 2767,34 mp

Indici de ocupare propusi:

- P.O.T. propus : 28,25 %

- C.U.T. propus: 1,39

Încadrarea construcției propuse Bloc 2

Din punct de vedere al încadrării construcției în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, construcția prezintă următoarele caracteristici:



- Clasa de importanță - III - conform P 100/1 - 2013
- Categoria de importanță "C" - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Pentru realizarea obiectivelor proiectului de investiții, au fost studiate două scenarii tehnico-economice, detaliate în documentația de față și prezentate în cele ce urmează.

În ambele scenarii studiate, în vederea satisfacerii condițiilor minime de calitate pe care trebuie să le asigure clădirea pe întreaga durată de existență se propun următoarele lucrări ce vor fi împartite în partea de deviz pe următoarele obiecte:

Obiect 1. Demolare Corp C1 (fost C3) – Șopron și Corp C3 (fost C8) – cabină cântar

Obiect 2. Blocul 2 Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 3. Rețele exterioare Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 4. Sistematizare verticală și amenajare teren Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 5. Spații verzi Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 6. Bransamente Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 7. Extindere rețele exterioare

Cele două scenarii nu diferă din punct de vedere structural sau constructiv în ceea ce privește construcția propusă, diferența dintre cele două scenarii se referă la asigurarea iluminatului cu LED.

Scenariul 1: - În scenariul 1 se va propune ca energia electrică să fie furnizată din rețeaua națională.

Scenariul 2: - În scenariul 2 se va propune ca energia electrică să fie furnizată de panouri solare fotovoltaice (pentru asigurarea iluminatului în spațiile comune) și energie din SEN în completare.

SCENARIUL 1

Demolare Demolare Corp C1 (fost C3) – Șopron și Corp C3 (fost C8) – cabină cântar Corp C2 (fost C6) – Stație carburanți

Anul construcțiilor: perioada anilor 1980

Regim de înălțime: Parter

Înălțimi de nivel: CORP C1 (fost C3) – Șopron – $h_{niv} = 6,63m$; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar – $h_{niv} = 2,80m$, $h_{atic} = 3,40m$

Dimensiuni în plan: CORP C1 (fost C3) – Șopron : $24,10m \times 12,25m$; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar: $3,53m \times 3,56m$

Aria construită: CORP C1 (fost C3) – Șopron : $A_c = 284mp$; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar : $A_c = 14mp$, suprafețe pe nr. cad. 23013

Aspecte arhitecturale relevante: nu au valoare culturală și nu sunt incluse în lista monumentelor istorice

Categoria de importanță: În conformitate cu HG nr.766 din 21.11.1997, prin care s-au aprobat unele regulamente privind calitatea în construcții și stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, CORP C1 (fost C3) – Șopron, CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar, propuse pentru demolare, fac parte din categoria de importanță "D".

La solicitarea beneficiarului se dorește demolarea acestor corpuri de clădire în vederea construirii blocului de locuințe sociale P+4E. Astfel, în cadrul proiectului a fost realizată o expertiză tehnică privind cerința



fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” ce are ca scop evaluarea modalităților de intervenție pentru demolarea în siguranță și cu protejarea vieții oamenilor, a bunurilor și a mediului înconjurător. Structura de rezistență este compusă din cadre din beton armat.

Cele cinci cadre transversale sunt poziționate la interax de 5,90m iar cele trei cadre longitudinale sunt dispuse la interax de 5,87m.

Stâlpii și grinzile cadrelor sunt din beton armat prefabricat.

Stâlpii au dimensiunile secțiunilor transversale de 50cmx50cm. Grinzile transversale prefabricate sunt de tip „T” cu secțiune constantă. Forma acestora este cu pantă de la mijloc spre marginile laterale.

Rezemarea acestora se face pe capitelurile consolă de pe capul stâlpilor marginali și centrali.

Peste grinzile transversale sunt poziționate paneele prefabricate de acoperiș cu rol de contravântuire în plan longitudinal. Paneele au secțiunea de tip „T” cu lungimea cât deschiderea dintre cadrele transversale.

Acoperișul actual este realizat sub forma de șarpantă cu învelitoare din azbociment ondulat.

Pantele acoperișului sunt spre platforma betonată. Pardoseala este din beton simplu.

Închiderile exterioare sunt din plasă de sârmă fixată pe un schelet din profile metalice.

Clădirea Corp C1 nu are retrageri în plan sau în elevație fiind o clădire parter.

Structura de rezistență este compusă din pereții structurali din zidărie de BCA.

Acoperișul actual este realizat sub forma de terasă într-o singură pantă. Panta acoperișului este spre platforma betonată. Tâmplăria exterioară este din lemn cu grilaje metalice.

Clădirea nu are retrageri în plan sau în elevație.

Structura de rezistență este formată din pereți structurali din zidărie de BCA.

Modul de lucru al structurii este cu preluarea sarcinilor verticale de către pereții structurali.

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția echipei de elaboratori ai expertizei de demolare, cartea tehnică a construcției care să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs.

În absența Cărții tehnice, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevee fotografice și la informațiile colectate prin discuțiile purtate cu beneficiarul.

Pentru această construcție nu s-au găsit planșele din proiectul inițial, iar prezenta expertiză tehnică a clădirii se face pe baza informațiilor culese în teren cu ocazia inspecției tehnice realizate.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- Structura nu a fost proiectată pe baza unor documente normative de proiectare seismică;
- Structura nu respectă principiile de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- Structura are o formă regulată în plan;
- Pereții de zidărie exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale;
- Pereții sunt realizați din zidărie de BCA;
- Structura are regularitate în elevație

Avarii, degradări

În urma examinării vizuale a structurii s-au descoperit degradări ca, de exemplu:

- degradări produse de zăpadă, precipitații atmosferice, infiltrații de apă etc.

Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.

- S-au constatat multiple degradări ale finisajelor interioare și exterioare.
- Scurgerea apelor pluviale se face direct pe platformă.
- Tâmplăria exterioară este neprotejată la acțiunea agenților externi (vânt, ploaie, zăpadă) prezentând



deteriorări și degradări.

- Pereții exteriori prezintă degradări și exfolieri ale finisajelor exterioare, infiltrații de apă, pete de umezeală la pereții exteriori.

Cele doua corpuri de clădire sunt lipsite de întreținere, atât la interior cât și la exterior. Trotruarele existente din beton simplu sunt crăpate, fisurate și cu stratul de uzură degradat.

Conform recomandarilor din cadrul expertizei tehnice, desfacerea se va începe de la partea superioară, spre bază, cu respectarea tuturor reglementărilor privind securitatea operațiilor de desfacere.

Înainte de începerea desfacerii unui element sau a unei zone de structură se va sprijini bine zona aferentă intervențiilor pentru a preveni prăbușirea elementelor adiacente.

Se recomandă o stropire continuă a zonelor desfăcute cât și a resturilor provenite din desfacere pentru a reduce la minimum degajările de praf.

Demolarea construcțiilor se va face "bucată cu bucată" (element cu element), de sus în jos, fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Bloc 2 Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 2)

Prin proiect, se propune realizarea unui bloc de locuințe sociale cu regim de înălțime P+4E cu câte două apartamente pe nivel (fiecare bloc va avea 10 de apartamente și spații comune aferente). În total se vor realiza 10 de apartamente (apartamente de 2 camere și apartamente de 3 camere și apartamente de 4 camere).

Amplasarea construcției propuse pe teren se va realiza conform Planului de situație A-02, având axul longitudinal pe direcția Sud-Vest / Nord-Est.

Sunt respectate prevederile Codului Civil referitoare la retragerile minime față de limita de proprietate (minim 2,00 m), astfel ca s-a propus o retragere de 3 m față de limitele de proprietate.

Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118-99, art 2.2.2, atât blocul existent, cât și cel propus au gradul de rezistență la foc II, propunerea respectând distanța minimă de siguranță impusă de 6,00 m (distanța minimă dintre două clădiri este de 16,70 m). De asemenea, clădirile de pe terenurile învecinate au gradul de rezistență la foc III, astfel ca distanța minimă de siguranță între clădirile propuse pe teren (gradul II de rezistență la foc) și clădirile învecinate (gradul III de rezistență la foc) trebuie să fie de minim 8m – distanța minimă fiind de 8.70m.

Zona de colectare și depozitare a deșeurilor menajere s-a prevăzut în proximitatea căii de acces, la distanța de 11,40 m față de Blocul 1 (cel mai apropiat bloc). Se respecta prevederile normativului de siguranță la foc a construcțiilor, P118/ 1999 cu privire la retragerea de minim 10 m a clădirilor propuse în raport cu platforma destinată colectării gunoierului.

Terenul pe care se va amplasa clădirea propusă în prezentul proiect este pus la dispoziție de U.A.T. Campina, se află în intravilanul Municipiului Campina, aparținând domeniului public al acesteia. Din punctul de vedere al funcțiunii pe care o vor deservi, construcția propusă respectă prevederile planului urbanistic general al localității.

Amplasamentul construcțiilor pe terenul atribuit s-a stabilit astfel încât să respecte cerințele PUG-ului Municipiului Campina.

Retragerile de la limitele de proprietate și față de construcțiile vecine asigură o însoțire optimă a imobilelor.

În concordanță cu prevederile NP 057 – 02 (Normativ privind proiectarea clădirilor de locuințe) privind principiile de organizare urbanistică a amplasamentului și cu reglementările certificatului de urbanism, distanțele între fațadele clădirilor și marginea lotului sunt următoarele:

- 3,00 m față de latura de Nord-Vest



- 21,20 m fata de latara de Nord -Est
- 30,65 m fata de latara de Sud -Est
- 3,00 m fata de de latara de Sud -Vest.

Retragerile minime față de limitele terenului precum și distanțele dintre clădiri respectă prevederile legislației în vigoare.

Retragerile de la limitele de proprietate și față de construcțiile vecine asigură o însoțire optimă în interiorul apartamentelor.

În cadrul proiectului sunt prevăzute accese carosabile, locuri de parcare și trotuare pentru accesul locatarilor, vizitatorilor, persoanelor cu dizabilități, mașinilor de salubritate și mașinilor de intervenție.

În momentul de față pe teren există câteva construcții ce se vor desființa în vederea eliberării terenului. S-a propus un bloc de locuințe (Blocul 1) cu regim de înălțime P+4E, cu suprafața construită de 281,67 mp, ce nu face obiectul acestui proiect. Vom considera în prezentul proiect Blocul 1 ca fiind existent, acesta urmând a se realiza într-o etapă anterioară blocului propus în acest proiect (Blocul 2). Accesul principal pe proprietate se realizează pe latara de Sud-Est a terenului.

Accesul în incintă se realizează astfel:

- Pietonal de pe latara de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum și a autoutilitarelor de pompieri în incintă se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situație;

Indici de ocupare a terenului în situația propusă:

Suprafața teren= 1994,00 mp

Suprafața construită:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020- = 281, 67 mp

Bloc 2 propus- = 281, 67 mp

Suprafața totală (Bloc 1 + Bloc 2) = 563,34 mp

Suprafața construită desfășurată:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020- = 1383, 67 mp

Bloc 2 propus- = 1383, 67 mp

Suprafața totală (Bloc 1 + Bloc 2) = 2767,34 mp

Spații verzi gazonate: 443,10 mp

Platforma betonată gunoi: 16.40 mp

Indici de ocupare propuși:

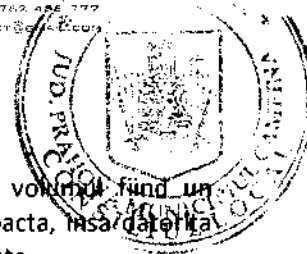
- P.O.T. propus : 28,25 %
- C.U.T. propus: 1,39

Încadrarea construcției propuse Bloc 2

Din punct de vedere al încadrării construcției în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, construcția prezintă următoarele caracteristici:

- Clasa de importanță - III - conform P 100/1 - 2013
- Categoria de importanță "C" - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

Din punct de vedere funcțional, imobilul proiectat va avea următoarele caracteristici:



Regim de înălțime: P+4E

Clădirea propusă se desfășoară între axele A-E/1-8, are o formă regulată în plan, volumul fiind un paralelipiped în interiorul căruia s-au propus logii. Astfel ca volumetria este una compactă, însă datorită logiilor se creează un joc de lumini și umbre pe fațade care atenuează impresia de masivitate.

Cota terenului amenajat va fi la -0,45 m față de cota ±0,00.

Clădirea este compusă dintr-un număr de 10 apartamente. Acestea sunt dispuse după cum urmează:

Eтаж	Tip apartament		
	2 cameră	3 camere	4 camere
Parter:	1	-	1
Eтаж 1:	-	1	1
Eтаж 2:	-	1	1
Eтаж 3:	-	1	1
Eтаж 4:	1	-	1
Total:	2	3	5

Încăperile de locuit au prevăzută o înălțime liberă utilă de 2,64 m.

Propunerea respectă cerințele temei de proiectare și ale legislației în vigoare urmărindu-se zonificarea funcțiilor în vederea creșterii confortului utilizatorilor. Astfel, toate apartamentele sunt configurate în așa fel încât să îndeplinească cerințele minime privind accesul liber individual la spațiul locuibil, spațiul pentru odihnă, spațiul pentru prepararea hranei, grupul sanitar, accesul la energia electrică și apă potabilă, evacuarea controlată a apelor uzate și a rezidurilor menajere. Au fost prevăzute spațiile impuse de Legea locuinței nr. 114/1996 și au fost respectate exigențele privind suprafețele minime, toate apartamentele cuprinzând: holuri și circulații în interiorul apartamentelor, camere de zi cu loc de luat masă, bucătărie, grupuri sanitare, dormitoare, spații de depozitare.

Accesul în apartamente este prevăzut la nivelul palierelor care sunt în legătură directă cu circulațiile verticale (scara cu două rampe și ascensor).

Circulația verticală va fi asigurată de un ascensor situat în zona axelor A-B/4-5 și prin intermediul unei scări interioare poziționată între axele A-B/5-7. Scara interioară va fi realizată din beton armat monolit configurată cu două rampe și podest intermediar. Treptele vor avea $h = 17$ cm și $l = 30$ cm. Latimea rampei scării va avea dimensiunea de 1,20 m, iar podestul intermediar va avea o lățime minimă de 1,20 m. Scara va fi iluminată și ventilată natural prin intermediul unor ferestre amplasate în dreptul podestelor intermediare.

Diferența de nivel dintre cota terenului amenajat și cota de călcare în clădire este de 0,45 m și va fi compensată prin intermediul a 3 trepte din beton (15x30 cm). Accesul principal în clădire se face la nivelul parterului printr-o ușă poziționată în axul A/3-4, cu deschidere spre exterior, prevăzută cu o rampă de acces pentru persoanele cu dizabilități, conform NP- 057-02.



La nivelul parterului, accesul in bloc se realizeaza printr-un vestibul care asigura un filtru catre holul de distributie. Din holul de distributie care se dezvolta pe directia longitudinala a blocului se realizeaza accesul catre lift, catre scara cu doua rampe care asigura circulatia pe verticala si catre cele doua apartamente: intre axele 1-6/A-E apartament cu 4 camere si intre axele 6-8/C-E apartament cu 2 camere). De asemenea, intre axele A-C si 7-8 s-a prevazut o Camera Tehnica pentru pozitionarea centralelor termice si ale boilerelor.

La nivelul etajelor intermediare (etajele 1, 2 si 3), peste apartamentul de 2 camere si peste camera tehnica s-a propus un apartament de 3 camere. Astfel, la nivelurile intermediare s-au propus: un apartament de 4 camere si un apartament de 3 camere cu spatiile necesare pentru circulatii orizontale si vericale.

La nivelul etajului 4 se regasesc apartamente similare cu cele de la parter si in plus s-au prevazut o incapere pentru uscatorie, axele A-B/7-8 si o camera pentru administratie, axele B-C/7-8.

Finisaje interioare/suprafete camere/inaltime libera camere

	Indicativ camera	Funcțiune	Suprafata utila (mp)	Perimetru (ml)	Finisaj pardoseala	Finisaj pereti	Finisaj tavan	H liber (m)	Volum util (mc)
Parter									
Spatii comune	P01	Vestibul	3,6	7,6	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	9,50
	P02	Hol	18,09	23,9	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	47,76
Apartament 1 (4 camere)	P03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	P04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	P05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	P06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	P07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	P08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	P09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	P10	Baia	4,96	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	13,09
	P11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	P12	Grup sanitar	2,92	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,71
Apartament 2 (2 camere)	P13	Hol	5,77	11,46	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	15,23
	P14	Baie	4,67	8,9	Gresie	Zugraveli	Zugraveli	2,64	12,33



					antiderapanta	lavabile	lavabile		
	P15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	
	P16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	P17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	P18	Depozitare	2,02	5,72	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,33
Spatii comune	P19	Camera tehnica	21,94	19,39	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,52	55,29
	P20	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
Etaj 1									
Spatii comune	E1.01	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E1.02	Hol	22,29	28,1	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,85
Apartament 3 (4 camere)	E1.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E1.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E1.05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E1.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E1.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E1.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E1.09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E1.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E1.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E1.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52
Apartament 4 (3 camere)	E1.13	Hol	10,19	14,86	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	26,90
	E1.14	Baie	4,6	8,9	Gresie	Zugraveli	Zugraveli	2,64	12,14



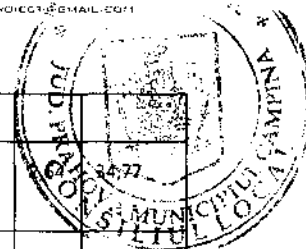
					antiderapanta	lavabile	lavabile		
	E1.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	
	E1.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E1.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E1.18	Grup sanitar	2,29	6,18	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,05
	E1.19	Depozitare	2,58	6,42	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,81
	E1.20	Dormitor	10,88	13,2	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	28,72
Etaj 2									
Spatii comune	E2.01	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E2.02	Hol	22,29	28,1	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,85
Apartament 5 (4 camere)	E2.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E2.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E2.05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E2.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E2.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E2.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E2.09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E2.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E2.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E2.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52
Apartament 6 (3 camere)	E2.13	Hol	10,19	14,86	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	26,90
	E2.14	Baie	4,6	8,9	Gresie	Zugraveli	Zugraveli	2,64	12,14



					antiderapanta	lavabile	lavabile		
	E2.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	
	E2.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E2.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E2.18	Grup sanitar	2,29	6,18	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,05
	E2.19	Depozitare	2,58	6,42	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,81
	E2.20	Dormitor	10,88	13,2	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	28,72
Eta) 3									
Spatii comune	E3.01	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E3.02	Hol	22,29	28,1	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,85
Apartament 7 (4 camere)	E3.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E3.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E3.05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E3.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E3.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E3.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E3.09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E3.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E3.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E3.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52
Apartament 8 (3 camere)	E3.13	Hol	10,19	14,86	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	26,90
	E3.14	Baie	4,6	8,9	Gresie	Zugraveli	Zugraveli	2,64	12,14



					antiderapanta	lavabile	lavabile		
	E3.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	34,97
	E3.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E3.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E3.18	Grup sanitar	2,29	6,18	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,05
	E3.19	Depozitare	2,58	6,42	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,81
	E3.20	Dormitor	10,88	13,2	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	28,72
Etaj 4									
Spatii comune	E4.01	Casa scarii	14,12	16,20	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E4.02	Hol	25,29	32,50	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	66,77
Apartament 9 (4 camere)	E4.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E4.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E4.05	Bucatarie	13,60	17,50	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E4.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E4.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E4.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E4.09	Dormitor 3	12,36	14,10	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E4.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E4.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E4.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52
Apartament 10 (2 camere)	E4.13	Hol	5,77	11,46	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	15,23
	E4.14	Baie	4,6	8,9	Gresie	Zugraveli	Zugraveli	2,64	12,14



					antiderapanta	lavabile	lavabile		
	E4.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	14,77
	E4.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E4.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E4.18	Depozitare	2,02	5,72	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,33
Spatii comune	E4.19	Administratie	5,37	9,76	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	14,18
	E4.20	Uscatorie	13,51	15,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,67
TOTAL			1041,68						2.747,40

La fiecare nivel este prevăzută o gheana de instalații (ax B-C/6-7) de unde se realizeaza asigurarea utilitatilor fiecărui apartament de la etajul respectiv.

În conformitate cu cerințele Legii nr. 114/1996 a locuinței, sunt prevazute spatii pentru biciclete și cărucioare la etajele 1, 2, 3 si 4 și un spațiu de uscare a rufelor la etajul 4.

Asigurarea condițiilor de accesibilitate a spațiului construit

Prin proiectare s-au prevăzut elementele prin care să se asigure accesul și posibilitatea deplasării persoanelor cu dizabilitati în interiorul clădirii.

Pentru facilitarea accesului în clădire a fost prevăzută o rampă pentru persoane cu dizabilități cu lățimea de 1,20 m prevăzută cu reborduri laterale din beton 15x20 cm, cu suprafață din beton și cu panta de 8 %.

Circulațiile orizontale din interior sunt astfel proiectate încât configurația lor este accesibilă și ușor de înțeles.

Circulațiile orizontale nu au prevăzute trepte. Pentru circulația pe verticală a persoanelor cu dizabilitati a fost prevăzut un ascensor conformat corespunzător pentru utilizarea acestuia de către persoanele imobilizate în fotoliu rulant/scaun cu roțile.

Lățimea liberă a circulațiilor este de minim 1,20 m.

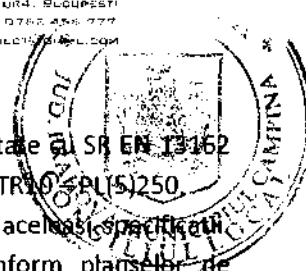
Compartimentări interioare

Pereții despărțitori dintre apartamente sau dintre apartamente și spațiile comune sunt prevăzuți din zidărie Porotherm cu grosimea de 30 cm.

Compartimentările interioare (în interiorul apartamentelor) sunt prevăzute din zidărie de Porotherm cu grosime de 11,5 cm. Peretele de zidărie între axele D/7-8 , la etajele intermediare (etajele 1-3) se va realiza din zidărie plina pentru a putea sustine mobilierul suspendat ce se va monta peste blatul de bucatarie. Se vor aplica plăci cu faianța, cu înălțimea de 2,10 m în zona bailor și a grupurilor sanitare, cat și în zona bucatariilor, pana la înălțimea de 1,80 m.

Anvelopa clădirii

- Pereti exteriori din zidărie din Porotherm, grosime 30 cm, cu termoizolatie la exterior- termosistem în sistem ETICS 10 cm grosime - vata minerala bazaltica rigida de 10 cm grosime. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica în structura compacta va fi A2-S1,d0.



Specificatiile tehnice pentru placile utilizate ca termosistem ETICS in conformitate cu SR EN 13162 pentru zona parter: CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)300, pentru fatada: CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)250. Golurile se vor borda cu vata minerala bazaltica rigida de 3 cm grosime, cu aceleasi specificatii. Termosistemul fatadelor se va finisa cu tencuiala decorativa acrilica conform planșelor de arhitectura (Ral 9003 si Ral 9022), cu mentiunea ca spaletii golurilor la exteriorul cladirii se vor finisa in culoarea RAL 9022.

- **Planseu peste ultimul nivel** – planseu terasa- termoizolat cu EPS 120 - grosime 25 cm. L2 – W2 – T2 – Sb2 – P3 – DS(N)5 – DS(70,-)2 – CS(10)120 – BS170, CC(2/1,5/10)150 – CP5.
- **Planseu pe sol**, termoizolat cu polistiren extrudat XPS 300 – grosime 10 cm in plan orizontal. Specificatiile tehnice pentru placile termoizolante, in conformitate cu SR EN 13164: T2 – DS(70,90)5 – CS(10/y)300 – CC(2/1,5/10)150 – WL(T)0,7 – WD(V)5 – MU 150 – FT1.
- **Soclu cladirii**, termoizolat cu polistiren extrudate XPS 300, pozat in strat vertical, ingropat minim 50 cm sub CTS – grosime 8 cm. Specificatiile tehnice pentru placile termoizolante, in conformitate cu SR EN 13164: T2 – DS(70,90)5 – DLT(2)5 – CS(10/y)300 – TR200 – CC(2/1,5/10)100 – WL(T)1,5 – WD(V)3 – MU 100 – FT2.

Acoperiș, învelitoare și hidroizolații

Acoperișul va fi de tip terasă cu pante între 1,5 % și 5,1 % și este prevăzut cu parapeti de protecție de 78 cm înălțime. Pentru a asigura înălțimea recomandată de Normativul pentru siguranța în exploatare se propune o balustradă metalică până la înălțimea de 1 m. Procedul de termo-hidroizolare a terasei cuprinde realizarea unui ansamblu multistrat de izolare termică și hidrofugă și constă în fixarea plăcilor din polistiren expandat EPS 120, cu ajutorul straturilor de membrane bituminoase care alcătuiesc izolația hidrofugă.

Straturi terasei sunt:

- Planseu beton armat 13 cm
- Beton de panta existent
- Amorsă bituminoasă
- Membrana termoadezivă cu dublu rol, de difuzie și barieră contra vaporilor
- Termoizolație – polistiren expandat EPS 120 cu grosime de 25 cm. EPS – EN 13164 – L2- W2 – T2 – Sb2 – P3 – DS(N)5 – DS(70,-)2 – CS (10)120 – BS 170 – CC(2/1,5/10)150 – CP5
- Strat de separație – folie de nylon 0,12mm grosime
- Șapă de protecție slab armată 5 cm grosime
- Amorsă bituminoasă
- Strat de difuzie
- Membrană bituminoasă aditivată cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -5° C, armată cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolație
- Membrană bituminoasă aditivată cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -15° C, armată cu poliester, finisaj superior ardeză, strat final de hidroizolație

Aticurile se vor termoizola în plan vertical și plan orizontal, termoizolația aticului se racordează cu termoizolația terasei și a pereților verticali. La atice sunt prevăzute șorțuri de tablă zincată.

Evacuarea apelor meteorice de pe acoperiș se va realiza printr-un sistem de guri de scurgere cu coloane de evacuare amplasate la interior. Se vor prevedea receptoare de apă pluvială confecționate din materiale polimerice prevăzute cu guler pentru racordarea hidroizolației și a parafrunzării împotriva colmatării.

Hidroizolațiile prevăzute în proiect vor asigura:

- ruperea de capilaritate a umidității terenului;



- împiedicarea umidității ascensionale prin realizarea unei hidroizolații sub placa de beton armat a parterului și sub zidăriile parterului;
- îmbracarea cu glafuri și sorturi a zidăriei aticelor;
- etansarea la apă a terenului de fundare prin realizarea unui trotuar perimetral și a unui dop de bitum între acesta și soclu;

Tamplăria exterioară Se propune tamplărie etansă cu geam triplu, termorezistent, la întreaga clădire, rezistență termică rama vitraj 0.77 (mpK /W). Ușa de acces aferentă centralei termice situate între axele A/7-8 va fi metalică, EI 30 min.

Din punct de vedere structural, clădirea se poate caracteriza astfel:

Infrastructura

Infrastructura este realizată din fundațiile continue și terenul bun de fundare. Fundațiile se vor executa, pe baza calculelor și recomandărilor din studiul geotehnic, în soluție de fundații continue elastice din beton armat.

Lățimea tălpii fundațiilor exterioare este de 130cm iar a celor interioare este de 100cm.

Înălțimea tălpii fundațiilor este de 50cm.

Planșeul de la cota -0.10 va avea grosimea de 15cm și se va turna din beton armat monolit.

Cota de fundare este la -2,95m față de cota ± 0.00. Fundarea se va realiza pe stratul de pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos.

Fundațiile se vor executa pe un beton de egalizare cu grosimea de 10cm. Sub placa de pe sol se va prevedea o folie pentru împiedicarea scurgerii laptei de ciment, o termoizolație din polistiren extrudat, un strat de pietriș bine compactat. Fundațiile exterioare se vor hidroizola și termoizola cu polistiren extrudat.

La nivelul terenului pentru împiedicarea infiltrărilor din ape meteorice se va realiza o sistematizare orizontală cu trotuare etanșe cu panta spre exterior și drenuri de colectare și dirijare a apelor.

Umpluturile perimetrale fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit nivelul terenului.

Acestea se vor face din pământ argilos în straturi succesive de max. 20cm compactate la grad de min. 98% Proctor Normal, pentru a crea un ecran impermeabil având rolul de a împiedica infiltrarea apelor pluviale la baza fundațiilor.

Săpăturile se vor opri cu 20-30 cm deasupra cotei de fundare, diferența va fi săpată manual, înainte de turnarea betonului de egalizare. Dacă pe conturul construcției noi se constată în timpul săpăturilor construcții subterane se va anunța de urgență proiectantul. Este interzisă fundarea pe orice tip de construcție subterană.

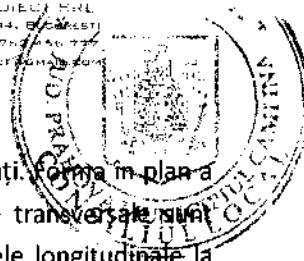
Presiunea convențională conform NP 112/2014, anexa D, tabelul D.2, este de $P_{conv} = 550$ kPa și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2,00$ m și lățimi ale fundațiilor $B = 1,00$ m.

- Clasa betonului de egalizare va fi C8/10, X0(RO), CEM II/A-S 32.5R, S3, D_{max} 31mm.
- Clasa betonul din fundații și în placa de la cota -0,10 va fi C20/25, XC2, CEM II/A-S, 42.5R, S3, CI 0.2, D_{max} 31mm

Suprastructura

Înălțimea parterul și etajele 1, 2, 3, 4 este constantă de 2,89m.

Suprastructura se va realiza din cadre ortogonale (stâlpi + grinzi) din beton armat cu clasa de beton superioară C25/30 turnat monolit, dimensionate corespunzătoare pentru limitarea deplasărilor laterale a construcției la acțiuni seismice și preluarea sarcinilor seismice și gravitaționale. Pentru asigurarea condițiilor de rezistență și durabilitate, compozițiile diferitelor tipuri de betoane trebuie să respecte parametrii



specificată în normativul NE 012/1 - 2007, în cazul în care nu se folosesc aditivi plastifianți. Forma în plan a construcției este dreptunghiulară cu dimensiunile de cca. 21,30m x 12,30m. Cadrele transversale sunt poziționate la distanțe de 4,65m, 1,70m, 2,30m, 1,95m, 1,70m, 3,70m și 5,00m iar cele longitudinale la interval de 3,00m, 2,00m, 3,00m și 4,00m.

Distribuția sarcinilor permanente, temporare și seismice se va realiza prin intermediul planșelor din beton armat monolit cu grosimea de 13cm, la grinzile de beton armat apoi la stâlpii de beton armat până la infrastructură.

Armaturile vor fi fasonate din oțel cu profil periodic Bst500s (C) clasa de ductilitate C pentru barele de rezistență, etrieri, agrafe și barele constructive. Stâlpii au secțiuni de 45x45cm și lamele din beton drepte sau colțare cu grosimea de 30cm.

Grinzile principale sunt de 30x45cm și 30x50cm.

Stâlpii cadrelor din beton armat formează noduri rigide. Planșeul de peste parter și etaje are grosimea de 13cm și este realizat din beton armat.

Scara de acces între etaje este cu două rampe și podest intermediar ce se va executa din beton armat monolit.

Liftul poziționat între axele 4-5/A-B are structura din beton armat și cu grosimea de 30cm.

Structura liftului este constituită din stâlpii tip colțar cu dimensiuni de 60x30+30x60cm. Căja liftului are dimensiuni interioare de 1,65m x 1,80m.

Pentru limitarea efectelor de torsiune generală au fost poziționați pereți de tip lamelar sau colțar pe conturul exterior al blocului.

La parter există o rampă pentru persoanele cu dizabilități, rampă cu lățimea de 1,20m și panta de 8%.

Scara de la intrarea în bloc este acoperită cu o placă din beton care reazemă pe doi stâlpi dreptunghiulari cu dimensiunile de 30x60cm. Această placă are un rebord de 15x45cm. Planșeul de peste terasă este delimitat de un atic din beton cu dimensiunile de 15x90cm, atic executat pe tot perimetrul terasei.

La suprastructură se vor utiliza următoarele clase de betoane și oțeluri:

- Beton clasa C25/30, XC1(RO), CEM II/A-S 42,5R, S3, CI 0.2, Dmax 16mm : în stâlpi, grinzi, plăci;
- Oțel cu profil periodic BST500s clasa de ductilitate C, pentru barele de rezistență

Produsele din oțel utilizate ca armături vor respecta prescripțiile ST 009/2011, SR 438-1/2012.

- Grosimea stratului de acoperire, conform SREN 1992-1-1/2004, a armăturilor va fi de minim 2,5 cm la plăci, 3,5cm la grinzi, pereți și stâlpi și de 4,5/6cm la fundații. Pentru executarea lucrărilor din beton (cofrare, armare, betonare, decofrare) se vor respecta prescripțiile din NE012/2007(2010) partea I și partea a II-a.

Valori de proiectare ale rezistențelor :

- pentru beton C20/25
- $f_{ck} = 200 \text{ daN/cm}^2$; $f_{cd} = 133,3 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctm} = 22 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctd} = 10,3 \text{ daN/cm}^2$

Modulul de elasticitate al betonului $E_c = 300000 \text{ daN/cm}^2$

- pentru beton C25/30
- $f_{ck} = 250 \text{ daN/cm}^2$; $f_{cd} = 166,6 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctm} = 26 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctd} = 12,13 \text{ daN/cm}^2$

Modulul de elasticitate al betonului $E_c = 310000 \text{ daN/cm}^2$

- pentru oțel S500 (BST500s)

$f_{yk} = 5000 \text{ daN/cm}^2$; $f_{yd} = 4350 \text{ daN/cm}^2$; Modulul de elasticitate al oțelului $E_s = 2100000 \text{ daN/cm}^2$

Din punct de vedere al instalațiilor, construcția propusă se poate descrie astfel:

INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE



Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarnă au fost stabilite conform SR 1907/2-97, cat si in functie de solicitarile beneficiarului, in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru incalzire a fost facut conform STAS 1907/1 in conditiile protectiei termice proiectate.

Agentul termic utilizat va fi apa calda cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 80/60°C.

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 47 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 30 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 77 kW per bloc si va fi asigurat cu combustibil gazos.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – CORPURI STATICE

ECHIPAREA CU RADIATOARE SI DISTRIBUTIA AGENTULUI TERMIC IN BLOCUL DIN STRADA NASAUD

Spatiile vor fi dotate cu o instalatie de incalzire cu corpuri statice, respectiv radiatoare tip panou de otel, racordata la un sistem hidraulic bitubular.

Radiatoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Puterea totala instalata pentru circuitul de incalzire este $Q_{total} = 47000W$.

Pentru cazul unor perioade de varf, in care temperatura exterioara scade sub temperatura conventionala de calcul s-a considerat un Q_{total} per bloc = 50.000 W.

Necesarul de apa calda de consum este asigurat din sursa mixta gaz natural si sistem solar. Conform normativului I9-2016, necesarul de energie pentru preparat apa calda de consum este 30 kW.

$$\Rightarrow Q_{total} = 50 \text{ KW} + 30 \text{ KW} = 80 \text{ KW/Bloc.}$$

Radiatoarele utilizate vor fi dotate, conform normelor furnizorilor, cu robinet de inchidere dublu reglaj cu cap termostatic pe conducta de tur, robinet de inchidere / reglaj fix pe retur, robinet de dezaerisire. Termostatele vor fi prevazute cu un sistem de protectie impotriva inghetului si vor permite limitarea sau blocarea valorii de referinta. Aceasta dotare va asigura, in afara unui reglaj precis pe fiecare corp de incalzire, si posibilitatea inchiderii, detasarii si repararii oricarui corp de incalzire, fara a deranja restul consumatorilor.

Corpurile de incalzire se amplaseaza astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul sau echipamentele si cu celelalte instalatii aferente cladirilor, sa se asigure circulatia persoanelor.

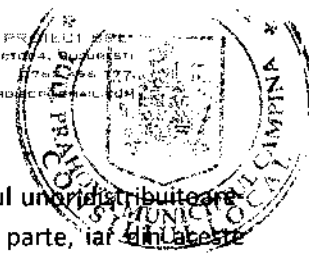
Pentru obtinerea unei eficiente termice maxime se recomanda amplasarea corpurilor de incalzire la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci.

Corpurile de incalzire care cedeaza caldura in special prin convecție se monteaza in dreptul parapetului ferestrelor sau, daca nu este posibil, in imediata apropiere a acestuia.

Blocul va fi alimentat din sursa centrala de agent termic si de preparat apa calda de consum – **Centrala termica de bloc- amplasata in incaperea dedicata P-19-Centrala termica**

S-au ales 2 centrale murale avand o putere instalata de 50 KW fiecare, echipamente ce prepara atat agent termic pentru incalzire, cat si agent termic primar pentru prepararea apei calde de consum in perioada de iarna.

Cele 2 centrale murale vor fi amplasate in cladirea Centrala termica si vor fi legate in cascada.



Distributia principala a agentului termic pentru incalzire se va realiza prin intermediul unor distribuitoare-colectoare, montate in camera tehnica dedicata instalatiilor de pe fiecare nivel in parte, iar din aceste distribuitoare de palier, agentul termic va fi distribuit in incaperi (catre distribuitorul-colector de apartament) prin intermediul conductelor din PEX cu bariera de oxigen, montate ingropat in sapa. Conductele din PEX, montate ingropat in sapa, vor fi protejate cu un tub flexibil.

De la distribuitorul-colector de apartament, distributia agentului termic catre consumatori finali – corpuri statice, se va realiza tot prin conducte din PEX cu bariera de oxigen, montate ingropat in sapa.

Pentru alimentarea cu agent termic primar (spre boilere si spre consumatori pe partea de incalzire) vor fi realizate 2 ramuri, cate una pentru fiecare bloc in parte, dupa cum urmeaza:

- Ramura 1 –alimentare cu agent termic 80/60 ° C pentru incalzire, la care vor fi racordati consumatorii din bloc(apartamente);
- Ramura 2 - alimentare cu agent termic primar 80/60 ° C, la care se vor racorda boilerele solare bivalente.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se va prevedea o vana cu 3 cai cu servomotor 0..10V.

Contorizarea consumului de agent termic per bloc se va realiza separat, pentru fiecare apartament in parte, prin intermediul contoarelor mecanice de apartament, avand $D_{max}=1,2$ mc/h. Contoarele termice de apartament se vor monta pe conductele de tur de pe distribuitor-colectoare de palier, montate in incaperile tehnice de pe fiecare nivel in parte.

CENTRALA TERMICA - DOTAREA CU ECHIPAMENTE A SURSEI

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 47kW/bloc.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerelor bivalente) de 30 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 87 kW/bloc si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (P-19-Camera CT) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada in care panourile solare nu functioneaza, va fi constituita din 2 cazane (centrale) de otel, murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, cu camera etansa, fiecare cazan avand o putere termica nominala de 50KW, montate in cascada. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu:

- Kit de evacuare gaze;
- Panou de comanda;
- Ventilator;
- Pompa de circulare;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Panou de automatizare si control.

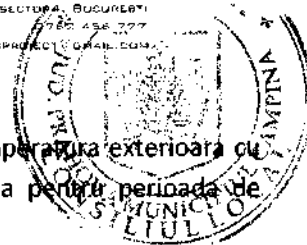
Centralele termice vor fi echipate cu 2 supape de siguranta de 1".

Instalatia de automatizare va asigura:

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 60/100$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.



Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazan si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul a 2 pompe de recirculare (Pc1,Pc2) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul D=2,50mc/h si o inaltime de pompare H=4,0mCA.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hidraulic) rectangulara izolata cu racorduri de 1 1/2" si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn 125 cu 6 racorduri, din care:

1. circuit cazane – 2 racorduri (1 tur si 1 retur);
2. circuit incalzire 1 tur si 1 retur;
3. circuit preparare apa calda menajera(1 tur si 1 retur);

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V. Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori – radiatoare, respectiv boilere se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

1. **Pompa circulatie agent termic pentru incalzire – Pc3** : debit agent termic D =2,5 mc/h, inaltime de pompare: H=6,0 mcA;
2. **Pompa circulatie agent termic pentru preparare apa calda -circuit boilere: Pc4** –: debit agent termic D =1,5 mc/h, inaltime de pompare: H=4,0 mcA;

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu V=150 Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de 3/4".

Circuitul de adaos va fi alimentat din reseaua de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim 1,5 mc/h. Statia de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

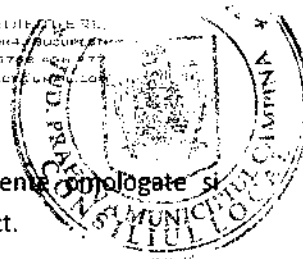
Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor STAS 7132 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.



Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, Insoțite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de Incalzire cu corpuri statice;
- preparare apa calda menajera;

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" – NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (incalzire, apa calda de consum);
- parametrii de temperatura ceruti de consumatori;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales;
- caracteristicile tehnice ale echipamentelor;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde de consum se va realiza indirect prin intermediul a 2 boilere solare bivalente cu o capacitate de 2000 de litri fiecare, legate in serie si a 10 panouri solare plane, presurizate, montate pe terasa fiecarui bloc in parte.

Boilerele vor sunt echipate cu cate o serpentina alimentata cu agent termic de la centralele termice murale din incaperea CENTRALA TERMICA si cu o serpentina din panourile solare.

Boilere vor fi montate in camera Centralei termice si fac parte din specialitatea Instalatiei sanitare.

INSTALATII DE VENTILARE

Cladirile cu destinatia de Locuinte sociale vor fi prevazute cu instalatii de ventilare mecanica mixta in baile si grupurile sanitare aferente apartamentelor care nu au deschideri spre exterior.

Pentru evacuarea aburului rezultat in urma dusurilor din baile aferente apartamentelor care nu au deschideri spre exterior, se vor prevedea instalatii de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea noxelor se propune a se face cu ventilatoare axiale avand debitul de $D=80 \text{ mc/h}$ si o presiune de max.100Pa, racordate la tubulatura circulara de tip SPIRO $\Phi 200\text{mm}$. Ventilatoarele axiale vor fi echipate cu jaluzele automate si se vor racorda la tubulatura circulara prin intermediul unor



stuturi de $\Phi 150$. Intregul sistem va fi montat mascat in ghene din gips carton, prevazute la baza coloanelor cu usi de vizitare. Conductele de evacuare vor strapunge si depasi terasa cu aproximativ 1 m si vor fi protejate la capat cu o caciula de ventilare.

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, prin neetanseitatile usilor. Circulatia aerului proaspat se va face din camerele de living, prin grile exterioare, montate in zidarie, avand dimensiunile de $\Phi 160$ mm (pentru apartamentele cu o singura camera de baie) si de $\Phi 250$ mm (pentru apartamentele cu camera de baie si cu grup sanitar suplimentar).

INSTALATII ELECTRICE

Sursa principala (de baza)

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza din reseaua S.C.Enel pe baza avizului de racordare si se rezolva prin grija SC Enel (sau de o firma agreeata de aceasta), atat ca proiectare cat si executie.

Precizăm că prezenta documentație nu cuprinde lucrările necesare în sistemul energetic al S.C. Enel.

Prezentul proiect solutioneaza instalatia de joasa tensiune care incepe la plecarile din firida de bransament (FB) catre tablourile individuale TPC – Tablou electric Parti Comune, TE-n – Tablouri electrice apartamente din cadrul investitiei si cuprinde distributia energiei electrice in intreaga constructie.

Racordarea la reseaua electrica de distributie (RED), respectiv proiectarea, procurarea si montajul echipamentelor, al cablurilor si al oricaror alte elemente constructive necesare, nu face obiectul prezentului proiect. Limita proiectului se afla la bornele de plecare din fiecare contor de energie aflat in firida de bransament (FB).

Bilantul de putere preliminar este:

- putere instalata – $P_i = 130$ kW
- putere maxim simultan absorbita $P_{max.sim.abs.} = 60$ kW

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Schema de distributie a energiei electrice in interiorul cladirii este de tip TN-S, separarea nulului de protectie de nulul de lucru realizandu-se in in tablourile electrice.

Sisteme de alimentare pentru servicii de securitate (consumatori vitali) si continuarea lucrului

Prezentul subcapitol este dedicat consumatorilor vitali, a caror functionare este obligatorie deoarece asigura:

- evacuarea si/sau interventia in caz de incendiu;

Lista consumatorilor vitali pot fi gasite in tabelul urmator:

Tip	Alimentare de baza	Alimentare de rezerva
C.I. sec. pentru evacuare	BMP	Acumulator local

Definitiiile termenilor utilizati in tabelul de mai sus:

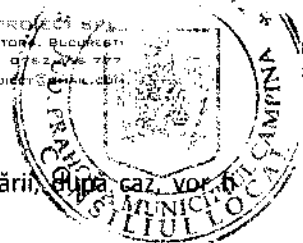
C.I. sec. = corp de iluminat de securitate;

BMP = Bloc de masura si protectie;

Instalatii de iluminat artificial

In apartamente

In holuri, living si in dormitoare va fi realizat un iluminat cu plafoniere cu surse LED. De asemenea in dormitoare vor fi prevazute aplice la noptiere. Actionarea aplicelor se va face de la pat. In zonele cu



umiditate (băi, bucătării, terase) se vor monta corpuri de iluminat etanșe. In bucătării, după caz, vor fi prevăzute plafoniere si spoturi.

Instalatia de iluminat va fi realizata cu cablu tip CYY-F 3x1.5 mmp sau conductor tip FY 1.5 mmp, montate in tuburi de protectie tip IPEY. In cazul in care se va opta pentru conductor tip FY, conductorul folosit pentru noul de protectie –PE- va avea sectiunea de 2.5 mmp.

Instalatii de iluminat de securitate

Iluminatul de securitate este realizat in functie de caracteristicile investitiei conform cu prescriptiile din Normativul I7-2011 si are in componenta urmatoarele tipuri de C.I. (corpuri de iluminat):

- luminoblocuri cu etichete specifice pentru iluminatul de evacuare;

Instalatia de iluminat de securitate va fi realizata cu cablu tip CYY-F3x1.5 mmp sau conductor tip FY 1.5 mmp, montate in tuburi de protectie tip IPEY.

Instalatia de prize

In bucatarii vor fi prevazute atat prize de uz curent cat si prize pentru utilitati specifice: masina de spalat vase, masina de spalt rufe, frigider, hota etc. De asemenea vor fi prevazute prize in bai pentru uz curent. Acestea se vor monta la o distanta mai mare de 0.6m de marginea cazii de baie

Instalatia de prize va fi realizata cu cablu tip CYY-F 3x2.5 mmp sau conductor tip FY 2.5 mmp, montate in tub de protectie tip IPEY.

Instalatia de priza de pamant si protectie impotriva tasnetului

Priza de pamant a cladirii va fi artificiala si se va realiza cu platbanda OL-Zn 40x4 pozitionata in fundatia cladirii.

Rezistenta prizei de pamant trebuie sa fie de max 1ohm. In cazul in care la măsurători se constată depășirea acestei valori se va completa priza de pământ cu electrozii necesari din OLZn.

In scopul masurarii prizei de pamant, in exterior se vor prevedea placute de care va fi sudata platbanda OLZn 40x4 si care vor fi inglobate intr-o cutie etansa de masura.

Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet se va realiza cu paratrasnet cu dispozitiv de amorsare tip PDA, amplasat in varful unui catarg pe acoperisul cladirii. Legatura la priza de pamant artificiala se va face prin intermediul unor platbande OLZn montate in stalpii de beton.

Varful PDA se va fixa in vargul catargului si va trebui sa depaseasca cu cel putin 2 m zona pe care o protejeaza (antene, acoperisuri, cosuri).

INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa rece potabilă

Alimentarea cu apă rece în clădire pentru consumul menajer se va realiza din rețeaua stradală existentă (vezi plan rețele), prin intermediul unui cămin de branșament prevăzut cu apometru. Blocul va avea un racord la conducta care se va executa, continuat de coloana care se va ridica prin ghena de instalații până la etajul 4, urmând a se va realiza rețeaua de distribuție spre toți consumatorii pe fiecare etaj. Acest racord de alimentare va asigura debitul pentru următorii consumatori în fiecare bloc:

- WC – 18 bucăți
- Lavoare – 18 bucăți
- Cadă de baie – 10 bucăți
- Spălătoare inox – 10 bucăți
- Mașini spălat rufe – 10 bucăți



Țevile de distribuție și coloane pentru apa rece potabilă au fost proiectate din teava PPR compozit și sunt montate în șapa fiecărui etaj, respectiv ghelele din fiecare bucătărie și baie. Ele vor avea montate piese de dilatare conform specificațiilor producătorului.

Obiectele sanitare sunt din porțelan sanitar, iar bateriile lavoarelor au fost prevăzute cu perlatoare de apă pentru a reduce consumul de apă. Economizorul de apă (perlatorul de apă) este un sistem de reducere a consumului de apă, ce se montează la capătul bateriei (se potrivește oricărui tip de baterie sanitară), asigurând un debit optim între 2-12 litri/minut. Ca și principiu de funcționare, perlatoarele de apă utilizează tehnologia amestecării apei cu aerul, de aici rezultând economia de apă.

Se vor monta în gheana de instalații de pe casa scării contoare de apă rece și caldă pentru măsurarea consumului de apă pe fiecare apartament.

Alimentare cu apă caldă menajeră

Apa caldă menajeră se prepară prin intermediul a două boilere bivalente de 1500 litri, amplasate în camera boilerelor. Coloanele și distribuția țevelor de apă caldă pentru consum menajer se execută din țeavă din polipropilenă reticulară compozit cu diametre cuprinse între 20-75 mm.

S-a proiectat și un traseu pentru apă caldă recirculată, care începe din camera boilerelor până la baza coloanelor. Traseul este realizat integral doar din țeavă de PPR 32 mm.

Conductele de distribuție și coloane, a apei calde, de recirculare și reci pentru consum menajer se vor izola termic cu un strat de armaflex de 9 mm.

Pentru producerea apei calde s-au prevăzut 10 panouri solare plane, pentru prepararea apei calde de consum.

Principiul de funcționare al instalației se bazează pe captarea radiațiilor solare de un colector, care se incalzeste si dirijeaza caldura produsa catre un boiler. Pe durata producerii de energie nu se utilizeaza combustibil, prin urmare nu se produc emisii de CO2 in atmosfera.

Calitatea energiei solare pe care colectori solari sunt capabili s-o transfere catre consumatori, depinde de capacitatea acestora de absorbtie a luminii, dar si de izolarea fata de mediu extern, care previne dispersia energiei de la colectorul solar.

Panourile au o rețea internă din țevi de cupru, într-o carcasă din sticlă vidată.

Instalația solară a fost prevăzută cu un grup hidraulic solar, controler solar digital, tub de cupru pentru transferul energiei termice de la captatorul solar la boiler, vas expansiune solar.

Pentru stocarea apei, s-au utilizat două boilere cu o capacitate de 1500 litri, prevăzute cu două serpentine interioare, una legată la circuitul solar iar cealaltă legată la circuitul de agent termic de la centralele termice.

Pe circuitul primar încălzire boilere, s-a prevăzut o pompă de circulație solară.

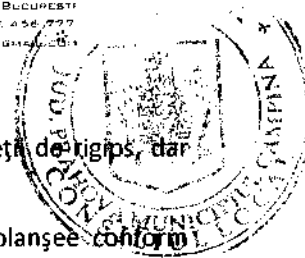
Circuitul primar boilere și circuitul apă caldă menajeră a fost prevăzut cu vane protecție supratemperatură, vane amestec termostactice, vase expansiune, armături închidere.

În cazul în care nu se poate utiliza energia solară, se vor utiliza centralele termice prevăzute pentru încălzirea apei calde menajere.

REȚELE DE EVACUARE APE UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare și sifoanele de pardoseală vor fi evacuate gravitațional prin conducte din polipropilenă ignifugă Dn 40 ÷ 160 mm la rețeaua exterioară de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor prelungi până la nivelul acoperișului, iar în capul acestora se va monta o piesă de ventilare.



Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se montează în măști de rigips sau în pereți de rigips, dar ocazional sunt montate și aparent.

Coloanele de canalizare se vor monta în nișe de instalații prin golurile proiectate în planșee conform volumului de arhitectură.

Pentru conductele de canalizare cu lungime mare pe sub pardoseală se vor monta piese speciale pentru acces și mentenanță, formate dintr-o ramificație la 45 grade montată pe conductă, un cot la 45 grade, o prelungire din conductă cu mufă la partea superioară și un dop din PVC sau PP montat în mufă. Pentru curățire se va scoate dopul și se va putea introduce un șarpe pentru curățat conducte.

Coloanele de canalizare se vor încadra în puncte fixe și vor avea piese de curățire la partea inferioară.

INSTALATII GAZE

În prezent imobilul din Str. Petrolistului, nu este consumator de gaze naturale. Imobilele vor fi racordate la rețeaua de distribuție gaze naturale prin intermediul bransamentelor de gaze R.P. Dn 32 mm propuse, iar la limita imobilului a fost amplasat un post de reglare echipat cu un regulator de presiune (20 mc/h), cu agrement tehnic valabil.

Pentru alimentarea celor 10 apartamente și centrala termică, s-a ales un traseu aerian, unde se va executa montarea coloanei de joasă presiune din oțel $\phi 11/2-3/4"$. După postul de reglare existent pe la limita de proprietate, se va racorda cu coloana cu un robinet cu sferă $\phi 11/2"$, ce are rol de robinet de incendiu, cât și robinet de coloană și o electrovană, la care vor fi racordați toți senzorii poziționați la parter și la etajul 4, cel din centrala termică, precum și cei din apartamente. Conducta de gaze naturale va fi montată în partea superioară a pereților clădirii până în casa scării în imobil. De la parter se vor perfora plafoanele unde se va monta vertical pe peretele din casa scării de la fiecare nivel coloana de gaz până la etajul 4 unde se va obtura cu capac. La trecerile prin pereți și planșee, conductele se vor monta în tuburi de protecție.

Prin proiect se propun următoarele soluții pentru instalațiile de gaze naturale:

Bloc

- 10 Mașini aragaz $= 1,00 \text{ Nmc/h} \times 10 \text{ buc.} = 10,00 \text{ Nmc/h NOI}$;
- Centrala termică
- 2 Centrale termice $= 6,0 \text{ Nmc/h} \times 2 \text{ buc.} = 12,00 \text{ Nmc/h NOI}$;

În vederea alimentării cu gaze a mașinilor de aragaz și a centralelor termice propuse se va realiza 1 bransament/bloc pe redusă presiune amplasat la limita de proprietate și care va fi dotat cu post de reglare. Imobilul va fi alimentat din instalațiile nou proiectate montate aparent pe joasă presiune până la consumatori, instalație care se va realiza astfel încât să fie în conformitate cu Normele tehnice pentru proiectarea și executarea instalațiilor de gaze NTPEE-2018.

Ap. 1, 3, 5, 7, 9 - Volumul interior al încăperii $V = 35,90 \text{ m}^3 > 7,5 \text{ m}^3$ pentru bucătărie

Suprafața vitrată existentă $S = 1,70 \text{ m}^2$

Suprafața vitrată necesară $S = 0,72 \text{ m}^2$

Ap. 2, 4, 6, 8, 10 - Volumul interior al încăperii $V = 23,92 \text{ m}^3 > 7,5 \text{ m}^3$ pentru bucătărie

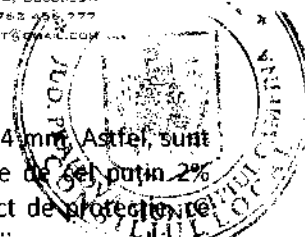
Suprafața vitrată existentă $S = 1,70 \text{ m}^2$

Suprafața vitrată necesară $S = 0,48 \text{ m}^2$

Centrala - Volumul interior al încăperii $V = 55,29 \text{ m}^3 > 7,5 \text{ m}^3$ pentru centrala termică

Suprafața vitrată existentă $S = 1,70 \text{ m}^2$

Suprafața vitrată necesară $S = 1,11 \text{ m}^2$



Suprafața vitrată a camerelor sunt de tip termopan, cu grosimea geamului mai mare de 4 mm. Astfel, sunt montate obligatoriu în camera detectoare automate de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH_4) în aer, care sunt alimentate de la o sursă aflată în zonă – priză cu contact de protecție, acționează asupra robinetilor de închidere (electroventil) pentru întreruperea alimentării cu gaze, robinetii poziționați la exteriorul clădirii. Electrovana de gaze va fi comandată de un tablou de automatizare amplasat în centrala termică și care va semnaliza orice alarmă data de senzorul înscris. Poziția senzorilor de gaze, precum și a electroventilului, este indicat pe planul lucrărilor. Instalația de utilizare J.P. se va compune din conducte de oțel montate aparent pe elemente de construcție până la punctul de consum.

De asemenea în cazul în care aerul necesar arderii nu poate fi asigurat prin neetanșeități (cazul tâmplăriilor prevăzute cu garnituri de cauciuc etc.), indiferent de volumul încăperilor, se realizează prize de aer direct din exteriorul construcției. Golul pentru accesul aerului de ardere se prevede la partea inferioară a încăperii și fără dispozitive de închidere sau reglaj; este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere. Suprafața golului pentru accesul aerului de ardere într-o încăpere în care se utilizează gazele naturale se determină cu relația: $S_{\text{centrala termică}} = 0,0025 \times Q_{\text{instalată}} = 0,030 \text{ m}^2$ și $S_{\text{bucătărie}} = 0,0025 \times Q_{\text{instalată}} = 0,0025 \text{ m}^2$.

Măsurarea consumului de gaze naturale se va realiza prin intermediul contorului volumetric nou, tip G4 pentru apartamente și G10 pentru centrala termică.

La construcția clădirii au fost prevăzute măsuri de etanșare împotriva infiltrațiilor de gaze naturale, la trecerile subterane ale celorlalte instalații (încălzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.). Astfel fundația clădirii a fost hidroizolată, iar intrările subterane ale utilităților în clădire, au fost izolate cu bitum.

Aerul necesar arderii este asigurat în funcție de raportul între volumul interior al încăperii V_i (m^3) și debitul nominal al aparatului consumator Q_n (m^3/h) astfel:

- pentru cazul $V_i/Q_n \geq 30$, se consideră că prin neetanșeitățile existente se asigură aerul necesar pentru ardere;
- pentru cazul $V_i/Q_n < 30$, se prevăd prize de acces aer direct din exteriorul construcției.

În cazul în care aerul necesar arderii nu poate fi asigurat prin neetanșeități (cazul tâmplăriilor prevăzute cu garnituri din cauciuc), indiferent de volumul încăperilor, se realizează prize de aer direct din exteriorul construcției.

Pentru aparatele cu flacără liberă se vor construi grile de ventilație pentru evacuarea gazelor arse, cu suprafața minimă de 150 cm^2 , conform SR 6724-1. De asemenea pentru asigurarea aerului necesar arderii, în cazul instantului pentru apă caldă, va fi prevăzută o priză de aer, cu suprafața minimă de 34 cm^2 . Aceasta va fi practică la partea inferioară a încăperii (fără dispozitive de închidere sau reglaj). Este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere.

Se vor respecta prevederile din NTPEE – 2018, ordinul ANRE nr. 5/2009, modificările din 2010 la NTPEE/2018 și Legea gazelor naturale nr. 123/2012.

Probele de rezistență și de etanșitate la presiune a instalațiilor de utilizare J.P., aparente din oțel, se efectuează de către executant la terminarea lucrării la presiunile indicate în tabelul 8 din NTPEE-2018, după cum urmează:

- proba de etanșitate la presiunea de $0,2 \times 10^5 \text{ Pa}$ (0,2 bar) timp de 24 ore (cu manevrarea armăturilor);
- proba de rezistență la presiunea de $1 \times 10^5 \text{ Pa}$ (1 bar) timp de 1 oră.

Încercările de rezistență și de etanșitate se vor face după egalizarea temperaturii aerului din conductă, cu cea a aerului din mediul înconjurător. Verificarea scăpărilor de gaze se va face numai cu soluție de apă și săpun. În timpul încercărilor nu se admit pierderi de presiune.

Retele exterioare Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 3)

Instalații sanitare



Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare vor fi evacuate gravitațional, prin conducte de polipropilenă ignifugate, Dn 160mm la rețeaua exterioară de canalizare (vezi plan rețele).

Pe rețeaua de canalizare exterioară propusă au fost proiectate cămine de vizitare care colectează apele uzate menajere și cele pluviale, și care sunt deversate în rețeaua existentă în strada.

Rețeaua de canalizare exterioare sunt realizate din tuburi din PVC KG SN4 De 110-160mm pentru zona verde și PVC KG SN8 De 110-160mm pentru zona asfaltată.

Conductele de canalizare exterioare, se vor monta îngropat, pe un pat de nisip de 10 cm grosime, sub adâncimea de îngheț (acoperire minim 90 cm).

Sistematizare verticala si amenajare teren Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 4)

Incinta existenta nu prezinta diferente de nivel insemnate, terenul fiind relativ plat, diferentele identificate conform ridicarii topografice, fiind cuprinse intre 30-80 cm.

Sistematizarea verticala a incintei trebuie realizata astfel incat diferentele de nivel existente sa fie preluate intr-un mod cat mai corespunzator din punct de vedere tehnic si economic.

Prin proiect se propune realizarea amenajarea amplasamentului, astfel:

- Alei carosabile;
- Amenajarea aleilor pietonale destinate circulatiei pietonale in incinta;
- Incadrarea aleii carosabile si a parcarii de borduri carosabile 20x25 cm;
- Incadrarea aleilor pietonale de borduri 10x15 cm, ingropate;

Traseul in plan

Aleile carosabile si aleile pietonale, precum si zonele verzi ce fac obiectul prezentei documentatii s-au proiectat avand in vedere cerintele beneficiarului prin realizarea unei structuri rutiere care sa raspunda cerintelor privind rezistenta acestora la actiunea inghet-dezghetului si a traficului ce este dat de accesul autoturismelor, ambulantei, masinii de pompieri, precum si a masinii de gunoi, studierea problemelor privind scurgerea apelor. Accesul auto si pietonal in cele doua incinte se va realiza din strada Petrolistului.

Pentru a reusi o sistematizare conforma si pentru a umple cat mai eficient spatiul destinat amenajarilor exterioare, s-au analizat toate posibilitatile eficiente din punct de vedere tehnic si economic.

Profil longitudinal

In profil longitudinal au fost adoptate pante pentru scurgerea apelor cuprinse intre 0.7% si 4%, acestea fiind indeajuns de suficiente pentru evacuare imediata a apei de pe suprafata aleilor pietonale.

Profil transversal

In profil transversal latimea aleii carosabile va fi de 6.00 m.

Adiacent aleii carosabile se vor amenaja aleile pietonale si zonele verzi ce vor fi delimitate prin borduri carosabile mari 20x25, prefabricate si cu lumina de 10 cm.

Scurgerea apelor

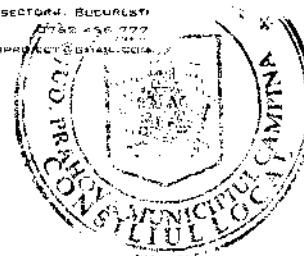
Colectarea si evacuarea apelor pluviale in incinta se va realiza prin intermediul pantelor transversale si longitudinale proiectate si vor fi directionate catre spatiul verde amenajat.

Spatii verzi

Se vor amenaja zonele verzi prin realizarea unei umpluturi cu pamant vegetal precum si realizarea unei insamantari cu gazon nou.

Spatii verzi Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 5)

Se vor amenaja zonele verzi prin realizarea unei umpluturi cu pamant vegetal precum si realizarea unei



insamantari cu gazon nou.

Spatii verzi gazonate: 443,10 mp

Bransamente Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 6) si Extindere retele exterioare (Obiect 7)

Bransament gaze naturale

În vederea alimentării cu gaze naturale a blocului din str. Petrolistului, Câmpina este necesară realizarea unei extinderi de conductă până în dreptul blocului 2, din care se va executa apoi bransamentul ce va alimenta consumatori propuși.

Bransamentul va fi racordat la conducta existentă pe str. Petrolistului, de **REDUSA presiune PE100SDR11**. Carosabilul și trotuarul se vor reface, obligatoriu de către constructor, la starea inițială cu respectarea HCGMB 126/2004, HCGMB 220/2018 și HCLMB 3/1995.

Lucrările se vor amplasa pe teritoriul administrativ al localității Câmpina, respectiv pe strada Petrolistului. Bransamentul proiectat va respecta prevederile „Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale – ORD ANRE 89/2018”, ale legislației în vigoare în domeniu, precum și avizele, acordurile și autorizațiile necesare pentru executarea lucrărilor.

Bransamentul va fi amplasat în **public**, conform planului de situație, scară 1:500, anexat.

Nota: adâncimea de pozare a bransamentului va fi de 0.50-0.90 m; se va respecta normativul tehnic în vigoare (ORD ANRE 89/2018 - proiectarea, executarea, exploatarea sistemelor de gaze naturale, Ordinul ANRE nr. 25/2016, PE 106/2003, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00, SR 8591/97 și legea energiei electrice nr. 123/2012).

Bransamentul va fi montat îngropat, în dreptul imobilului situat pe strada Petrolistului și va fi executat din teava de PE 100 SDR11, Dn 40 mm.

Postul de reglare măsurare se va amplasa într-o firida amplasată în proprietatea, încastrat în gard sau elemente de construcție cu acces direct din exterior și se compune dintr-o firida echipată S750. Firida se va monta astfel încât robinetul de bransament să fie montat în firida.

Amplasarea PRM se face cu respectarea distanțelor de securitate impuse de **ORD ANRE 89/2018** iar în cazul amplasării pe peretele clădirii, acesta să fie rezistent la explozie, să nu aibă goluri/ uși, ferestre pe:

- lungime care depășește 5m, lungime în ambele direcții;
- înălțime de 3m deasupra postului de reglare.

Dacă nu este posibilă respectarea acestor distanțe acestea pot fi reduse cu maxim 50% pentru punctul a) și 65% pentru punctul b) conform **ORD ANRE 89/2018**. De asemenea conform **ORD ANRE 89/2018** posturile de reglare nu se montează pe căile de evacuare din clădiri cu aglomerări de persoane, sub ferestre și în locuri neventilate. În cazul în care nu sunt condiții tehnice de amplasare a postului de reglare numai sub ferestre se va prelungi teava de evacuare a regulatorului de presiune încât să se evite patrunderea gazelor în clădire iar axul de manevră al robinetului postului se va etansa.

Se va asigura evacuarea eventualelor scăpări de gaze prin goluri practicate în pereți la partea superioară a fridei în proporție de 2% din suprafața ușilor.

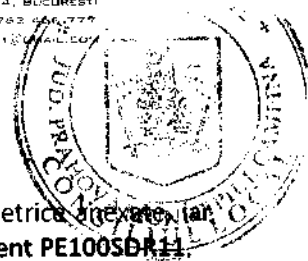
Echipamentul postului de reglare:

- | | |
|---|----------|
| -Robinet cu sferă Ø1 " la cap de bransament | = 1 buc. |
| -Fitinguri pentru asamblare. | |
| -FIRIDA | = 1 buc |
| -REGULATOR | = 1 buc |

La montarea regulatorului se vor respecta prevederile instrucțiunilor de montare din documentul însoțitor al aparatului, elaborate de producător.

În localitate, rețelele de distribuție subterane se pozează numai în domeniul public, pe trasee mai puțin aglomerate cu instalații subterane, ținând seama de următoarea ordine de preferință:

- zone verzi;
- trotuare;



- alei pietonale;
- carosabil.

Bransamentul si P.R.M. -ul se monteaza conform planului de situatie si a schemei izometrice anexate, iar cuplarea bransamentului la conducta se va realiza prin intermediul unui TEU de bransament PE100SDR11.

Bransament de apa

Alimentare cu apa rece pentru consumul menajer al noii extinderi se realizează din rețeaua stradală prin intermediul unui cămin de bransament prevăzut cu apometru.

Noua alimentare cu apa rece pentru consumul menajer se realizează cu țevă de tip PEHD, ce asigură debitul și presiunea consumatorilor de apă.

Scenariul 2

Cele două scenarii nu diferă din punct de vedere structural sau constructiv în ceea ce privește construcția propusă, diferența dintre cele două scenarii se referă la asigurarea iluminatului cu LED.

Scenariul 2: - În scenariul 2 se va propune ca energia electrică să fie furnizată de panouri solare fotovoltaice (pentru asigurarea iluminatului în spațiile comune) și energie din SEN în completare.

Justificarea alegerii scenariului:

Clădirea proiectată, respectiv Blocul 2 are funcțiunea de locuință colectivă, cu regim de înălțime P+4E, 10 apartamente cu două, trei și patru camere.

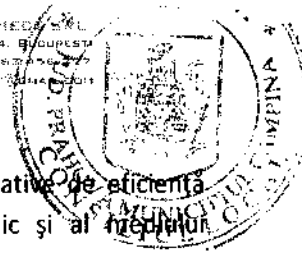
Clădirea este proiectată cu următoarele elemente constructive:

- Pereti exteriori din zidarie din caramida cu goluri 30 cm, cu termoizolație la exterior cu plăci din vată bazaltică de 10 cm grosime;
- Planșee ba, peste ultimul nivel planșeu tip terasă, din beton armat, termoizolat cu un strat de polistiren extrudat cu grosime de 25 cm; terasă necirculabilă;
- Planșeu pe sol termoizolat cu polistiren extrudat – grosime 10 cm; soclu termoizolat în plan vertical cu 10 cm XPS , termoizolația îngropată 50 cm minim;
- Planșeu în consola termoizolat cu 20 cm termosistem vată bazaltică de fatadă;
- Tamplarie etanșă, cu geam triplu, termorezistent, la întreaga clădire, rezistența termică ramă vitraj 0.77 (mpK /W).

Dotarea cu instalații propusă:

- Instalatie de incalzire este realizata cu corpuri statice, dotate cu elemente de reglare termostatica. Alimentarea cu energie termica se face din centrala termica proprie de bloc situata la parterul cladirii in camera tehnica (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2)
- Apa caldă este furnizată din boilere cu acumulare, amplasate în camera tehnică de la parter, utilizează agent termic de la centrala termică cu gaz, și agent termic din panouri solare (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2).
- Ventilare naturală organizată (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2).
- Iluminat cu LED. Energie electrică furnizată din rețeaua națională (SEN) (Solutie analizata in Scenariul 1)
- Iluminat cu LED energie furnizată de panourile solare fotovoltaice (pentru spațiile comune) și energie din SEN în completare (Solutie analizata in Scenariul 2).

Conform Legii 372/2005 republicată în MO 764/30 sept 2017- cap V Clădiri noi, art 9: „ Pentru clădirile noi/ansamblurile de clădiri prevăzute la art. 6 alin. (1), prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale/județene competente, în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire pentru clădiri, pe lângă obligativitatea respectării cerințelor minime de performanță energetică,



se va solicita întocmirea unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător.”

Analiza scenariilor este facuta evaluand criteriul tehnic, economic si al mediului inconjurator.

Criteriul tehnic

Rezultatele simulării implementării Scenariilor- Consumuri estimate conform MC 001/2006, cu modificările ulterioare.

Din punct de vedere tehnic ambele scenarii pot fi implementate, clădirea de locuințe fiind nou proiectată.

Analiza și recomandarea acestui criteriu va fi făcută pe baza indicatorului de energie primară.

Energie finala

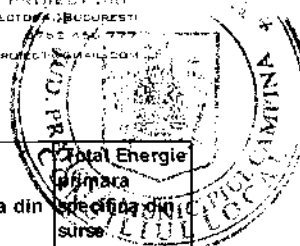
Scenariul 1

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum energie finala anual din sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum energie finala anual din sursa regenerabila [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10	
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15	
Preparare ACM	Panouri solare	0.00	35.70
Iluminat	Energie electrica	8.12	
TOTAL		75.37	35.70

Scenariul 2

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Consum anual sursa conventionala si regenerabila [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		46.10
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		56.85
Preparare ACM	Panouri solare		35.70	
Iluminat	Energie electrica SEN	8.10		10.400
Iluminat	Panouri fotovoltaice		2.30	
TOTAL		75.35	38.00	

Energie primara Scenariul 1



Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum energie finala anual din sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum energie finala anual din sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de conversie in energie primara	Energie primara specifica din surse conventional [kWh/mp an]	Energie primara specifica din surse regenerabile [kWh/mp an]	Total Energie primara specifica din surse conventional [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		1.17	53.94		53.94
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		1.17	24.75		24.75
Preparare ACM	Panouri solare	0.00	35.70	1.00	0.00	35.70	35.70
Iluminat	Energie electrica	8.12		2.62	21.27		21.27
TOTAL		75.37	35.70		99.96	35.70	135.66

PROCENT ENERGIE PRIMARA DIN SURSE REGENERABILE DIN TOTAL ENERGIE PRIMARA %	26.32
--	-------

Scenariul 2

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de conversie in energie primara	Energie primara specifica din surse [kWh/mp an]	Energie primara specifica din surse [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		1.17	53.94	0.00
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		1.17	24.75	0.00
Preparare ACM	Panouri solare		35.70	1.000	0.00	35.70
Iluminat	Energie electrica SEN	8.10		2.620	21.22	0.00
Iluminat	Panouri fotovoltaice		2.30	2.620	0.00	6.03
Total		75.35	38.00		99.91	41.73

Total energie primara din surse conventionale si regenerabile	141.64
Procent energie regenerabila din total consum:	29.46

Concluzii la criteriul tehnic: se recomanda implementarea Scenariului 1 cu cel mai mic consum de energie primara.

Criteriul economic

Analiza criteriului economic este facuta analizand *nivelul optim din punctul de vedere al costurilor* – nivel de performanță energetică ce determină cel mai redus cost pe durata normată de funcționare rămasă, unde costul cel mai redus este determinat ținându-se seama de costurile de investiție legate de creșterea performanței energetice a clădirii, de costurile de întreținere și exploatare, de categoria clădirii, după caz, iar durata normată de funcționare rămasă a clădirii se referă la durata de viață estimată rămasă a unei clădiri sau a unui element al acesteia și pentru care cerințele de performanță energetică sunt stabilite fie pentru clădirea în ansamblu, fie pentru elementele clădirii.

Nivelul optim din punctul de vedere al costurilor se situează în intervalul nivelurilor de performanță în care analiza cost-beneficiu calculată pe durata normată de funcționare este pozitivă. Calculul nivelului optim din punctul de vedere al costurilor se efectuează pe baza cadrului metodologic comparativ, aplicat în funcție de condițiile generale, exprimate în parametri, prevăzute de reglementările tehnice specifice clădirilor;

Calculul costului global- cuprinde :

- Costul investitiei initiale;
- Costuri anuale – inclusiv costuri cu energia, mentenanta, inlocuiri pe durata de viata a solutie;

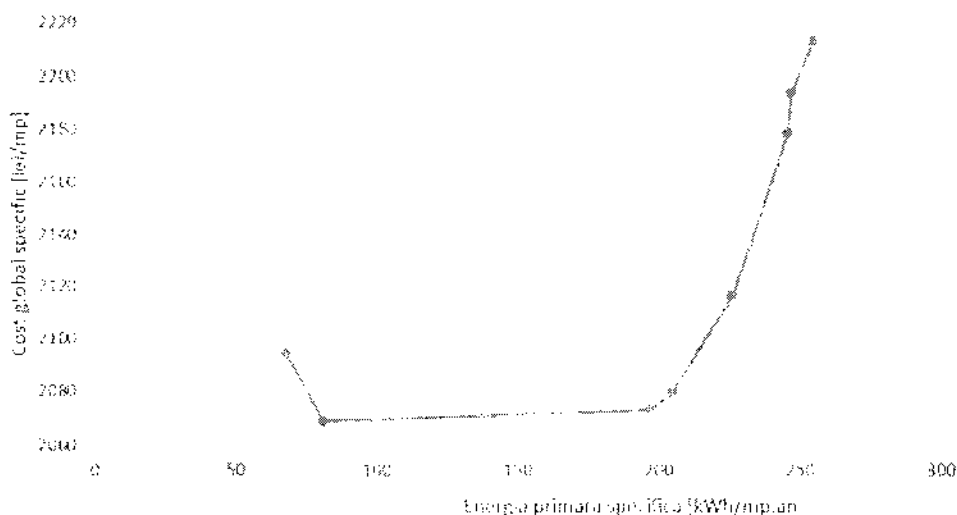


- Costuri de eliminare;
- Costul emisiilor de gaze cu efect de sera.

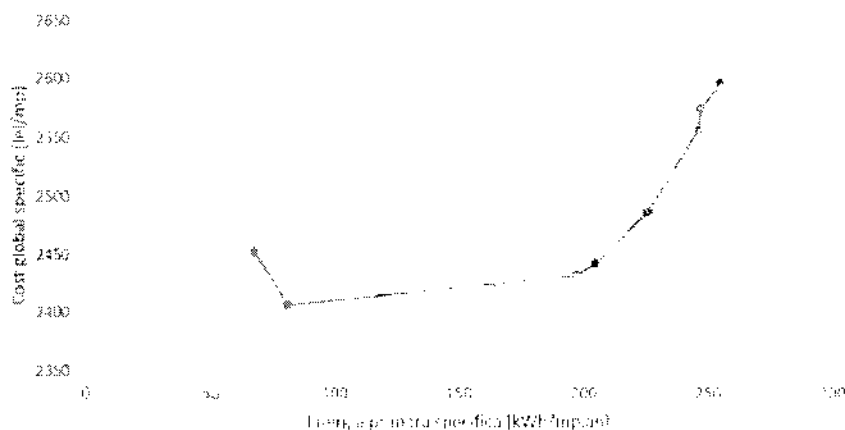
Calculul costului global a fost facut respectand metodologia de calcul a costului optim

Rezultatele :

COST GLOBAL SCENARIU 1



COST OPTIM GLOBAL SCENARIU 2



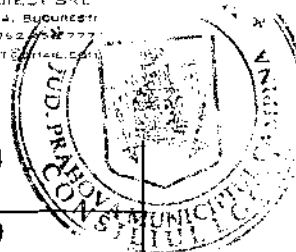
Concluzii la criteriul economic: se recomanda aplicarea Scenariului 1

Criteriul protectia mediului inconjurator

Analiza criteriului este facuta prin compararea cantitatii de CO2 atribuita energiei finale:

Calcul emisii de CO2 - Scenariul 1

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de emisie CO2	Cantitatea specifica de CO2 [kgCO2/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		0.205	9.45



Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		0.205	4.34
Preparare ACM	Panouri solare		35.70	0.000	0.00
Iluminat	Energie electrica	8.12		0.299	2.43
TOTAL					16.22

Scenariul 1 - estimeaza emisii de 16,22 [kgCO2/mp an]

Calcul emisii de CO2 - Scenariul 2

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de emisie CO2	Cantitatea specifica de CO2 [kgCO2/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10	0.00	0.205	9.45
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15	0.00	0.205	4.34
Preparare ACM	Panouri solare	0.00	35.70	0.000	0.00
Iluminat	Energie electrica SEN	8.10	0.00	0.299	2.42
Iluminat	Panouri fotovoltaice	0.00	2.30	0.000	0.00
Total		75.35	38.00		16.21

Scenariu 2 - estimeaza emisii de 16,21 [kgCO2/mp an]

Concluzii criteriu mediului inconjurator -Recomandarea este pentru scenariul 2 cu cea mai mica cantitate de CO2 emisa.

Verificarea incadrarii cladirii in categoria cladirilor NZEB

In conditiile dotarilor tehnice prezentate la Scenariul 1 (Amplasament Strada Nasaudului si Amplasament Strada Petrolistului) se va analiza incadrarea in categoria cladirilor zero energie

Verificarea Scenariul 1

Procent de energie regenerabila (din energia primara)%- Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 26.32 Conditie indeplinita

Emisii [CO2] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,22 (kg CO2 /mp an)/ cladire – Conditie indeplinita

Consum de energie primara din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99.96 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita

Verificarea Scenariul 2

Procent de energie regenerabila (din energia primara)%- Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 29,46 Conditie indeplinita



Emisii [CO₂] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,21 (kg CO₂ /mp an)/ cladire – Conditie indeplinita

Consum de energie primara din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99,91 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita

Cladirea indeplineste conditiile definite de cladire zero energie in cazul ambelor scenarii, atata timp cat nu intra in aplicare obligativitatea asigurarii din surse regenerabile a unui procent de 30% din energia primara.

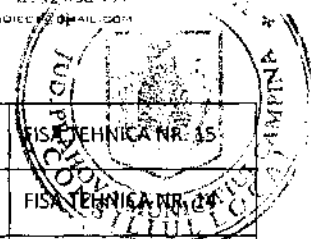
Avand in vedere aspectele prezentate din analiza criteriala si verificarea incadrarii in cerintele NZEB, se recomanda implementarea Scenariului 1 care noteaza cel mai mic cost optim global.

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse:

In cadrul proiectului se propun urmatoarele echipamente si dotari:

Scenariul 1

Cod/Denumirea	U/M	Cantitatea	Fisa tehnica atasata
Obiect 02 BLOC 2 AMPLASAMENT PETROLISTULUI			
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
ASCENSOR EL, 8 PERS, 5 STATII	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 25
PANOU SOLAR PLAN, Q=1,8 KW+SUPPORT FIXARE	BUCATA	10,00	FISA TEHNICA NR. 16
POMPA RECIRC.APA CALDA, D=4.0MC/H, H=15MCA, P=0.67KW	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR.20
POMPA APA CALDA, D=2.5MC/H, H=15MCA, P=0.67KW	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 21
CENTRALA MURALA IN CONDENSATIE Q=50KW+AUTOMATIZARE	BUCATA	2,00	FISA TEHNICA NR. 1
AUTOMATIZARE CAZANE FUNCTIONARE CASCADA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 2
BUTELIE EGALIZARE PRESIUNE IZOLATA, D=MAX.6.2 MC_H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 3
POMPA RECIRCULARE CAZAN INCALZIRE, D=2,5 MC/H, H=4,0MCA	BUCATA	2,00	FISA TEHNICA NR. 4
POMPA CIRCULATIE INCALZIRE, D=2,50 MC/H, H=6MCA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 5
POMPA CIRCULATIE BOILERE, D=1,50 MC/H, H=4,0MCA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 6
VAS DE EXPANSIUNE INCHIS INCALZIRE , V=150 LITRI	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 7
STATIE DEDURIZARE APA TIP CABINET, DMAX= 1,5 MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 8
VANA CU 3 CAI MOTORIZATA INCALZIRE, DN20, KVS=MAX.6,3MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 9
VANA CU 3 CAI MOTORIZATA BOILERE, DN20, KVS=MAX.6,3MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 10
CONTOR DE ENERGIE TERMICA APARTAMENT, D = MAX.1,2 MC/H	BUCATA	14,00	FISA TEHNICA NR. 11
VENTILATOR EVACUARE AER VICIAT GRUPURI SANITARE 80MC/H	BUCATA	13,00	FISA TEHNICA NR.12



POMPA CIRCULATIE SOLARA, D=1,5MC/H, H=4MCA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 15
AUTOMATIZARE PANOURI SOLARE	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 14
VAS DE EXPANSIUNE SOLAR 100L	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 17
VAS DE EXPANSIUNE SANITAR 100L	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 18
BOILER SOLAR BIVALENT 1500L	BUCATA	4,00	FISA TEHNICA NR. 13
VANA CU 3 CAI MOTORIZATA, DN 25, KVS=10 MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 19
c) Dotari			
STINGATOR PORT CU PULBERE TIP P6	BUCATA	10,00	FISA TEHNICA NR. 24
PICHET PSI	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 22
STINGATOR PORTABIL CU SPUMA 50L	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 23

Scenariul 2

Cod/Denumirea	U/M	Cantitatea	Fisa tehnica atasata
Obiect 02 BLOC 2 AMPLASAMENT PETROLISTULUI			
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
PANOURI FOTOVOLTAICE	BUCATA	2,00	FISA TEHNICA NR. 30
ASCENSOR EL., 8 PERS, 5 STATII	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 25
PANOU SOLAR PLAN, Q=1,8 KW+SUPOORT FIXARE	BUCATA	10,00	FISA TEHNICA NR. 16
POMPA RECIRC.APA CALDA, D=4.0MC/H, H=15MCA, P=0.67KW	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR.20
POMPA APA CALDA, D=2.5MC/H, H=15MCA, P=0.67KW	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 21
CENTRALA MURALA IN CONDENSATIE Q=50KW+AUTOMATIZARE	BUCATA	2,00	FISA TEHNICA NR. 1
AUTOMATIZARE CAZANE FUNCTIONARE CASCADA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 2
BUTELIE EGALIZARE PRESIUNE IZOLATA, D=MAX.6.2 MC_H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 3
POMPA RECIRCULARE CAZAN INCALZIRE, D=2,5 MC/H, H=4,0MCA	BUCATA	2,00	FISA TEHNICA NR. 4
POMPA CIRCULATIE INCALZIRE, D=2,50 MC/H, H=6MCA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 5
POMPA CIRCULATIE BOILERE, D=1,50 MC/H, H=4,0MCA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 6
VAS DE EXPANSIUNE INCHIS INCALZIRE , V=150 LITRI	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 7
STATIE DEDURIZARE APA TIP CABINET, DMAX= 1,5 MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 8
VANA CU 3 CAI MOTORIZATA INCALZIRE, DN20, KVS=MAX.6,3MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 9

VANA CU 3 CAI MOTORIZATA BOILERE, DN20, KVS=MAX.6,3MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 10
CONTOR DE ENERGIE TERMICA APARTAMENT, D = MAX.1,2 MC/H	BUCATA	14,00	FISA TEHNICA NR. 11
VENTILATOR EVACUARE AER VICIAT GRUPURI SANITARE 80MC/H	BUCATA	13,00	FISA TEHNICA NR.12
POMPA CIRCULATIE SOLARA, D=1,5MC/H, H=4MCA	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 15
AUTOMATIZARE PANOURI SOLARE	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 14
VAS DE EXPANSIUNE SOLAR 100L	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 17
VAS DE EXPANSIUNE SANITAR 100L	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 18
BOILER SOLAR BIVALENT 1500L	BUCATA	4,00	FISA TEHNICA NR. 13
VANA CU 3 CAI MOTORIZATA, DN 25, KVS=10 MC/H	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 19
c) Dotari			
STINGATOR PORT CU PULBERE TIP P6	BUCATA	10,00	FISA TEHNICA NR. 24
PICHET PSI	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 22
STINGATOR PORTABIL CU SPUMA 50L	BUCATA	1,00	FISA TEHNICA NR. 23

3.3. Costurile estimative ale investiției:

3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții:

Scenariul 1

Total investitie fara TVA: 3.933.858,03 lei

Total investitie cu TVA: 4.674.071,01 lei

Din care

Constructii montaj fara TVA: 3.454.563,45 lei

Constructii montaj cu TVA: 4.110.930,51 lei

Scenariul 2

Total investitie fara TVA: 3.940.351,32 lei

Total investitie cu TVA: 4.681.792,94 lei

Din care

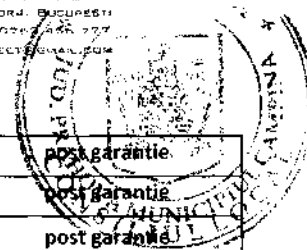
Constructii montaj fara TVA: 3.456.997,79 lei

Constructii montaj cu TVA: 4.113.827,37 lei

3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice:

Scenariul 1

CONSTRUIRE BLOCURI LOCUINTE SOCIALE (Amplasament Strada Petrolistului si Amplasament Strada Nasaud)				
Refaceri zugrăveli: medie	20mp x 15 lei/mp	300 lei	post garantie	



	Reparații pardoseli: medie	30mp x 85 lei/mp	2.550 lei	post garantie
	Refacere suprafata antiderapanta	40mp x 60lei/mp	2.400 lei	post garantie
	Intretinere corpuri de iluminat	5 buc x 100 lei/buc	500 lei	post garantie
	Intretinere panouri solare	10 buc x 70 lei/buc	700 lei	garantie si post garantie
	Intretinere grup de pompare cu unitate control sistem panouri solare	1 buc x 200 lei/buc	200 lei	garantie si post garantie
	Intretinere ascensor	1buc x 3200lei/buc	3.200 lei	garantie si post garantie
	Revizii echipamente pe ansamblu: (CT murala ce funct.in condesatie cu tiraj fortat, pompe circulatie agent termic, boiler, butelie de egalizare a presiunii, instalatie automatizare la centrala termica,vane cu trei cai automatizate, vase de expansiune)	1.500 lei lei	1.500 lei	garantie si post garantie
TOTAL GENERAL			11.350 lei	

PLAN DE MENTENANȚĂ PENTRU LUCRĂRI SPECIFICE

A. ÎN PERIOADA DE GARANTIE DE 3 ANI (conform legii nr. 10/1995: 3 ani pentru construcțiile încadrate în categoria de importanță C)

OBIECT 1	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE SOCIALE			
	Intretinere panouri solare	10 buc x 35 lei/buc	350 lei	garantie
	Intretinere grup de pompare cu unitate control sistem panouri solare	1 buc x 100 lei/buc	100 lei	garantie
	Intretinere ascensor	1 buc x 3200lei/buc	3.200 lei	
	Revizii echipamente pe ansamblu: (CT murala ce funct.in condesatie cu tiraj fortat, pompe circulatie agent termic, boiler, butelie de egalizare a presiunii, instalatie automatizare la centrala termica,vane cu trei cai automatizate, vase de expansiune)	1.500,00 lei	1.500 lei	garantie
TOTAL GENERAL			5.150 lei	

ÎN PERIOADA POST-GARANTIE

OBIECT 1	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE SOCIALE			
	Refaceri zugrăveli: medie	20mp x 15 lei/mp	300 lei	post garantie
	Reparații pardoseli: medie	30mp x 85 lei/mp	2.550 lei	post garantie
	Refacere suprafata antiderapanta	40mp x 60lei/mp	2.400 lei	post garantie
	Intretinere corpuri de iluminat	5 buc x 100 lei/buc	500 lei	post garantie
	Intretinere panouri solare	10 buc x 70 lei/buc	700 lei	post garantie
	Intretinere grup de pompare cu unitate control sistem panouri solare	1 buc x 200 lei/buc	200 lei	post garantie
	Intretinere ascensor	1 buc x 3200lei/buc	3.200 lei	post garantie
	Revizii echipamente pe ansamblu: (CT murala ce funct.in condesatie cu tiraj fortat, pompe circulatie agent termic, boiler, butelie de egalizare a presiunii, instalatie automatizare la centrala termica,vane cu trei cai automatizate, vase de expansiune)	1.500 lei	1.500 lei	post garantie
TOTAL GENERAL			11.350 lei	

Scenariul 2

OBIECT 1	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE SOCIALE			
	Refaceri zugrăveli: medie	20mp x 15 lei/mp	300 lei	post garantie

	Reparații pardoseli: medie	30mp x 85 lei/mp	2.550 lei	post garanție
	Refacere suprafata antiderapanta	40mp x 60lei/mp	2.400 lei	post garanție
	Intretinere corpuri de iluminat	5 buc x 100 lei/buc	500 lei	post garanție
	Intretinere panouri solare	10 buc x 70 lei/buc	700 lei	garanție si post garanție
	Intretinere ascensor	1buc x 3200lei/buc	3.200 lei	garanție si post garanție
	Intretinere sistem panouri fotovoltaice	1 buc x 70 lei	70 lei	garanție si post garanție
	Intretinere grup de pompare cu unitate control sistem panouri solare	1 buc x 200 lei/buc	200 lei	garanție si post garanție
	Revizii echipamente pe ansamblu: (CT murala ce funct.in condensatie cu tiraj fortat, pompe circulatie agent termic, boiler, butelie de egalizare a presiunii, instalatie automatizare la centrala termica,vane cu trei cai automatizate, vase de expansiune)	1.500,00 lei	1.500 lei	garanție si post garanție
TOTAL GENERAL			11.420 lei	

PLAN DE MENTENANȚĂ PENTRU LUCRĂRI SPECIFICE

A. ÎN PERIOADA DE GARANȚIE DE 3 ANI (conform legii nr. 10/1995: 3 ani pentru construcțiile încadrate în categoria de importanță C)

OBIECT 1	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE SOCIALE			
	Intretinere panouri solare	10 buc x 35 lei/buc	350 lei	garanție
	Intretinere sistem panouri fotovoltaice	1 buc x 70 lei	70 lei	garanție
	Intretinere grup de pompare cu unitate control sistem panouri solare	1 buc x 100 lei/buc	100 lei	garanție
	Intretinere ascensor	1 buc x 3200lei/buc	3.200 lei	
	Revizii echipamente pe ansamblu: (CT murala ce funct.in condensatie cu tiraj fortat, pompe circulatie agent termic, boiler, butelie de egalizare a presiunii, instalatie automatizare la centrala termica,vane cu trei cai automatizate, vase de expansiune)	1.500 lei	1.500 lei	garanție
TOTAL GENERAL			5.220 lei	

ÎN PERIOADA POST-GARANȚIE

OBIECT 1	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE SOCIALE			post garanție
	Refaceri zugrăveli: medie	20mp x 15 lei/mp	300 lei	post garanție
	Reparații pardoseli: medie	30mp x 85 lei/mp	2.550 lei	post garanție
	Refacere suprafata antiderapanta	40mp x 60lei/mp	2.400 lei	post garanție
	Intretinere corpuri de iluminat	5 buc x 100 lei/buc	500 lei	post garanție
	Intretinere panouri solare	10 buc x 70 lei/buc	700 lei	post garanție
	Intretinere sistem panouri fotovoltaice	1 buc x 70 lei	70 lei	post garanție
	Intretinere grup de pompare cu unitate control sistem panouri solare	1 buc x 200 lei/buc	200 lei	post garanție
	Intretinere ascensor	1buc x 3200lei/buc	3.200 lei	post garanție
	Revizii echipamente pe ansamblu: (CT murala ce funct.in condensatie cu tiraj fortat, pompe circulatie agent termic, boiler, butelie de egalizare a presiunii, instalatie automatizare la centrala termica,vane cu trei cai automatizate, vase de expansiune)	1.500 lei	1.500 lei	post garanție
TOTAL GENERAL			11.420 lei	



3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

3.4.1. Studiu topografic:

Studiul topografic anexat care a stat la baza elaborării acestei documentații a fost elaborat de ing. Stoicescu Doina.

Măsurătorile au fost efectuate folosind receptoare GPS modelul GNSS Stonex S9 și stație totală Leica Tc407. În vederea întocmirii documentației s-au efectuat următoarele operațiuni topo-cadastrale: identificarea bunului imobil, identificarea proprietarilor și a vecinilor. S-a realizat o ridicare topografică folosind tehnologia GPS, sistemul ROMPOS, metoda măsurătorilor în timp real RTK, folosind stația de referință RO_VRS_3.1GG. Sistemul de proiecție folosit este Sistemul Stereografic 1970, iar altitudinile au fost determinate în sistemul de referință Marea Neagră 1975. Coordonatele punctelor au fost calculate în sistemul de proiecție cu ajutorul programului software al receptorilor GPS, folosind parametri oficiali puși la dispoziție de programul TransDat RO v4.04, iar punctele determinate în sistemul Rompos. Pentru măsurarea punctelor de detaliu s-a efectuat o drumuire din punctele determinate GPS cu stația totală Leica Tc407, coordonatele lor fiind determinate prin metoda radierii.

3.4.2. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Studiul geotehnic care stă la baza prezentei documentații tehnice a fost elaborat de către S.C. ARHICAD - GEOTOP S.R.L.

Stratificația terenului

Pentru obținerea datelor geotehnice au fost executate 2 sondaje geotehnice, F1 și F2.

Forajul F1

- 0,00 – 0,40m – umplutură de pământuri argiloase și resturi de materiale de construcție
- 0,40 – 0,70m – umplutură de pietriș cu pământuri argilo-nisipoase
- 0,70 – 6,00m – pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos

Forajul F2

- 0,00 – 1,30m – umplutură de pietriș cu pământuri argilo-nisipoase
- 1,30 – 2,30m – umplutură de batal (măluri argilo-prăfoase cu rar pietriș, cu reziduuri de țigle cu miros specific pătrunzător)
- 2,30 – 6,00m – pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos

Adâncimea de fundare este la 2,95m de la cota ±0,00.

Nivelul apei freatice: nu a fost interceptat până la adâncimea de 6,00m.

Presiunea convențională $p_{conv} = 550 \text{ kPa}$, pentru încărcări centrice în gruparea fundamentală.

Cercetarea geotehnică a terenului s-a executat în conformitate cu "Normativ privind exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare", indicativ NP 074/2013, STAS 1242/4-85.

Conform Normativului NP 074/2013 și Ghid GT035/2000 amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 1 și risc geotehnic „redus”. Fundarea se va face pe stratul de stratul de pietrișuri și bolovănișuri aluvionare.

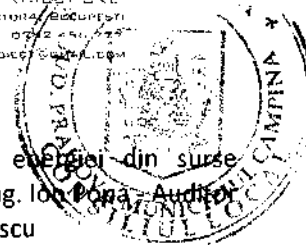
Coeficientul de pat pe talpa fundației pe stratul de pietriș pentru solicitări statice este $k_s = 72000 - 130000 \text{ kN/m}^3$

Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei, conform STAS 6054/97, este de 0,90 m de la nivelul terenului.

3.4.3. Studiu hidrologic, hidrogeologic:

Pentru amplasamentul studiat nu a fost necesară realizarea unui studiu hidrologic.

3.4.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice:



Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile care stă la baza prezentei documentații tehnice a fost elaborat de către Ing. Ion Pona, Auditor energetic pentru cladiri grd. Ici - Atestat MDRAP - seria DA 01965 si Ing. Cristina Mihailescu Auditor energetic pentru cladiri grd. Ici - Atestat MDRAP - seria UA 01474.

Intocmirea prezentei documentatii a fost solicitata prin Certificatul de urbanism, emis de Primaria Municipiului Campina in scopul indeplinirii cerintelor impuse de LEGEA nr. 372 din 13 decembrie 2005 (*republicată*) privind performanța energetică a clădirilor* EMITENT: PARLAMENTUL PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL nr. 764 din 30 septembrie 2016 Data intrării în vigoare: 30 Septembrie 2016:

„CAP. IV ART. 9 (1) Pentru clădirile noi/ansamblurile de clădiri prevăzute la art. 6 alin. (1), prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale/județene competente, în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire pentru clădiri, pe lângă obligativitatea respectării cerințelor minime de performanță energetică, se va solicita întocmirea unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător. (2) Aceste sisteme alternative pot fi: a) descentralizate de alimentare cu energie, bazate pe surse regenerabile de energie; b) de cogenerare/trigenerare; c) centralizate de încălzire sau de răcire ori de bloc; d) pompe de căldură; e) schimbătoare de căldură sol-aer; f) recuperatoare de căldură. (3) Studiul prevăzut la alin. (1) se elaborează de proiectant și este parte componentă a studiului de fezabilitate. (4) Studiul cu privire la posibilitatea utilizării sistemelor alternative prevăzute la alin. (2) poate fi efectuat pentru o clădire sau pentru grupuri de clădiri similare din aceeași localitate. Pentru sistemele centralizate de încălzire și răcire, studiul poate fi efectuat pentru toate clădirile racordate la același sistem.

CAP. VIII Clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero

ART. 14 (1) Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero. (2) Prin excepție de la prevederile alin. (1), clădirile noi din proprietatea/administrarea autorităților administrației publice, care urmează să fie recepționate în baza autorizației de construire emise după 31 decembrie 2018, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero. (3) Nivelul necesarului de energie pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero, inclusiv cel asigurat din surse regenerabile, se stabilește prin reglementări tehnice, diferențiat pe zone cu potențial de energie din surse regenerabile, și se actualizează periodic, în funcție de progresul tehnic. (4) Pentru încadrarea în termenele prevăzute la alin. (1) și (2) privind realizarea clădirilor noi al căror consum de energie este aproape egal cu zero, prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale competente în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire, se va solicita încadrarea necesarului de energie al clădirilor în nivelurile prevăzute în reglementările tehnice specifice.”

Conform Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, cladirile indeplinesc conditiile definite de cladire zero energie, atata timp cat nu intra in aplicare obligativitatea asigurarii din surse regenerabile a unui procent de 30% din energia primara.

Procent de energie regenerabila { din energia primara}% - Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 26.32 Conditie indeplinita

Emisii [CO₂] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,22 (kg CO₂ /mp an)/ cladire – Conditie indeplinita

Consum de energie primara din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99.96 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita



3.4.5. Studiu de trafic și studiu de circulație;

Pentru întocmirea prezentului proiect nu a fost necesară realizarea unui studiu de trafic.

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

Pentru întocmirea prezentului proiect nu a fost necesară realizarea unui raport de diagnostic arheologic.

3.4.7. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Pentru întocmirea prezentului proiect nu a fost necesară realizarea unui studiu peisagistic.

3.4.8. Studiu privind valoarea resursei culturale;

Pentru întocmirea prezentului proiect nu a fost necesară realizarea unui studiu privind valoarea resursei culturale.

3.4.9. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;

Nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Soluția 1 – Grafic orientativ de realizare a investiției

Nr. crt.	SPECIFICATIE LUCRARI	LUNI														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Devizul obiectului 1 - Demolare Corp C2 - Stație carburanți și Corp C3 - Cabina Cantar															
2	Devizul obiectului 2 - Bloc 2 Amplasament Strada Petrolistului															
3	Devizul obiectului 3 - Retele extensoare Amplasament Strada Petrolistului															
4	Devizul obiectului 4 - Sistemizare verticală și amenajare teren Amplasament															
5	Devizul obiectului 5 - Spații verzi - Amplasament Strada Petrolistului															
6	Devizul obiectului 6 - Bransamente - Amplasament Strada Petrolistului															
7	Devizul obiectului 7 - Extindere rețele utilități															

Durata de execuție a lucrărilor este de 16 luni.

Soluția 2 – Grafic orientativ de realizare a investiției

Nr. crt.	SPECIFICATIE LUCRARI	LUNI														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Devizul obiectului 1 - Demolare Corp C2 - Stație carburanți și Corp C3 - Cabina Cantar															
2	Devizul obiectului 2 - Bloc 2 Amplasament Strada Petrolistului															
3	Devizul obiectului 3 - Retele extensoare Amplasament Strada Petrolistului															
4	Devizul obiectului 4 - Sistemizare verticală și amenajare teren Amplasament															
5	Devizul obiectului 5 - Spații verzi - Amplasament Strada Petrolistului															
6	Devizul obiectului 6 - Bransamente - Amplasament Strada Petrolistului															
7	Devizul obiectului 7 - Extindere rețele utilități															

Durata de execuție a lucrărilor este de 16 luni.

4 ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Se atasează analiza cost - beneficiu

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza expunerii la diverse riscuri



Termeni ca vulnerabilitate sau risc, incubează parametri și procese complexe și interconectate. În ultimul timp, în domeniul hazardelor și al riscurilor se evidențiază din ce în ce mai mult probleme care nu tin de științele naturale, ci de cele sociale.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice
 - furtuni;
 - tornade;
 - seceta;
 - inundații;
 - îngheț;
 - avalanșe;
- cutremure și erupții vulcanice;
- riscuri geomorfologice
 - alunecări de teren;
 - tasări de teren;
 - prăbușiri de teren;
- riscuri biologice
 - epidemii;
 - epizootii;
 - zoonoze;

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):

- accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artizanale;
- accidente nucleare, chimice și biologice;
- accidente majore pe căile de comunicații;
- incendii de mari proporții;
- eșuarea sau scufundarea unor nave;
- eșecul utilităților publice;
- avarii la construcții hidrotehnice;
- accidente în subteran;

Pe lângă acestea mai putem enumera și :

- Riscuri de securitate fizica;
- Riscuri politice;
- Riscuri financiare și economice;
- Riscuri informatice;

Modul in care s-a reflectat analiza expunerii la diverse riscuri in selectarea optiunilor de investitii:

In urma analizei riscurilor naturale , prin proiect s-au luat urmatoarele masuri:

In urma evaluarii amplasamentelor propuse, s-a constatat urmatoarele:

Stratificația terenului

Pentru obținerea datelor geotehnice au fost executate 2 sondaje geotehnice, F1 și F2.

Forajul F1

- 0,00 – 0,40m – umplutură de pământuri argiloase și resturi de materiale de construcție
- 0,40 – 0,70m – umplutură de pietriș cu pământuri argilo-nisipoase



- 0,70 – 6,00m – pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos

Forajul F2

- 0,00 – 1,30m – umplutură de pietriș cu pământuri argilo-nisipoase
- 1,30 – 2,30m – umplutură de batal (măluri argilo-prăfoase cu rar pietriș, cu reziduuri de țigeli cu miros specific pătrunzător)
- 2,30 – 6,00m – pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos

Adâncimea de fundare este la 2,95m de la cota ±0,00.

Nivelul apei freatice: nu a fost interceptat până la adâncimea de 6,00m.

Presiunea convențională $p_{conv} = 550\text{kPa}$, pentru încărcări centrice în gruparea fundamentală.

Cercetarea geotehnică a terenului s-a executat în conformitate cu "Normativ privind exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare", indicativ NP 074/2013, STAS 1242/4-85.

Conform Normativului NP 074/2013 și Ghid GT035/2000 amplasamentul se încadrează în categoria geotehnica 1 și risc geotehnic „redus”. Fundarea se va face pe stratul de stratul de pietrișuri și bolovănișuri aluvionare.

Coeficientul de pat pe talpa fundației pe stratul de pietriș pentru solicitări statice este $k_s = 72000 - 130000 \text{ kN/m}^3$

Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei, conform STAS 6054/97, este de 0,90 m de la nivelul terenului.

Astfel, prin proiect, se propune realizarea unui bloc de locuințe sociale cu regim de înălțime P+4E cu câte două apartamente pe nivel (fiecare bloc va avea 10 de apartamente și spații comune aferente). În total se vor realiza 10 de apartamente (apartamente de 2 camere și apartamente de 3 camere și apartamente de 4 camere) și au fost propuse hidroizolații care să asigure:

- ruperea de capilaritate a umidității terenului;
- împiedicarea umidității ascensionale prin realizarea unei hidroizolații sub placa de beton armat a parterului și sub zidăriile parterului;
- imbracarea cu glafuri și sorturi a zidăriei aticelor;
- etansarea la apă a terenului de fundare prin realizarea unui trotuar perimetral și a unui dop de bitum între acesta și soclu;

De asemenea în jurul construcției se prevăd trotuare cu lățimea de 0,8 m cu panta min. 0.5% pentru direcționarea apelor către spațiile verzi. La intersecția trotuarului cu partea verticală a fatadelor s-a prevăzut cordon continuu din bitum.

La întocmirea proiectului s-a ținut cont de următoarele normative:

- P100 – 1/2013 „Cod de proiectare seismică pentru clădiri – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri”
- CR 0/2012 „Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor”
- CR 2-1-1.1/2013 „Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat”
- CR1–1–3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”
- CR1–1–4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”
- NP112-2014 „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”
- C169/1988 „Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale”
- CR 6 – 2013 „Cod de proiectare pentru structuri din zidărie”
- NE012/1-2007 „Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – partea 1: Producerea betonului”



- NE012/2-2010 „Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – partea 2: Executarea lucrărilor din beton”
- C16 /1984 „Normativ pentru execuția lucrărilor de construcții pe timp friguros”
- STAS 438/1- 89 - Produse de oțel pentru armarea betonului, oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții de calitate;
- ST 009-2011 “Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță”
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările din Legea nr. 177/2015 și cu cele din Legea 163/2016
- Legea nr. 7/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare
- HG. nr. 766/1997 Reglementări privitoare la asigurarea calității construcțiilor și urmărirea comportării în exploatare a acestora
- HG.nr.925/1995 Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
- HG.nr.742/2018 privind modificarea HG.nr.925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
- P 130/1999 Normativ pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor
- C 56-2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții
- HG nr. 261/1994 Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor

Pentru lucrările necuprinse în normele specifice editate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale, constructorul va aplica normele departamentale referitoare la aceste lucrări.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum:

Necesarul de utilități:

Apă potabilă: Furnizarea apei reci potabile pentru bloc se realizează printr-un racord la rețeaua existentă, debitul nominal de 1.32 l/sec.

Apă menajeră: Furnizarea apei calde de consum pentru extindere este preparată și furnizată din boilerele cu dubla serpentina amplasate în centrala termică, debitul nominal de 0.87 l/sec.

Canalizare: Apele menajere sunt deversate la rețeaua de canalizare exterioară propusă și de aici la rețeaua orășenească. Apele pluviale sunt deversate la rețeaua de canalizare interioară a blocului și de aici evacuate la rețeaua orășenească.

Energie electrică: Alimentarea cu energie electrică a imobilului se va realiza din rețeaua S.C.Enel pe baza avizului de racordare și se rezolvă prin grija SC Enel (sau de o firmă agreeată de aceasta), atât ca proiectare cât și execuție. Clădirea are instalație de legare la pământ ce este formată dintr-o priză artificială de pământ montată îngropată. Clădirea va fi echipată cu instalație de protecție împotriva descărcărilor atmosferice. Clădirea va avea iluminat de securitate (evacuare, circulație, veghe, panica, intervenție în încăperile tehnice. Bilantul de putere preliminar este:

- putere instalată – P_i = 130 kW
- putere maxim simultan absorbită $P_{max.sim.abs.}$ = 60 kW

Gaze naturale: Consumul de gaze naturale al unei centrale termice de 50Kw este de 6.0Nm³/h,.



La cele 2 centrale, consumul total este 12.00Nmc/h. De asemenea, se vor monta 10 masini aragaz de 1mc/h pentru bucatariile apartamentelor.

Telefonie: nu este cazul

Internet : nu este cazul

Deșeuri: pe ambele amplasamente se propun platforme betonate pentru desuri menajere

Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare:

Apă potabilă: are un debit de calcul de 1.32 l/s si asigura intregul necesar din cladire

Apă menajeră: are un debit de calcul de 0.87 l/s si asigura intregul necesar in cladire

Canalizare: menajera si pluviala are un debit de calcul maxim de evacuare de 12.07 l/s

Energie electrică : Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza din rețeaua S.C.Enel pe baza avizului de racordare si se rezolva prin grija SC Enel (sau de o firma agreeata de aceasta), atat ca proiectare cat si executie. Cladirea are instalatie de legare la pamânt ce este formata dintr-o priza artificiala de pamânt montata ingropat. Cladirea va fi echipata cu instalatie de protectie impotriva descincarilor atmosferice. Cladirea va avea iluminat de securitate (evacuare, circulatie, veghe, panica, interventie in incaperile tehnice. Bilantul de putere preliminar este:

- putere instalata – $P_i = 130 \text{ kW}$
- putere maxim simultan absorbita $P_{\max.\text{sim. abs.}} = 60 \text{ kW}$

Gaze naturale: Se vor monta cele 2 CT - 6.0Nmc/h x 2 buc = 12.0Nmc/h. Centralele termice in condensatie au un randament de 98%, rezultand o economie de consum gaze naturale de 12.00Nmc/h-10.43Nmc/h = 1.57Nmc/h.

Telefonie: Obiectivele de investitii se vor racorda la serviciul de telefonie

Internet: Obiectivele de investitii se vor racorda la serviciul de internet

Deșeuri: pe ambele amplasamente se propun platforme betonate pentru desuri menajere

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Proiectul respectă principiile orizontale privind nediscriminarea, egalitatea de gen și dezvoltarea durabilă, astfel:

- prin construirea de locuințe sociale, proiectul va avea în vedere respectarea **principiului dezvoltării durabile**, având în vedere că urmează construirea de infrastructură de locuire nouă, care va fi proiectată de la început eficientă energetic;
- prin construirea de locuințe sociale se urmărește să se combată segregarea locuitorilor din ZUM și să crească șansele acestora de integrare, respectând **principiul egalității de șanse și non-discriminării**. În plus, una dintre condițiile pentru construcția de locuințe sociale este ca acestea să fie accesibile pentru persoane cu dizabilități, accesibilitatea fiind un aspect cheie al egalității de șanse (blocurile pentru locuințele sociale vor fi prevăzute cu rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități și lift).

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

În faza de realizare

Lucrările de executie vor fi executate de către un operator economic selectat în urma unei proceduri de achiziție publică de lucrări și, dacă acest operator economic va dispune de forța de muncă necesară, la momentul execuției lucrărilor, nu se vor crea noi locuri de muncă.

În faza de operare

Nu este cazul.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz



Cladirea proiectata are functiunea de locuinta colectiva, cu regim de inaltime P+4E, 10 apartamente cu doua, trei si patru camere.

Cladirea estw proiectata cu urmatoarele elemente constructive:

- Pereti exteriori din zidarie din caramida cu goluri 30 cm, cu termoizolatie la exterior cu placi din vata bazaltica de 10 cm grosime;
- Plansee ba, peste ultimul nivel planseu tip terasa, din beton armat, termoizolat cu un strat de polistiren extrudat cu grosime de 25 cm; terasa necirculabila;
- Planseu pe sol termoizolat cu polistiren extrudat – grosime 10 cm; soclu termoizolat in plan vertical cu 10 cm XPS , termoizolatie ingropata 50 cm minim;
- Planseu in consola termoizolat cu 20 cm termosistem vata bazaltica de fatada;
- Tamplarie etansa, cu geam triplu, termorezistent, la intreaga cladire, rezistenta termicarama vitraj 0.77 (mpK /W).

Dotarea cu instalatii propusa:

- Instalatie de incalzire este realizata cu corpuri statice, dotate cu elemente de reglare termostatica. Alimentarea cu energie termica se face din centrala termica proprie de bloc situata la parterul cladirii in camera tehnica
- Apa calda este furnizata din boilere cu acumulare, amplasate in camera tehnica de la parter, utilizeaza agent termic de la centrala termica cu gaz, si agent termic din panouri solare
- Ventilare naturala organizata
- Iluminat cu LED. Energie electrica furniuzata din reseaua nationala (SEN)

Conform Legii 372/2005 republicata in MO 764/30 sept 2017- cap V Cladiri noi, art 9: „ Pentru clădirile noi/ansamblurile de clădiri prevăzute la art. 6 alin. (1), prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale/județene competente, în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire pentru clădiri, pe lângă obligativitatea respectării cerințelor minime de performanță energetică, se va solicita întocmirea unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător.”

Conform Studiul privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, cladirile indeplinesc conditiile definite de cladire zero energie, atata timp cat nu intra in aplicare obligativitatea asigurarii din surse regenerabile a unui procent de 30% din energia primara.

Procent de energie regenerabila (din energia primara)%- Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 26.32 Conditie indeplinita

Emisii [CO2] -(Kg/mp an) Normat – 27 -(Kg/mp an) orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,22 (kg CO2 /mp an)/ cladire – Conditie indeplinita

Consum de energie primara din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99.96 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita

d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Obiectivul studiat se integrează în contextul actual prin asigurarea de unitati locative pentru o categorie speciala de utilizatori. Prin interventiile propuse prin proiect se preconizează un impact pozitiv la nivelul contextului antropic.



4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Se ataseaza analiza cost beneficiu.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Se ataseaza analiza cost beneficiu.

4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

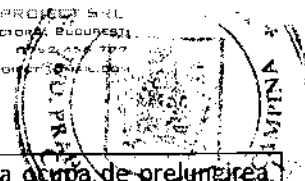
Se ataseaza analiza cost beneficiu.

4.8 Analiza de senzitivitate

Se ataseaza analiza cost beneficiu.

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri	Măsuri de atenuare a riscului
Beneficiarul nu lansează achiziția privind realizarea proiectului tehnic sau achiziția de execuție de lucrări conform prevederilor Ghidului specific. Acest lucru duce la rezilierea contractului de finanțare.	Responsabilul de achiziții va urmări respectarea termenelor prevăzute pentru realizarea procedurilor de achiziție publică Impact: semnificativ
Beneficiarul nu respectă prevederile Contractului de finanțare. Acest lucru duce la rezilierea Contractului de finanțare	Managerul de proiect și întreaga echipă vor urmări permanent respectarea prevederilor Contractului de finanțare, astfel încât acesta să nu fie încălcat. Impact: semnificativ
Beneficiarul nu transmite la OI nicio cerere de rambursare în termen de maxim 12 luni de la data intrării în vigoare a contractului. Acest lucru duce la rezilierea Contractului de finanțare	Managerul de proiect va solicita responsabilului financiar să aibă în vedere în mod deosebit respectarea acestei prevederi contractuale. Impact: semnificativ
Incapacitatea uneia sau mai multor persoane din echipa de implementare a proiectului de a face față sarcinilor primite. Această situație poate duce la întârzieri în implementarea proiectului.	Managerul de proiect va propune conducerii înlocuirea unuia sau mai multor persoane din echipa de implementare a proiectului Impact: mediu
Neîndeplinirea sarcinilor uneia sau mai multor persoane din echipa de proiect. Această situație poate conduce la întârzieri în implementarea proiectului.	Managerul de proiect va atrage atenția persoanelor respective, iar dacă el va considera necesar va propune conducerii înlocuirea uneia sau mai multor persoane din echipa de implementare. Impact: mediu
Nerespectarea legislației privind achizițiile publice. Această situație poate conduce la aplicarea de corecții financiare la contractul de finanțare.	Managerul de proiect va atrage atenția responsabilului de achiziții asupra necesității respectării legislației privind achizițiile publice. Impact: semnificativ
Lipsa fondurilor necesare pentru acoperirea contribuției locale, a cheltuielilor neeligibile sau a oricăror cheltuieli neprevăzute. Aceasta poate conduce la întârzieri în implementarea proiectului.	Managerul de proiect va atrage atenția responsabilului financiar asupra acestui aspect, în vederea efectuării unei planificări realiste a fondurilor, astfel încât să nu apară un blocaj financiar. Impact: semnificativ
Autorizația de construire nu mai este valabilă la	Responsabilul tehnic va urmări perioada de valabilitate a



Începerea lucrărilor. Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului	autorizației de construire și se va organiza de prelungirea perioadei de valabilitate a acesteia. Dacă această a mai fost prelungită, va analiza ce avize/acorduri/autorizații mai sunt valabile și va începe procedura de obținerea a unora noi, unde este cazul, finalizându-se cu obținerea unei noi autorizații de construire. Impact: mediu
Executantul lucrărilor nu respectă graficul general de execuție (depășește termenele de execuție prevăzute). Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Responsabilul tehnic va urmări graficul general de execuție al lucrărilor. În cazul în care totuși nu se respectă graficul general de execuție, se va analiza dacă mărirea perioadei de execuție constituie o modificare substanțială a contractului și, în caz contrar, se va crește perioada de execuție a lucrărilor și, dacă va fi necesar, se va solicita și încheierea unui act adițional la Contractul de finanțare privind creșterea perioadei de implementare a proiectului. Impact: mediu
Executantul lucrărilor are dificultăți financiare și/sau intră în insolvență. Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Responsabilul tehnic va întreba executantul lucrărilor, în întâlnirile de analiză a lucrărilor, dacă se preconizează dificultăți financiare și/sau intrarea în insolvență și dacă sunt semnale, va solicita o întâlnire de analiză a situației, la care se vor lua în calcul toate aspectele pe care le presupune luarea unor decizii, cum ar fi: micșorarea ritmului de lucru pentru o anumită perioadă, cu recuperarea ulterioară a întârzierilor, acordarea unui avans, dacă s-a prevăzut această posibilitate în documentația de atribuire, suspendarea perioadei de execuție a contractului de lucrări sau chiar rezilierea contractului de lucrări și inițierea unei noi proceduri de atribuire. Impact: semnificativ
Recepția lucrărilor se face cu obiecții. Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Responsabilul tehnic va urmări modul de execuție a lucrărilor și rapoartele dirigintelui de șantier, pentru a putea sesiza din timp dacă vor apărea probleme la recepția la terminarea lucrărilor. Dacă vor fi obiecții la recepție, se va urmări ca termenele de remediere să nu fie foarte mari, pentru a nu se depăși perioada de implementare a proiectului. În caz contrar se va solicita încheierea unui act adițional la contractul de finanțare privind creșterea perioadei de implementare a proiectului. Impact: semnificativ
Apar modificări legislative care influențează modul de implementare al proiectului. Astfel de situații pot conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Întreaga echipă va analiza consecințele modificărilor legislative asupra implementării proiectului și va lua deciziile necesare pentru respectarea legislației și a Contractului de finanțare. Impact: mediu
Beneficiarul realizează un material de informare și publicitate fără a avea avizată macheta acestuia de către OI. În acest caz cheltuielile respective sunt neeligibile.	Asistent managerul va monitoriza acțiunile de informare și publicitate. În contractul de prestări servicii de informare și publicitate se va preciza faptul că materialele de informare și publicitate vor fi întocmite numai după avizarea machetei de către OI, astfel că prestatorul de servicii va trebui să se asigure că a primit macheta avizată de OI înainte de a presta serviciile



	respective. Impact: mediu
Materialul de informare și publicitate comandat nu respectă macheta sau prevederile caietului de sarcini. În acest caz cheltuielile respective sunt neeligibile.	Asistent managerul va monitoriza acțiunile de informare și publicitate. Acesta va atrage din timp atenția prestatorului despre importanța respectării machetei și a caietului de sarcini, avându-se în vedere faptul că recepția serviciilor va depinde de acest lucru. Dacă totuși caietul de sarcini nu va fi respectat, se va solicita prestatorului de servicii de informare și publicitate refacerea materialului respectiv și prestarea serviciilor în condițiile prevăzute în contractul de servicii încheiat. Impact: mediu
Executantul lucrărilor nu-și realizează obligațiile care îi revin în perioada de garanție de bună execuție, referitoare la garanția lucrărilor.	La achiziția de lucrări se va impune o garanție de bună execuție. Aceasta va fi executată și remedierile necesare vor fi executate cu alt operator economic. Impact: semnificativ

5 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Au fost evaluate doua scenarii tehnico-economice. Cele două scenarii nu diferă din punct de vedere structural sau constructiv in ceea ce privește construcția propusă, diferența dintre cele două scenarii se refera la asigurarea iluminatului cu LED.

Scenariul 1: In scenariul 1 se va propune ca energia electrica sa fie furnizata din rețeaua națională.

Scenariul 2: In scenariul 2 se va propune ca energia electrica sa fie furnizata de panouri solare fotovoltaice (pentru asigurarea iluminatului in spatiile comune) si energie din SEN in completare.

Analiza scenariilor este facuta evaluand criteriul tehnic, economic si al mediului inconjurator.

Criteriul tehnic

Rezultatele simulării implementării Scenariilor- Consumuri estimate conform MC 001/2006, cu modificările ulterioare.

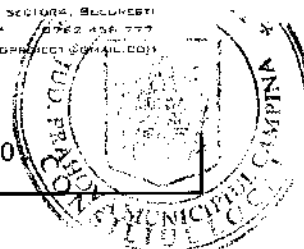
Din punct de vedere tehnic ambele scenarii pot fi implementate, clădirea de locuințe fiind nou proiectată.

Analiza și recomandarea acestui criteriu va fi făcută pe baza indicatorului de energie primară.

Energie finala

Scenariul 1

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum energie finala anual din sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum energie finala anual din sursa regenerabila [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10	
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15	
Preparare ACM	Panouri solare	0.00	35.70
Iluminat	Energie electrica	8.12	



TOTAL		75.37	35.70
-------	--	-------	-------

Scenariul 2

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Consum anual sursa conventionala si regenerabila [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		46.10
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		56.85
Preparare ACM	Panouri solare		35.70	
Iluminat	Energie electrica SEN	8.10		10.400
Iluminat	Panouri fotovoltaice		2.30	
TOTAL		75.35	38.00	

Energie primara Scenariul 1

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum energie finala anual din sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum energie finala anual din sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de conversie in energie primara	Energie primara specifica din surse conventional [kWh/mp an]	Energie primara specifica din surse regenerabile [kWh/mp an]	Total Energie primara specifica din surse conventional [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		1.17	53.94		53.94
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		1.17	24.75		24.75
Preparare ACM	Panouri solare	0.00	35.70	1.00	0.00	35.70	35.70
Iluminat	Energie electrica	8.12		2.62	21.27		21.27
TOTAL		75.37	35.70		99.96	35.70	135.66

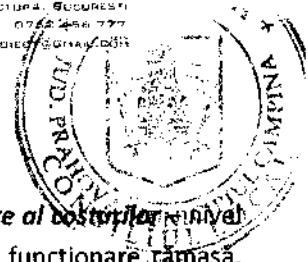
PROCENT ENERGIE PRIMARA DIN SURSE REGENERABILE DIN TOTAL ENERGIE PRIMARA %	26.32
--	-------

Scenariul 2

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de conversie in energie primara	Energie primara specifica din surse [kWh/mp an]	Energie primara specifica din surse [kWh/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		1.17	53.94	0.00
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		1.17	24.75	0.00
Preparare ACM	Panouri solare		35.70	1.000	0.00	35.70
Iluminat	Energie electrica SEN	8.10		2.620	21.22	0.00
Iluminat	Panouri fotovoltaice		2.30	2.620	0.00	6.03
Total		75.35	38.00		99.91	41.73

Total energie primara din surse conventionale si regenerabile	141.64
Procent energie regenerabila din total consum:	29.46

Concluzii la criteriul tehnic: se recomanda implementarea Scenariului 1 cu cel mai mic consum de energie primara.



Criteriul economic

Analiza criteriului economic este facuta analizand nivelul optim din punctul de vedere al costurilor nivel de performanță energetică ce determină cel mai redus cost pe durata normată de funcționare rămasă, unde costul cel mai redus este determinat ținându-se seama de costurile de investiție legate de creșterea performanței energetice a clădirii, de costurile de întreținere și exploatare, de categoria clădirii, după caz, iar durata normată de funcționare rămasă a clădirii se referă la durata de viață estimată rămasă a unei clădiri sau a unui element al acesteia și pentru care cerințele de performanță energetică sunt stabilite fie pentru clădirea în ansamblu, fie pentru elementele clădirii.

Nivelul optim din punctul de vedere al costurilor se situează în intervalul nivelurilor de performanță în care analiza cost-beneficiu calculată pe durata normată de funcționare este pozitivă. Calculul nivelului optim din punctul de vedere al costurilor se efectuează pe baza cadrului metodologic comparativ, aplicat în funcție de condițiile generale, exprimate în parametri, prevăzute de reglementările tehnice specifice clădirilor;

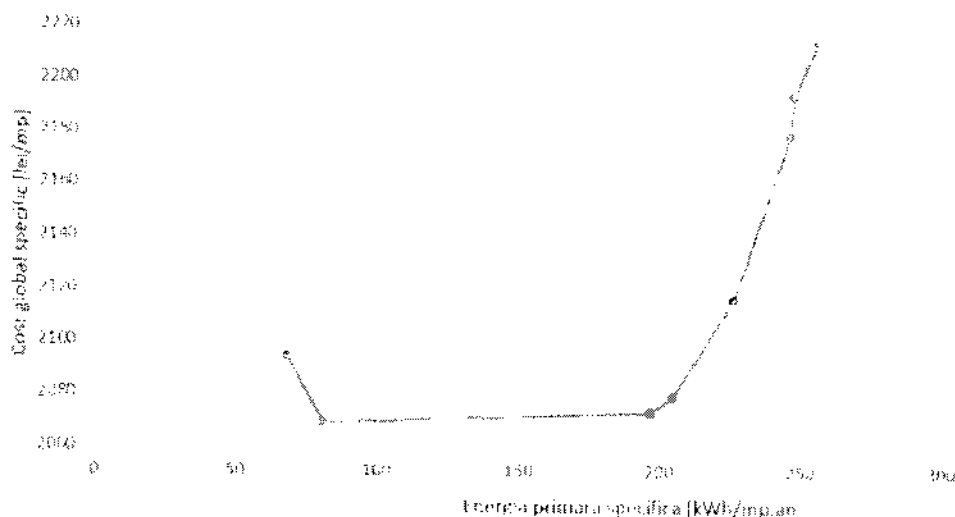
Calculul costului global- cuprinde :

- Costul investitiei initiale;
- Costuri anuale – inclusiv costuri cu energia, mentenanta, inlocuiri pe durata de viata a solutie;
- Costuri de eliminare;
- Costul emisiilor de gaze cu efect de sera.

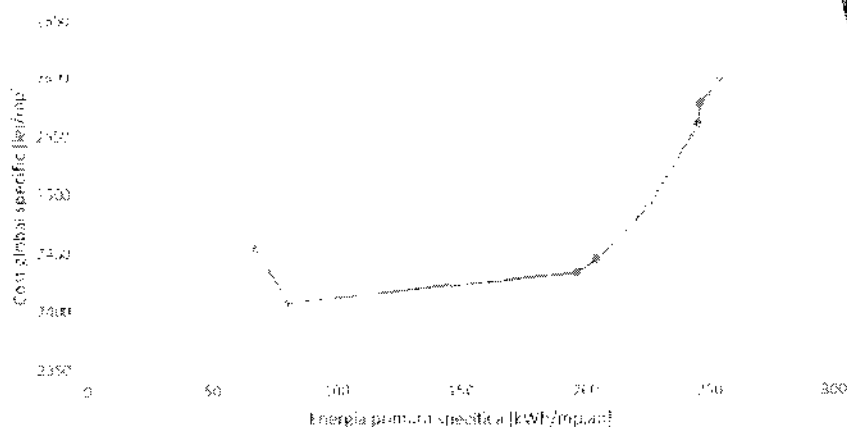
Calculul costului global a fost facut respectand metodologia de calcul a costului optim

Rezultatele :

COST GLOBAL SCENARIU 1



COST OPTIM GLOBAL SCENARIU 2



Concluzii la criteriul economic: se recomanda aplicarea Scenariului 1

Criteriul protectia mediului inconjurator

Analiza criteriului este facuta prin compararea cantitatii de CO2 atribuita energiei finale:

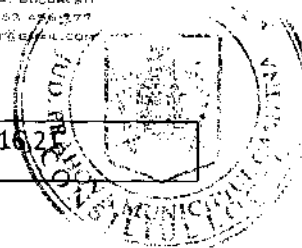
Calcul emisii de CO2 - Scenariul 1

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de emisie CO2	Cantitatea specifica de CO2 [kgCO2/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10		0.205	9.45
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15		0.205	4.34
Preparare ACM	Panouri solare		35.70	0.000	0.00
Iluminat	Energie electrica	8.12		0.299	2.43
TOTAL					16.22

Scenariul 1 - estimeaza emisii de 16,22 [kgCO2/mp an]

Calcul emisii de CO2 - Scenariul 2

Utilitate	Tip combustibil utilizat	Consum anual sursa conventionala [kWh/mp an]	Consum anual sursa regenerabila [kWh/mp an]	Factor de emisie CO2	Cantitatea specifica de CO2 [kgCO2/mp an]
Incalzire	Gaze naturale	46.10	0.00	0.205	9.45
Preparare ACM	Gaze naturale	21.15	0.00	0.205	4.34
Preparare ACM	Panouri solare	0.00	35.70	0.000	0.00
Iluminat	Energie electrica SEN	8.10	0.00	0.299	2.42
Iluminat	Panouri fotovoltaice	0.00	2.30	0.000	0.00



Total		75.35	38.00		16.21
-------	--	-------	-------	--	-------

Scenariu 2 - estimeaza emisii de 16,21 [kgCO₂/mp an]

Concluzii criteriu mediului inconjurator -Recomandarea este pentru scenariul 2 cu cea mai mica cantitate de CO₂ emisa.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Verificarea incadrării clădirii în categoria clădirilor NZEB

În condițiile dotărilor tehnice prezentate la Scenariul 1 (Amplasament Strada Nasaudului si Amplasament Strada Petrolistului) se va analiza încadrarea în categoria clădirilor zero energie

Verificarea Scenariul 1

Procent de energie regenerabilă (din energia primară)%- Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 26,32 Conditie indeplinita

Emisii [CO₂] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,22 (kg CO₂ /mp an)/ clădire – Conditie indeplinita

Consum de energie primară din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99,96 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita

Verificarea Scenariul 2

Procent de energie regenerabilă (din energia primară)%- Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 29,46 Conditie indeplinita

Emisii [CO₂] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,21 (kg CO₂ /mp an)/ clădire – Conditie indeplinita

Consum de energie primară din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99,91 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita

Clădirea îndeplinește condițiile definite de clădire zero energie în cazul ambelor scenarii, atata timp cât nu intra în aplicare obligativitatea asigurării din surse regenerabile a unui procent de 30% din energia primară.

Având în vedere aspectele prezentate din analiza criterială și verificarea încadrării în cerințele NZEB, se recomandă implementarea Scenariului 1 care notează cel mai mic cost optim global.

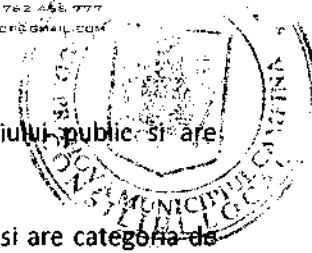
5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

5.3.1 Obținerea și amenajarea terenului;

Localizare: Terenul studiat, în suprafață de 1994 mp, este situat în intravilanul Municipiului Campina , Strada Petrolistului.

Suprafața terenului și dimensiuni în plan: Terenul, pe care urmează să fie amplasată construcția, în suprafața de 1.994,00 mp, are o formă neregulată în plan.

Regim juridic - natura proprietății: Terenul studiat, în suprafață de 1994 mp, este situat în intravilanul Municipiului Campina și aparține domeniului public al acestuia conform Extrasului de Carte Funciara Nr.



13166/29.05.2020, fiind aliniat la strada Petrolistului, strada care apartine domeniului public si are posibilitati de racordare la toate utilitatile din zona.

Regimul economic: Terenul se afla in zona "C" de impozitare a Municipiului Campina si are categoria de folosinta curti-construcții conform evidentelor cadastrale si destinatia de locuinte colective, conform PUG/RLU.

Folosinta actuala: terenul este ocupat de cateva constructii cu caracter provizoriu care se vor desfiinta. Acesta este situat in UTR nr. 11 , subzona functionala L3- locuinte colective cu regim de construire continuu si discontinuu si inaltimi maxim P+4 niveluri, cu POT maxim= 50%, CUT maxim= 2,5, conform PUG/RLU.

Regimul tehnic: Terenul este situat in UTR nr. 15, subzona functionala mixta IS2/ID-subzona activitatilor compuse predominant din servicii si industrie nepoluanta, zona pretabila la conversii functionale, cu regim de construire continuu si discontinuu, cu POT maxim = 60%, CUT maxim= 2,5, conform PUG/RLU.

Servituți:

Accesul in incinta se realizeaza astfel:

- Pietonal de pe latura de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum si a autoutilitareii de pompieri in incinta se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situatie;

Drept de preemțiune:

Imobilele aparțin în întregime domeniului public al autorității locale și nu sunt afectate de drept de preemțiune.

5.3.2 Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Necesarul de utilități:

Apă potabilă: Furnizarea apei reci potabile pentru bloc se realizeaza printr-un racord la rețeaua existenta, debitul nominal de 1.32 l/sec.

Apă menajeră: Furnizarea apei calde de consum pentru extindere este preparata si furnizata din boilerele cu dubla serpentina amplasat in centrala termica, debitul nominal de 0.87 l/sec.

Canalizare: Apele menajere sunt deversate la rețeaua de canalizarea exterioara propusa si de aici la rețeaua oraseneasca. Apele pluviale sunt deversate la rețeaua de canalizarea interioara a blocului si de aici evacuate la rețeaua oraseneasca.

Energie electrică: Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza din rețeaua S.C.Enel pe baza avizului de racordare si se rezolva prin grija SC Enel (sau de o firma agreeata de aceasta), atat ca proiectare cat si executie. Cladirea are instalatie de legare la pamânt ce este formata dintr-o priza artificiala de pamânt montata ingropat. Cladirea va fi echipata cu instalatie de protectie impotriva descarcarilor atmosferice. Cladirea va avea iluminat de securitate (evacuare, circulatie, veghe, panica, interventie in incaperile tehnice. Bilantul de putere preliminar este:

- putere instalata – Pi= 130 kW
- putere maxim simultan absorbita Pmax.sim.abs. = 60 kW

Gaze naturale: Consumul de gaze naturale al unei centrale termice de 50Kw este de 6.0Nmc/h,.

La cele 2 centrale, consumul total este 12.00Nmc/h. De asemenea, se vor monta 10 masini aragaz de 1mc/h pentru bucatariile apartamentelor.

Telefonie: nu este cazul

Internet : nu este cazul

Deseuri: pe ambele amplasamente se propun platforme betonate pentru desuri menajere

Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare:

Apă potabilă: are un debit de calcul de 1.32 l/s si asigura intregul necesar din cladire

Apă menajeră: are un debit de calcul de 0.87 l/s si asigura intregul necesar in cladire



Canalizare: menajera si pluviala are un debit de calcul maxim de evacuare de 12.07 l/s

Energie electrică : Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza din rețeaua S.C.Enel pe baza avizului de racordare si se rezolva prin grija SC Enel (sau de o firma agreeata de aceasta), atat ca proiectare cat si executie. Cladirea are instalatie de legare la pamant ce este formata dintr-o priza artificiala de pamant montata ingropat. Cladirea va fi echipata cu instalatie de protectie impotriva descarcarilor atmosferice. Cladirea va avea iluminat de securitate (evacuare, circulatie, veghe, panica, interventie in incaperile tehnice. Bilantul de putere preliminar este:

- putere instalata – $P_i = 130 \text{ kW}$
- putere maxim simultan absorbita $P_{\max.\text{sim.}\text{abs.}} = 60 \text{ kW}$

Gaze naturale: Se vor monta cele 2 CT - $6.0 \text{ Nm}^3/\text{h} \times 2 \text{ buc} = 12.0 \text{ Nm}^3/\text{h}$. Centralele termice in condensatie au un randament de 98%, rezultand o economie de consum gaze naturale de $12.00 \text{ Nm}^3/\text{h} - 10.43 \text{ Nm}^3/\text{h} = 1.57 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Telefonie: Obiectivele de investitii se vor racorda la serviciul de telefonie

Internet: Obiectivele de investitii se vor racorda la serviciul de internet

Deșeurii: pe ambele amplasamente se propun platforme betonate pentru desuri menajere

5.3.3 Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

In vederea satisfacerii condițiilor minime de calitate pe care trebuie sa le asigure cladirea propusa pe intreaga durata de existenta se propun urmatoarele lucrari ce vor fi impartite in partea de deviz pe urmatoarele obiecte:

Obiect 1. Demolare Corp C1 (fost C3) – Șopron și Corp C3 (fost C8) – cabină cântar

Obiect 2. Blocul 2 Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 3. Rețele exterioare Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 4. Sistematizare verticala si amenajare teren Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 5. Spații verzi Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 6. Bransamente Amplasament Strada Petrolistului

Obiect 7. Extindere rețele exterioare

Demolare Demolare Corp C1 (fost C3) – Șopron și Corp C3 (fost C8) – cabină cântar Corp C2 (fost C6) – Stație carburanți

Anul construcțiilor: perioada anilor 1980

Regim de înălțime: Parter

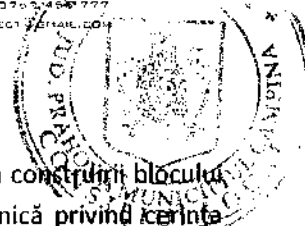
Înălțimi de nivel: CORP C1 (fost C3) – Șopron – $h_{\text{niv}} = 6,63 \text{ m}$; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar – $h_{\text{niv}} = 2,80 \text{ m}$, $h_{\text{atic}} = 3,40 \text{ m}$

Dimensiuni în plan: CORP C1 (fost C3) – Șopron : $24,10 \text{ m} \times 12,25 \text{ m}$; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar: $3,53 \text{ m} \times 3,56 \text{ m}$

Aria construită: CORP C1 (fost C3) – Șopron : $A_c = 284 \text{ mp}$; CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar : $A_c = 14 \text{ mp}$, suprafețe pe nr. cad. 23013

Aspecte arhitecturale relevante: nu au valoare culturală și nu sunt incluse în lista monumentelor istorice

Categoria de importanță: În conformitate cu HG nr.766 din 21.11.1997, prin care s-au aprobat unele regulamente privind calitatea în construcții și stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, CORP C1 (fost C3) – Șopron, CORP C3 (fost C8) – Cabină cântar, propuse pentru demolare, fac parte din categoria de



importantă "D".

La solicitarea beneficiarului se dorește demolarea acestor corpuri de clădire în vederea construcției blocului de locuințe sociale P+4E. Astfel, în cadrul proiectului a fost realizată o expertiză tehnică privind starea fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” ce are ca scop evaluarea modalităților de intervenție pentru demolarea în siguranță și cu protejarea vieții oamenilor, a bunurilor și a mediului înconjurător.

Structura de rezistență este compusă din cadre din beton armat.

Cele cinci cadre transversale sunt poziționate la interax de 5,90m iar cele trei cadre longitudinale sunt dispuse la interax de 5,87m.

Stâlpii și grinzile cadrelor sunt din beton armat prefabricat.

Stâlpii au dimensiunile secțiunilor transversale de 50cmx50cm. Grinzile transversale prefabricate sunt de tip „T” cu secțiune constantă. Forma acestora este cu pantă de la mijloc spre marginile laterale.

Rezemarea acestora se face pe capitellurile consolă de pe capul stâlpilor marginali și centrali.

Peste grinzile transversale sunt poziționate paneele prefabricate de acoperiș cu rol de contravântuire în plan longitudinal. Paneele au secțiunea de tip „T” cu lungimea cât deschiderea dintre cadrele transversale.

Acoperișul actual este realizat sub forma de șarpantă cu învelitoare din azbociment ondulat.

Pantele acoperișului sunt spre platforma betonată. Pardoseala este din beton simplu.

Închiderile exterioare sunt din plasă de sârmă fixată pe un schelet din profile metalice.

Clădirea Corp C1 nu are retrageri în plan sau în elevație fiind o clădire parter.

Structura de rezistență este compusă din pereții structurali din zidărie de BCA.

Acoperișul actual este realizat sub forma de terasă într-o singură pantă. Panta acoperișului este spre platforma betonată. Tâmplăria exterioară este din lemn cu grilaje metalice.

Clădirea nu are retrageri în plan sau în elevație.

Structura de rezistență este formată din pereți structurali din zidărie de BCA.

Modul de lucru al structurii este cu preluarea sarcinilor verticale de către pereții structurali.

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția echipei de elaboratori ai expertizei de demolare, cartea tehnică a construcției care să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs.

În absența Cărții tehnice, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevee fotografice și la informațiile colectate prin discuțiile purtate cu beneficiarul.

Pentru această construcție nu s-au găsit planșele din proiectul inițial, iar prezenta expertiză tehnică a clădirii se face pe baza informațiilor culese în teren cu ocazia inspecției tehnice realizate.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

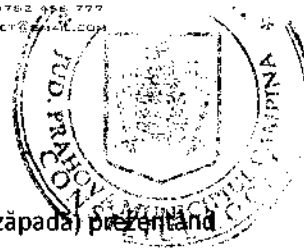
- Structura nu a fost proiectată pe baza unor documente normative de proiectare seismică;
- Structura nu respectă principiile de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- Structura are o formă regulată în plan;
- Pereții de zidărie exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale;
- Pereții sunt realizați din zidărie de BCA;
- Structura are regularitate în elevație

Avarii, degradări

În urma examinării vizuale a structurii s-au descoperit degradări ca, de exemplu:

- degradări produse de zăpadă, precipitații atmosferice, infiltrații de apă etc.

Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.



- S-au constatat multiple degradări ale finisajelor interioare și exterioare.
- Scurgerea apelor pluviale se face direct pe platformă.
- Tâmplăria exterioară este neprotejată la acțiunea agenților externi (vânt, ploaie, zăpadă) prezentând deteriorări și degradări.
- Pereții exteriori prezintă degradări și exfolieri ale finisajelor exterioare, infiltrații de apă, pete de umezeală la pereții exteriori.

Cele doua corpuri de clădire sunt lipsite de întreținere, atât la interior cât și la exterior. Trotruarele existente din beton simplu sunt crăpate, fisurate și cu stratul de uzură degradat.

Conform recomandarilor din cadrul expertizei tehnice, desfacerea se va începe de la partea superioară, spre bază, cu respectarea tuturor reglementărilor privind securitatea operațiilor de desfacere.

Înainte de începerea desfacerii unui element sau a unei zone de structură se va sprijini bine zona aferentă intervențiilor pentru a preveni prăbușirea elementelor adiacente.

Se recomandă o stropire continuă a zonelor desfăcute cât și a resturilor provenite din desfacere pentru a reduce la minimum degajările de praf.

Demolarea construcțiilor se va face "bucată cu bucată" (element cu element), de sus în jos, fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Bloc 2 Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 2)

Prin proiect, se propune realizarea unui bloc de locuințe sociale cu regim de înălțime P+4E cu câte două apartamente pe nivel (fiecare bloc va avea 10 de apartamente și spații comune aferente). În total se vor realiza 10 de apartamente (apartamente de 2 camere și apartamente de 3 camere și apartamente de 4 camere).

Amplasarea construcției propuse pe teren se va realiza conform Planului de situație A-02, având axul longitudinal pe direcția Sud-Vest / Nord-Est.

Sunt respectate prevederile Codului Civil referitoare la retragerile minime față de limita de proprietate (minim 2,00 m), astfel ca s-a propus o retragere de 3 m față de limitele de proprietate.

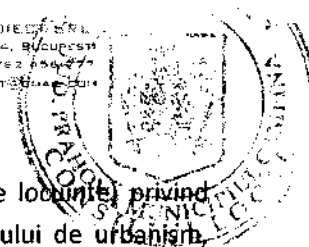
Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118-99, art 2.2.2, atât blocul existent, cât și cel propus au gradul de rezistență la foc II, propunerea respectând distanța minimă de siguranță impusă de 6,00 m (distanța minimă dintre două clădiri este de 16,70 m). De asemenea, clădirile de pe terenurile învecinate au gradul de rezistență la foc III, astfel ca distanța minimă de siguranță între clădirile propuse pe teren (gradul II de rezistență la foc) și clădirile învecinate (gradul III de rezistență la foc) trebuie să fie de minim 8m – distanța minimă fiind de 8.70m.

Zona de colectare și depozitare a deșeurilor menajere s-a prevăzut în proximitatea căii de acces, la distanța de 11,40 m față de Blocul 1 (cel mai apropiat bloc). Se respecta prevederile normativului de siguranță la foc a construcțiilor, P118/ 1999 cu privire la retragerea de minim 10 m a clădirilor propuse în raport cu platforma destinată colectării gunoierului.

Terenul pe care se va amplasa clădirea propusă în prezentul proiect este pus la dispoziție de U.A.T. Campina, se află în intravilanul Municipiului Campina, aparținând domeniului public al acesteia. Din punctul de vedere al funcțiunii pe care o vor servi, construcția propusă respecta prevederile planului urbanistic general al localității.

Amplasamentul construcțiilor pe terenul atribuit s-a stabilit astfel încât să respecte cerințele PUG-ului Municipiului Campina.

Retragerile de la limitele de proprietate și față de construcțiile vecine asigură o însoțire optimă a imobilelor.



În concordanță cu prevederile NP 057 – 02 (Normativ privind proiectarea clădirilor de locuințe) privind principiile de organizare urbanistică a amplasamentului și cu reglementările certificatului de urbanism, distanțele între fațadele clădirilor și marginea lotului sunt următoarele:

- 3,00 m față de latura de Nord-Vest
- 21,20 m față de latura de Nord-Est
- 30,65 m față de latura de Sud-Est
- 3,00 m față de latura de Sud-Vest.

Retragerile minime față de limitele terenului precum și distanțele dintre clădiri respectă prevederile legislației în vigoare.

Retragerile de la limitele de proprietate și față de construcțiile vecine asigură o însorire optimă în interiorul apartamentelor.

În cadrul proiectului sunt prevăzute accese carosabile, locuri de parcare și trotuare pentru accesul locatarilor, vizitatorilor, persoanelor cu dizabilități, mașinilor de salubritate și mașinilor de intervenție.

În momentul de față pe teren există câteva construcții ce se vor desființa în vederea eliberării terenului. S-a propus un bloc de locuințe (Blocul 1) cu regim de înălțime P+4E, cu suprafața construită de 281,67 mp, ce nu face obiectul acestui proiect. Vom considera în prezentul proiect Blocul 1 ca fiind existent, acesta urmând a se realiza într-o etapă anterioară blocului propus în acest proiect (Blocul 2). Accesul principal pe proprietate se realizează pe latura de Sud-Est a terenului.

Accesul în incintă se realizează astfel:

- Pietonal de pe latura de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum și a autoutilitarelor de pompieri în incintă se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situație;

Indici de ocupare a terenului în situația propusă:

Suprafața teren = 1994,00 mp

Suprafața construită:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020 = 281,67 mp

Bloc 2 propus = 281,67 mp

Suprafața totală (Bloc 1 + Bloc 2) = 563,34 mp

Suprafața construită desfășurată:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020 = 1383,67 mp

Bloc 2 propus = 1383,67 mp

Suprafața totală (Bloc 1 + Bloc 2) = 2767,34 mp

Spații verzi gazonate: 443,10 mp

Platforma betonată gunoi: 16,40 mp

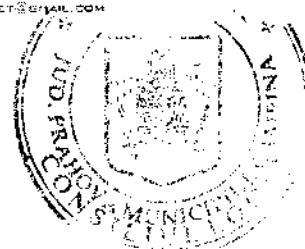
Indici de ocupare propuși:

- P.O.T. propus : 28,25 %
- C.U.T. propus: 1,39

Încadrarea construcției propuse Bloc 2

Din punct de vedere al încadrării construcției în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, construcția prezintă următoarele caracteristici:

- Clasa de importanță - III - conform P 100/1 - 2013
- Categoria de importanță "C" - conform HGR 766 / 1997



- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

Din punct de vedere functional, imobilul proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

Regim de înălțime: P+4E

Cladirea propusa se desfasoara intre axele A-E/1-8, are o forma regulata in plan, volumul fiind un paralelipiped in interiorul caruia s-au propus logii. Astfel ca volumetria este una compacta, insa datorita logiilor se creaza un joc de lumini si umbre pe fatade care atenueaza impresia de masivitate.

Cota terenului amenajat va fi la -0,45 m față de cota $\pm 0,00$.

Clădirea este compusa dintr-un număr de 10 apartamente. Acestea sunt dispuse după cum urmează:

Etaj	Tip apartament		
	2 cameră	3 camere	4 camere
Parter:	1	-	1
Etaj 1:	-	1	1
Etaj 2:	-	1	1
Etaj 3:	-	1	1
Etaj 4:	1	-	1
Total:	2	3	5

Încăperile de locuit au prevăzută o înălțime liberă utilă de 2,64 m.

Propunerea respectă cerințele temei de proiectare și ale legislației în vigoare urmărindu-se zonificarea funcțiunilor în vederea creșterii confortului utilizatorilor. Astfel, toate apartamentele sunt configurate în așa fel încât să îndeplinească cerințele minime privind accesul liber individual la spațiul locuibil, spațiul pentru odihnă, spațiul pentru prepararea hranei, grupul sanitar, accesul la energia electrică și apă potabilă, evacuarea controlată a apelor uzate și a rezidurilor menajere. Au fost prevăzute spațiile impuse de Legea locuinței nr. 114/1996 și au fost respectate exigențele privind suprafețele minime, toate apartamentele cuprinzând: holuri și circulații în interiorul apartamentelor, camere de zi cu loc de luat masa, bucătăria, grupuri sanitare, dormitoare, spații de depozitare.

Accesul în apartamente este prevăzut la nivelul palierelor care sunt în legătură directă cu circulațiile verticale (scara cu doua rampe si ascensor).

Circulația verticală va fi asigurată de un ascensor situat in zona axelor A-B/4-5 și prin intermediul unei scări interioare positionata intre axele A-B/5-7. Scara interioara va fi realizata din beton armat monolit configurată cu două rampe și podest intermediar. Treptele vor avea $h = 17$ cm și $l = 30$ cm. Latimea rampei scarii va avea dimensiunea de 1,20 m, iar podestul intermediar va avea o lățime minima de 1,20 m. Scara va fi iluminată și ventilată natural prin intermediul unor ferestre amplasate în dreptul podestelor intermediare.

Diferența de nivel dintre cota terenului amenajat și cota de călcare în clădire este de 0,45 cm și va fi compensată prin intermediul a 3 trepte din beton (15x30 cm). Accesul principal în clădire se face la nivelul parterului printr-o ușă poziționată în axul A/3-4, cu deschidere spre exterior, prevăzută cu o rampă de acces pentru persoanele cu dizabilități, conform NP- 057-02.

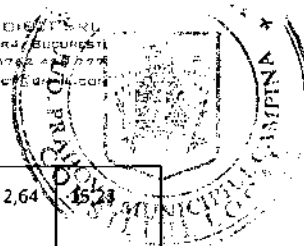
La nivelul parterului, accesul în bloc se realizează printr-un vestibul care asigură un filtru către holul de distribuție. Din holul de distribuție care se dezvoltă pe direcția longitudinală a blocului se realizează accesul către lift, către scara cu două rampe care asigură circulația pe verticală și către cele două apartamente: între axele 1-6/A-E apartament cu 4 camere și între axele 6-8/C-E apartament cu 2 camere). De asemenea, între axele A-C și 7-8 s-a prevăzut o Camera Tehnică pentru poziționarea centralelor termice și ale boilerelor.

La nivelul etajelor intermediare (etajele 1, 2 și 3), peste apartamentul de 2 camere și peste camera tehnică s-a propus un apartament de 3 camere. Astfel, la nivelurile intermediare s-au propus: un apartament de 4 camere și un apartament de 3 camere cu spațiile necesare pentru circulații orizontale și verticale.

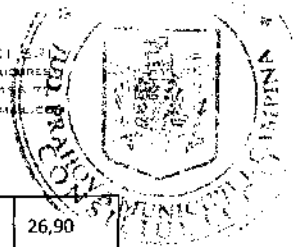
La nivelul etajului 4 se regăsesc apartamente similare cu cele de la parter și în plus s-au prevăzut o încăpere pentru uscătorie, axele A-B/7-8 și o camera pentru administrație, axele B-C/7-8.

Finisaje interioare/suprafete camere/înălțime liberă camere

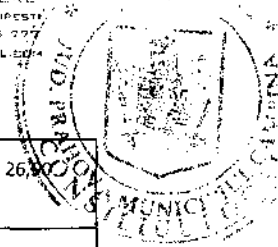
	Indicativ camera	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Perimetru (ml)	Finisaj pardoseală	Finisaj pereți	Finisaj tavan	H liber (m)	Volum util (mc)
Parter									
Spații comune	P01	Vestibul	3,6	7,6	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	9,50
	P02	Hol	18,09	23,9	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	47,76
Apartament 1 (4 camere)	P03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	30,86
	P04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	5,99
	P05	Bucătărie	13,6	17,5	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	35,90
	P06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	58,58
	P07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	43,98
	P08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	27,09
	P09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	32,63
	P10	Baia	4,96	9,26	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	13,09
	P11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	5,91
	P12	Grup sanitar	2,92	7,12	Gresie antiderapantă	Zugrăveli lavabile	Zugrăveli lavabile	2,64	7,71



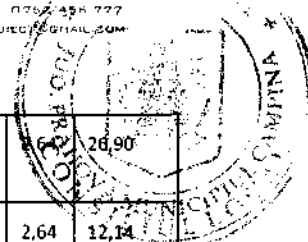
Apartament 2 (2 camere)	P13	Hol	5,77	11,46	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	15,23
	P14	Baie	4,67	8,9	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,33
	P15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	34,77
	P16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	P17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	P18	Depozitare	2,02	5,72	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,33
Spatii comune	P19	Camera tehnica	21,94	19,39	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,52	55,29
	P20	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
Etaj 1									
Spatii comune	E1.01	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E1.02	Hol	22,29	28,1	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,85
Apartament 3 (4 camere)	E1.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E1.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E1.05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E1.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E1.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E1.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E1.09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E1.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E1.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E1.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52



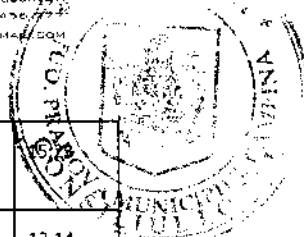
Apartament 4 (3 camere)	E1.13	Hol	10,19	14,86	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	26,90
	E1.14	Baie	4,6	8,9	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,14
	E1.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	34,77
	E1.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E1.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E1.18	Grup sanitar	2,29	6,18	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,05
	E1.19	Depozitare	2,58	6,42	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,81
	E1.20	Dormitor	10,88	13,2	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	28,72
Etaj 2									
Spatii comune	E2.01	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E2.02	Hol	22,29	28,1	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,85
Apartament 5 (4 camere)	E2.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E2.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E2.05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E2.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E2.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E2.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E2.09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E2.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E2.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E2.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52



Apartament 6 (3 camere)	E2.13	Hol	10,19	14,86	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	26,90
	E2.14	Baie	4,6	8,9	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,14
	E2.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	34,77
	E2.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E2.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E2.18	Grup sanitar	2,29	6,18	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,05
	E2.19	Depozitare	2,58	6,42	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,81
	E2.20	Dormitor	10,88	13,2	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	28,72
Etaj 3									
Spatii comune	E3.01	Casa scarii	14,12	16,2	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E3.02	Hol	22,29	28,1	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,85
Apartament 7 (4 camere)	E3.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E3.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E3.05	Bucatarie	13,6	17,5	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E3.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E3.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E3.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E3.09	Dormitor 3	12,36	14,1	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E3.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E3.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E3.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52



Apartament 8 (3 camere)	E3.13	Hol	10,19	14,86	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	26,90
	E3.14	Baie	4,6	8,9	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,14
	E3.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	34,77
	E3.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E3.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E3.18	Grup sanitar	2,29	6,18	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,05
	E3.19	Depozitare	2,58	6,42	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	6,81
	E3.20	Dormitor	10,88	13,2	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	28,72
Etaj 4									
Spatii comune	E4.01	Casa scarii	14,12	16,20	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	37,28
	E4.02	Hol	25,29	32,50	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	66,77
Apartament 9 (4 camere)	E4.03	Hol	11,69	20,95	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	30,86
	E4.04	Depozitare	2,27	6,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,99
	E4.05	Bucatarie	13,60	17,50	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,90
	E4.06	Living	22,19	18,92	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	58,58
	E4.07	Dormitor 1	16,66	17,41	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	43,98
	E4.08	Dormitor 2	10,26	13,08	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	27,09
	E4.09	Dormitor 3	12,36	14,10	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	32,63
	E4.10	Baie	4,84	9,26	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,78
	E4.11	Depozitare	2,24	6,08	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,91
	E4.12	Grup sanitar	2,85	7,12	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	7,52



Apartament 10 (2 camere)	E4.13	Hol	5,77	11,46	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	
	E4.14	Baie	4,6	8,9	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	12,14
	E4.15	Dormitor	13,17	14,56	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	34,77
	E4.16	Living	18,76	17,52	Parchet lamelar	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	49,53
	E4.17	Bucatarie	9,06	12,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	23,92
	E4.18	Depozitare	2,02	5,72	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	5,33
Spatii comune	E4.19	Administratie	5,37	9,76	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	14,18
	E4.20	Uscatorie	13,51	15,16	Gresie antiderapanta	Zugraveli lavabile	Zugraveli lavabile	2,64	35,67
TOTAL			1041,68						2.747,40

La fiecare nivel este prevăzută o gheana de instalații (ax B-C/6-7) de unde se realizează asigurarea utilităților fiecărui apartament de la etajul respectiv.

În conformitate cu cerințele Legii nr. 114/1996 a locuinței, sunt prevăzute spații pentru biciclete și cărucioare la etajele 1, 2, 3 și 4 și un spațiu de uscare a rufelor la etajul 4.

Asigurarea condițiilor de accesibilitate a spațiului construit

Prin proiectare s-au prevăzut elementele prin care să se asigure accesul și posibilitatea deplasării persoanelor cu dizabilități în interiorul clădirii.

Pentru facilitarea accesului în clădire a fost prevăzută o rampă pentru persoane cu dizabilități cu lățimea de 1,20 m prevăzută cu reborduri laterale din beton 15x20 cm, cu suprafață din beton și cu panta de 8 %.

Circulațiile orizontale din interior sunt astfel proiectate încât configurația lor este accesibilă și ușor de înțeles.

Circulațiile orizontale nu au prevăzute trepte. Pentru circulația pe verticală a persoanelor cu dizabilități a fost prevăzut un ascensor conform cerințelor pentru utilizarea acestuia de către persoanele imobilizate în fotoliu rulant/scaun cu roțile.

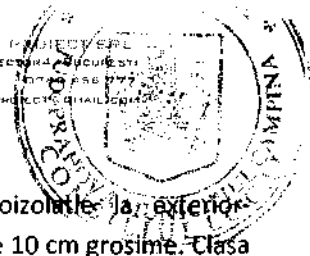
Lățimea liberă a circulațiilor este de minim 1,20 m.

Compartimentări interioare

Pereții despărțitori dintre apartamente sau dintre apartamente și spațiile comune sunt prevăzuți din zidărie Porotherm cu grosimea de 30 cm.

Compartimentările interioare (în interiorul apartamentelor) sunt prevăzute din zidărie de Porotherm cu grosime de 11,5 cm. Peretele de zidărie între axele D/7-8, la etajele intermediare (etajele 1-3) se va realiza din zidărie plină pentru a putea susține mobilierul suspendat ce se va monta peste blatul de bucatărie. Se vor aplica placări cu faianță, cu înălțimea de 2,10 m în zona băilor și a grupurilor sanitare, cât și în zona bucătăriilor, până la înălțimea de 1,80 m.

Anvelopa clădirii



- **Pereti exteriori** din zidarie din Porotherm, grosime 30 cm, cu termoizolatie la exterior termosistem in sistem ETICS 10 cm grosime - vata minerala bazaltica rigida de 10 cm grosime. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi A2-S1,d0. Specificatiile tehnice pentru placile utilizate ca termosistem ETICS in conformitate cu SR EN 13162 pentru zona parter: CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)300, pentru fatada: CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)250. Golurile se vor borda cu vata minerala bazaltica rigida de 3 cm grosime, cu aceleasi specificatii. Termosistemul fatadelor se va finisa cu tencuiala decorativa acrilica conform planselor de arhitectura (Ral 9003 si Ral 9022), cu mentiunea ca spaletii golurilor la exteriorul cladirii se vor finisa in culoarea RAL 9022.
- **Planseu peste ultimul nivel** – planseu terasa- termoizolat cu EPS 120 - grosime 25 cm. L2 – W2 – T2 – Sb2 – P3 – DS(N)5 – DS(70,-)2 – CS(10)120 – BS170, CC(2/1,5/10)150 – CP5.
- **Planseu pe sol**, termoizolat cu polistiren extrudat XPS 300 – grosime 10 cm in plan orizontal. Specificatiile tehnice pentru placile termoizolante, in conformitate cu SR EN 13164: T2 – DS(70,90)5 – CS(10/y)300 – CC(2/1,5/10)150 – WL(T)0,7 – WD(V)5 – MU 150 – FT1.
- **Soclu cladirii**, termoizolat cu polistiren extrudate XPS 300, pozat in strat vertical, ingropat minim 50 cm sub CTS – grosime 8 cm. Specificatiile tehnice pentru placile termoizolante, in conformitate cu SR EN 13164: T2 – DS(70,90)5 – DLT(2)5 – CS(10/y)300 – TR200 – CC(2/1,5/10)100 – WL(T)1,5 – WD(V)3 – MU 100 – FT2.

Acoperiş, învelitoare şi hidroizolaţii

Acoperişul va fi de tip terasă cu pante între 1,5 % şi 5,1 % şi este prevăzut cu parapeti de protecţie de 78 cm înălţime. Pentru a asigura înălţimea recomandată de Normativul pentru siguranţa în exploatare se propune o balustradă metalică până la înălţimea de 1 m. Procedul de termo-hidroizolare a terasei cuprinde realizarea unui ansamblu multistrat de izolare termică şi hidrofugă şi constă în fixarea plăcilor din polistiren expandat EPS 120, cu ajutorul straturilor de membrane bituminoase care alcătuiesc izolaţia hidrofugă.

Straturi terasei sunt:

- Planseu beton armat 13 cm
- Beton de panta existent
- Amorsă bituminoasă
- Membrana termoadezivă cu dublu rol, de difuzie şi bariera contra vaporilor
- Termoizolaţie – polistiren expandat EPS 120 cu grosime de 25 cm. EPS – EN 13164 – L2- W2 – T2 – Sb2 – P3 – DS(N)5 – DS(70,-)2 – CS (10)120 – BS 170 – CC(2/1,5/10)150 – CP5
- Strat de separaţie – folie de nylon 0,12mm grosime
- Şapă de protecţie slab armată 5 cm grosime
- Amorsă bituminoasă
- Strat de difuzie
- Membrană bituminoasă aditivată cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -5° C, armată cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolaţie
- Membrană bituminoasă aditivată cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -15° C, armată cu poliester, finisaj superior ardezie, strat final de hidroizolaţie

Aticurile se vor termoizola în plan vertical şi plan orizontal, termoizolaţia aticului se racordează cu termoizolaţia terasei şi a peretilor verticali. La atice sunt prevăzute şorturi de tablă zincată.

Evacuarea apelor meteorice de pe acoperiş se va realiza printr-un sistem de guri de scurgere cu coloane de evacuare amplasate la interior. Se vor prevedea receptoare de apă pluvială confecţionate din materiale polimerice prevăzute cu guler pentru racordarea hidroizolaţiei şi a parafrunzarelor împotriva colmatării.



Hidroizolațiile prevăzute în proiect vor asigura:

- ruperea de capilaritate a umidității terenului;
- împiedicarea umidității ascensionale prin realizarea unei hidroizolații sub placa de beton armat a parterului și sub zidăria parterului;
- imbracarea cu glafuri și sorturi a zidăriei aticelor;
- etansarea la apă a terenului de fundare prin realizarea unui trotuar perimetral și a unui dop de bitum între acesta și soclu;

Tamplaria exterioară Se propune tamplarie etansă cu geam triplu, termorezistent, la întreaga clădire, rezistența termică rama vitraj 0.77 (mpK /W). Ușa de acces aferentă centralei termice situate între axele A/7-8 va fi metalică, EI 30 min.

Din punct de vedere structural, clădirea se poate caracteriza astfel:

Infrastructura

Infrastructura este realizată din fundațiile continue și terenul bun de fundare. Fundațiile se vor executa, pe baza calculului și recomandărilor din studiul geotehnic, în soluție de fundații continue elastice din beton armat.

Lățimea tălpii fundațiilor exterioare este de 130cm iar a celor interioare este de 100cm.

Înălțimea tălpii fundațiilor este de 50cm.

Planșeul de la cota -0.10 va avea grosimea de 15cm și se va turna din beton armat monolit.

Cota de fundare este la -2,95m față de cota ± 0.00 . Fundarea se va realiza pe stratul de pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos.

Fundațiile se vor executa pe un beton de egalizare cu grosimea de 10cm. Sub placa de pe sol se va prevedea o folie pentru împiedicarea scurgerii laptei de ciment, o termoizolație din polistiren extrudat, un strat de pietriș bine compactat. Fundațiile exterioare se vor hidroizola și termoizola cu polistiren extrudat.

La nivelul terenului pentru împiedicarea infiltrărilor din ape meteorice se va realiza o sistematizare orizontală cu trotuare etanșe cu panta spre exterior și drenuri de colectare și dirijare a apelor.

Umpluturile perimetrale fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit nivelul terenului.

Acestea se vor face din pământ argilos în straturi succesive de max. 20cm compactate la grad de min. 98% Proctor Normal, pentru a crea un ecran impermeabil având rolul de a împiedica infiltrarea apelor pluviale la baza fundațiilor.

Săpăturile se vor opri cu 20-30 cm deasupra cotei de fundare, diferența va fi săpată manual, înainte de turnarea betonului de egalizare. Dacă pe conturul construcției noi se constată în timpul săpăturilor construcții subterane se va anunța de urgență proiectantul. Este interzisă fundarea pe orice tip de construcție subterană.

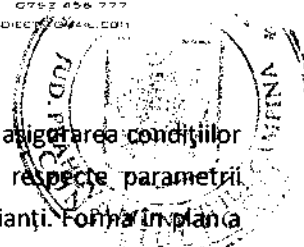
Presiunea convențională conform NP 112/2014, anexa D, tabelul D.2, este de $P_{conv} = 550 \text{ kPa}$ și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2,00 \text{ m}$ și lățimi ale fundațiilor $B = 1,00 \text{ m}$.

- Clasa betonului de egalizare va fi C8/10, X0(RO), CEM II/A-S 32.5R, S3, $D_{max} 31\text{mm}$.
- Clasa betonului din fundații și în placa de la cota -0,10 va fi C20/25, XC2, CEM II/A-S, 42.5R, S3, CI 0.2, $D_{max} 31\text{mm}$

Suprastructura

Înălțimea parterul și etajele 1, 2, 3, 4 este constantă de 2,89m.

Suprastructura se va realiza din cadre ortogonale (stâlpi + grinzi) din beton armat cu clasa de beton superioară C25/30 turnat monolit, dimensionate corespunzătoare pentru limitarea deplasărilor laterale a



construcției la acțiuni seismice și preluarea sarcinilor seismice și gravitaționale. Pentru asigurarea condițiilor de rezistență și durabilitate, compozițiile diferitelor tipuri de betoane trebuie să respecte parametrii specificați în normativul NE 012/1 - 2007, în cazul în care nu se folosesc aditivi plastifianți. Forma în plan a construcției este dreptunghiulară cu dimensiunile de cca. 21,30m x 12,30m. Cadrele transversale sunt poziționate la distanțe de 4,65m, 1,70m, 2,30m, 1,95m, 1,70m, 3,70m și 5,00m iar cele longitudinale la interval de 3,00m, 2,00m, 3,00m și 4,00m.

Distribuția sarcinilor permanente, temporare și seismice se va realiza prin intermediul planșeelor din beton armat monolit cu grosimea de 13cm, la grinzile de beton armat apoi la stâlpii de beton armat până la infrastructură.

Armaturile vor fi fasonate din oțel cu profil periodic Bst500s (C) clasa de ductilitate C pentru barele de rezistență, etrieri, agrafe și barele constructive. Stâlpii au secțiuni de 45x45cm și lamele din beton drepte sau colțare cu grosimea de 30cm.

Grinzile principale sunt de 30x45cm și 30x50cm.

Stâlpii cadrelor din beton armat formează noduri rigide. Planșeul de peste parter și etaje are grosimea de 13cm și este realizat din beton armat.

Scara de acces între etaje este cu două rampe și podest intermediar ce se va executa din beton armat monolit.

Liftul poziționat între axele 4-5/A-B are structura din beton armat și cu grosimea de 30cm.

Structura liftului este constituită din stâlpii tip colțar cu dimensiuni de 60x30+30x60cm. Căja liftului are dimensiuni interioare de 1,65m x 1,80m.

Pentru limitarea efectelor de torsiune generală au fost poziționați pereți de tip lamelar sau colțar pe conturul exterior al blocului.

La parter există o rampă pentru persoanele cu dizabilități, rampă cu lățimea de 1,20m și panta de 8%.

Scara de la intrarea în bloc este acoperită cu o placă din beton care reazemă pe doi stâlpi dreptunghiulari cu dimensiunile de 30x60cm. Această placă are un rebord de 15x45cm. Planșeul de peste terasă este delimitat de un atic din beton cu dimensiunile de 15x90cm, atic executat pe tot perimetrul terasei.

La suprastructură se vor utiliza următoarele clase de betoane și oțeluri:

- Beton clasa C25/30, XC1(RO), CEM II/A-S 42,5R, S3, CI 0.2, Dmax 16mm : în stâlpi, grinzi, plăci;
- Oțel cu profil periodic BST500s clasa de ductilitate C, pentru barele de rezistență

Produsele din oțel utilizate ca armături vor respecta prescripțiile ST 009/2011, SR 438-1/2012.

- Grosimea stratului de acoperire, conform SREN 1992-1-1/2004, a armăturilor va fi de minim 2,5 cm la plăci, 3,5cm la grinzi, pereți și stâlpi și de 4,5/6cm la fundații. Pentru executarea lucrărilor din beton (cofrare, armare, betonare, decofrare) se vor respecta prescripțiile din NE012/2007(2010) partea I și partea a II-a.

Valori de proiectare ale rezistențelor :

- **pentru beton C20/25**
- $f_{ck} = 200 \text{ daN/cm}^2$; $f_{cd} = 133,3 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctm} = 22 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctd} = 10,3 \text{ daN/cm}^2$

Modulul de elasticitate al betonului $E_c = 300000 \text{ daN/cm}^2$

- **pentru beton C25/30**
- $f_{ck} = 250 \text{ daN/cm}^2$; $f_{cd} = 166,6 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctm} = 26 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctd} = 12,13 \text{ daN/cm}^2$

Modulul de elasticitate al betonului $E_c = 310000 \text{ daN/cm}^2$

- **pentru oțel S500 (BST500s)**
- $f_{yk} = 5000 \text{ daN/cm}^2$; $f_{yd} = 4350 \text{ daN/cm}^2$; Modulul de elasticitate al oțelului $E_s = 2100000 \text{ daN/cm}^2$

Din punct de vedere al instalațiilor, construcția propusă se poate descrie astfel:



INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarnă au fost stabilite conform SR 1907/2-97, cat si in functie de solicitarile beneficiarului, in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru incalzire a fost facut conform STAS 1907/1 in conditiile protectiei termice proiectate.

Agentul termic utilizat va fi apa calda cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 80/60°C.

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 47 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 30 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 77 kW per bloc si va fi asigurat cu combustibil gazos.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA - CORPURI STATICE

ECHIPAREA CU RADIATOARE SI DISTRIBUTIA AGENTULUI TERMIC IN BLOCUL DIN STRADA NASAUD

Spatiile vor fi dotate cu o instalatie de incalzire cu corpuri statice, respectiv radiatoare tip panou de otel, racordata la un sistem hidraulic bitubular.

Radiatoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Puterea totala instalata pentru circuitul de incalzire este $Q_{total} = 47000W$.

Pentru cazul unor perioade de varf, in care temperatura exterioara scade sub temperatura conventionala de calcul s-a considerat un Q_{total} per bloc = 50.000 W.

Necesarul de apa calda de consum este asigurat din sursa mixta gaz natural si sistem solar. Conform normativului I9-2016, necesarul de energie pentru preparat apa calda de consum este 30 kW.

$$\Rightarrow Q_{total} = 50 \text{ KW} + 30 \text{ KW} = 80 \text{ KW/Bloc.}$$

Radiatoarele utilizate vor fi dotate, conform normelor furnizorilor, cu robinet de inchidere dublu reglaj cu cap termostatic pe conducta de tur, robinet de inchidere / reglaj fix pe retur, robinet de dezaerisire. Termostatele vor fi prevazute cu un sistem de protectie impotriva inghetului si vor permite limitarea sau blocarea valorii de referinta. Aceasta dotare va asigura, in afara unui reglaj precis pe fiecare corp de incalzire, si posibilitatea inchiderii, detasarii si repararii oricarui corp de incalzire, fara a deranja restul consumatorilor.

Corpurile de incalzire se amplaseaza astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul sau echipamentele si cu celelalte instalatii aferente cladirilor, sa se asigure circulatia persoanelor.

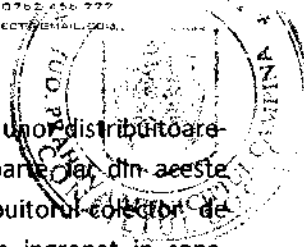
Pentru obtinerea unei eficiente termice maxime se recomanda amplasarea corpurilor de incalzire la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci.

Corpurile de incalzire care cedeaza caldura in special prin convecție se monteaza in dreptul parapetului ferestrelor sau, daca nu este posibil, in imediata apropiere a acestuia.

Blocul va fi alimentat din sursa centrala de agent termic si de preparat apa calda de consum – **Centrala termica de bloc- amplasata in incaperea dedicata P-19-Centrala termica**

S-au ales 2 centrale murale avand o putere instalata de 50 KW fiecare, echipamente ce prepara atat agent termic pentru incalzire, cat si agent termic primar pentru prepararea apei calde de consum in perioada de iarna.

Cele 2 centrale murale vor fi amplasate in cladirea Centrala termica si vor fi legate in cascada.



Distributia principala a agentului termic pentru incalzire se va realiza prin intermediul unor distribuitoare-colectoare, montate in camera tehnica dedicata instalatiilor de pe fiecare nivel in parte. Iar din aceste distribuitoare de palier, agentul termic va fi distribuit in incaperi (catre distribuitorul-colector de apartament) prin intermediul conductelor din PEX cu bariera de oxigen, montate ingropat in sapa. Conductele din PEX, montate ingropat in sapa, vor fi protejate cu un tub flexibil.

De la distribuitorul-colector de apartament, distributia agentului termic catre consumatori finali – corpuri statice, se va realiza tot prin conducte din PEX cu bariera de oxigen, montate ingropat in sapa.

Pentru alimentarea cu agent termic primar (spre boilere si spre consumatori pe partea de incalzire) vor fi realizate 2 ramuri, cate una pentru fiecare bloc in parte, dupa cum urmeaza:

- Ramura 1 –alimentare cu agent termic 80/60 ° C pentru incalzire, la care vor fi racordati consumatorii din bloc(apartamente);
- Ramura 2 - alimentare cu agent termic primar 80/60 ° C, la care se vor racorda boilerele solare bivalente.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se va prevedea o vana cu 3 cai cu servomotor 0..10V.

Contorizarea consumului de agent termic per bloc se va realiza separat, pentru fiecare apartament in parte, prin intermediul contoarelor mecanice de apartament, avand $D_{max}=1,2$ mc/h. Contoarele termice de apartament se vor monta pe conductele de tur de pe distribuitor-colectoare de palier, montate in incaperile tehnice de pe fiecare nivel in parte.

CENTRALA TERMICA - DOTAREA CU ECHIPAMENTE A SURSEI

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 47kW/bloc.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerelor bivalente) de 30 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 87 kW/bloc si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (P-19-Camera CT) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada in care panourile solare nu functioneaza, va fi constituita din 2 cazane (centrale) de otel, murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, cu camera etansa, fiecare cazan avand o putere termica nominala de 50KW, montate in cascada. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu:

- Kit de evacuare gaze;
- Panou de comanda;
- Ventilator;
- Pompa de circulare;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Panou de automatizare si control.

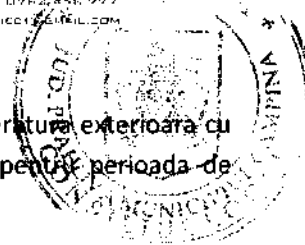
Centralele termice vor fi echipate cu 2 supape de siguranta de 1".

Instalatia de automatizare va asigura:

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 60/100$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.



Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazan si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul a 2 pompe de recirculare (Pc1,Pc2) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul D=2,50mc/h si o inaltime de pompare H=4,0mCA.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hydraulic) rectangulara izolata cu racorduri de 1 ½" si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn 125 cu 6 racorduri, din care:

4. circuit cazane – 2 racorduri (1 tur si 1 retur);
5. circuit incalzire 1 tur si 1 retur);
6. circuit preparare apa calda menajera(1 tur si 1 retur);

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V. Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori – radiatoare, respectiv boilere se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

3. **Pompa circulatie agent termic pentru incalzire – Pc3** : debit agent termic D =2,5 mc/h, inaltime de pompare: H=6,0 mCA;
4. **Pompa circulatie agent termic pentru preparare apa calda -circuit boilere: Pc4** -: debit agent termic D =1,5 mc/h, inaltime de pompare: H=4,0 mCA;

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu V=150 Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de 3/4".

Circuitul de adaos va fi alimentat din retea de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim 1,5 mc/h. Statie de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

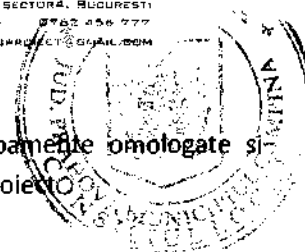
Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor STAS 7132 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.



Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, insotite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de Incalzire cu corpuri statice;
- preparare apa calda menajera;

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" - NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (incalzire, apa calda de consum);
- parametrii de temperatura ceruti de consumatori;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales;
- caracteristicile tehnice ale echipamentelor;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde de consum se va realiza indirect prin intermediul a 2 boilere solare bivalente cu o capacitate de 2000 de litri fiecare, legate in serie si a 10 panouri solare plane, presurizate, montate pe terasa fiecarui bloc in parte.

Boilerele vor sunt echipate cu cate o serpentina alimentata cu agent termic de la centralele termice murale din incaperea CENTRALA TERMICA si cu o serpentina din panourile solare.

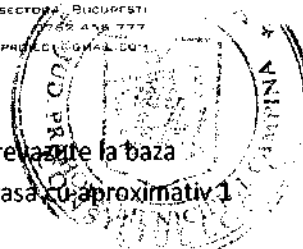
Boilere vor fi montate in camera Centralei termice si fac parte din specialitatea Instalatiei sanitare.

INSTALATII DE VENTILARE

Cladirile cu destinatia de Locuinte sociale vor fi prevazute cu instalatii de ventilare mecanica mixta in baile si grupurile sanitare aferente apartamentelor care nu au deschideri spre exterior.

Pentru evacuarea aburului rezultat in urma dusurilor din baile aferente apartamentelor care nu au deschideri spre exterior, se vor prevedea instalatii de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea noxelor se propune a se face cu ventilatoare axiale avand debitul de $D=80 \text{ mc/h}$ si o presiune de max.100Pa, racordate la tubulatura circulara de tip SPIRO $\Phi 200\text{mm}$. Ventilatoarele axiale vor fi echipate cu jaluzele automate si se vor racorda la tubulatura circulara prin intermediul unor



stuturi de Φ 150. Intregul sistem va fi montat mascat in ghene din gips carton, prevazute la baza coloanelor cu usi de vizitare. Conductele de evacuare vor strapunge si depasi terasa cu aproximativ 1 m si vor fi protejate la capat cu o caciula de ventilare.

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, prin neetanseitatile usilor. Circulatia aerului proaspat se va face din camerele de living, prin grile exterioare, montate in zidarie, avand dimensiunile de Φ 160 mm (pentru apartamentele cu o singura camera de baie) si de Φ 250 mm (pentru apartamentele cu camera de baie si cu grup sanitar suplimentar).

INSTALATII ELECTRICE

Sursa principala (de baza)

Alimentarea cu energie electrica a imobilului se va realiza din reseaua S.C.Enel pe baza avizului de racordare si se rezolva prin grija SC Enel (sau de o firma agreeata de aceasta), atat ca proiectare cat si executie.

Precizăm că prezenta documentație nu cuprinde lucrările necesare în sistemul energetic al S.C. Enel .

Prezentul proiect solutioneaza instalatia de joasa tensiune care incepe la plecarile din firida de bransament (FB) catre tablourile individuale TPC – Tablou electric Parti Comune, TE-n – Tablouri electrice apartamente din cadrul investitiei si cuprinde distributia energiei electrice in intreaga constructie.

Racordarea la reseaua electrica de distributie (RED), respectiv proiectarea, procurarea si montajul echipamentelor, al cablurilor si al oricaror alte elemente constructive necesare, nu face obiectul prezentului proiect. Limita proiectului se afla la bornele de plecare din fiecare contor de energie aflat in firida de bransament (FB).

Bilantul de putere preliminar este:

- putere instalata – P_i = 130 kW
- putere maxim simultan absorbita $P_{max.sim.abs.}$ = 60 kW

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Schema de distributie a energiei electrice in interiorul cladirii este de tip TN-S, separarea nulului de protectie de nulul de lucru realizandu-se in in tablourile electrice.

Sisteme de alimentare pentru servicii de securitate (consumatori vitali) si continuarea lucrului

Prezentul subcapitol este dedicat consumatorilor vitali, a caror functionare este obligatorie deoarece asigura:

- evacuarea si/sau interventia in caz de incendiu;

Lista consumatorilor vitali pot fi gasite in tabelul urmatoar:

Tip	Alimentare de baza	Alimentare de rezerva
C.l. sec. pentru evacuare	BMP	Acumulator local

Definitiiile termenilor utilizati in tabelul de mai sus:

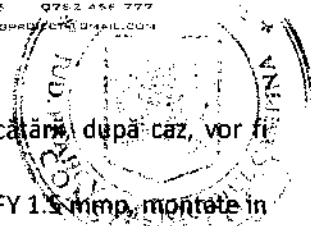
C.l. sec. = corp de iluminat de securitate;

BMP = Bloc de masura si protectie;

Instalatii de iluminat artificial

In apartamente

In holuri, living si in dormitoare va fi realizat un iluminat cu plafoniere cu surse LED. De asemenea in dormitoare vor fi prevazute aplice la noptiere. Actionarea aplicelor se va face de la pat. In zonele cu



umiditate (băi, bucătării, terase) se vor monta corpuri de iluminat etanșe. In bucătării, după caz, vor fi prevăzute plafoniere si spoturi.

Instalatia de iluminat va fi realizata cu cablu tip CYY-F 3x1.5 mmp sau conductor tip FY 1.5 mmp, montate in tuburi de protectie tip IPEY. In cazul in care se va opta pentru conductor tip FY, conductorul folosit pentru noul de protectie -PE- va avea sectiunea de 2.5 mmp.

Instalatii de iluminat de securitate

Iluminatul de securitate este realizat in functie de caracteristicile investitiei conform cu prescriptiile din Normativul I7-2011 si are in componenta urmatoarele tipuri de C.I. (corpuri de iluminat):

- luminoblocuri cu etichete specifice pentru iluminatul de evacuare;

Instalatia de iluminat de securitate va fi realizata cu cablu tip CYY-F3x1.5 mmp sau conductor tip FY 1.5 mmp, montate in tuburi de protectie tip IPEY.

Instalatia de prize

In bucatarii vor fi prevazute atat prize de uz curent cat si prize pentru utilitati specifice: masina de spalat vase, masina de spalt rufe, frigider, hota etc. De asemenea vor fi prevazute prize in bai pentru uz curent. Acestea se vor monta la o distanta mai mare de 0.6m de marginea cazii de baie

Instalatia de prize va fi realizata cu cablu tip CYY-F 3x2.5 mmp sau conductor tip FY 2.5 mmp, montate in tub de protectie tip IPEY.

Instalatia de priza de pamant si protectie impotriva tasnetului

Priza de pamant a cladirii va fi artificiala si se va realiza cu platbanda OL-Zn 40x4 pozitionata in fundatia cladirii.

Rezistenta prizei de pamant trebuie sa fie de max 1ohm. In cazul in care la măsurători se constată depășirea acestei valori se va completa priza de pământ cu electrozii necesari din OLZn.

In scopul masurarii prizei de pamant, in exterior se vor prevedea placute de care va fi sudata platbanda OLZn 40x4 si care vor fi inglobate intr-o cutie etansa de masura.

Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet se va realiza cu paratrasnet cu dispozitiv de amorsare tip PDA, amplasat in varful unui catarg pe acoperisul cladirii. Legatura la priza de pamant artificiala se va face prin intermediul unor platbande OLZn montate in stalpii de beton.

Varful PDA se va fixa in vargul catargului si va trebui sa depaseasca cu cel putin 2 m zona pe care o protejeaza (antene, acoperisuri, cosuri).

INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa rece potabilă

Alimentarea cu apă rece în clădire pentru consumul menajer se va realiza din rețeaua stradală existentă (vezi plan rețele), prin intermediul unui cămin de bransament prevăzut cu apometru. Blocul va avea un racord la conducta care se va executa, continuat de coloana care se va ridica prin gheana de instalații până la etajul 4, urmând a se va realiza rețeaua de distribuție spre toți consumatorii pe fiecare etaj. Acest racord de alimentare va asigura debitul pentru următorii consumatori în fiecare bloc:

- WC – 18 bucăți
- Lavoare – 18 bucăți
- Cadă de baie – 10 bucăți
- Spălătoare inox – 10 bucăți
- Mașini spălat rufe – 10 bucăți

Tevele de distribuție și coloane pentru apa rece potabila au fost proiectate din teava PPR Compozit și sunt montate în șapa fiecărui etaj, respectiv ghelele din fiecare bucătărie și baie. Ele vor avea montate prese de dilatare conform specificațiilor producătorului.

Obiectele sanitare sunt din porțelan sanitar, iar bateriile lavoarelor au fost prevăzute cu perlatoare de apă pentru a reduce consumul de apă. Economizorul de apă (perlatorul de apă) este un sistem de reducere a consumului de apă, ce se montează la capătul bateriei (se potrivește oricărui tip de baterie sanitară), asigurând un debit optim între 2-12 litri/minut. Ca și principiu de funcționare, perlatoarele de apă utilizează tehnologia amestecării apei cu aerul, de aici rezultând economia de apă.

Se vor monta în gheana de instalații de pe casa scării contoare de apă rece și caldă pentru măsurarea consumului de apă pe fiecare apartament.

Alimentare cu apă caldă menajeră

Apa caldă menajeră se prepară prin intermediul a două boilere bivalente de 1500 litri, amplasate în camera boilerelor. Coloanele și distribuția țevelor de apă caldă pentru consum menajer se execută din țeavă din polipropilenă reticulară compozit cu diametre cuprinse între 20-75 mm.

S-a proiectat și un traseu pentru apă caldă recirculată, care începe din camera boilerelor până la baza coloanelor. Traseul este realizat integral doar din teavă de PPR 32 mm.

Conductele de distribuție și coloane, a apei calde, de recirculare și reci pentru consum menajer se vor izola termic cu un strat de armaflex de 9 mm.

Pentru producerea apei calde s-au prevăzut 10 panouri solare plane, pentru prepararea apei calde de consum.

Principiul de funcționare al instalației se bazează pe captarea radiațiilor solare de un colector, care se incalzeste si dirijeaza caldura produsa catre un boiler. Pe durata producerii de energie nu se utilizeaza combustibil, prin urmare nu se produc emisii de CO2 in atmosfera.

Calitatea energiei solare pe care colectorii solari sunt capabili s-o transfere catre consumatori, depinde de capacitatea acestora de absorbtie a luminii, dar si de izolarea fata de mediu extern, care previne dispersia energiei de la colectorul solar.

Panourile au o rețea internă din țevi de cupru, într-o carcasă din sticlă vidată.

Instalatia solara a fost prevazuta cu un grup hidraulic solar, controler solar digital, tub de cupru pentru transferul energiei termice de la captatorul solar la boiler, vas expansiune solar.

Pentru stocarea apei, s-au utilizat două boilere cu o capacitate de 1500 litri, prevăzute cu două serpentine interioare, una legată la circuitul solar iar cealaltă legată la circuitul de agent termic de la centralele termice.

Pe circuitul primar încălzire boilere, s-a prevăzut o pompă de circulație solară.

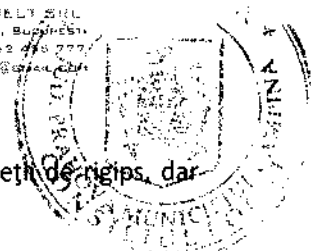
Circuitul primar boilere și circuitul apă caldă menajeră a fost prevăzut cu vane protecție supratemperatură, vane amestec termostactice, vase expansiune, armături închidere.

În cazul în care nu se poate utiliza energia solară, se vor utiliza centralele termice prevăzute pentru încălzirea apei calde menajere.

REȚELE DE EVACUARE APE UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare și sifoanele de pardoseală vor fi evacuate gravitațional prin conducte din polipropilenă ignifugă Dn 40 ÷160 mm la rețeaua exterioară de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor prelungi până la nivelul acoperișului, iar în capul acestora se va monta o piesă de ventilare.



Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se montează în măști de rigips sau în pereți de rigips, dar ocazional sunt montate și aparent.

Coloanele de canalizare se vor monta în nișe de instalații prin golurile proiectate în planșee conform volumului de arhitectură.

Pentru conductele de canalizare cu lungime mare pe sub pardoseală se vor monta piese speciale pentru acces și mentenanță, formate dintr-o ramificație la 45 grade montată pe conductă, un cot la 45 grade, o prelungire din conductă cu mufă la partea superioară și un dop din PVC sau PP montat în mufă. Pentru curățire se va scoate dopul și se va putea introduce un șarpe pentru curățat conducte.

Coloanele de canalizare se vor încadra în puncte fixe și vor avea piese de curățire la partea inferioară.

INSTALAȚII GAZE

În prezent imobilul din Str. Petrolistului, nu este consumator de gaze naturale. Imobilele vor fi racordate la rețeaua de distribuție gaze naturale prin intermediul bransamentelor de gaze R.P. Dn 32 mm propuse, iar la limita imobilului a fost amplasat un post de reglare echipat cu un regulator de presiune (20 mc/h), cu agrement tehnic valabil.

Pentru alimentarea celor 10 apartamente și centrala termică, s-a ales un traseu aerian, unde se va executa montarea coloanei de joasă presiune din oțel $\phi 11/2-3/4"$. După postul de reglare existent pe la limita de proprietate, se va racorda cu coloana cu un robinet cu sferă $\phi 11/2"$, ce are rol de robinet de incendiu, cât și robinet de coloană și o electrovană, la care vor fi racordați toți senzorii poziționați la parter și la etajul 4, cel din centrala termică, precum și cei din apartamente. Conducta de gaze naturale va fi montată în partea superioară a pereților clădirii până în casa scării în imobil. De la parter se vor perfora plafoanele unde se va monta vertical pe perețele din casa scării de la fiecare nivel coloana de gaz până la etajul 4 unde se va obtura cu capac. La trecerile prin pereți și planșee, conductele se vor monta în tuburi de protecție.

Prin proiect se propun următoarele soluții pentru instalațiile de gaze naturale:

Bloc

- 10 Mașini aragaz $= 1,00 \text{ Nmc/h} \times 10 \text{ buc.} = 10,00 \text{ Nmc/h NOI}$;
- Centrala termică $= 6,0 \text{ Nmc/h} \times 2 \text{ buc.} = 12,00 \text{ Nmc/h NOI}$;
- 2 Centrale termice

În vederea alimentării cu gaze a mașinilor de aragaz și a centralelor termice propuse se va realiza 1 bransament/bloc pe redusă presiune amplasat la limita de proprietate și care va fi dotat cu post de reglare. Imobilul va fi alimentat din instalațiile nou proiectate montate aparent pe joasă presiune până la consumatori, instalație care se va realiza astfel încât să fie în conformitate cu Normele tehnice pentru proiectarea și executarea instalațiilor de gaze NTPEE-2018.

Ap. 1, 3, 5, 7, 9 - Volumul interior al încăperii $V = 35,90 \text{ m}^3 > 7,5 \text{ m}^3$ pentru bucătărie

Suprafața vitrată existentă $S = 1,70 \text{ m}^2$

Suprafața vitrată necesară $S = 0,72 \text{ m}^2$

Ap. 2, 4, 6, 8, 10 - Volumul interior al încăperii $V = 23,92 \text{ m}^3 > 7,5 \text{ m}^3$ pentru bucătărie

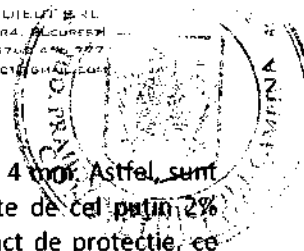
Suprafața vitrată existentă $S = 1,70 \text{ m}^2$

Suprafața vitrată necesară $S = 0,48 \text{ m}^2$

Centrala - Volumul interior al încăperii $V = 55,29 \text{ m}^3 > 7,5 \text{ m}^3$ pentru centrala termică

Suprafața vitrată existentă $S = 1,70 \text{ m}^2$

Suprafața vitrată necesară $S = 1,11 \text{ m}^2$



Suprafața vitrată a camerelor sunt de tip termopan, cu grosimea geamului mai mare de 4 mm. Astfel, sunt montate obligatoriu în camera detectoare automate de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH_4) în aer, care sunt alimentate de la o sursă aflată în zonă – priză cu contact de protecție, ce acționează asupra robinetilor de închidere (electroventil) pentru întreruperea alimentării cu gaze, robineti poziționați la exteriorul clădirii. Electrovana de gaze va fi comandată de un tablou de automatizare amplasat în centrala termică și care va semnaliza orice alarmă data de senzorul înscris. Poziția senzorilor de gaze, precum și a electroventilului, este indicat pe planul lucrărilor. Instalația de utilizare J.P. se va compune din conducte de oțel montate aparent pe elemente de construcție până la punctul de consum.

De asemenea în cazul în care aerul necesar arderii nu poate fi asigurat prin neetanșeități (cazul tâmplăriilor prevăzute cu garnituri de cauciuc etc.), indiferent de volumul încăperilor, se realizează prize de aer direct din exteriorul construcției. Golul pentru accesul aerului de ardere se prevede la partea inferioară a încăperii și fără dispozitive de închidere sau reglaj; este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere. Suprafața golului pentru accesul aerului de ardere într-o încăpere în care se utilizează gazele naturale se determină cu relația: $S_{\text{centrala termică}} = 0,0025 \times Q_{\text{instalată}} = 0,030 \text{ m}^2$ și $S_{\text{bucătărie}} = 0,0025 \times Q_{\text{instalată}} = 0,0025 \text{ m}^2$.

Măsurarea consumului de gaze naturale se va realiza prin intermediul contorului volumetric nou, tip G4 pentru apartamente și G10 pentru centrala termică.

La construcția clădirii au fost prevăzute măsuri de etanșare împotriva infiltrațiilor de gaze naturale, la trecerile subterane ale celorlalte instalații (încălzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.). Astfel fundația clădirii a fost hidroizolată, iar intrările subterane ale utilităților în clădire, au fost izolate cu bitum.

Aerul necesar arderii este asigurat în funcție de raportul între volumul interior al încăperii V_i (m^3) și debitul nominal al aparatului consumator Q_n (m^3/h) astfel:

- c. pentru cazul $V_i/Q_n \geq 30$, se consideră că prin neetanșeitățile existente se asigură aerul necesar pentru ardere;
- d. pentru cazul $V_i/Q_n < 30$, se prevăd prize de acces aer direct din exteriorul construcției.

În cazul în care aerul necesar arderii nu poate fi asigurat prin neetanșeități (cazul tâmplăriilor prevăzute cu garnituri din cauciuc), indiferent de volumul încăperilor, se realizează prize de aer direct din exteriorul construcției.

Pentru aparatele cu flacără liberă se vor construi grile de ventilație pentru evacuarea gazelor arse, cu suprafața minimă de 150 cm^2 , conform SR 6724-1. De asemenea pentru asigurarea aerului necesar arderii, în cazul instantului pentru apă caldă, va fi prevăzută o priză de aer, cu suprafața minimă de 34 cm^2 . Aceasta va fi practică la partea inferioară a încăperii (fără dispozitive de închidere sau reglaj). Este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere.

Se vor respecta prevederile din NTPEE – 2018, ordinul ANRE nr. 5/2009, modificările din 2010 la NTPEE/2018 și Legea gazelor naturale nr. 123/2012.

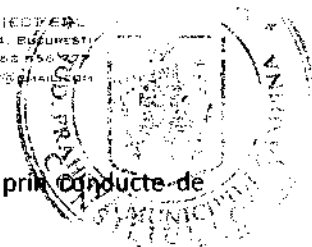
Probele de rezistență și de etanșeitate la presiune a instalațiilor de utilizare J.P., aparente din oțel, se efectuează de către executant la terminarea lucrării la presiunile indicate în tabelul 8 din NTPEE-2018, după cum urmează:

- proba de etanșeitate la presiunea de $0,2 \times 10^5 \text{ Pa}$ (0,2 bar) timp de 24 ore (cu manevrarea armăturilor);
- proba de rezistență la presiunea de $1 \times 10^5 \text{ Pa}$ (1 bar) timp de 1 oră.

Încercările de rezistență și de etanșeitate se vor face după egalizarea temperaturii aerului din conductă, cu cea a aerului din mediul înconjurător. Verificarea scăpărilor de gaze se va face numai cu soluție de apă și săpun. În timpul încercărilor nu se admit pierderi de presiune.

Retele exterioare Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 3)

Instalații sanitare



Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare vor fi evacuate gravitațional, prin conducte de polipropilenă ignifugate, Dn 160mm la rețeaua exterioară de canalizare (vezi plan rețele).

Pe rețeaua de canalizare exterioară propusă au fost proiectate cămine de vizitare care colectează apele uzate menajere și cele pluviale, și care sunt deversate în rețeaua existentă în strada.

Rețeaua de canalizare exterioare sunt realizate din tuburi din PVC KG SN4 De 110-160mm pentru zona verde și PVC KG SN8 De 110-160mm pentru zona asfaltată.

Conductele de canalizare exterioare, se vor monta îngropat, pe un pat de nisip de 10 cm grosime, sub adâncimea de îngheț (acoperire minim 90 cm).

Sistemizare verticala si amenajare teren Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 4)

Incinta existenta nu prezinta diferente de nivel insemnate, terenul fiind relativ plat, diferentele identificate conform ridicarii topografice, fiind cuprinse intre 30-80 cm.

Sistemizarea verticala a incintei trebuie realizata astfel incat diferentele de nivel existente sa fie preluate intr-un mod cat mai corespunzator din punct de vedere tehnic si economic.

Prin proiect se propune realizarea amenajarea amplasamentului, astfel:

- Alei carosabile;
- Amenajarea aleilor pietonale destinate circulatiei pietonale in incinta;
- Incadrarea aleii carosabile si a parcarii de borduri carosabile 20x25 cm;
- Incadrarea aleilor pietonale de borduri 10x15 cm, ingropate;

Traseul in plan

Aleile carosabile si aleile pietonale, precum si zonele verzi ce fac obiectul prezentei documentatii s-au proiectat avand in vedere cerintele beneficiarului prin realizarea unei structuri rutiere care sa raspunda cerintelor privind rezistenta acestora la actiunea inghet-dezghetului si a traficului ce este dat de accesul autoturismelor, ambulantei, masinii de pompieri, precum si a masinii de gunoi, studierea problemelor privind scurgerea apelor. Accesul auto si pietonal in cele doua incinte se va realiza din strada Petrolistului.

Pentru a reusi o sistemizare conforma si pentru a umple cat mai eficient spatiul destinat amenajarilor exterioare, s-au analizat toate posibilitatile eficiente din punct de vedere tehnic si economic.

Profil longitudinal

In profil longitudinal au fost adoptate pante pentru scurgerea apelor cuprinse intre 0.7% si 4%, acestea fiind indeajuns de suficiente pentru evacuare imediata a apei de pe suprafata aleilor pietonale.

Profil transversal

In profil transversal latimea aleii carosabile va fi de 6.00 m.

Adiacent aleii carosabile se vor amenaja aleile pietonale si zonele verzi ce vor fi delimitate prin borduri carosabile mari 20x25, prefabricate si cu lumina de 10 cm.

Scurgerea apelor

Colectarea si evacuarea apelor pluviale in incinta se va realiza prin intermediul pantelor transversale si longitudinale proiectate si vor fi directionate catre spatiul verde amenajat.

Spatii verzi

Se vor amenaja zonele verzi prin realizarea unei umpluturi cu pamant vegetal precum si realizarea unei insamantari cu gazon nou.

Spatii verzi Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 5)

Se vor amenaja zonele verzi prin realizarea unei umpluturi cu pamant vegetal precum si realizarea unei



insamantari cu gazon nou.

Spatii verzi gazonate: 443,10 mp

Bransamente Amplasament Strada Petrolistului (Obiect 6) si Extindere retele exterioare (Obiect 7)

Bransament gaze naturale

În vederea alimentării cu gaze naturale a blocului din str. Petrolistului, Câmpina este necesară realizarea unei extinderi de conductă până în dreptul blocului 2, din care se va executa apoi bransamentul ce va alimenta consumatori propuși.

Bransamentul va fi racordat la conducta existentă pe str. Petrolistului, de **REDUSA** presiune PE100SDR11. Carosabilul și trotuarul se vor reface, obligatoriu de către constructor, la starea inițială cu respectarea HCGMB 126/2004, HCGMB 220/2018 și HCLMB 3/1995.

Lucrările se vor amplasa pe teritoriul administrativ al localității Câmpina, respectiv pe strada Petrolistului. Bransamentul proiectat va respecta prevederile „Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale – ORD ANRE 89/2018”, ale legislației în vigoare în domeniu, precum și avizele, acordurile și autorizațiile necesare pentru executarea lucrărilor.

Bransamentul va fi amplasat în public, conform planului de situație, scara 1:500, anexat.

Nota: adâncimea de pozare a bransamentului va fi de 0.50-0.90 m; se va respecta normativul tehnic în vigoare (ORD ANRE 89/2018 - proiectarea, executarea, exploatarea sistemelor de gaze naturale, Ordinul ANRE nr. 25/2016, PE 106/2003, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00, SR 8591/97 și legea energiei electrice nr. 123/2012).

Bransamentul va fi montat îngropat, în dreptul imobilului situat pe strada Petrolistului și va fi executat din teava de PE 100 SDR11, Dn 40 mm.

Postul de reglare măsurare se va amplasa într-o firida amplasată în proprietatea, încastrat în gard sau elemente de construcție cu acces direct din exterior și se compune dintr-o firida echipată S750. Firida se va monta astfel încât robinetul de bransament să fie montat în firida.

Amplasarea PRM se face cu respectarea distanțelor de securitate impuse de **ORD ANRE 89/2018**, iar în cazul amplasării pe peretele clădirii, acesta să fie rezistent la explozie, să nu aibă goluri/ uși, ferestre pe:

- lungime care depășește 5m, lungime în ambele direcții;
- înălțime de 3m deasupra postului de reglare.

Dacă nu este posibilă respectarea acestor distanțe acestea pot fi reduse cu maxim 50% pentru punctul a) și 65% pentru punctul b) conform **ORD ANRE 89/2018**. De asemenea conform **ORD ANRE 89/2018**, posturile de reglare nu se montează pe căile de evacuare din clădiri cu aglomerări de persoane, sub ferestre și în locuri neventilate. În cazul în care nu sunt condiții tehnice de amplasare a postului de reglare numai sub ferestre se va prelungi teava de evacuare a regulatorului de presiune încât să se evite patrunderea gazelor în clădire iar axul de manevră al robinetului postului se va etansa.

Se va asigura evacuarea eventualelor scăpări de gaze prin goluri practicate în pereți la partea superioară a firidei în proporție de 2% din suprafața ușilor.

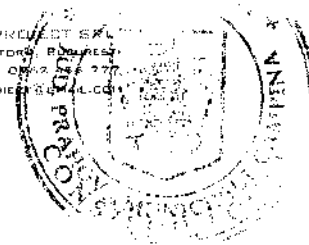
Echipamentul postului de reglare:

- | | |
|---|----------|
| -Robinet cu sferă Ø1 " la cap de bransament | = 1 buc. |
| -Fitinguri pentru asamblare. | |
| -FIRIDA | = 1 buc |
| -REGULATOR | = 1 buc |

La montarea regulatorului se vor respecta prevederile instrucțiunilor de montare din documentul însoțitor al aparatului, elaborate de producător.

În localitate, rețelele de distribuție subterane se pozează numai în domeniul public, pe trasee mai puțin aglomerate cu instalații subterane, ținând seama de următoarea ordine de preferință:

- zone verzi;
- trotuare;



- alei pietonale;
- carosabil.

Bransamentul si P.R.M. -ul se monteaza conform planului de situatie si a schemei izometrice anexate, iar cuplarea bransamentului la conducta se va realiza prin intermediul unui TEU de bransament PE100SDR11.

Bransament de apa

Alimentare cu apa rece pentru consumul menajer al noii extinderi se realizează din rețeaua stradală prin intermediul unui cămin de bransament prevăzut cu apometru.

Noua alimentare cu apa rece pentru consumul menajer se realizează cu țevă de tip PEHD, ce asigură debitul și presiunea consumatorilor de apă.

Organizarea de santier

Santierele cu denumirea de proiect: „Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adăposturi improvizate”, Amplasament Strada Nasaud si Amplasament Strada Petrolistului se vor realiza conform planselor OS – 01 si OS – 02.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejurimilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta. Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de paza al amplasamentului

La intrarea din santier, in dreptul portii de acces auto, se amplaseaza panoul de indentificare a investitiei, rampa spalare auto precum si stalpul de iluminat provizoriu.

Langa poarta de acces, este necesara amplasarea unui post de control si verificare acces in santier (container paza) si contractarea unei firme specializate in servicii de paza si supraveghere.

Obligația organizarii, contractarii si asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existent. Tabloul electric al șantierului se va amplasa în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Apa in santier (apele tehnologice) este asigurata din rețeaua din incinta obiectivului.

Personalul de conducere a santierului – reprezentantii beneficiarului, antreprenorilor si subantreprenorilor isi desfasoara activitatea intr-un birou (container tip birou) amplasat in incinta organizarii de santier, utilat si dotat in acest scop.

Pentru lucrători sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat si dotat corespunzator acestui scop

Obligația asigurarii containerelor pentru birouri si activitati social-sanitare revine fiecarui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu.

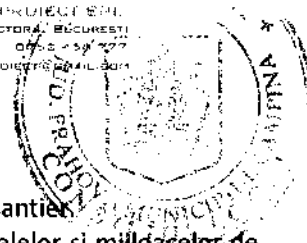
În organizarea de șantier se vor amplasa doua grupuri sanitare ecologice .

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un numar suficient de truse sanitare si prim- ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Obligatia asigurarii de materiale igienico- sanitare si truse de prima interventie revine fiecarui angajator pentru lucatorii proprii, daca prin contractele dintre parti nu se prevede altfel .

Modul de organizare a interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM .

În incinta șantierului se va organiza un punct de interventie PSI dotat cu mijloace de stins incendii. Pichetul PSI va avea în componenta minim urmatoarele mijloace de interventie :

- 2 extintoare tip P6 ;
- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeti tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;



➤ **1 butoi cu apa de 500l.**

Punctul de interventii PSI va fi amplasat in apropierea intrarii in incinta organizarii de santier. Modul de organizare a interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minima a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM. Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipelor de interventie.

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrarii.

Depozitele constau in spatii libere. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate si sanatate in munca.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la cele doua puncte de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la gropi de gunoi autorizate. Raspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine in exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o raspundere in acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale. In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

5.3.4 Probe tehnologice și teste.

Pentru instalatiile noi propuse se vor efectua probe tehnologice si teste.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

- indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a obiectului de investiții:

Total investitie fara TVA: 3.933.858,03 lei

Total investitie cu TVA: 4.674.071,01 lei



Din care

Constructii montaj fara TVA: 3.454.563,45 lei

Constructii montaj cu TVA: 4.110.930,51 lei

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

În situația propusă, clădirea cu funcțiunea de bloc de locuințe sociale prezintă următoarele capacități fizice:

Caracteristicile tehnice

Bloc propus	Suprafata construita	Suprafata construit desfasurata
Parter	281,67	1.383,67
Etaj 1	275,50	
Etaj 2	275,50	
Etaj 3	275,50	
Etaj 4	275,50	
Suprafata totala	1.383,67	

Arii si indici de ocupare a terenului propusi:

Suprafata teren= 1994,00 mp

Suprafata construita:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020= 281, 67 mp

Bloc 2 propus- = 281, 67 mp

Suprafata totala (Bloc 1 + Bloc 2) = 563,34 mp

Suprafata construita desfasurata:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020= 1383, 67 mp

Bloc 2 propus- = 1383, 67 mp

Suprafata totala (Bloc 1 + Bloc 2) = 2767,34 mp

Spatii verzi gazonate: 443,10 mp

Platforma betonata gunoi: 16.40 mp

Indici de ocupare propusi:

- P.O.T. propus : 28,25 %
- C.U.T. propus: 1,39

Încadrarea construcției propuse Bloc 2

Din punct de vedere al încadrării construcției în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, construcția prezintă următoarele caracteristici:

- Clasa de importanță - III - conform P 100/1 - 2013
- Categoria de importanță "C" - conform HGR 766 / 1997



- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
Durata estimată de execuție a lucrărilor este de 16 luni.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

- Exigența de Calitate „A” – Rezistența mecanică și stabilitate
- Exigența de Calitate „C” – Securitate la incendiu
- Exigența de Calitate „D” – Igiena, sanatate si mediu inconjurator
- Exigența de Calitate „B” – Siguranta si accesibilitate in exploatare
- Exigența de Calitate „F” – Protecție împotriva zgomotului
- Exigența de Calitate „E” – Economie de energie și izolare termică
- Exigența de Calitate „G” – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Exigența de Calitate „A” – Rezistența mecanică și stabilitate

Din punct de vedere structural, cladirea se poate caracteriza astfel:

Infrastructura

Infrastructura este realizată din fundațiile continue și terenul bun de fundare. Fundațiile se vor executa, pe baza calculelor și recomandărilor din studiul geotehnic, în soluție de fundații continue elastice din beton armat.

Lățimea tălpii fundațiilor exterioare este de 130cm iar a celor interioare este de 100cm.

Înălțimea tălpii fundațiilor este de 50cm.

Planșeul de la cota -0.10 va avea grosimea de 15cm și se va turna din beton armat monolit.

Cota de fundare este la -2,95m față de cota ± 0.00 . Fundarea se va realiza pe stratul de pietrișuri și bolovănișuri aluvionare cu interspațiile umplute cu nisip slab argilos.

Fundațiile se vor executa pe un beton de egalizare cu grosimea de 10cm. Sub placa de pe sol se va prevedea o folie pentru împiedicarea scurgerii laptelui de ciment, o termoizolație din polistiren extrudat, un strat de pietriș bine compactat. Fundațiile exterioare se vor hidroizola și termoizola cu polistiren extrudat.

La nivelul terenului pentru împiedicarea infiltrărilor din ape meteorice se va realiza o sistematizare orizontală cu trotuare etanșe cu panta spre exterior și drenuri de colectare și dirijare a apelor.

Umpluturile perimetrale fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit nivelul terenului.

Acestea se vor face din pământ argilos în straturi succesive de max. 20cm compactate la grad de min. 98% Proctor Normal, pentru a crea un ecran impermeabil având rolul de a împiedica infiltrarea apelor pluviale la baza fundațiilor.

Săpăturile se vor opri cu 20-30 cm deasupra cotei de fundare, diferența va fi săpată manual, înainte de turnarea betonului de egalizare. Dacă pe conturul construcției noi se constată în timpul săpăturilor construcții subterane se va anunța de urgență proiectantul. Este interzisă fundarea pe orice tip de construcție subterană.



Presiunea convențională conform NP 112/2014, anexa D, tabelul D.2, este de $P_{conv.} = 550 \text{ kPa}$ și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2,00 \text{ m}$ și lățimi ale fundațiilor $B = 1,00 \text{ m}$.

- Clasa betonului de egalizare va fi C8/10, X0(RO), CEM II/A-S 32.5R, S3, $D_{max} 31\text{mm}$.
- Clasa betonul din fundații și în placa de la cota -0,10 va fi C20/25, XC2, CEM II/A-S, 42.5R, S3, CI 0.2, $D_{max} 31\text{mm}$

Suprastructura

Înălțimea parterul și etajele 1, 2, 3, 4 este constantă de 2,89m.

Suprastructura se va realiza din cadre ortogonale (stâlpi + grinzi) din beton armat cu clasa de beton superioară C25/30 turnat monolit, dimensionate corespunzătoare pentru limitarea deplasărilor laterale a construcției la acțiuni seismice și preluarea sarcinilor seismice și gravitaționale. Pentru asigurarea condițiilor de rezistență și durabilitate, compozițiile diferitelor tipuri de betoane trebuie să respecte parametrii specificați în normativul NE 012/1 - 2007, în cazul în care nu se folosesc aditivi plastifianți. Forma în plan a construcției este dreptunghiulară cu dimensiunile de cca. 21,30m x 12,30m. Cadrele transversale sunt poziționate la distanțe de 4,65m, 1,70m, 2,30m, 1,95m, 1,70m, 3,70m și 5,00m iar cele longitudinale la interval de 3,00m, 2,00m, 3,00m și 4,00m.

Distribuția sarcinilor permanente, temporare și seismice se va realiza prin intermediul planșeelor din beton armat monolit cu grosimea de 13cm, la grinzile de beton armat apoi la stâlpii de beton armat până la infrastructură.

Armaturile vor fi fasonate din oțel cu profil periodic Bst500s (C) clasa de ductilitate C pentru barele de rezistență, etrieri, agrafe și barele constructive. Stâlpii au secțiuni de 45x45cm și lamele din beton drepte sau colțare cu grosimea de 30cm.

Grinzile principale sunt de 30x45cm și 30x50cm.

Stâlpii cadrelor din beton armat formează noduri rigide. Planșeul de peste parter și etaje are grosimea de 13cm și este realizat din beton armat.

Scara de acces între etaje este cu două rampe și podest intermediar ce se va executa din beton armat monolit.

Liftul poziționat între axele 4-5/A-B are structura din beton armat și cu grosimea de 30cm.

Structura liftului este constituită din stâlpii tip colțar cu dimensiuni de 60x30+30x60cm. Caja liftului are dimensiuni interioare de 1,65m x 1,80m.

Pentru limitarea efectelor de torsiune generală au fost poziționați pereți de tip lamelar sau colțar pe conturul exterior al blocului.

La parter există o rampă pentru persoanele cu dizabilități, rampă cu lățimea de 1,20m și panta de 8%.

Scara de la intrarea în bloc este acoperită cu o placă din beton care reazemă pe doi stâlpi dreptunghiulari cu dimensiunile de 30x60cm. Această placă are un rebord de 15x45cm. Planșeul de peste terasă este delimitat de un atic din beton cu dimensiunile de 15x90cm, atic executat pe tot perimetrul terasei.

La suprastructură se vor utiliza următoarele clase de betoane și oțeluri:

- Beton clasa C25/30, XC1(RO), CEM II/A-S 42,5R, S3, CI 0.2, $D_{max} 16\text{mm}$: în stâlpi, grinzi, plăci;
- Oțel cu profil periodic BST500s clasa de ductilitate C, pentru barele de rezistență

Produsele din oțel utilizate ca armături vor respecta prescripțiile ST 009/2011, SR 438-1/2012.

- Grosimea stratului de acoperire, conform SREN 1992-1-1/2004, a armăturilor va fi de minim 2,5 cm la plăci, 3,5cm la grinzi, pereți și stâlpi și de 4,5/6cm la fundații. Pentru executarea lucrărilor din beton (cofrare, armare, betonare, decofrare) se vor respecta prescripțiile din NE012/2007(2010) partea I și partea a II-a.

Valori de proiectare ale rezistențelor :



- pentru beton C20/25
- $f_{ck} = 200 \text{ daN/cm}^2$; $f_{cd} = 133,3 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctm} = 22 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctd} = 10,3 \text{ daN/cm}^2$
Modulul de elasticitate al betonului $E_c = 300000 \text{ daN/cm}^2$
- pentru beton C25/30
- $f_{ck} = 250 \text{ daN/cm}^2$; $f_{cd} = 166,6 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctm} = 26 \text{ daN/cm}^2$; $f_{ctd} = 12,13 \text{ daN/cm}^2$
Modulul de elasticitate al betonului $E_c = 310000 \text{ daN/cm}^2$
- pentru oțel S500 (BST500s)
- $f_{yk} = 5000 \text{ daN/cm}^2$; $f_{yd} = 4350 \text{ daN/cm}^2$; Modulul de elasticitate al oțelului $E_s = 2100000 \text{ daN/cm}^2$

Exigența de Calitate „B” – Siguranța și accesibilitatea în exploatare

Cerința de siguranță în exploatare se referă la protecția utilizatorilor, din scoli, împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării clădirii precum și în timpul utilizării spațiului imediat înconjurător, respectiv:

- 1 - Siguranța cu privire la circulația pedestră;
- 2 - Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații;
- 3 - Siguranța cu privire la lucrările de întreținere;
- 4 - Securitatea cu privire la intruziuni și efracții

1. Siguranța cu privire la circulația pedestră.

Accesele pietonale sunt conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap și care folosesc mijloace specifice de deplasare (scaun rulant) conform prevederilor normativului NP 051.

Căile de circulație și evacuare vor fi luminate și ventilate natural.

Ușa de acces în clădire se va deschide în sensul ieșirii din clădire și va fi dotată cu mecanisme (resorturi) de autoînchidere lentă.

Ușile vitrate vor fi prevăzute cu geam securizat pentru a evita posibila accidentare.

Scara este astfel rezolvată încât să asigure un spațiu liber de trecere fără risc de lovire.

Balustradele scărilor sunt conformate astfel încât să nu constituie o sursă potențială de accidentare:

- mâna curentă să nu poată fi folosită drept tobogan;
- Barele verticale ale balustradei nu vor avea interspații mai mari de 10 cm;

a) Circulația exterioară a clădirii :

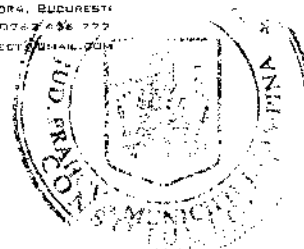
- Circulația pietonală este separată de circulația carosabilă;
- Se asigură accesul pentru oamenii cu handicap, conform NP 051;
- Se propune un traseu pietonal cu o lățime de 2 metri în zona de acces a clădirii, respectându-se prevederile NP 051 potrivit cărora traseul pietonal trebuie să aibă o lățime de minim 1,5 m;

Incinta existentă nu prezintă diferențe de nivel însemnate, terenul fiind relativ plat, diferențele identificate conform ridicării topografice, fiind cuprinse între 30-80 cm.

Sistematizarea verticală a incintei trebuie realizată astfel încât diferențele de nivel existente să fie preluate într-un mod cât mai corespunzător din punct de vedere tehnic și economic.

Prin proiect se propune realizarea amenajării amplasamentului, astfel:

- Alei carosabile;
- Amenajarea aleilor pietonale destinate circulației pietonale în incintă;



- Incadrarea aleii carosabile si a parcarii de borduri carosabile 20x25 cm;
- Incadrarea aleilor pietonale de borduri 10x15 cm, ingropate;

Traseul in plan

Aleile carosabile si aleile pietonale, precum si zonele verzi ce fac obiectul prezentei documentatii s-au proiectat avand in vedere cerintele beneficiarului prin realizarea unei structuri rutiere care sa raspunda cerintelor privind rezistenta acestora la actiunea inghet-dezghetului si a traficului ce este dat de accesul autoturismelor, ambulantei, masinii de pompieri, precum si a masinii de gunoi, studierea problemelor privind scurgerea apelor. Accesul auto si pietonal in cele doua incinte se va realiza din strada Petrolistului.

Pentru a reusi o sistematizare conforma si pentru a umple cat mai eficient spatiul destinat amenajarilor exterioare, s-au analizat toate posibilitatile eficiente din punct de vedere tehnic si economic.

Profil longitudinal

In profil longitudinal au fost adoptate pante pentru scurgerea apelor cuprinse intre 0.7% si 4%, acestea fiind indeajuns de suficiente pentru evacuare imediata a apei de pe suprafata aleilor pietonale.

Profil transversal

In profil transversal latimea aleii carosabile va fi de 6.00 m.

Adiacent aleii carosabile se vor amenaja aleile pietonale si zonele verzi ce vor fi delimitate prin borduri carosabile mari 20x25, prefabricate si cu lumina de 10 cm.

Scurgerea apelor

Colectarea si evacuarea apelor pluviale in incinta se va realiza prin intermediul pantelor transversale si longitudinale proiectate si vor fi directionate catre spatiul verde amenajat.

Spatii verzi

Se vor amenaja zonele verzi prin realizarea unei umpluturi cu pamant vegetal precum si realizarea unei insamantari cu gazon nou.

b) Siguranta cu privire la accese:

- Accesul in interiorul imobilelor va fi realizat prin intermediul unei usi duble, cu o latime de 1,54 m si o inaltime de 2,29 m.
- accesul pe podestele de intrare este asigurat de trei trepte prevazute cu balustrada de protectie din inox, cu mana curenta $h = 0,90$ m, si prin intermediul unor rampe destinate persoanelor cu dizabilitati cu:
 - latimea de 1,20 m liber si panta - max. 8%

c) Siguranta in timpul deplasarii si activitatilor curente in interiorul cladirii – cai de circulatie

- latimea libera a fluxului de circulatie interioara va fi:
 - min. 1,20 m, conform NP 051-2002
- latimea libera coridor:
 - min. 1,20 m, conform NP 051-2002
- inaltimea libera a usilor curente nu va fi mai mica de 2,04 m (corespunzator unei inaltimei a golului de 2,10 m).

Latimea libera a usilor va fi de:

- a) 0,80 m - la usile aferente grupurilor sanitare si a depozitarilor;



- b) 0,90 m - la ușile de acces în apartamente;
 - c) 1,54 m la ușa de acces în imobil;
 - d) 1,54 m la ușa de la camera tehnică.
- e) Siguranța la deplasare pe verticală

Pentru deplasarea pe verticală sunt prevăzute:

Circulația verticală va fi asigurată de un ascensor situat în zona axelor A-B/4-5 și prin intermediul unei scări interioare poziționată între axele A-B/5-7. Scara interioară va fi realizată din beton armat monolit configurată cu două rampe și podest intermediar. Treptele vor avea $h = 17$ cm și $l = 30$ cm. Latimea rampei scării va avea dimensiunea de 1,20 m, iar podestul intermediar va avea o lățime minimă de 1,20 m. Scara va fi iluminată și ventilată natural prin intermediul unor ferestre amplasate în dreptul podestelor intermediare.

2. Siguranța cu privire la instalații.

- a) Protecția împotriva riscului de electrocutare - s-au prevăzut instalații de legare la pământ; toate elementele conductoare de electricitate sunt amplasate în locuri inaccesibile atingerii întâmplătoare.
- b) Protecția împotriva riscului de arsura sau opărire:
 - accesul persoanelor în spațiile tehnice va fi strict restricționat.
- c) Protecția împotriva riscului de intoxicație - este asigurată ventilația naturală a majorității încăperilor. Unde nu există posibilitate ventilării naturale se asigură ventilație mecanică forțată (grupuri sanitare fără ferestre exterioare).
- d) Protecția împotriva riscului de intoxicație - este asigurată ventilația naturală a majorității încăperilor. Unde nu există posibilitate ventilării naturale se asigură ventilație mecanică forțată (grupuri sanitare fără ferestre exterioare).
- e) Protecția împotriva riscului de contaminare sau otrăvire - nu este cazul

3. Siguranța cu privire la lucrările de întreținere.

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățare sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperisuri etc.) pe durata exploatării acestora.

Finisaje cu suprafețe lavabile și acces lesnicios la curățarea suprafețelor vitrate - s-au prevăzut ferestre cu deschidere interioară.

4. Securitatea la intruziuni și efracții.

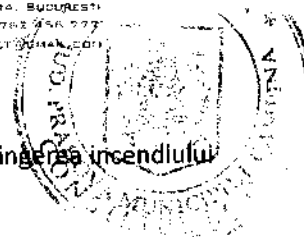
Accesele în incintă vor fi asigurate cu sisteme speciale de închidere și luminate pe timp de noapte.

- atât gardul cât și porțile vor fi prevăzute până la $h=70$ cm cu elemente opace de protecție la intruziunea animalelor mici

Exigența de Calitate „C” – Securitate la incendiu

Cerința privind siguranța la foc, impune realizarea construcției astfel încât să se asigure:

- protecția și evacuarea utilizatorilor, ținând seama de vârsta și starea lor fizică;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și de bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiilor la vecinătăți;
- prevenirea avariilor la construcțiile învecinate în cazul prăbușirii clădirii incendiate;



- protecția echipelor de intervenție, protejarea bunurilor periclitate, limitarea și stingerea incendiului și înlăturarea unor efecte negative ale acestuia;

Regimul de înălțime al fiecărui bloc de apartamente este P+4E

Bloc propus	Suprafata construita	Suprafata construit desfasurata
Parter	281,67	1.383,67
Etaj 1	275,50	
Etaj 2	275,50	
Etaj 3	275,50	
Etaj 4	275,50	
Suprafata totala	1.383,67	

Protecția la foc față de vecinătăți

Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118-99, art 2.2.2, atât blocul existent, cât și cel propus au gradul de rezistență la foc II, propunerea respectând distanța minimă de siguranță impusă de 6,00 m (distanța minimă dintre două clădiri este de 16,70 m). De asemenea, clădirile de pe terenurile învecinate au gradul de rezistență la foc III, astfel ca distanța minimă de siguranță între clădirile propuse pe teren (gradul II de rezistență la foc) și clădirile învecinate (gradul III de rezistență la foc) trebuie să fie de minim 8m – distanța minimă fiind de 8.70m.

Zona de colectare și depozitare a deșeurilor menajere s-a prevăzut în proximitatea căii de acces, la distanța de 11,40 m față de Blocul 1 (cel mai apropiat bloc). Se respectă prevederile normativului de siguranță la foc a construcțiilor, P118/ 1999 cu privire la retragerea de minim 10 m a clădirilor propuse în raport cu platforma destinată colectării gunoierului.

Bloc 2:

- 3,00 m față de latura de Nord-Vest
- 21,20 m față de latura de Nord -Est
- 30,65 m față de latura de Sud -Est
- 3,00 m față de latura de Sud -Vest.

Clădirile vor fi realizate din materiale și elemente de construcție care vor asigura îndeplinirea prevederilor generale și specifice ale normativului de securitate la incendiu, indicativ P118-99.

Condițiile minime pentru încadrarea construcțiilor în gradul II de rezistență la foc sunt:

Tipul elementelor de construcție	Condiții minime
Stâlpi și elemente verticale de rezistență	CO(CA1), 2 ore
Pereți interiori neportanți	C1(CA2a), 30 min.
Pereți exteriori neportanți	C1(CA2a), 30 min.
Grinzi, planșee, acoperișuri terasă	CO(CA1), 45 min.

Condiții specifice pentru elementele de construcție ale clădirii de locuit:

Pereți despărțitori între apartamente	CO(CA1), 1 oră
Pereți despărțitori între băi și bucătării, față de celelalte încăperi ale apartamentului	CO(CA1), 15 min.

Pereții care delimitează căile de evacuare din clădirile de locuit vor îndeplini următoarele condiții minime de combustibilitate și de rezistență la foc:

Pereți la coridoare	Pereți la holuri	Pereți la case de scări
C1(CA2a), 30 min.	C1(CA2a), 30 min.	C0(CA1), 150 min.

Deschiderea ușilor de la intrarea în clădirile de locuit se va face spre exterior.

Materialele de alcătuire ale fațadelor, precum și elementele de includere ale golurilor (uși, ferestre, etc.), respectă normele în vigoare, limitându-se posibilitățile de propagare a incendiilor pe fațade.

Clădirile de locuit proiectate sunt considerate cu risc mic de incendiu cu excepția bucătărilor care au risc mijlociu de incendiu.

Surse potențiale de aprindere:

- surse de aprindere cu flacără: chibrit, lumânare, aparat de sudură, etc.;
- surse de aprindere de natură termică: obiecte incandescente, căldura degajată de aparate termice, efectul termic al curentului electric, etc.;
- surse de aprindere de natură electrică: arcuri și scântei electrice, scurtcircuite;
- surse de aprindere indirecte: radiația unui focar de incendiu;

Condiții preliminare care pot determina și/sau favoriza inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu:

- instalații și echipamente electrice, defecte ori improvizate;
- sisteme și mijloace de încălzire improvizate sau nesupravegheate;
- fumatul în locuri cu pericol de incendiu;
- sudarea și alte lucrări cu foc deschis, fără respectarea regulilor și măsurilor specifice de apărare împotriva incendiilor;
- neexecutarea lucrărilor de reparație, revizie și întreținere a instalațiilor;
- explozie urmată de incendiu;
- trăsnet și alte fenomene naturale;
- defecțiuni tehnice de exploatare;
- nereguli organizatorice;
- incendiere;
- neîntreținerea echipamentelor de protecție împotriva incendiilor, precum și probabilitatea ca acestea să nu funcționeze în caz de incendiu;

Evacuarea utilizatorilor în caz de incendiu se va realiza prin intermediul scării amplasate între axele A-B/5-7. Scara interioară va fi realizată din beton armat monolit configurată cu două rampe și podest intermediar. Treptele vor avea $h = 17$ cm și $l = 30$ cm. Latimea rampei scării va avea dimensiunea de 1,20 m, iar podestul intermediar va avea o lățime minimă de 1,20 m.

Posibilități de desfumare în caz de incendiu – prin uși și ferestre ce asigură evacuarea fumului și gazelor fierbinti, inclusiv pe casa scării. Scara va fi iluminată și ventilată natural prin intermediul unor ferestre amplasate în dreptul podestelor intermediare.

Securitatea forțelor de intervenție

Autospecialele de intervenție vor avea acces la mai mult de două fațade ale clădirii îndeplinindu-se astfel cerințele art. 4.2.60. din normativul P118/1999.

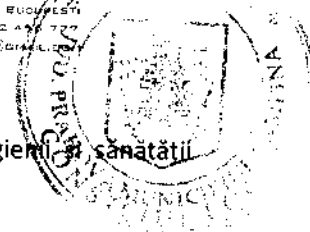
Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori

Conform normativ P118-2/2013 nu sunt necesare instalații de hidranți interiori pentru stingerea incendiului sau instalație de hidranți exteriori pentru stingerea incendiului.

Retea de hidranți exteriori

Stingerea din exterior a incendiilor este asigurată de rețeaua publică de alimentare cu apă din localitate.

Exigența de Calitate „D” – Igiena, sănătate și mediu înconjurător



Exigența de igienă, sănătate și protecție a mediului înconjurător implică protejarea igienei și sănătății utilizatorilor, urmărindu-se în același timp și protecția mediului înconjurător.

Igiena mediului interior

Mediul higrotermic- Igiena aerului

Încăperile de locuit și bucătăriile sunt prevăzute cu deschideri directe către aer liber (uși și ferestre) care permit ventilația naturală ce vor preveni vicierea și poluarea aerului interior prin asigurarea următorilor parametri:

- Volumul minim de 30 mc de aer necesar unei persoane;
- Ferestrele sunt prevăzute cu părți mobile ale căror suprafețe vor respecta proporția minimă de 1/20 din suprafața podelei;
- Ventilația naturală în bucătărie va fi asigurată prin prize de aer exterior, pentru evacuarea aerului prin conducte verticale cu tiraj natural și prin păstrarea liberă a unui spațiu de 1 cm sub ușile interioare;
- În băi au fost prevăzute ventilatoare de extracție a aerului viciat;
- În încăperile cu ferestre pe două laturi se va realiza o ventilație naturală, transversală, cu ajutorul ochiurilor mobile.

Igiena finisajelor

Finisajele interioare (vopsitorii lavabile pe pereți și plafoane, placaje de faianță pe pereți, gresie antiderapantă la pardoseli, parchet laminat) vor îndeplini următoarele exigențe:

- Se vor utiliza materiale care nu conțin substanțe toxice și care nu emit gaze nocive, periculoase pentru sănătate;
- Se vor utiliza materiale rezistente la acțiuni de curățire și igienizare, în funcție de destinația încăperilor, sunt netede și fără asperități care să rețină praful, nu generează fibre sau particule care să rămână în suspensie în aer, nu favorizează dezvoltarea organismelor parazite, sunt aseptice și ușor de întreținut.

Nu se va admite utilizarea materialelor de finisaj care, prin alcătuirea lor, sau modul de punere în operă, pot favoriza dezvoltarea de organisme parazite (gândaci, acarieni, mușegaiuri) sau substanțe nocive ce pot periclita sănătatea utilizatorilor.

Igiena vizuală

Prin dimensionarea și poziționarea elementelor vitrate este asigurată cantitatea și calitatea iluminării naturale în toate încăperile. Este asigurat raportul dintre aria ferestrelor și aria pardoselilor după cum urmează:

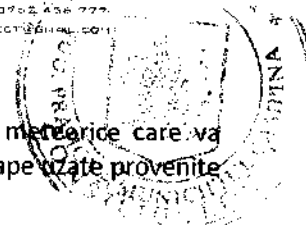
- camere de locuit: min. 1/8;
- celelalte încăperi: min. 1/10;
- scări: min. 1/10.

Igiena acustică a mediului interior

Spațiile interioare sunt concepute și vor fi realizate astfel încât zgomotul perturbator perceput de utilizatori să fie menținut la un nivel ce nu le poate afecta sănătatea. Igiena acustică se referă la condițiile interioare cu privire la zgomot, respectiv la ambianța acustică interioară.

Nivelul de zgomot provenit de la surse exterioare încăperii va fi de max. 35 dB(A). Nivelul de zgomot provenit din surse interioare va fi de max. 90 dB(A).

Igiena apei



Este asigurat un sistem corespunzător de eliminare a apelor folosite menajere sau meteorice care va asigura evitarea poluării mediului natural, respectiv a apelor subterane sau a solului cu ape uzate provenite din sistemul de canalizare.

Alimentarea cu apă pentru nevoi igienico-sanitare

Alimentarea cu apă rece potabila

Alimentarea cu apă rece în clădire pentru consumul menajer se va realiza din rețeaua stradală existentă (vezi plan rețele), prin intermediul unui cămin de bransament prevăzut cu apometru. Blocul va avea un racord la conducta care se va executa, continuat de coloana care se va ridica prin gheana de instalații până la etajul 4, urmând a se va realiza rețeaua de distribuție spre toți consumatorii pe fiecare etaj. Acest racord de alimentare va asigura debitul pentru următorii consumatori în fiecare bloc:

- WC – 18 bucăți
- Lavoare – 18 bucăți
- Cadă de baie – 10 bucăți
- Spălătoare inox – 10 bucăți
- Mașini spălat rufe – 10 bucăți

Țevile de distribuție și coloane pentru apă rece potabila au fost proiectate din teava PPR compozit și sunt montate în șapa fiecărui etaj, respectiv ghearele din fiecare bucătărie și baie. Ele vor avea montate piese de dilatare conform specificațiilor producătorului.

Obiectele sanitare sunt din porțelan sanitar, iar bateriile lavoarelor au fost prevăzute cu perlatoare de apă pentru a reduce consumul de apă. Economizorul de apă (perlatorul de apă) este un sistem de reducere a consumului de apă, ce se montează la capătul bateriei (se potrivește oricărui tip de baterie sanitară), asigurând un debit optim între 2-12 litri/minut. Ca și principiu de funcționare, perlatoarele de apă utilizează tehnologia amestecării apei cu aerul, de aici rezultând economia de apă.

Se vor monta în gheana de instalații de pe casa scării contoare de apă rece și caldă pentru măsurarea consumului de apă pe fiecare apartament.

Alimentare cu apă caldă menajeră

Apa caldă menajeră se prepară prin intermediul a două boilere bivalente de 1500 litri, amplasate în camera boilerelor. Coloanele și distribuția țevelor de apă caldă pentru consum menajer se execută din țevă din polipropilenă reticulară compozit cu diametre cuprinse între 20-75 mm.

S-a proiectat și un traseu pentru apă caldă recirculată, care începe din camera boilerelor până la baza coloanelor. Traseul este realizat integral doar din țevă de PPR 32 mm.

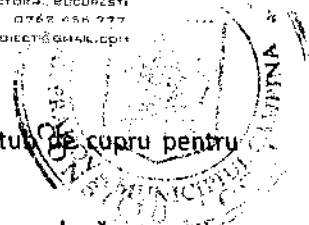
Conductele de distribuție și coloane, a apei calde, de recirculare și reci pentru consum menajer se vor izola termic cu un strat de armaflex de 9 mm.

Pentru producerea apei calde s-au prevăzut 10 panouri solare plane, pentru prepararea apei calde de consum.

Principiul de funcționare al instalației se bazează pe captarea radiațiilor solare de un colector, care se incalzeste și dirijează caldura produsă către un boiler. Pe durata producerii de energie nu se utilizează combustibil, prin urmare nu se produc emisii de CO₂ în atmosfera.

Calitatea energiei solare pe care colectori solară sunt capabili s-o transfere către consumatori, depinde de capacitatea acestora de absorbție a luminii, dar și de izolarea față de mediu extern, care previne dispersia energiei de la colectorul solar.

Panourile au o rețea internă din țevi de cupru, într-o carcasă din sticlă vidată.



Instalația solară a fost prevăzută cu un grup hidraulic solar, controler solar digital, tub de cupru pentru transferul energiei termice de la captatorul solar la boiler, vas expansiune solar.

Pentru stocarea apei, s-au utilizat două boilere cu o capacitate de 1500 litri, prevăzute cu două serpentine interioare, una legată la circuitul solar iar cealaltă legată la circuitul de agent termic de la centralele termice.

Pe circuitul primar încălzire boilere, s-a prevăzut o pompă de circulație solară.

Circuitul primar boilere și circuitul apă caldă menajeră a fost prevăzut cu vane protecție supratemperatură, vane amestec termostactice, vase expansiune, armături închidere.

În cazul în care nu se poate utiliza energia solară, se vor utiliza centralele termice prevăzute pentru încălzirea apei calde menajere.

Canalizarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare și sifoanele de pardoseală vor fi evacuate gravitațional prin conducte din polipropilenă ignifugă Dn 40 ÷ 160 mm la rețeaua exterioară de canalizare menajeră.

Coloanele de canalizare menajeră se vor prelungi până la nivelul acoperișului, iar în capul acestora se va monta o piesă de ventilare.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se montează în măști de rigips sau în pereții de rigips, dar ocazional sunt montate și aparent.

Coloanele de canalizare se vor monta în nișe de instalații prin golurile proiectate în planșee conform volumului de arhitectură.

Pentru conductele de canalizare cu lungime mare pe sub pardoseală se vor monta piese speciale pentru acces și mentenanță, formate dintr-o ramificație la 45 grade montată pe conductă, un cot la 45 grade, o prelungire din conductă cu mufă la partea superioară și un dop din PVC sau PP montat în mufă. Pentru curățire se va scoate dopul și se va putea introduce un șarpe pentru curățat conducte.

Coloanele de canalizare se vor încadra în puncte fixe și vor avea piese de curățire la partea inferioară.

REȚELE EXTERIOARE

Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare vor fi evacuate gravitațional, prin conducte de polipropilenă ignifugate, Dn 160mm la rețeaua exterioară de canalizare (vezi plan rețele).

Pe rețeaua de canalizare exterioară propusă au fost proiectate cămine de vizitare care colectează apele uzate menajere și cele pluviale, și care sunt deversate în rețeaua existentă în stradă.

Rețeaua de canalizare exterioare sunt realizate din tuburi din PVC KG SN4 De 110-160mm pentru zona verde și PVC KG SN8 De 110-160mm pentru zona asfaltată.

Conductele de canalizare exterioare, se vor monta îngropat, pe un pat de nisip de 10 cm grosime, sub adâncimea de îngheț (acoperire minim 90 cm).

Igiena evacuării deșeurilor solide

Evacuarea deșeurilor și gunoaielor se realizează printr-o colectare și depozitare corespunzătoare a acestora astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

Zonele și spațiile de colectare și depozitare sunt rezolvate astfel încât să împiedice:

- emisia de mirosuri dezagreabile;
- prezența insectelor și animalelor;
- crearea focarelor de infecție;



- poluarea apei sau solului.

Spațiile de depozitare exterioară sunt amplasate la mai mult de 10 m de ferestrele locuințelor, vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare.

Iluminatul

Iluminatul natural

Prin dimensionarea și poziționarea elementelor vitrate este asigurată cantitatea și calitatea iluminării naturale în toate încăperile. Este asigurat raportul dintre aria ferestrelor și aria pardoselilor după cum urmează:

- camere de locuit: min. 1/8;
- celelalte încăperi: min. 1/10;
- scări: min. 1/10.

Iluminatul artificial

În vederea reducerii consumului de energie electrică pe zonele de circulație, au fost propuse corpuri de iluminat tip LED prevăzute cu senzor de mișcare, care se vor aprinde doar în prezența ocupanților.

Exigența de Calitate „E” – Economie de energie și izolare termică

Clădirea proiectată are funcțiunea de locuință colectivă, cu regim de înălțime P+4E, 10 apartamente cu două, trei și patru camere.

Clădirea este proiectată cu următoarele elemente constructive:

- Pereti exteriori din zidarie din caramida cu goluri 30 cm, cu termoizolație la exterior cu plăci din vată bazaltică de 10 cm grosime;
- Planșee ba, peste ultimul nivel planșeu tip terasă, din beton armat, termoizolat cu un strat de polistiren extrudat cu grosime de 25 cm; terasă necirculabilă;
- Planșeu pe sol termoizolat cu polistiren extrudat – grosime 10 cm; soclu termoizolat în plan vertical cu 10 cm XPS, termoizolația îngropată 50 cm minim;
- Planșeu în consola termoizolat cu 20 cm termosistem vată bazaltică de fatadă;
- Tamplarie etanșă, cu geam triplu, termorezistent, la întreaga clădire, rezistența termică ramă vitraj 0.77 (mpK/W).

Dotarea cu instalații propusa:

- Instalatie de incalzire este realizata cu corpuri statice, dotate cu elemente de reglare termostatica. Alimentarea cu energie termica se face din centrala termica proprie de bloc situata la parterul cladirii in camera tehnica (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2)
- Apa caldă este furnizată din boilere cu acumulare, amplasate în camera tehnică de la parter, utilizează agent termic de la centrala termică cu gaz, și agent termic din panouri solare (Soluție analizată în Scenariul 1 și în Scenariul 2).
- Ventilare naturală organizată (Soluție analizată în Scenariul 1 și în Scenariul 2).
- Iluminat cu LED. Energie electrică furnizată din rețeaua națională (SEN) (Soluție analizată în Scenariul 1)
- Iluminat cu LED energie furnizată de panourile solare fotovoltaice (pentru spațiile comune) și energie din SEN în completare (Soluție analizată în Scenariul 2).

Conform Legii 372/2005 republicată în MO 764/30 sept 2017- cap V Clădiri noi, art 9: „ Pentru clădirile noi/ansamblurile de clădiri prevăzute la art. 6 alin. (1), prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale/județene competente, în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de

construire pentru clădiri, pe lângă obligativitatea respectării cerințelor minime de performanță energetică, se va solicita întocmirea unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător."

Procent de energie regenerabilă (din energia primară)% - Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 26,32 Condiție indeplinită

Emisii [CO₂] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,22 (kg CO₂ /mp an)/ cladire – Condiție indeplinită

Consum de energie primară din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99,96 (kWh/mp an) - Condiție indeplinită

Cladirea îndeplinește condițiile definite de cladire zero energie în cazul ambelor scenarii, atata timp cât nu intra în aplicare obligativitatea asigurării din surse regenerabile a unui procent de 30% din energia primară.

Exigența de Calitate „F” – Protecție împotriva zgomotului

Nivelul de zgomot provenit de la surse exterioare încăperii va fi de max. 35 dB(A). Nivelul de zgomot provenit din surse interioare va fi de max. 90 dB(A).

Cladirea prezintă o conformare corespunzătoare din punct de vedere constructiv și funcțional pentru asigurarea protecției împotriva zgomotului. Imobilul nu reprezintă o sursă de zgomot sau vibrații pentru spațiul exterior și orice zgomot perturbator accidental din exterior nu este perceput de utilizatori întrucât pereții exteriori din zidărie și tâmplăria cu profile din aluminiu cu geam termizolant asigură o protecție eficientă. Pereții exteriori realizați din zidărie tip Porotherm cu grosimea de 30 cm limitează transferul de zgomot din/în interiorul clădirii, protejând astfel spațiul interior și exterior de poluarea fonică. Ambianța acustică interioară se încadrează în parametrii normali, pereții încăperilor fiind realizați din zidărie cu grosimea 30 cm și compartimentările interioare (în interiorul apartamentelor) din zidărie de Porotherm cu grosime de 11,5 cm. Compartimentările interioare asigură desfășurarea activităților specifice într-un cadru adecvat, neperturbat de alte activități desfășurate în clădire sau exterior. Grosimea și straturile planșeelor asigură protecția la zgomotul aerian și atenuează zgomotul de impact în interiorul clădirii.

Compartimentele sunt grupate pe activități și funcțiuni similare care asigură ambianța acustică interioară în parametrii normali.

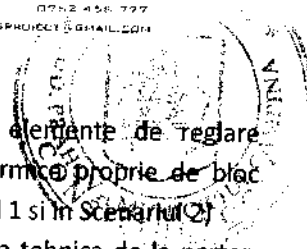
Exigența de Calitate „G” – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Cladirea proiectată are funcțiunea de locuință colectivă, cu regim de înălțime P+4E, 10 apartamente cu două, trei și patru camere.

Cladirea este proiectată cu următoarele elemente constructive:

- Pereti exteriori din zidărie din caramida cu goluri 30 cm, cu termoizolație la exterior cu plăci din vată bazaltică de 10 cm grosime;
- Planșee ba, peste ultimul nivel planșeu tip terasă, din beton armat, termoizolat cu un strat de polistiren extrudat cu grosime de 25 cm; terasă necirculabilă;
- Planșeu pe sol termoizolat cu polistiren extrudat – grosime 10 cm; soclu termoizolat în plan vertical cu 10 cm XPS, termoizolația îngropată 50 cm minim;
- Planșeu în consola termoizolat cu 20 cm termosistem vată bazaltică de fatadă;
- Tamplărie etanșă, cu geam triplu, termorezistent, la întreaga cladire, rezistență termică ramă vitraj 0,77 (mpK /W).

Dotarea cu instalații propusă:



- Instalatie de incalzire este realizata cu corpuri statice, dotate cu elemente de reglare termostatica. Alimentarea cu energie termica se face din centrala termica proprie de bloc situata la parterul cladirii in camera tehnica (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2)
- Apa calda este furnizata din boilere cu acumulare, amplasate in camera tehnica de la parter, utilizeaza agent termic de la centrala termica cu gaz, si agent termic din panouri solare (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2).
- Ventilare naturala organizata (Solutie analizata in Scenariul 1 si in Scenariul 2).
- Iluminat cu LED. Energie electrica furnizata din rețeaua nationala (SEN) (Solutie analizata in Scenariul 1)
- Iluminat cu LED energie furnizata de panourile solare fotovoltaice (pentru spatiile comune) si energie din SEN in completare (Solutie analizata in Scenariul 2).

Conform Legii 372/2005 republicata in MO 764/30 sept 2017- cap V Cladiri noi, art 9: „ Pentru clădirile noi/ansamblurile de clădiri prevăzute la art. 6 alin. (1), prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale/județene competente, în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire pentru clădiri, pe lângă obligativitatea respectării cerințelor minime de performanță energetică, se va solicita întocmirea unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător.”

Procent de energie regenerabila (din energia primara)%- Normat – min 10%-

Prezumat a se realiza- 26.32 Conditie indeplinita

Emisii [CO2] -[Kg/mp an] Normat – 27 -[Kg/mp an] orizont 2020;

Prezumat a se realiza 16,22 (kg CO2 /mp an)/ cladire – Conditie indeplinita

Consum de energie primara din surse neregenerabile [kWh/mp an] Normat – 100 [kWh/mp an] Orizont 2020

Prezumat a se realiza 99.96 (kwh/mp an)- Conditie indeplinita

Cladirea indeplineste conditiile definite de cladire zero energie in cazul ambelor scenarii, atata timp cat nu intra in aplicare obligativitatea asigurarii din surse regenerabile a unui procent de 30% din energia primara.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursa de finantare: POR 2014-2020, Axa prioritara ~ 9 - Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban, Prioritatea de investiții 9.1. Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității, Obiectiv specific 9.1 Reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, prin măsuri integrate.

6 URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost emis certificatul de urbanism în vederea obținerii autorizației de construire.

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de carte funciara nr. 13166/19.05.2020 (Amplasament Strada Petrolistului)



- 6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică**

Atașăm Clasarea Notificării emisă de Ministerul Mediului – Agenția Națională pentru Protecția Mediului Prahova.

- 6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților**

Se ataseaza avizele privind asigurarea utilitatilor solicitate prin certificatul de urbanism .

- 6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**

Atașăm Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

- 6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice**

Se ataseaza avizele solicitate prin certificatul de urbanism.

Studii specifice:

- Studiu topografic
- Studiu geotehnic
- Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

7 IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

- 7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Municipiul Câmpina, județul Prahova, care este proprietarul terenului pe care se va realiza investiția.

- 7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.**

Detalierea managementului proiectului:

Organizațiile implicate: UAT Municipiul Câmpina, AM POR, OI POR, contractori, alte instituții, organizații ori persoane fizice sau juridice (instituțiile sau societățile care eliberează avizele/ acordurile/ autorizațiile necesare, ISC etc.).

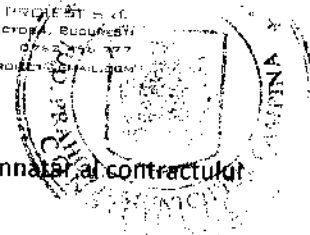
Echipa de proiect: Va fi formată din salariați ai UAT Municipiul Câmpina.

Repartizarea atribuțiilor:

- UAT Municipiul Câmpina: asigurarea tuturor datelor și documentelor necesare pentru depunerea cererii de finanțare; semnarea și respectarea contractului de finanțare;
- AM POR, OI POR: atribuțiile care le revin prin actele normative și procedurale, ori prin acordurile încheiate;
- contractori: atribuțiile care le revin conform contractelor încheiate sau care se vor încheia;
- alte instituții, organizații ori persoane fizice sau juridice: eliberarea avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor necesare, conform prevederilor legale;
- ISC: participarea la recepția la terminarea lucrărilor.

Atribuțiile membrilor echipei de proiect se regăsesc în cererea de finanțare.

Rolurile persoanelor implicate:



1) Primar UAT Municipiul Câmpina: îndeplinește atribuțiile care îi revin în calitate de semnatar al contractului de finanțare.

2) Echipa de proiect:

a) Manager proiect: Asigură managementul general al proiectului și respectarea prevederilor contractului de finanțare

b) Asistent manager: Sprijină managementul general al proiectului și activitatea managerului de proiect

c) Responsabil implementare: Sprijină managementul general al proiectului

d) Responsabil pe probleme urbanism: Asigură managementul tehnic al proiectului pe probleme de urbanism

e) Responsabil promovare și publicitate: Este responsabil cu acțiunile de promovare și publicitate ale proiectului

f) Responsabil juridic: Asigură managementul juridic al proiectului și buna desfășurare a acțiunilor din domeniul juridic, inclusiv respectarea legalității

g) Responsabil achiziții: Asigură buna desfășurare a achizițiilor publice în cadrul proiectului și respectarea legislației privind achizițiile publice

h) Responsabil financiar: Asigură managementul financiar al proiectului și buna desfășurare a acțiunilor din domeniul financiar-contabil

i) Responsabil tehnic: Asigură managementul tehnic al proiectului și buna desfășurare a acțiunilor din domeniul tehnic

Perioada totală de implementare a proiectului (înainte și după semnarea contractului de finanțare) este de 40 luni.

Activitățile derulate înainte de semnarea contractului de finanțare au început în decembrie 2019, lună în care a fost semnat contractul pentru elaborarea documentației tehnico-economice (faza SF), inclusiv elaborarea fișei de proiect și a cererii de finanțare pentru acest proiect.

Luna preconizată pentru semnarea contractului de finanțare este decembrie 2020, urmând ca după semnarea contractului de finanțare, în ianuarie 2021 să înceapă efectiv implementarea proiectului.

Proiectul tehnic va fi elaborat în perioada martie - mai 2021, evaluarea lui estimativă fiind în iunie - iulie 2021.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții (conform HG 907/2006: perioada cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuție și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției la terminarea lucrărilor) - 16 luni.

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Entitatea responsabilă de asigurarea sustenabilității va fi UAT Municipiul Câmpina, care din bugetul local, va asigura fondurile necesare pentru menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile, conform prevederilor legale, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare.

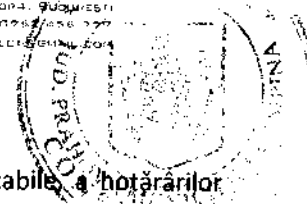
UAT Municipiul Câmpina a identificat toate aspectele aferente sustenabilității proiectului referitoare la sustenabilitatea instituțională (structura funcțională destinată managementului) și la sustenabilitatea operațională (planul de mentenanță cu lucrările specifice).

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Unitatea de implementare a proiectului (UIP) este reprezentată de echipa de implementare a proiectului, care trebuie să fie capabilă să implementeze și să deruleze proiectul.

Pentru asigurarea capacității manageriale se recomandă:

- nominalizarea unor persoane cu experiență în managementul proiectelor cu finanțare nerambursabilă
- nominalizarea unor persoane cu experiență în derularea achizițiilor publice
- nominalizarea unor persoane cu experiență în realizarea de investiții publice
- nominalizarea unor persoane cu experiență în contabilitatea instituțiilor publice



Pentru asigurarea capacității instituționale se recomandă respectarea legislației aplicabile, a hotărârilor UAT Municipiul Campina, a regulamentelor și reglementărilor interne și a actelor procedurale sau recomandărilor emise de AM POR sau POI.

8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

1. Managementul lucrărilor

Având în vedere faptul că această investiție face obiectul unui proiect cu finanțare externă nerambursabilă de la Uniunea Europeană, ceea ce implică respectarea condițiilor acestui organism, ea trebuie privită ca un tot unitar, care nu poate fi separat la execuție pe loturi conform categoriilor de lucrări, întrucât lucrările au o desfășurare restrânsă în spațiu și timp și nu se pretează la lotizare, motiv pentru care a fost întocmit, conform prevederilor HG nr. 907/2016, un singur deviz general.

Programul Operațional Regional 2014-2020 prevede condiții și limitări la prelungirea termenelor de implementare a proiectelor, motiv pentru care, în cazul în care lucrările ar fi executate în baza mai multor contracte de lucrări în urma divizării achiziției în loturi, UAT Municipiul Campina ar avea un risc crescut de neîndeplinire a prevederilor contractului de finanțare și, în consecință, de returnare la Autoritatea de Management a tuturor cheltuielilor rambursate. Ne referim nu numai la cheltuielile legate de contractul de lucrări, ci, conform modelului de contract de finanțare și ghidurilor aplicabile, la rambursarea oricăror cheltuieli efectuate în cadrul proiectului.

În general, în cererile de finanțare aferente proiectelor cu finanțare nerambursabilă, toate lucrările prevăzute reprezintă un ansamblu unitar, coerent și numai realizarea tuturor lucrărilor conduce la îndeplinirea obiectivelor proiectului. Dacă bugetul județean ar fi putut suporta această investiție, ar fi făcut-o fără fonduri nerambursabile. Nerealizarea unuia dintre obiectele menționate în devizul general atrage după sine consecințe financiare care pot destabiliza bugetul Municipiul Campina pentru mai mulți ani, întrucât sumele care vor trebui returnate vor fi foarte mari, peste limita de suportabilitate a bugetului local. Lucrul cu un singur constructor este mai eficient din punct de vedere financiar, riscul financiar al imposibilității susținerii lucrărilor de către constructor până la momentul rambursării situațiilor de lucrări fiind mult mai redus decât în cazul mai multor constructori. Este binecunoscută la nivel național situația precară a societăților comerciale mici și mijlocii în susținerea execuției de lucrări până la momentul decontării acestora, lucru evidențiat de schimbările legislative din ultimii ani, în urma cărora în prezent se permite în cadrul contractelor publice decontarea direct către subcontractanți, cesiunea creanțelor din contract etc. Aceste riscuri financiare nu se elimină în totalitate, însă odată cu un număr mare de contractori crește exponențial și riscul ca proiectul să nu fie dus la bun sfârșit datorită neexecutării la timp a contractului de către unul dintre constructori.

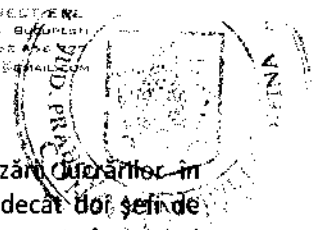
În plus, lucrul cu un singur constructor este mult mai eficient din punct de vedere al utilizării resurselor umane. De exemplu, ședințele de analizare a progresului lucrărilor s-ar efectua cu aceleași persoane, în același timp, pentru toate obiectele de investiție.

Pe de altă parte, autoritatea contractantă nu dispune de suficiente resurse umane pentru supravegherea concomitentă a mai multor șantiere.

Investiția ce urmează a se executa are un singur deviz, iar împărțirea anumitor cheltuieli, cum ar fi, de exemplu, cheltuielile cu lucrările de construcții aferente organizării de șantier și cele privind cheltuielile conexe organizării de șantier ar trebui defalcate, lucru care nu se poate face, având în vedere faptul că acest contract de lucrări face obiectul unui singur proiect cu finanțare externă, al cărui buget este corelat cu devizul general al întregii investiții.

Pe de altă parte, dacă nu se lotizează contractul, s-ar realiza o singură organizare de șantier, ceea ce ar conduce la scăderea costului lucrărilor, ceea ce înseamnă automat și scăderea contribuției locale în proiect, cu impact pozitiv asupra bugetului Municipiului Campina, care va putea astfel finanța și alte investiții în beneficiul locuitorilor săi.

Pentru a putea coordona eficient implementarea proiectului și pentru a realiza recepția întregului obiectiv în același timp, în termenul impus de contractul de finanțare, așa cum se menționează în cererile de finanțare, este imperios necesară încheierea unui singur contract de lucrări, lucru care ar asigura



autoritatea contractantă că nu va trebui să returneze banii primiți datorită nerealizării lucrărilor în termenele contractuale. Un singur șef de șantier va coordona mult mai bine lucrările decât doi șefi de șantier, aparținând unor operatori economici diferiți, care vor trebui să negocieze multe aspecte în privind organizării fluxului lucrărilor. Toate acestea ar conduce și la creșterea costului total al lucrărilor, întrucât cheltuielile administrative vor fi mai mari în cazul în care execuția lucrărilor s-ar face de către mai mulți constructori.

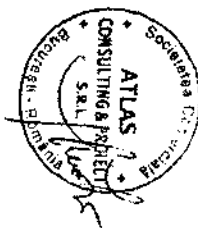
Totodată, pentru micșorarea timpului de realizare a obiectivului, am presupus că se va realiza o singură procedură de achiziție publică, pentru proiectare și lucrări.

2. Documentațiile următoare, care se vor întocmi ulterior studiului de fezabilitate, vor trebui verificate de către specialiști verficatori tehnici de proiecte, astfel:

- proiect pentru autorizarea executării lucrărilor
- documentații tehnice necesare pentru obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor legale
- proiect tehnic de execuție

Intocmit,
Arh. Andreea Artene – Angelescu

Stampa profesională a arhitectului Andreea Artene – Angelescu, nr. 7850, cu semnătură.



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitie

„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaptati improvizate”
Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1
1 euro=4,7515 RON

ANEXA NR. 2
la H.C.L. nr. 71
din 27 Mai 2024
Bucuresti, 27 Mai 2024
Gheorghe Roxana - secretar,
Căminul Social nr. 11
Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
1	2	lei	lei	lei
3		4	5	
CAPITOLUL 1-Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajare pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	10.161,73	1.930,73	12.092,46
1,3,1	Devizul obiectului 5 - Spatii verzi	10.161,73	1.930,73	12.092,46
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		10.161,73	1.930,73	12.092,46
CAPITOLUL 2-Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2,1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	8.714,77	1.655,81	10.370,58
2,1,2	Devizul obiectului 6 - Bransamente	2.362,11	448,80	2.810,91
2,1,3	Devizul obiectului 7 - Extindere retele utilitati	6.352,66	1.207,01	7.559,67
TOTAL CAPITOL 2		8.714,77	1.655,81	10.370,58
CAPITOLUL 3-Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	0,00	0,00	0,00
3,1,1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3,1,1,1	Studiu geotehnic	0,00	0,00	0,00
3,1,1,2	Studiu topografic	0,00	0,00	0,00
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3,1,3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,1,3,1	Studiu privind posibilitatea utilizarii unor surse regenerabile	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	3.000,00	570,00	3.570,00
3,4,2	Audit energetic dupa finalizarea lucrarilor	3.000,00	570,00	3.570,00
3,5	Proiectare si inginerie	114.000,00	21.660,00	135.660,00
3,5,1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3,5,2	Studiu de fezabilitate	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 in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	43.000,00	8.170,00	51.170,00
3,5,4,1	Faza Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3,5,4,2	Faza Proiect tehnic de executie	43.000,00	8.170,00	51.170,00
3,5,5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	65.000,00	12.350,00	77.350,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3,7,1	Intocmire cerere de finantare	0,00	0,00	0,00
3,7,2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
3,7,3	Audit financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,8,1,1	Pe perioada de executie a lucrarilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,8,1,2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3,8,2	Dirigentie de santier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
TOTAL CAPITOL 3		167.000,00	31.730,00	198.730,00
CAPITOLUL 4-Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	3.377.550,45	641.734,59	4.019.285,04
4,1,1	Devizul obiectului 1 - Demolare Corp C1 - Sopron si Corp C3 - Cabina Cantar	142.773,24	27.126,92	169.900,16
4,1,2	Devizul obiectului 2 - Bloc 2	3.138.928,76	596.396,46	3.735.325,22

4,1,3	Devizul obiectului 3 - Retele exterioare	86.550,16	16.444,53	102.994,69
4,1,4	Devizul obiectului 4- Sistemalizare verticala si amenajare teren	9.298,29	3.766,68	13.064,97
Subtotal 4.1		3.377.550,45	641.211,21	4.018.761,66
4,2	Montajul utilaje, echipamente tehnologice si functionale	20.714,24	3.935,71	24.649,95
4,2,1	Devizul obiectului 2 - Bloc 2	20.714,24	3.935,71	24.649,95
Subtotal 4.2		20.714,24	3.935,71	24.649,95
4,3	Utilaje , echipamente si functionale care necesita montaj	185.905,05	35.321,96	221.227,01
4,3,2	Devizul obiectului 2 - Bloc 2	185.905,05	35.321,96	221.227,01
Subtotal 4.3		185.905,05	35.321,96	221.227,01
4,4	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
Subtotal 4.4		0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	2.264,00	430,16	2.694,16
4,5,2	Devizul obiectului 2 - Bloc 2	2.264,00	430,16	2.694,16
Subtotal 4.5		2.264,00	430,16	2.694,16
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Subtotal 4.6		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.586.433,74	681.422,41	4.267.856,15
CAPITOLUL 5-Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	84.687,11	16.090,55	100.777,66
5,1,1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier Amplasament Strada Petrolistului	37.422,26	7.110,23	44.532,49
5,1,2	Cheltuieli conexe organizarii de santier Amplasament Strada Petrolistului	47.264,85	8.980,32	56.245,17
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	38.000,20	0,00	38.000,20
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	17.272,82		17.272,82
5,2,3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3.454,56		3.454,56
5,2,4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	17.272,82		17.272,82
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	17.932,17	3.407,11	21.339,28
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	8.000,00	1.520,00	9.520,00
TOTAL CAPITOL 5		148.619,48	21.017,66	169.637,14
CAPITOLUL 6-Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
Probe tehnologice si teste		12.928,31	2.456,38	15.384,69
6,2,2	Devizul obiectului 2 - Bloc 2	12.138,56	2.306,33	14.444,89
6,2,3	Devizul obiectului 3 - Retele exterioare	427,25	81,18	508,43
6,2,6	Devizul obiectului 6 - Bransamente	55,77	10,60	66,37
6,2,7	Devizul obiectului 7 - Extindere retele utilitati	306,73	58,28	365,01
TOTAL CAPITOL 6		12.928,31	2.456,38	15.384,69
TOTAL GENERAL		3.933.858,93	740.212,99	4.674.071,92
din care: C+M (1.1+1.3+1.4+2.1+3.1+4.2+5.1.1)		3.454.563,45	656.367,06	4.110.930,51

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru

Beneficiar/ Investitor
UAT Municipiul Campina
Primar



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 1 - Demolare Corp C1 - Sopron si Corp C3 - Cabina Cantar

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	142.773,24	27.126,92	169.900,16
4,1,1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4,1,2	Rezistenta	142.773,24	27.126,92	169.900,16
	4.1.2.1 Lucrari de demolare	142.773,24	27.126,92	169.900,16
4,1,3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii	0,00	0,00	0,00
Total I - subcap. 4.1		142.773,24	27.126,92	169.900,16
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		142.773,24	27.126,92	169.900,16

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 2 - Bloc 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
1	2		2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza					
4,1	Constructii si instalatii		3.151.067,32	598.702,79	3.749.770,11
4,1,1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare		126.606,26	24.055,19	150.661,45
		Terasamente	126.606,26	24.055,19	150.661,45
4,1,2	Rezistenta		1.183.461,85	224.857,75	1.408.319,60
	4.1.2.1	Infrastructura	357.760,39	67.974,47	425.734,86
	4.1.2.2	Suprastructura	825.701,46	156.883,28	982.584,74
4,1,3	Arhitectura		1.390.946,28	264.279,79	1.655.226,07
	4.1.3.1	Lucrari interioare	883.152,13	167.798,90	1.050.951,03
	4.1.3.2	Lucrari termo-hidroizolatii	499.316,25	94.870,09	594.186,34
	4.1.3.3	Lucrari exterioare	8.477,90	1.610,80	10.088,70
4.1.4.1	Instalatii sanitare		153.381,44	29.142,47	182.523,91
	4.1.4.1.1	Instalatii sanitare	121.610,39	23.105,97	144.716,36
	4.1.4.2.2	Probe instalatii sanitare	6.360,05	1.208,41	7.568,46
	4.1.4.1.2	Instalatie solara	24.898,14	4.730,65	29.628,79
	4.1.4.2.3	Probe instalatii solara	512,86	97,44	610,30
4.1.4.2	Instalatii electrice		159.189,64	30.246,03	189.435,67
	4.1.4.2.1	Instalatii electrice	159.189,64	30.246,03	189.435,67
4.1.4.3	Instalatii termice si ventilatii		118.465,46	22.508,44	140.973,90
	4.1.4.3.1	Instalatii termice - Punct termic	20.250,06	3.847,51	24.097,57
	4.1.4.3.2	Probe instalatii termice - Punct termic	404,96	76,94	481,90
	4.1.4.3.3	Instalatii termice	89.447,21	16.994,97	106.442,18
	4.1.4.3.4	Probe instalatii termice	3.803,49	722,66	4.526,15
	4.1.4.3.5	Instalatii de ventilatii	4.261,89	809,76	5.071,65
	4.1.4.3.6	Probe instalatii ventilatii	297,85	56,59	354,44
4.1.4.4	Instalatii gaze naturale		19.016,39	3.613,11	22.629,50
	4.1.4.4.1	Instalatii gaze naturale	18.257,04	3.468,84	21.725,88
	4.1.4.4.2	Probe instalatii gaze naturale	759,35	144,28	903,63
Total I - subcap. 4.1			3.151.067,32	598.702,79	3.749.770,11
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		20.714,24	3.935,71	24.649,95
	4,2,1	Echipamente arhitectura	9.582,10	1.820,60	11.402,70
	4,2,2	Echipamente instalatii sanitare	563,65	107,09	670,74
	4,2,3	Echipamente instalatii termice	5.005,24	951,00	5.956,24
	4,2,4	Echipamente instalatii ventilatii	806,02	153,14	959,16

4,2,5	Echipamente instalatii solare	4.757,23	908,82	5.661,10
Total II - subcap. 4,2		20.714,24	3.935,91	24.649,95
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	185.905,05	35.321,96	221.227,01
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	2.264,00	430,16	2.694,16
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III - subcap. 4.3 +4.4 +4.5 + 4.6		188.169,05	35.752,12	223.921,17
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		3.359.950,61	638.390,62	3.998.341,23

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 3 - Retele exterioare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	86.977,41	16.525,71	99.975,64
4,1,1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4,1,2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4,1,3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii sanitare	83.449,93	15.855,49	99.305,42
	4.1.4.1.1 Instalatii sanitare	83.022,68	15.774,31	98.796,99
	4.1.4.2.2 Probe instalatii sanitare	427,25	81,18	508,43
4.1.4.2	Instalatii electrice	3.527,48	670,22	670,22
	4,14,2,1 Instalatii electrice	3.527,48	670,22	670,22
4.1.4.3	Instalatii termice si ventilatii	0,00	0,00	0,00
4.1.4.4	Instalatii gaze naturale	0,00	0,00	0,00
Total I - subcap. 4.1		86.977,41	16.525,71	99.975,64
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total II - subcap. 4,2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III - subcap. 4,3 + 4,4 + 4,5 + 4,6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		86.977,41	16.525,71	99.975,64

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 4- Sistemizare verticala si amenajare teren

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	9.298,29	1.766,68	11.064,97
4,1,1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	9.298,29	1.766,68	11.064,97
	4,1,1,1 Terasamente	4.179,75	794,15	4.973,90
	4,1,1,4 Trotuare	5.118,54	972,52	6.091,06
4,1,2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4,1,3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii	0,00	0,00	0,00
Total I - subcap. 4.1		9.298,29	1.766,68	11.064,97
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total II - subcap. 4,2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		9.298,29	1.766,68	11.064,97

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 5 - Spatii verzi

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	10.161,73	1.930,73	12.092,46
4,1,1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4,1,2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4,1,3	Arhitectura	10.161,73	1.930,73	12.092,46
	4,1,3,1 Spatii verzi	10.161,73	1.930,73	12.092,46
4.1.4.1	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
4.1.4.2	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
4.1.4.3	Instalatii termice si ventilatii	0,00	0,00	0,00
4.1.4.4	Instalatii gaze naturale	0,00	0,00	0,00
Total I - subcap. 4.1		10.161,73	1.930,73	12.092,46
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total II - subcap. 4,2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		10.161,73	1.930,73	12.092,46

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi
improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 6 - Bransamente

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	2.417,88	459,40	2.877,28
4,1,1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4,1,2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4,1,3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
4.1.4.2	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
4.1.4.3	Instalatii termice si ventilatii	0,00	0,00	0,00
4.1.4.4	Instalatii gaze naturale	2.417,88	459,40	2.877,28
	4.1.4.4.1 Instalatii gaze naturale	2.362,11	448,80	2.810,91
	4.1.4.4.2 Probe instalatii naturale	55,77	10,60	66,37
Total I - subcap. 4,1		2.417,88	459,40	2.877,28
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total II - subcap. 4,2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III - subcap. 4,3 + 4,4 + 4,5 + 4,6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.417,88	459,40	2.877,28

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



„Construirea de locuinte sociale pentru persoanele care traiesc in locuinte amenintate de alunecari de teren sau adaposturi improvizate”

Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judetul Prahova

Scenariul 1

Devizul obiectului 7 - Extindere retele utilitati

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	2	3	4
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	6.659,39	1.265,28	7.924,67
4,1,1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4,1,2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4,1,3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
4.1.4.2	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
4.1.4.3	Instalatii termice si ventilatii	0,00	0,00	0,00
4.1.4.4	Instalatii gaze naturale	6.659,39	1.265,28	7.924,67
	4.1.4.4.1 Instalatii gaze naturale	6.352,66	1.207,01	7.559,67
	4.1.4.4.2 Probe instalatii naturale	306,73	58,28	365,01
Total I - subcap. 4.1		6.659,39	1.265,28	7.924,67
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total III + subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		6.659,39	1.265,28	7.924,67

Data: 22.05.2021

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru





„Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care traiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”
Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Județul Prahova

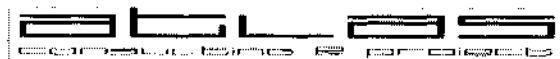
Scenariul 1
GRAFICUL FIZIC SI VALORIC DE REALIZARE AL LUCRARILOR

Nr. crt.	SPECIFICATIE LUCRARI	Total valoare (fara TVA)	LUNI															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Devizul obiectului 1 - Demolare Corp C2 - Statie carburanti si Corp C3 - Cabina Cantar	142.773,24	142.773,24															
2	Devizul obiectului 2- Bloc 2 Amplasament Strada Petrolistului	3.359.950,61		254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25	254.389,25
3	Devizul obiectului 3 - Retele exterioare Amplasament Strada Petrolistului	86.977,41					9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66	9.839,66		
4	Devizul obiectului 4 - Sistematiizare verticala si amenajare teren Amplasament Strada	9.298,29													3.526,85	3.526,85	3.526,85	
5	Devizul obiectului 5 - Spatii verzi - Amplasament Strada Petrolistului	10.161,73																10.161,73
6	Devizul obiectului 6 - Bransamente - Amplasament Strada Petrolistului	2.417,88																2.417,88
7	Devizul obiectului 7 - Extindere retele utilitati	6.659,39																6.659,39

Data: 22.05.2021

Intocmit
SC ATLAS CONSULTING&PROIECT SRL
Simona Ciobotaru





SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Căminul nr. 1151, Strada nr. 11, Municipiul Campina, Județul Prahova
E-MAIL: ATLASCONSULTINGPROIECT@GMAIL.COM



„Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care traiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”
Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Județul Prahova

Scenariul 1
GRAFICUL FIZIC ȘI VALORIC DE REALIZARE AL LUCRĂRILOR

Nr. crt.	SPECIFICATIE LUCRARI	LUNI															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Devizul obiectului 1 - Demolare Corp C2 - Statie carburanti si Corp C3 - Cabina Cantar																
2	Devizul obiectului 2- Bloc 2 Amplasament Strada Petrolistului																
3	Devizul obiectului 3 - Retele exterioare Amplasament Strada Petrolistului																
4	Devizul obiectului 4 - Sistematizare verticala si amenajare teren Amplasament Strada																
5	Devizul obiectului 5 - Spatii verzi - Amplasament Strada Petrolistului																
6	Devizul obiectului 6 - Bransamente - Amplasament Strada Petrolistului																
7	Devizul obiectului 7 - Extindere retele utilitati																

Data: 22.05.2021

Intocmit
SC ATLAS CONSULTING&PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



ANEXA NR. 3

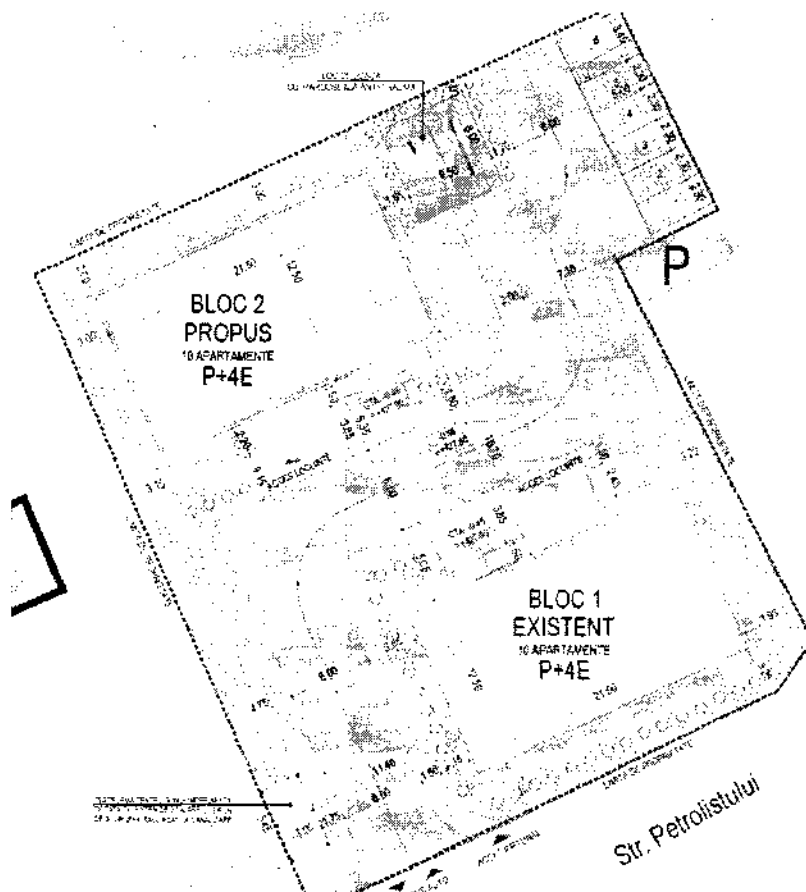
Denumirea investitiei:

CONSTRUIREA DE LOCUINTE SOCIALE PENTRU PERSOANELE CARE TRAIESC IN LOCUINTE

AMENINTATE DE ALUNECARI DE TEREN SAU ADAPOSTURI IMPROVIZATE

Str. Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Judet Prahova

la H.C.L. nr. 23
din 27 Mai 2004
Prin care s-a aprobat
Construirea
Cherestrelor Prahova - E. K. H.

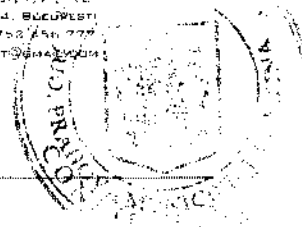


DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI



CUPRINS

1	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	3
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	3
1.2	BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	3
2	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	3
3	SOLUȚIA TEHNICĂ, CUPRINZÂND DESCRIEREA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, A PRINCIPALELOR LUCRĂRI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ, CORELATĂ CU NIVELUL CALITATIV, TEHNIC ȘI DE PERFORMANȚĂ CE REZULTĂ DIN INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI PROPUȘI;	4



1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

„Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care traiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate”

Adresa: Strada Petrolistului, Nr. 11, Municipiul Campina, Județul Prahova.

1.2 Beneficiarul investiției:

Municipiul Campina

2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

Terenul studiat, în suprafață de 1.994,00 mp, este situat în intravilanul Municipiului Campina și aparține domeniului public al acestuia conform Extrasului de Carte Funciara Nr. 13166/29.05.2020, fiind aliniat la strada Petrolistului, strada care aparține domeniului public și are posibilități de racordare la toate utilitățile din zona.

Terenul se afla în zona “B” de impozitare a Municipiului Campina și are categoria de folosință curți-construcții conform evidentelor cadastrale și destinația de instituții și servicii/ industrie nepoluantă, conform PUG/RLU în vigoare. Acesta este situat în UTR nr. 15, subzona funcțională mixtă IS2/ID-subzona activităților compuse predominant din servicii și industrie nepoluantă, zona pretabilă la conversii funcționale, cu regim de construire continuu și discontinuu, cu POT maxim = 60%, CUT maxim = 2,5, conform PUG/RLU.

Terenul este aliniat la strada Petrolistului, strada care aparține proprietății publice a municipiului, cu posibilități de racordare la utilitățile urbane existente în zona (apa, energie electrică, gaze naturale, telefonie/internet).

Servituți:

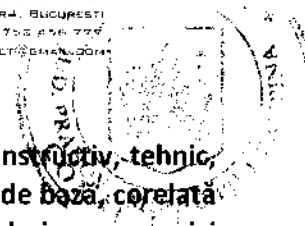
Accesul în incintă se realizează astfel:

- Pietonal de pe latura de Sud-Est a incintei, din strada Petrolistului;
- Accesul autoturismelor, precum și a autoutilitareii de pompieri în incintă se va realiza din strada Petrolistului, conform planului de situație;

Terenul este mărginit pe celelalte patru laturi astfel:

➤ la Nord-Vest:	Nr. Cadastral 28581
➤ Nord-Est:	Nr. Cadastral 27596
➤ Sud-Est:	Strada Petrolistului
➤ Sud-Vest:	Nr. Cadastral 28581

Pe terenul alocat investiției se afla mai multe construcții provizorii ce se vor desființa în vederea eliberării terenului.



- 3 Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;**

În situația propusă, clădirea cu funcțiunea de bloc de locuințe sociale prezintă următoarele capacități fizice:

Caracteristicile tehnice

Bloc propus	Suprafața construită	Suprafața construit desfășurată
Parter	281,67	1.383,67
Etaj 1	275,50	
Etaj 2	275,50	
Etaj 3	275,50	
Etaj 4	275,50	
Suprafața totală	1.383,67	

Arii și indici de ocupare a terenului propuși:

Suprafața teren= 1994,00 mp

Suprafața construită:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020= 281, 67 mp

Bloc 2 propus= 281, 67 mp

Suprafața totală (Bloc 1 + Bloc 2) = 563,34 mp

Suprafața construită desfășurată:

Bloc 1 propus prin C.U. Nr. 172/09.06.2020= 1383, 67 mp

Bloc 2 propus= 1383, 67 mp

Suprafața totală (Bloc 1 + Bloc 2) = 2767,34 mp

Spatii verzi gazonate: 443,10 mp

Platforma betonată gunoi: 16.40 mp

Indici de ocupare propuși:

- P.O.T. propus : 28,25 %
- C.U.T. propus: 1,39

Încadrarea construcției propuse Bloc 2

Din punct de vedere al încadrării construcției în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, construcția prezintă următoarele caracteristici:

- Clasa de importanță - III - conform P 100/1 - 2013
- Categoria de importanță "C" - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999



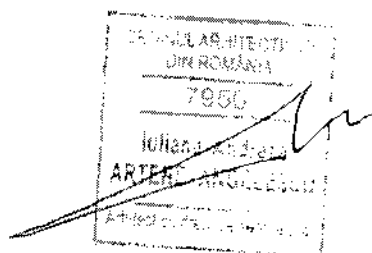
Încăperile de locuit au prevăzută o înălțime liberă utilă de 2,64 m.

Propunerea respectă cerințele temei de proiectare și ale legislației în vigoare urmărindu-se zonificarea funcțiunilor în vederea creșterii confortului utilizatorilor. Astfel, toate apartamentele sunt configurate în așa fel încât să îndeplinească cerințele minimale privind accesul liber individual la spațiul locuibil, spațiul pentru odihnă, spațiul pentru prepararea hranei, grupul sanitar, accesul la energia electrică și apă potabilă, evacuarea controlată a apelor uzate și a rezidurilor menajere. Au fost prevăzute spațiile impuse de Legea locuinței nr. 114/1996 și au fost respectate exigențele privind suprafețele minimale, toate apartamentele cuprinzând: holuri și circulații în interiorul apartamentelor, camere de zi cu loc de luat masa, bucătării, grupuri sanitare, dormitoare, spații de depozitare.

Accesul în apartamente este prevăzut la nivelul palierelor care sunt în legătură directă cu circulațiile verticale (scara cu doua rampe si ascensor).

Circulația verticală va fi asigurată de un ascensor situat în zona axelor A-B/4-5 și prin intermediul unei scări interioare poziționată între axele A-B/5-7. Scara interioară va fi realizată din beton armat monolit configurată cu două rampe și podest intermediar. Treptele vor avea $h = 17$ cm și $l = 30$ cm. Latimea rampei scării va avea dimensiunea de 1,20 m, iar podestul intermediar va avea o lățime minimă de 1,20 m. Scara va fi iluminată și ventilată natural prin intermediul unor ferestre amplasate în dreptul podestelor intermediare.

Intocmit,
Arh. Andreea Artene – Angelescu





CLLD CÂMPINA



ANEXA NR. 4
la H.C.L. nr. 74
din 24 MAI 2024
Bucătăria sedinței
Comisiei
George Roxana-Elena
Instrumente Structurale
2014-2020
ANEXA 2

**ORIENTĂRI PENTRU GRUPURILE DE ACȚIUNE LOCALĂ PRIVIND
IMPLEMENTAREA STRATEGIILOR DE DEZVOLTARE LOCALĂ
LA NIVELUL ORAȘELOR CU PESTE 20.000 LOCUITORI**

Etapa a III-a mecanismului DLRC

ANEXA 2 – FIȘA PROIECT POR

PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL
DEZVOLTARE LOCALĂ PLASATĂ SUB RESPONSABILITATEA COMUNITĂȚII



Fișa de proiect

Denumirea instituției solicitante:	UAT Municipiul Câmpina
Persoană de contact (inclusiv date de contact):	Hoitan Rodica Daniela Telefon: 0729/236622, e-mail: programe@primariacampina.ro
Denumire/tip de instituții partenere și datele lor de contact	Nu este cazul
Titlul proiectului:	Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate, str Petrolistului nr.11
Valoarea totală estimată a proiectului:	4.674.071,01 lei (983.704,30 euro – calculat conform ghid specific la cursul valutar din luna octombrie 2019, respectiv 1 EUR = 4,7515 RON)
Durata estimată a proiectului:	44 luni Contractul pentru elaborarea documentației tehnico-economice (faza SF), inclusiv elaborarea fișei de proiect și a cererii de finanțare pentru acest proiect a fost semnat în decembrie 2019. Durata de implementare a proiectului începe cu decembrie 2019 și se încheie în iulie 2023.
Zona vizată de proiect:	Proiectul vizează 4 Zone Urbane Marginalizate (ZUM) din Municipiul Câmpina: - Zona Oborului (Str. Oborului) – situată în sud-vestul Municipiului Câmpina - Zona Alea Scărișoarei – situată în estul Municipiului Câmpina, pe culmea unei coline - Zona Lacul Peștelui (Strada Lacul Peștelui) – situată în vestul Municipiului Câmpina, de-a lungul batalului Lacul Peștelui - Zona Cărmidari-Prundului-Pădurii (Str. Cărmidari și Pădurii, Str. Prundului nr. 36) – situată în nordul Municipiului Câmpina
Populația vizată de proiect:	Populația Municipiului Câmpina este de 37.258 locuitori, din care 53,13% femei și 46,87% bărbați. Numărul de locuitori din cele 4 ZUM vizate de proiect (așa cum reiese din SDL aprobat) a fost estimat pe baza declarațiilor persoanelor intervievate cu privire la numărul total de persoane, numărul de copii și etnie. Astfel, populația totală este: ZUM Oborului – 168 persoane; ZUM Scărișoarei – 71 persoane; ZUM Lacul Peșterii – 126 persoane; ZUM Cărmidari – 228 persoane.

1. Proiectul propus contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, respectiv:

OS91 Reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, prin măsuri

Conform Strategiei de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina, în zonele urbane marginalizate (ZUM) identificate, populația în risc de sărăcie și excluziune socială din aceste zone este de peste 90%, majoritatea populației fiind formată din persoane de etnie romă.

Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate, este o investiție care va răspunde nevoilor care țin de asigurarea accesului nediscriminatoriu la condiții decente de locuire.

Având în vedere că în urma implementării proiectului blocul de locuințe sociale va deservi 41 de persoane, proiectul contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, respectiv **OS91 Reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, prin măsuri integrate**

2. Menționați principalele rezultate (obiective) pe care proiectul își propune să îl atingă

Rezultatul așteptat în urma implementării proiectului constă în reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială din municipiul Câmpina.

3. Cum propune proiectul să realizeze schimbarea anticipată?

O investiție în infrastructura de locuire, respectiv construirea prin proiect a unui bloc de locuințe sociale (principala activitate a proiectului), bloc destinat persoanelor care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate, va duce la reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială. Astfel, blocul de locuințe va fi construit pe Strada Petrolistului, Nr 11, municipiul Campina și va avea un regim de înălțime de P+4E. Blocul va avea 10 apartamente, apartamente ce vor fi deservite de o scară în două rampe și de un lift ce va asigura circulația pe verticală. Blocul va deservi 41 de persoane.

4. Indicatori de realizare ai programului

☐ Spații deschise create sau

reabilitate în zonele urbane - estimare țintă metri
pătrați

X Clădiri publice sau comerciale construite sau renovate în zonele urbane –
estimare țintă: 1.383,67 metri pătrați

5. Evaluarea stadiului de maturitate al proiectului

☒ studiu de fezabilitate

☐ studii de piață

☐ proiect tehnic și detalii de execuție

☐ contract de lucrări

☐ altele (specificați și prezentați pe scurt informațiile cuprinse în acestea)

5. Încadrarea proiectului în documentele strategice naționale relevante

Obiectivul proiectului este în sinergie cu obiectivul specific 6.2. "Îmbunătățirea condițiilor rezidențiale" al Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020.

Obiectivul proiectului este în sinergie cu investițiile cheie planificate de Strategia națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei pentru perioada 2015-2020 pentru sectoarele Locuire și Politici zonale.

Obiectivul proiectului este în sinergie cu Strategia Guvernului României de Incluziune a Cetățenilor Români aparținând Minorității Romilor 2014-2020, obiectivul specific destinat locuirii și micii infrastructuri.

6. Grupurile țintă vizate

Grupul țintă vizat este format din 593 persoane defavorizate, persoane care locuiesc în ZUM Oborului (168 persoane); ZUM Scărișoarei (71 persoane); ZUM Lacul Peșterii (126 persoane) și ZUM Cărmidari (228 persoane), majoritatea populației fiind formată din persoane de etnie romă.

Dintre aceste persoane, în urma implementării acestui proiect, în blocul de locuințe sociale vor fi repartizate 41 de persoane. Repartizarea se va face în baza "Regulamentului privind criteriile pentru repartizarea și închirierea locuințelor sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate din SDL Câmpina", regulament elaborate de UAT Municipiul Câmpina.

7. Identificarea problemelor la nivelul grupului țintă

Studiul diagnostic indică multiple probleme legate de calitatea locuirii în ZUM: una dintre cele mai mari probleme pe Alea Scărișoara și pentru o parte dintre locuințele de pe Lacul Peștelui este plasarea lor în zone expuse alunecărilor de teren. Acolo unde alunecările de teren nu pun probleme, imposibilitatea de a intra în legalitate în ceea ce privește locuința lor, în multe cazuri un adăpost improvizat sau o casă în stare proastă, este o problemă majoră pentru cele mai multe persoane din cadrul ZUM. Sărăcia și lipsa actelor de proprietate pe locuințe, îi pune pe acești locuitori în imposibilitatea de a se conecta la rețelele de alimentare cu energie electrică și apă potabilă. Lipsa unor condiții de trai adecvate, a unui mediu propice de dezvoltare, reprezintă atât un atentat la siguranța individului dar totodată conduce la inadaptare socială.

8. Modalitățile de rezolvare a problemelor grupului țintă

Construirea de locuințe sociale pentru persoanele care trăiesc în locuințe amenințate de alunecări de teren sau adăposturi improvizate constituie - cel puțin pentru o parte a locuitorilor din ZUM - o soluție la principalele probleme semnalate legate de locuire. Astfel, aceste persoane vor avea acces nediscriminatoriu la condiții decente de locuire.

9. Complementaritatea între investiție și măsurile soft, de tip FSE

Prezenta investiție este complementară cu investițiile de tip FSE dedicate populației zonei urbane marginalizate, măsuri de incluziune socială, formare profesională, etc (acțiunile care se finanțează prin Axa Prioritară 5 din POCU 2014-2020 (OS 5.1))

10. Surse de finanțare

POR 2014-2020, Axa prioritară – 9 - Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban, Prioritatea de investiții 9.1. Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității, Obiectiv specific 9.1 Reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială, prin măsuri integrate.

11. Sustenabilitate

Sustenabilitatea proiectului este asigurată de existența locuințelor sociale, care vor fi folosite un timp îndelungat de locuitorii din ZUM.

Conform Codului Administrativ, locuințele sociale se află în domeniul public al UAT Campina. Drept urmare, operarea și întreținerea investiției după încetarea finanțării solicitate prin cererea de finanțare, va fi asigurată de UAT Municipiul Campina.

12. Respectarea principiilor orizontale privind nediscriminarea, egalitatea de gen și dezvoltarea durabilă

Proiectul respectă principiile orizontale privind nediscriminarea, egalitatea de gen și dezvoltarea durabilă, astfel:

- prin construirea de locuințe sociale, proiectul va avea în vedere respectarea **principiului dezvoltării durabile**, având în vedere că urmează construirea de infrastructură de locuire nouă, care va fi proiectată de la început eficientă energetic;
- prin construirea de locuințe sociale se urmărește să se combată segregarea locuitorilor din ZUM și să crească șansele acestora de integrare, respectând **principiul egalității de șanse și non-discriminării**. În plus, una dintre condițiile pentru construcția de locuințe sociale este ca acestea să fie accesibile pentru persoane cu dizabilități, accesibilitatea fiind un aspect cheie al egalității de șanse (blocurile pentru locuințele sociale vor fi prevăzute cu rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități și lift).

13. Riscuri estimate

Riscuri	Măsuri de atenuare a riscului
Beneficiarul nu lansează achiziția privind realizarea proiectului tehnic sau achiziția de execuție de lucrări conform prevederilor Ghidului specific. Acest lucru duce la rezilierea contractului de finanțare.	Responsabilul de achiziții va urmări respectarea termenelor prevăzute pentru realizarea procedurilor de achiziție publică Impact: semnificativ
Beneficiarul nu respectă prevederile Contractului de finanțare. Acest lucru duce la rezilierea Contractului de finanțare	Managerul de proiect și întreaga echipă vor urmări permanent respectarea prevederilor Contractului de finanțare, astfel încât acesta să nu fie încălcat. Impact: semnificativ
Beneficiarul nu transmite la OI nicio cerere de rambursare în termen de maxim 12 luni de la data intrării în vigoare a contractului. Acest lucru duce la rezilierea Contractului de finanțare	Managerul de proiect va solicita responsabilului financiar să aibă în vedere în mod deosebit respectarea acestei prevederi contractuale. Impact: semnificativ
Incapacitatea uneia sau mai multor persoane din echipa de implementare a proiectului de a face față	Managerul de proiect va propune conducerii înlocuirea unuia sau mai multor persoane din echipa de

sarcinilor primite. Această situație poate duce la întârzieri în implementarea proiectului.	implementare a proiectului Impact: mediu
Neîndeplinirea sarcinilor uneia sau mai multor persoane din echipa de proiect. Această situație poate conduce la întârzieri în implementarea proiectului.	Managerul de proiect va atrage atenția persoanelor respective, iar dacă el va considera necesar va propune conducerii înlocuirea uneia sau mai multor persoane din echipa de implementare. Impact: mediu
Nerespectarea legislației privind achizițiile publice. Această situație poate conduce la aplicarea de corecții financiare la contractul de finanțare.	Managerul de proiect va atrage atenția responsabilului de achiziții asupra necesității respectării legislației privind achizițiile publice. Impact: semnificativ
Lipsa fondurilor necesare pentru acoperirea contribuției locale, a cheltuielilor neeligibile sau a oricăror cheltuieli neprevăzute. Aceasta poate conduce la întârzieri în implementarea proiectului.	Managerul de proiect va atrage atenția responsabilului financiar asupra acestui aspect, în vederea efectuării unei planificări realiste a fondurilor, astfel încât să nu apară un blocaj financiar. Impact: semnificativ
Autorizația de construire nu mai este valabilă la începerea lucrărilor. Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului	Responsabilul tehnic va urmări perioada de valabilitate a autorizației de construire și se va ocupa de prelungirea perioadei de valabilitate a acesteia. Dacă aceasta a mai fost prelungită, va analiza ce avize/acorduri/ autorizații mai sunt valabile și va începe procedura de obținerea a unora noi, unde este cazul, finalizându-se cu obținerea unei noi autorizații de construire. Impact: mediu
Executantul lucrărilor nu respectă graficul general de execuție (depășește termenele de execuție prevăzute). Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Responsabilul tehnic va urmări graficul general de execuție al lucrărilor. În cazul în care totuși nu se respectă graficul general de execuție, se va analiza dacă mărirea perioadei de execuție constituie o modificare substanțială a contractului și, în caz contrar, se va crește perioada de execuție a lucrărilor și, dacă va fi necesar, se va solicita și încheierea unui act adițional la Contractul de finanțare privind creșterea perioadei de implementare a proiectului. Impact: mediu
Executantul lucrărilor are dificultăți financiare și/sau intră în insolvență. Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Responsabilul tehnic va întreba executantul lucrărilor, în întâlnirile de analiză a lucrărilor, dacă se preconizează dificultăți financiare și/sau intrarea în insolvență și dacă sunt semnale, va solicita o întâlnire de analiză a situației, la care se vor lua în calcul toate aspectele pe care le presupune luarea unor decizii, cum ar fi: micșorarea ritmului de lucru pentru o anumită perioadă, cu recuperarea ulterioară a întârzierilor, acordarea unui avans, dacă s-a prevăzut această posibilitate în documentația de atribuire, suspendarea perioadei de execuție a contractului de lucrări sau chiar rezilierea contractului de lucrări și inițierea unei noi proceduri de atribuire. Impact: semnificativ
Recepția lucrărilor se face cu obiecții. Această situație poate conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Responsabilul tehnic va urmări modul de execuție a lucrărilor și rapoartele dirigintei de șantier, pentru a putea sesiza din timp dacă vor apărea probleme la recepția la terminarea lucrărilor. Dacă vor fi obiecții la recepție, se va urmări ca termenele de remediere să nu fie foarte mari, pentru a nu se depăși perioada de implementare a proiectului. În caz contrar se va solicita

	încheierea unui act adițional la contractul de finanțare privind creșterea perioadei de implementare a proiectului. Impact: semnificativ
Apar modificări legislative care influențează modul de implementare al proiectului. Astfel de situații pot conduce la întârzieri sau alte probleme în implementarea proiectului.	Întreaga echipă va analiza consecințele modificărilor legislative asupra implementării proiectului și va lua deciziile necesare pentru respectarea legislației și a Contractului de finanțare. Impact: mediu
Beneficiarul realizează un material de informare și publicitate fără a avea avizată macheta acestuia de către Ol. În acest caz cheltuielile respective sunt neeligibile.	Asistent managerul va monitoriza acțiunile de informare și publicitate. În contractul de prestări servicii de informare și publicitate se va preciza faptul că materialele de informare și publicitate vor fi întocmite numai după avizarea machetei de către Ol, astfel că prestatorul de servicii va trebui să se asigure că a primit macheta avizată de Ol înainte de a presta serviciile respective. Impact: mediu
Materialul de informare și publicitate comandat nu respectă macheta sau prevederile caietului de sarcini. În acest caz cheltuielile respective sunt neeligibile.	Asistent managerul va monitoriza acțiunile de informare și publicitate. Acesta va atrage din timp atenția prestatorului despre importanța respectării machetei și a caietului de sarcini, avându-se în vedere faptul că recepția serviciilor va depinde de acest lucru. Dacă totuși caietul de sarcini nu va fi respectat, se va solicita prestatorului de servicii de informare și publicitate refacerea materialului respectiv și prestarea serviciilor în condițiile prevăzute în contractul de servicii încheiat. Impact: mediu
Executantul lucrărilor nu-și realizează obligațiile care îi revin în perioada de garanție de bună execuție, referitoare la garanția lucrărilor.	La achiziția de lucrări se va impune o garanție de bună execuție. Aceasta va fi executată și remedierile necesare vor fi executate cu alt operator economic. Impact: semnificativ

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru

