

ROMÂNIA



Județul GIURGIU
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economică (faza SF) și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru realizarea obiectivului de investiții „Ansamblul de locuințe sociale Zona Istru, 20 apartamente, Municipiul Giurgiu“

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU
întrunit în ședință ordinară,

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Giurgiu, înregistrat la nr.8.944/15.02.2021;
- raportul de specialitate al Direcției Patrimoniu - Compartimentul Patrimoniu, înregistrat la nr.8.945/15.02.2021;
- avizul comisiei pentru administrație publică locală, juridic și de disciplină;
- avizul comisiei buget – finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- prevederile Legii nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr.1275/2000 privind aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii locuinței nr.114/1996, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor de investiții.

În temeiul art.129, alin.(2) lit.„c”, alin.(6), lit.„c”, alin.(7), lit.„q”, art.139, alin.(3) și art.196, alin.(1), lit.„a” din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă documentația tehnico-economică – faza Studiu de fezabilitate, conform anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre, pentru realizarea obiectivului de investiții „**Ansamblul de locuințe sociale Zona Istru, 20 apartamente, Municipiul Giurgiu**” în valoare totală de 6.123.798,26 lei, cu TVA – varianta de fundamentare V1 (varianta recomandată prin studiul de fezabilitate).

Art.2. (1) Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Ansamblul de locuințe sociale Zona Istru, 20 apartamente, Municipiul Giurgiu”, conform anexei 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Obiectivul ce urmează a fi realizat va avea destinația de locuințe sociale.

Art.3. (1) Se aprobă asigurarea din bugetul local al municipiului Giurgiu a creditelor bugetare în sumă de 1.166.084,07 lei, cu TVA inclus, la capitolul 70.00-Locuințe, servicii și dezvoltare publică, subcapitolul 70.50.00 - Alte servicii în domeniile locuințelor, serviciilor și dezvoltării publice, în vederea asigurării cheltuielilor neeligibile, reprezentând partea de cofinanțare a UAT municipiul Giurgiu în proiectului „Ansamblul de locuințe sociale Zona Istru, 20 apartamente, Municipiul Giurgiu”.

(2) Cheltuielile neeligibile, prevăzute la alin.(1) constau în:

- cheltuieli pentru amenajarea terenului (cap.1): 84.638,75 lei, cu TVA inclus;
- cheltuieli pentru asigurarea utilităților (cap.2): 98.770,00 lei, cu TVA inclus;
- cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică (cap.3): 345.148,28 lei, cu TVA inclus;
- alte cheltuieli (cap.5.1.2+5.2+5.3.): 637.527,04 lei, cu TVA.

Art.4. Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului - Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate, Primarului Municipiului Giurgiu, Direcției Patrimoniu - Compartimentul Patrimoniu, Direcției Tehnice, Direcției Urbanism și Direcției Economice din cadrul Aparatului de Specialitate al Primarului Municipiului Giurgiu.

Giurgiu, **25 februarie 2021**

Nr. **43**

Adoptată cu un număr de 19 voturi pentru, din totalul de 19 consilieri prezenți



**PROGRAMUL DE CONSTRUCTII LOCUINTE SOCIALE
SI DE NECESITATE CONFORM LEGII LOCUINTEI
NR.114/1996**



PROIECT NR. 1042 /2019

FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE

**TITLUL : ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE
ZONA ISTRU , 20 APARTAMENTE**

OBIECTUL : PARTE SCRISA SI DESENATA

PROIECTANT GENERAL :

Tel: 0724 - 035789

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Ing. Puiu Marin



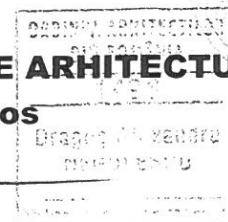
PROIECTANT ARHITECTURA :

Tel: 0722- 318786

S.C. 837 ATELIER DE ARHITECTURA

Arh. Negulescu Dragos

Dragos Negulescu



PROIECTANT REZISTENTA :

Tel: 0723 - 200159

HORNEA IULIANA P.F.A.

Ing. Iuliana Condrea



PROIECTANT INSTALATII :

Tel: 0723 - 508957

P.F. MATEI MANUELA

Ing. Matei Manuela



CUPRINS SF LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU

1. STUDIU FEZABILITATE - PARTEA SCRISA

1.1. STUDIU FEZABILITATE - MEMORIU GENERAL

1.2. STUDIU FEZABILITATE - ANEXE

1.2.1. ANEXE ECONOMICE – Varianta V1

1.2.2. ANEXE ECONOMICE – Varianta V2

1.2.3. MEMORIU ARHITECTURA

1.2.4. MEMORIU REZISTENTA

1.2.5. MEMORII INSTALATII INTERIOARE

1.2.6. MEMORIU UTILITATI/RETELE EXTERIOARE

2. STUDIU FEZABILITATE - PARTEA DESENATA

2.1. ARHITECTURA

1. Plan de incadrare in teritoriu si in zona- A1;
2. Plan de situatie – A2
3. Plan canal tehnic
4. Plan parter
5. Plan etaj 1
6. Plan etaj 2 - 3
7. Plan pod
8. Plan invelitoare
9. Sectiune transversala
10. Sectiune longitudinala

11. Fatada principala
12. Fatada posterioara
13. Fatada laterala stanga
14. Fatada laterala dreapta

2.2. REZISTENTA

1. Plan ansamblu fundatii si sectiuni _varianta V1 – plansa R01
2. Plan ansamblu fundatii si sectiuni _varianta V2 – plansa R02
3. Plan cofraj planseu etaj curent – plansa R03

2.3. INSTALATII INTERIOARE

1. Instalatii – plan canal tehnic – S1
2. Instalatii sanitare – plan parter –S 2
3. Instalatii electrice – plan parter – E 2'
4. Instalatii incalzire – plan parter –I 2
5. Instalatii sanitare – plan etaj – S3
6. Instalatii electrice – plan etaj – E 3
7. Instalatii incalzire – plan etaj – I3
8. Schema colane instalatii sanitare , coloana 3
9. Schema colane instalatii sanitare , coloana 2
10. Schema colane instalatii sanitare , coloana 1
11. Scheme colane instalatii incalzire ,

2.4. REELE EXTERIOARE – UTILITATI

1. Plan de situatie – retele exterioare - utilitati

- 3. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZARII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENTA RIDICATA PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE**

- 4. VERIFICAREA CERINTELOR MINIME DE PERFORMANTA ENERGETICA**

**MEMORIU GENERAL
STUDIU DE FEZABILITATE**

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

**ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE,
MUNICIPIUL GIURGIU**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor :

- **Ministerul Dezvoltării Lucrarilor Publice si Administratiei** : *pentru cele 20 de unitati locative ;*
- **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU**: *pentru retele de utilitati , amenajeri exterioare (parcari, alei pietonale, drum acces , etc.) necesare bunei functionari a obiectivului de investitii*

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

- **Ministerul Dezvoltării Lucrarilor Publice si Administratiei**: *pentru cele 20 de unitati locative*

1.4. Beneficiarul investiției : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU

1.5. Elaboratorul studiului

- **Proiectant general:** S.C. Puiu Consult S.R.L.
- **Arhitectura:** S.C. 837 Atelier de Arhitectura
- **Rezistenta** : Hornea Iuliana P.F.A.
- **Instalatii:** P.F.A. : ing. Matei Manuela

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului /proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate : nu a fost elaborat in prealabil un studiu de Prefezabilitate

2.2. Prezentarea contextului : politici , strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Dezvoltarea sistemului de locuire din Romania presupune asigurarea a doua cerinte principale :

- *Imbunatatirea conditiilor de locuire;*
- *Acoperirea cererii de locuinte.*

Necesitatea dezvoltarii constructiei de locuinte la nivel national , cu asigurarea de surse de finantare de la bugetul de stat, este justificata de numarul foarte mare de solicitari pentru

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

obținerea unei locuințe în regim de închiriere, dar și de faptul că autoritățile publice locale nu dispun de suficiente resurse financiare, la nivel local, pe care să le distribuie către construirea de noi locuințe

În acest context, Programul de construcții locuințe sociale și de necesitate, conform Legii locuinței nr. 114/1996, este una din rezolvările acestor probleme

- **Programul de construcții de locuințe sociale, conform Legii locuinței nr. 114/1996**

Scopul acestui program este construirea de locuințe sociale – locuințe cu chirie subvenționată, destinate unor categorii de persoane defavorizate prevăzute de lege, cărora nivelul de existență nu le permite accesul la o locuință în proprietate sau închirierea unei locuințe în condițiile pieței. Obiectivul ce se dorește a fi atins este asigurarea unor condiții de locuit decente pentru categoriile sociale dezavantajate. Promovarea investițiilor de locuințe sociale reprezintă sarcina autorităților publice locale.

Sursele de finanțare ale acestui program provin de la bugetele locale și din bugetul de stat. Desfășurarea procesului investițional pentru construcția de locuințe sociale intră în sarcina autorităților administrației publice locale, cu finanțare din bugetele proprii. Statul sprijină financiar construcția de astfel de locuințe, prin alocarea de fonduri de la bugetul de stat în completarea fondurilor din bugetele locale, prin intermediul bugetului **Ministerul Dezvoltării Lucrarilor Publice si Administratiei**, la solicitarea fundamentată a consiliilor locale. Programul de finanțare a construcțiilor de locuințe sociale este un program multianual, care se derulează din anul 1997. Pentru fiecare an, fondurile de la bugetul de stat cu această destinație se aprobă prin legea bugetului de stat pe anul respectiv.

Caracteristici ale programului

Caracteristici generale:

- *Repartizarea locuințelor se realizează de către consiliile locale, în urma propunerilor unor comisii sociale care analizează cererile de locuințe la nivel local.*
- *Au acces la locuințele sociale familiile sau persoanele cu un venit mediu net lunar pe persoană, realizat în ultimele 12 luni, sub nivelul câștigului salarial mediu net lunar pe total economie, comunicat de Institutul Național de Statistică în ultimul buletin statistic anterior lunii în care se analizează cererea, precum și anterior lunii în care se repartizează locuința.*
- *Chiria nominală este subvenționată din surse ale bugetelor locale, nivelul maxim al chiriei pentru locuințele sociale fiind de 10% din venitul net lunar pe familie.*
- *Locuințele sociale aparțin domeniului public al unităților administrativ-teritoriale și nu se vând.*
- *Locuințele sociale se pot realiza prin construcții noi sau reabilitarea unor construcții existente.*

Caracteristici principale

- *Se desfășoară conform programelor de investiții promovate la nivel local, primăriile având calitatea de beneficiari;*
- *Locuințele sociale și de necesitate se realizează fără depășirea exigențelor minime de dotare și confort la un grad de finisaj mediu, așa cum sunt prevăzute în anexa nr. 1 la Legea locuinței nr. 114/1996, republicată.*

Aria eligibilă: Acest program se adresează primăriilor din întreaga țară

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Cererea de locuinte sociale, prin caracterul lor de necesitate, este in continua crestere la nivelul fiecarei localitati. In cazul Municipiului Giurgiu, solicitarile depasesc cu mult fondul existent (cu toate ca acesta a fost sporit in ultimii ani), fapt ce genereaza necesitatea continuarii procesului de edificare a unor blocuri de locuinte cu caracter social, in special in zone cu potential din acest punct de vedere.

In prezent sunt depuse la Primăria Giurgiu peste 3.000 de solicitari pentru locuințe sociale sau pentru locuinte ANL destinate inchirierii :

- 1.140 cereri pentru locuinte ANL destinate inchirierii pentru tineri sub 35 ani;
- 2.000 cereri pentru locuinte sociale

2.3.1.Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;

Promovarea obiectivului „**Ansamblul de locuinte sociale Zona Istru , 20 apartamente**”, în cadrul Programului de constructii locuinte sociale si de necesitate , conform Legii locuintei nr. 114/1996 , are o deosebită importanță atât din punct de vedere social, cât și din punct de vedere urbanistic astfel :

- *Se vor asigura 20 de noi unitati de locuit cu una sau doua camere dispuse intr-un tronson cu regim de inaltime Sth+P+3E;*
- *Se va imbunatati substantial aspectul zonei „Istru” , noul bloc de locuinte fiind o completare a programului de edificare de locuinte sociale din aceasta parte a teritoriului municipiului Giurgiu*

2.3.2. Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții.

Nerealizarea obiectivului de investitii propus va avea un dublu impact negativ :

Social : nerealizarea obiectivului de investitii analizat este in totala discordanta cu nevoia de locuinte din municipiul Giurgiu; *in aceasta varianta un mare numar persoane din categoriile sociale dezavantajate , nu pot beneficia de o locuință în orașul Giurgiu.*

Urbanistic : pe terenul destinat noului obiectiv de investitii s-a aflat pana in urma cu 3 ani un bloc de locuinte de confort III, care datorita starii proaste de intretinere in care ajunsese, a trebuit sa fie demolat (inclusiv dezafectare fundatie); astfel la data elaborarii prezentei documentatii terenul este liber si neimprejmuit

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii , in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

Scopul locuințelor sociale este acela de a contribui la incluziunea socială a beneficiarilor prin asigurarea condițiilor bune de locuit, care să faciliteze integrarea/ reintegrarea acestora pe piața muncii, obținerea și menținerea unei stări de sănătate bune, acces adecvat și participare adecvată la educație și/ sau formare profesională și participare socială activă.

Drept urmare aspectul de locuințe sociale este foarte cuprinzător și include elemente legate de construirea locuințelor sociale, modalități de accesare a locuințelor de către diferite categorii sociale, cât și administrarea stocului de locuințe sociale de către proprietari și întreținerea curentă a acestora de către locatari pe durata utilizării.

În România, numărul de persoane ce se confruntă cu dificultăți în ceea ce privește accesarea unei locuințe adecvate este în continuare mare, și are o tendință de creștere în cazul anumitor grupuri vulnerabile. Creșterea polarizării sociale , atât în orașele mari și mici

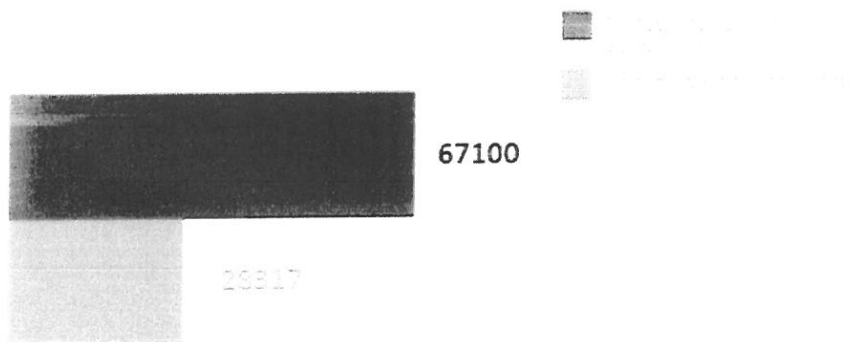
STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU. 20 APARTAMENTE. MUNICIPIUL GIURGIU"

at și în așezările rurale, generează mai multe dificultăți pentru gospodăriile sărace, atât în ceea ce privește accesarea unei locuințe convenabile cât și în ceea ce privește creșterea numărului celor care sunt practic excluși de la a accesa o locuință, rămânând fără adăpost sau trăind în condiții insalubre.

Principala reglementare privind locuințele sociale este Legea nr. 114/1996 – Legea Locuinței – cu modificările și completările ulterioare, republicată și completată prin normele de punere în aplicare.

În ceea ce privește discrepanța dintre cererea și oferta de locuințe sociale, figura de mai jos evidențiază faptul că necesarul de locuințe sociale este de două ori mai mare decât oferta. Trebuie luat în considerare faptul că locuințele sociale existente sunt deja ocupate, iar cererea prezentată în grafic reprezintă numărul de imobile necesare, suplimentar față de stocul existent. Trebuie menționat totodată faptul că datele cu privire la cerere reprezintă doar cererile înregistrate pentru locuințe sociale, nu numărul total al persoanelor ce au nevoie, ce nu poate fi cunoscut și care necesită interpretarea datelor statistice pentru a putea fi estimat.

Cererea și oferta de locuințe sociale (total urban)



Sursa: MDRAP

Fig. 1 Cererea și oferta de locuințe sociale (total urban)

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investiției analizate se vor atinge următoarele obiective de interes general local:

- Implementarea în teritoriu a "Programului de construcții locuințe sociale și de necesitate, conform Legii locuinței nr. 114/1996"
- Îmbunătățirea gradului de acoperire în municipiul Giurgiu a necesarului de locuințe sociale destinate unor categorii de persoane defavorizate prevăzute de lege, prin realizarea unui număr de 20 de unități locative cu 1, sau 2 camere;
- O mai bună structurare și echipare a zonelor cu locuințe colective aflate în dezvoltare, în municipiul Giurgiu: zona Istru, zona Obor.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

3. Identificarea , propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii / optiuni tehnico – economice pentru realizarea obiectivului de investitii

Au fost identificate urmatoarele doua optiuni tehnico – economice/scenarii de rezolvare a sistemului de fundare :

• Scenariul/Varianta 1

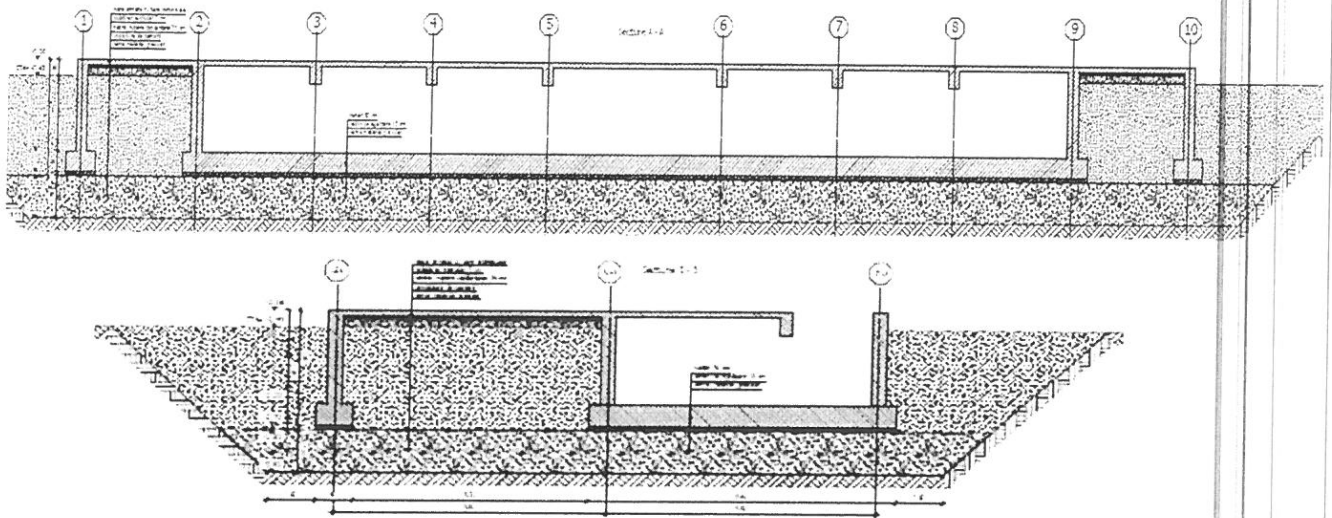


Fig. 2 - Sistem de fundare _Varianta V1

Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care să sprijine, la aceeași cotă ca și radierul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toată amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

• Scenariul/Varianta 2

Sistemul de fundare va fi alcătuit din grinzi de fundare continue ce vor respecta condițiile impuse de NP 125-2010 și vor avea aceeași cota de fundare. Întregul sistem de grinzi pentru fundare va sprijini, de asemenea, pe un strat de îmbunătățire a terenului ce va respecta indicațiile din studiul geotehnic – pernă executată conform indicațiilor studiului geotehnic.

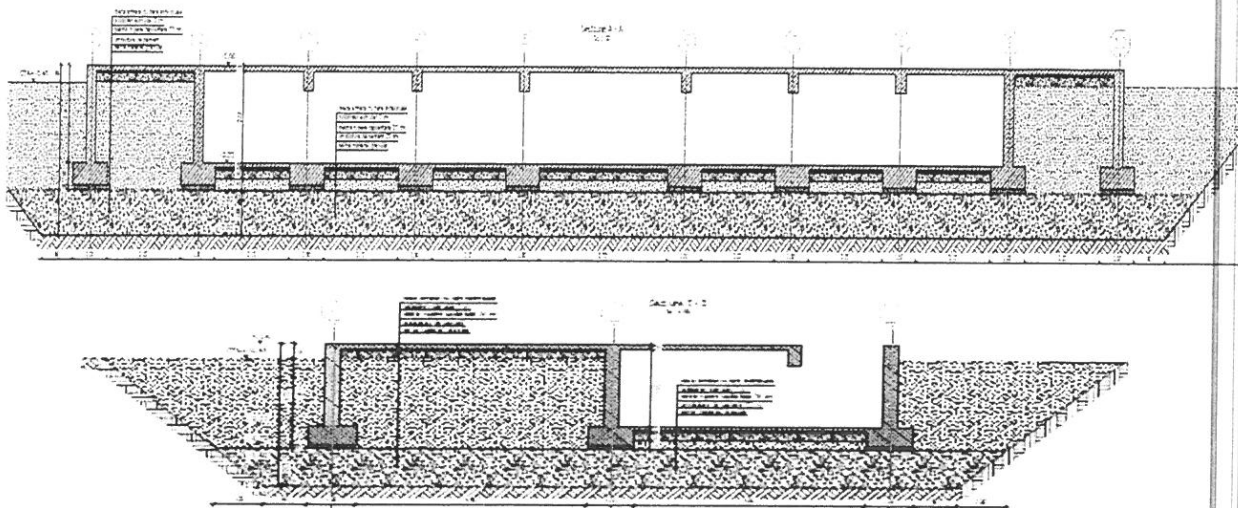


Fig. 3 - Sistem de fundare _Varianta V2

STUDIUL DE FEZABILITATE “ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU. 20 APARTAMENTE. MUNICIPIUL GIURGIU”

Scenariul recomandat de catre elaborator :

Scenariul 1 /Varianta 1: Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tennic subteran si grinzi de fundare continue pentru restul structurii care sa sprijine, la aceeași cotă ca și radierul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toata amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

Avantajele scenariului recomandat

- Aceasta varianta ofera o mai buna siguranta in exploatarea constructiei proiectate;
- Este putin mai ieftina fata de varianta V2

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

Avand in vedere ca cele doua Scenarii (S1 si S2) , difera intre ele doar prin sistemul de fundare , informatiile de la punctele 3.1 si 3.2. sunt valabile pentru fiecare din cele doua optiuni.

a) Descrierea amplasamentului:

Elemente de identificare

Investitia urmeaza a se executa pe parcela cadastrala nr. 32702, inregistrata in CF sub acelasi numar, adresa postala – str. Sloboziei nr.1, situata pe aleea interioara ansamblului rezidential Istru (alee ce duce catre Liceul de Chimie). Categoria de folosinta a acestui teren este curti-constructii in intravilan dupa cum rezulta din fisa bunului imobil.

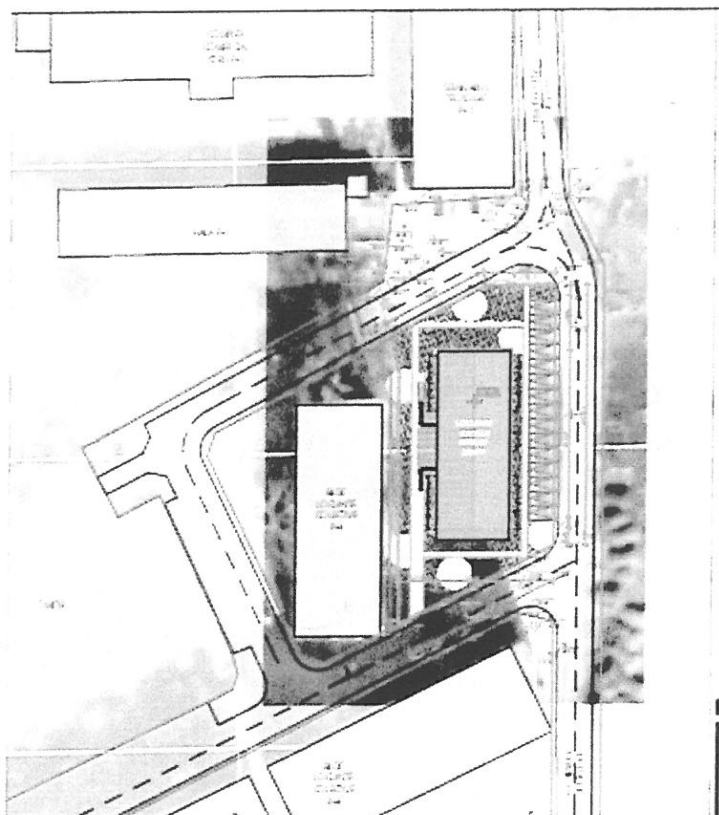


Fig. 4 Amplasament bloc 20 apartamente , locuinte sociale _zona Istru

STUDIU DE FEZABILITATE “ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU. 20 APARTAMENTE. MUNICIPIUL GIURGIU”

Pozitia in intravilanul localitatii

Terenul este intravilan si este amplasat in zona sud-vestica a municipiului, la vest fata de zona centrala. aflandu-se in afara ariilor de protectie a monumentelor din zona.



Fig. 5 Incadrare in intravilanul municipiului Giurgiu

Suprafata studiata .limite si vecinatati :

Terenul insumeaza, dupa cum rezulta din acte, o suprafata de 1275 mp. Terenul, de forma aproximativ paralelogramica, are ca vecinatati terenuri ale Primarie (in vest pe care se afla un bloc de locuinte P+4) si terenuri domeniu public de interes local, in speta alei si trotuare de acces catre blocuri

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile:

Terenul este accesibil pe toate laturile (carosabil pe toate trei cu exceptia laturii de vest), fiind situat la cca 100 m fata de sos. Slobozei (acces catre centrul municipiului si catre port si Vama) in zona sa de intesectie cu str. Ramadan (centura vestica a municipiului cu acces catre DN5B si DN5- Bucuresti) .

c) surse de poluare existente in zona – nu este cazul

d) date climatice si particularitati de relief

Regimul climatic al zonei este de tip continental , care se caracterizeaza prin veri foarte calde , cu precipitatii moderate, ce cad adesea sub forma de averse si prin ierni reci , cu viscole mai rare decat in judetele din estul tarii si cu frecvente intervale de incalzire care provoaca topirea stratului de zapada si implicit discontinuitatea lui.

Valoarea temperaturii medii multianuale este de 11,3 °C,mediile lunii celei mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub – 2,5 °C iar temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) este peste 23 °C. Cantitatile medii anuale de precipitatii totalizeaza 553 mm la Giurgiu.

Adancimea maxima de inghet in zona investigata , conform STAS 6054 – 84 “Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului” este de 70 – 80 cm.

Terenul destinat obiectivului analizat este plan, cota medie a terenului natural (CTN) fiind de 22,70 m RMN.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

e) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate : **nu este cazul**

- 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 : **nu este cazul**

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională : **nu este cazul**

f) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând

(i) date privind zonarea seismică;

Conform hartii de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1 – 93 "Zonarea seismică a teritoriului României", perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 7₁, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Conform Normativului P100 – 1/2013, "Cod de proiectare seismică – Partea I", valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% posibilitatea de depășire în 50 ani, este $a_g = 0,25$ g, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0$ sec.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Din corelarea datelor de teren cu rezultatele analizelor de laborator, stratificatia terenului de fundare este urmatoarea:

Din corelarea datelor de teren cu rezultatele analizelor de laborator, stratificatia terenului de fundare este urmatoarea:

0,00 – (0,80) 2,0m:	<i>umplutura neomogena</i>
0,80(2.0) – (7,00)7,50 m:	<i>orizont coeziv loessoid de argila prafoasa slab nisiposa, praf argilos nisipos, plastic consistent cu compresibilitate mare, foarte umed - saturat ;</i>
7,00(7,50) m – 8,00 m :	<i>praf nisipos argilos galbui , plastic moale</i>

In concluzie , terenul de fundare pentru imobilele proiectate poate fi impartit in doua orizonturi :

- Unul situat la suprafata terenului si interceptat pana la adancimea maxima de 2,0 m, alcatuit din depozite de umpluturi neomogene, antropice, depuse necontrolat care se încadrează în categoria terenurilor dificile pentru fundare ;
- Celalalt , situat sub umpluturi , reprezentat de un pachet de pamanturi coezive (*argila prafoasa, praf argilos nisipos, praf – nisipos – argila*) , caracterizat de urmatorii parametrii geotehnici :

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Teren de fundare	Argila prafoasa loessoida	Praf argilos nisipos loessoid
Greutate volumica (KN/m ³)	19,4	18,9
Unghiul de frecare (°)	16	20
Coeziunea (Kpa)	24	13
Modulul de deformatie edometrica M2-3 (Kpa)	8.565	6.305
Modulul de deformatie liniara E (Kpa)	12.848	9.458
Indicele de plasticitate Ip (%)	26	18,3
Indicele de consistenta Ic (%)	0,74	0,41
Porozitatea (%)	41,7	42,5
Indicele porilor (e)	0,71	0,74
Gradul de saturare Sr	0,88	0,91
Coeficientul de frecare	0,30	0,30
Presiunea conventionala de baza – p _{conv} (Kpa) – valoare conf NP 112 – 2014 pentru fundatii avand latimea talpii B = 1 m si adancimea de fundare D _f = 1 m	180	160

Dupa taria la excavare , conform TS/95 , pamantul de fundare se caracterizeaza astfel :

Denumirea pamanturilor	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutatea medie in sapatura (kg/m ³)	Afanarea dupa executarea sapaturii (%)
		Manual	Mecanizat				
			Excavator	Buldozer	Motoscreper		
Umplutura	Mijlocii	Mijlociu	II	II	II	1600 - 1900	14 - 28
Praf argilos	Slab coezive	Mijlociu	II	II	II	1600 - 1700	8 - 17
Argila prafoasa	Mijlocii	Tare	II	II	II	1800 – 2000	24 – 30
Praf argilos nisipos	Slab coezive	Mijlociu	I	I	I	1700 - 1850	14 - 28

Concluzii

Nivelul hidrostatic

In forajele executate pentru Studiul geotehnic anexat la prezenta documentatie, nu s-a intalnit nivelul hidrostatic.

(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat apartine Platformei Moesice. Cuvertura sedimentara a acesteia este reprezentata la suprafata de aparitia depozitelor cuaternare , de varsta Pleistocen mediu – superior si Holocen inferior si superior. Pleistocenul mediu – superior este reprezentat de pietrisurile terasei superioare , cu grosime de 5 – 15 cm, si prin depozitele loessoide acoperitoare ale Campului Burnas si ale terasei inalte. Holocenul este reprezentat prin depozitele loessoide care acopera terasa inferioara si terasa joasa , precum si prin aluviunile teraselor joase ale luncilor. Depozitele loessoide care acopera terasa inferioara , ca si cele ale terasei superioare au un caracter prafos argilos, cu grosime de 15 – 30 m. Depozitele loessoide care acopera terasa joasa , sunt mai nisipoase si prezinta o grosime de 5 – 10 m

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

- (iv) 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;

Lucrarile de investigare au constat in executarea a 3 foraje geotehnice , adanci de 8,0 m fiecare , cu urmatoarea stratificatie :

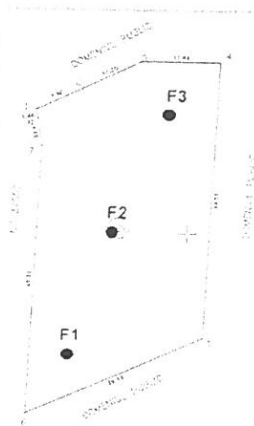


Fig. 6 Amplasarea forajelor geotehnice

Forajul F 1

- 0,00 ÷ 1,80 m: umplutură din praf argilos cu beton, cărămidă, lemn și resturi menajere;
- 2,50 ÷ 5,50 m: argilă prăfoasă loessoidă cafenie, plastic vârtoasă;
- 5,50 ÷ 6,20 m: argilă loessoidă cafenie, plastic vârtoasă;
- 6,20 ÷ 7,50 m: argilă prăfoasă, loessoidă cafeniu – gălbuie, plastic consistentă, calcar diseminat;
- 7,50 ÷ 8,00 m: praf argilos nisipos loessoid gălbui, plastic consistent.

Forajul F 2

- 0,00 ÷ 1,80 m: umplutură din praf argilos cu beton, fragmente din cărămizi, lemn și resturi menajere;
- 0,80 ÷ 2,00 m: umplutură din praf nisipos argilos, cu bucăți de beton și zgură;
- 2,00 ÷ 7,00 m: argilă prăfoasă slab nisipoasă loessoidă cafeniu -gălbuie, plastic consistentă, calcar diseminat;
- 7,00 ÷ 8,00 m: praf argilos nisipos loessoid cafeniu.

Forajul F3

- 0,00 ÷ 2,00 m: umplutură din praf nisipos cu beton, cărămidă, lemn și resturi menajere;
- 2,00 ÷ 5,80 m: argilă prăfoasă loessoidă cafeniu – gălbuie cu oxizi de fier;
- 5,80 ÷ 6,30 m: argilă loessoidă cafenie, plastic vârtoasă;
- 6,30 ÷ 7,50 m: argilă prăfoasă, loessoidă cafenie;
- 7,50 ÷ 8,00 m: praf argilos loessoid gălbui.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

- (v) **încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;**

Factorii de risc avuți în vedere sunt :

- **cutremure de pamant** : zona de intensitate seismică pe scara MSK este de 7₁, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani;
- **Inundații** : aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100 și 150 mm în 24 ore, cu arii neafectate de inundații;
- **Alunecări de teren** : zona în care se afla amplasat perimetrul cercetat este caracterizată ca având un potențial scăzut și posibilitate foarte redusă de alunecare

(vi) **caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.**

Din punct de vedere hidrologic, zona se caracterizează prin prezența unui acvifer freatic (*cu nivel liber*), existent în depozitele aluvionare ale luncii și terasei. Acesta prezintă nivele ale apei care se intercepțează la 0, 5 – 1,0 m adâncime, în zona de lunca și la 20 – 25 m adâncime în zona terasei.

Debitele furnizate de acest acvifer prezintă valori cuprinse între 2 și 3 l/s.

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

3.2.1. Descriere constructivă, funcțională și tehnologică

1. Accesuri

- accesurile în imobil (2 uși de 1.20m fiecare) se vor realiza în zona vestică din terasa de acces acoperită; accesul principal se va realiza printr-un wind-fang, celălalt acces rămânând doar de evacuare
- relația cu cota de calcare la trotuar considerată CTA = -0.45 se va realiza printr-un pachet de trepte acoperit, înspre sud și printr-o rampă de acces persoane cu dizabilități, înspre nord

2. Circulații verticale

- relația pe verticală se va realiza printr-o scară într-o rampă (L=1.20m), poziționată într-o casă de scară cu lumină naturală
- accesul către subsolul tehnic se va realiza de asemenea printr-o scară într-o rampă (L=1.00m)
- accesul de la etajul 3 în pod se va realiza printr-un chepeng metalic CORF cu o scară metalică mobilă

3. Descriere funcțională

Structura funcțională a imobilului rezidă într-o dispunere similară pe fiecare nivel a 5 unități de locuire (4 apartamente de două camere și o garsonieră) cu acces dintr-un hol central de etaj. Holul de etaj dispune de o zonă unde vor fi concentrate sistemele de contorizare a utilitatilor. Cele patru apartamente sunt similare, deosebindu-se între ele printr-o zonă marcată a holului de acces. Apartamentul de 2 camere, total decomandat, este format din camera de zi, bucatărie și dining, dormitor și baie, toate cu acces dintr-un coridor cu funcțiune de depozitare. Fiecare apartament are câte un balcon, amplasarea acestuia fiind diferită de la caz la caz. Garsoniera este de asemenea decomandată cu living, bucatărie și loc de luat masă și baie, toate cu acces din hol; balconul acestei unități de locuit se află amplasat în legătură cu livingul.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

NR.UNIT SIMILAR	AP 2 CAMERE		
	TIP A	TIP B	GARSONIERA
camera de zi	18,64	18,64	20,54
dormitor	12,4	12,4-	
bucarie + LLM	10,02	10,02	10,66
baie	4,69	4,69	4,86
coridor	11,46	13,74	4,86
TOTAL	57,21	59,49	40,92
balcon	4,72	4,72	4,72

Celelalte niveluri ale imobilului (subsol -111.53 mp si pod – 215.50mp la h=0.90m) au rol tehnic si utilitar, cu acces ocazional si de interventie.
Prezentam in tabelul de mai jos o sinteza a suprafetelor utile si desfasurate pentru cele 20 de unitati de locuit :

Structura unitati locuit	Unitate locuit		nr unitati	Total bloc	
	Au	Acd		Au	Acd
PARTER					
apartament 1 camera	40.92	54.91	1	40.92	54.91
apartament 2 camere tip A	57.21	76.76	2	114.42	153.53
apartament 2 camere tip B	59.49	79.82	2	118.98	159.65
TOTAL PARTER			5	274.32	368.08
ETAJ 1					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 1			5	274.32	391.68
ETAJ 2					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 2			5	274.32	391.68
ETAJ 3					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 3			5	274.32	391.68
TOTAL			20	1,097.28	1,543.12

3.2.2. Date caracteristice principale ale constructiilor pentru tronsoanele de locuit.

- regim de inaltime: parter, cota de referinta 0.00 (=20.85CNMN=+0.45CTA)
- suprafata construita: 368.08 mp
- suprafata construita desfasurata fara balcoane : 1.472,32mp
- suprafata construita desfasurata cu balcoane : 1.543,12 mp
- suprafata utila: 1196.62mp
- suprafata utila locuinte : 1.097,28
- suprafata terase acoperite: 118.86 mp (neincluse in suprafata desfasurata)
- POT =28.87%, CUT=1.4435
- inaltime maxima: 13.62m (CTA)
- inaltime la streasina: 11.79m (CTA)
- inaltime maxima calcare +8.40m

3.2.2.3. Soluții tehnice

3.2.2.3.1. Teren de fundare

Conform Studiului geotehnic _cap. 4.2. Recomandări, pentru edificarea viitorului imobil, avându-se în vedere prezența depozitelor de umpluturi, precum și sensibilitatea la umezire a terenului natural, fundarea va fi directă, pe un teren îmbunătățit prin intermediul unei perne din materiale locale, astfel:

- *aceasta se va realiza în straturi de grosime egală, de maxim 0.20 m, compactate la un grad mediu de 98% (dar nu mai puțin de 96%), verificându-se capacitatea portantă/gradul de compactare a terenului pe fiecare strat pus în opera;*
- *Pentru perna din pământuri loessoide, realizată conform specificațiilor de mai sus, se va lua în considerare o presiune convențională de bază de 150 kPa.*
- *Conform normativului NP 125-2010, pentru aplicarea unei soluții de îmbunătățire a terenului, se recomandă organizarea unui poligon experimental, înainte de a se trece la executia lucrărilor.*
- *La proiectarea și executia pernei se va respecta zona de gardă - extinderea în lateral a acesteia se va face pe o distanță cel puțin egală cu grosimea.*

3.2.2.3.2. Infrastructura

În ce privește fundațiile se vor prezenta 2 scenarii de rezolvare:

- **Scenariul/Varianta 1**

Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care să sprijine, la aceeași cotă ca și radiatorul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toată amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

- **Scenariul/Varianta 2**

Sistemul de fundare va fi alcătuit din grinzi de fundare continue ce vor respecta condițiile impuse de NP 125-2010 și vor avea aceeași cota de fundare. Întregul sistem de grinzi pentru fundare va sprijini, de asemenea, pe un strat de îmbunătățire a terenului ce va respecta indicațiile din studiul geotehnic – pernă executată conform indicațiilor studiului geotehnic.

În ce privește realizarea pernei pentru îmbunătățirea terenului se recomandă a se lua toate măsurile prevăzute în studiul geotehnic, de asemenea aceasta se va executa respectându-se toate măsurile prevăzute în NP 112-2014 normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață, NP 125-2010 normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire, precum și C 29-85 normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toată amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1,00m. Se va realiza în straturi de bază, de 20cm, consecutive, până la atingerea grosimii necesare.

Ultimul strat de excavație se va îndepărta numai cu puțin timp înainte începerii execuției pernei cu scopul de a evita deteriorarea suprafeței de fundare.

Betonul simplu se vor turna direct pe amprenta fundațiilor, recomandându-se a se turna imediat după finisarea pernei pentru îmbunătățirea terenului.

Se va evita depozitarea pământului excavat sau a materialelor de construcții la distanțe mai mici de 1m față de marginea săpăturii.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Se va asigura sistematizarea pe verticală a gropilor și în plan pentru asigurarea colectării și evacuarea rapide a apelor meteorice sau accidentale.

Se recomanda construirea unor trotuare etanșe în jurul clădirii cu o lățime de minim 1.00m așezate pe un strat de pământ stabilizat cu o înclinație spre exterior de 3-5%.

După terminarea săpăturilor și atingerea cotei de fundare va fi solicitata prezenta întocmitorului avizului geotehnic.

3.2.2.3.3. Suprastructura

Structura de rezistență este de tip cadre din beton armat monolit.

Ca materiale se prevede pentru betonul armat C25/30, iar pentru betonul simplu C8/10.

La nivelul planșeelor de peste subsol, parter și etaje, se vor realiza rețele de grinzi din beton armat, dispuse după direcțiile principale ale construcției, acestea având secțiunea 30x55cm.

Planșeele, vor avea grosimea de 13cm asigurând împreună cu grinzile de la fiecare nivel, rigiditatea necesară transmiterii forțelor orizontale la restul elementelor structurii.

Stâlpii vor avea secțiunea de 30x70cm, fiind dimensionați pentru a prelua încărcările orizontale și gravitaționale și a le transmite către fundații.

Accesul pe verticală, de la subsol la parter și de la parter către etaje se va realiza prin intermediul unei scări cu 1 rampă dreaptă, alcătuită din beton armat monolit.

Zidurile exterioare se vor executa din blocuri ceramice cu goluri verticale, iar compartimentările interioare vor se vor realiza din materiale ușoare.

Acoperișul va fi de tip șarpantă din lemn ecarisat ce reazemă pe placa de peste ultimul etaj, fiind alcătuit conform normelor în vigoare.

În jurul construcției se vor prevedea rigole de scurgere și burlane la streșină, pentru preluarea apelor și îndepărtarea lor de lângă construcție

Condiții de amplasament

A. SEISMICITATEA ZONEI

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, perimetrul considerat se încadrează conform anexelor din „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale” – indicativ P100-1/2013, astfel :

- Amplasament: mun. Giurgiu, jud. Giurgiu:
 - accelerația terenului pentru proiectare: $a_g = 0.25g$
 - perioada de colț: $T_c = 1.00 \text{ sec.}$
 - intensitate seismică VII₁ grade M.S.K., conform SR 11100/1-93
 - clasa de importanță a construcției: clasa III, $\gamma_1 = 1.0$

B. ZONA DE ACTIUNE A VANTULUI (CF. CR 1.1.2-2013)

- Amplasament: mun. Giurgiu, jud. Giurgiu;
 - presiunea de referință a vântului (IMR=50ani): 0.5 kPa

C. ZONA DE ACTIUNE A ZAPEZII (CF. CR 1.1.3-2013)

- Amplasament: mun. Giurgiu, jud. Giurgiu;
 - încărcarea caracteristică din zăpadă pe sol (IMR=50ani): 0.5 kN/m²

D. ADANCIMEA MAXIMA DE ÎNGHEȚ (CF. STAS 6054/77)

- Amplasament: mun. Giurgiu, jud. Giurgiu;
 - H îngheț = -0.70 ... -0.80 m

3.2.2.3.4. Inchideri exterioare si rezistenta de transfer termic

Blocul este proiectat cu urmatoarele elemente constructive:

- Pereti exteriori din zidarie din BCA de 30 cm, cu termoizolatie la exterior sistem compozit ETICS placi material termoizolant 10 cm grosime;
- Planseu peste etaj 3 catre pod neincalzit, din beton armat, termoizolat cu un strat de vata minerala cu grosime de 25 cm;
- Planseu peste subsol tehnic, din beton, termoizolatie spuma poliuretana 12 cm;
- Peretii exteriori aerieni si ingropati ai subsolului tehnic termoizolati la exterior (cu polistiren extrudat – grosime 10 cm ;
- Planseu beton armat
- Tamplarie performanta energetic dotata cu grile higroreglabile, rezistenta termica rama si sticla $R'=0.77$ (mp K/W)

3.2.2.3.4.1. Verificarea cerintelor minime de performanta enegetica

Conf Ordinul nr. 2641/2017 privind modificarea și completarea reglementării tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a clădirilor", aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007 Anexa 1:

- Pentru clădirile rezidențiale, cerințele minime pentru proiectarea clădirilor din punct de vedere energetic sunt structurate astfel:
 - pe elementele de constructie care fac parte din anvelopa clădirii, unde cerina minimă este rezisteta termică corectată minimă pentru fiecare element de constructie al clădirii, $R'min$ [m²K/W], respectiv transmitanta termică corectată maximă a acestora, $U'max$ [W/(m²K)];
 - pe ansamblul clădirii, unde cerințele minime sunt:
 - coeficientul global de izolare termică, G [W/(m³K)];
 - consumul anual specific maxim de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii.
- La proiectarea, din punct de vedere energetic, a clădirilor rezidențiale trebuie respectate, cumulativ, următoarele:
 - $R'm \geq R'min$ [m²K/W] pentru fiecare element de constructie al clădirii, respectiv, $U' \leq U'max$ [W/(m²K)],
 - $G \leq GN$ [W/m³K], și
 - consumul anual specific de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii $q_{an} \leq q_{an, max.}$;
 - Consumul anual specific maxim $q_{an, max}$ de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii este: $q_{an, max} = 153$ kWh/m² an, pentru clădiri cu regim de înălțime suprateran $< P + 4$,

Concluzii studiu „Verificarea cerintelor minime de performanta energetica”

Elementul de constructie	R' [m ² K/W]	R'min [m ² K/W]	Indeplinirea exigentei de izolare termica
Planseu pe sol (rezistenta echivalenta)	4.567	4.50	DA
Planseu peste subsol	2,972	2.90	DA
Planseu spre pod	5,565	5.00	DA
Pereti exteriori	2,745	1.80	DA
Tamplarie vitrata rama PVC	0.77	0.77	DA

Toate elementele constructive ale anvelopei constructiilor, respecta cerintele minime de izolare termica.

1. VERIFICAREA COEFICIENTUL GLOBAL DE IZOLARE TERMICA

Verificarea indeplinirii cerintelor de performanta termica se face conform - Normativului C107/1 cu modificarile aduse de ORDINUL MDRT 2513/2010 Anexa1. Cladirea se incadreaza in categoria cladiri rezidentiale.

Performanța termo-energetică globală a clădirilor este evaluata dupa caracteristica **COEFICIENT GLOBAL DE IZOLARE TERMICĂ**, notat cu simbolul **G** și are unitatea de măsură $W/(m^3 K)$. Coeficientul global de izolare termică, **G**, al clădirii reprezintă pierderile orare de căldură prin transmisie prin elementele de închidere ale acesteia și prin aerul ventilat, pentru o diferență de temperatură de un grad între interior și exterior, raportate la volumul încălzit al acesteia.

Pe lângă performanța termo-energetică globală, clădirea în ansamblu și elementele de închidere trebuie să răspundă și celorlalte criterii de performanță privind confortul interior din punct de vedere termotehnic și transferul de căldură și masă prin elementele de închidere, conform legislației în vigoare.

Verificarea criteriului de satisfacere a exigenței de performanță termo-energetică globală a unei clădiri cu destinație de locuit, se face pe baza relației:

$$G \leq G_N [W/(m^3 K)]$$

Calculul coeficientul global efectiv G al cladirii expertizate:

G =	0.356	W/(m³ K)
------------	--------------	----------------------------

Calculul coeficientul normat G_N

$G_N =$	0.461	W/(m³ K)
---------------------------	--------------	----------------------------

$G \leq G_N$, nivelul de izolare termica globala este corespunzator.

2. VERIFICAREA PRIVIND CONSUMUL DE ENERGIE SI EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERA

Este indeplinita conditia : consumul anual specific de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii

- $q_{an} = 32,18 \leq q_{an \max} = 153$ (KWh/an mp) conditie indeplinita

3. CONCLUZII PRIVIND RESPECTAREA CERINTELOR MINIME DE PERFORMANTA ENERGETICA

Avand in vedere aspectele prezentate , se contureaza urmatoarele concluzii:

- In cazul constructiei analizate sunt indeplinite simultan:
 - o a) $R'm \geq R'min [m^2K/W]$ pentru fiecare element de constructie al clădirii, respectiv, $U' \leq U'max [W/(m^2K)]$,
 - o b) $G \leq G_N [W/m^3K]$,
 - o c) consumul anual specific de energie primară din surse neregenerabile pentru încălzirea clădirii $q_{an} \leq q_{an}$

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

3.2.2.3.5. Compartimentari interioare

- zidarie cu stalpisorii si centuri BCA de 20cm, intre apartamente si intre holurile de etaj si apartamente
- in interiorul apartamentelor compartimentarile vor fi din zidarie caramida eficienta 11,5cm
- masca pentru ghelele de instalatii va fi realizata din placi de gips carton AF pe structura metalica

3.2.2.3.6. Finisaje interioare si tamplarie interioara

Pardoseli	<ul style="list-style-type: none">• pentru incaperile de zi – parchet laminat 14mm se suport poliuretanic• la bai si bucatarii – gresie rectificata; la holurile de etaj – gresie antialunecare• pentru coridorul apartamentelor – covor PVC termosudabil cu plinte• Sapele vor fi cu grosimea de 5 cm pentru acoperirea in totalitate a conductelor de instalatii interioare, pe toata lungimea traseelor
Pereti si plafoane	<p>PERETI</p> <ul style="list-style-type: none">• vopsitorii lavabile albe pe glet la zidarii si beton• pe holurile de etaj si in zona scarii vor fi realizate vopsitorii siliconice• la bucatarii zona de deasupra blatului se va placa cu faianta• la bai, placari cu oglinda compozit si faianta pana la inaltimea de h=2.10, deasupra acestei inaltimei vopsitorii siliconice albe pe glet <p>TAVANE</p> <ul style="list-style-type: none">• vopsitorii lavabile albe pe tencuieli la zidarii si beton
Tamplarie interioara	<ul style="list-style-type: none">• usile de acces la apartamente vor fi metalice• usile din interiorul apartamentelor vor fi celulare cu foaie MDF• chepengul de acces catre pod cat si usa catre subsol vor fi din tamplarie metalice pe toc

3.2.2.3.7 Finisaje exterioare si tamplarie exterioara, invelitoare

Finisaje exterioare	<ul style="list-style-type: none">• termosistem pe baza de vata minerala placi, rigida cu tencuiala decorativa alba si pe baza de polistiren extrudat pentru soclu• local, placare cu tabla plana cu falt vertical pe structura ascunsa metalica• intradosul si cantul copertinelor vor fi placate cu tabla alba cu falt vertical• treptele, terasele si balcoanele vor fi finisate cu gresie pentru exterior, cu profilatura antialunecare in cazul scarilor
Tamplarie exterioara	<ul style="list-style-type: none">• usile de acces la apartamente vor fi metalice• usile din interiorul apartamentelor vor fi celulare cu foaie MDF• chepengul de acces catre pod cat si usa catre subsol vor fi din tamplarie metalice pe toc
Invelitoare	<ul style="list-style-type: none">• invelitoarea va fi realizata din tabla plana cu falt vertical pe astereala OSB• similar acoperirile balcoanelor vor fi realizate din tabla plana cu falt vertical pe confectie metalica in consola• sistemul de scurgere al apelor meteorice (jgheab-burlan) va fi realizat din tabla indoita la rece• pentru acoperirile balcoanelor scurgerea se va realiza la picatura prin falturile invelitorii

STUDIUL DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

3.2.2.3.8. *Indeplinirea cerintelor de calitate*

Cerinta "B" – Siguranta in exploatare

- Conform STAS 6131 – parapetii de la balcoane vor avea $H = 0,9$ m;
- Scarile au fost dimensionate conform STAS 2965 , avand latimea rampei de 1,2 m, raportul dintre latimea si inaltimea treptei inscriindu-se in formula $2 H + L = 62 - 64$;
- **In zona accesului pentru a fost prevazuta realizarea unei rampe pentru persoane cu dizabilitati** – conform Normativului NP051 - 2012;
- Pardoselile propuse corespund functiunii si utilizatorilor.

Cerinta "C" – Securitatea la incendiu (L 307/2006; HG 448/2002 si P 118/1- 2013)

- Risc de incendiu : **risc mic de incendiu** , spatiile cu risc mare si mijlociu avand volumul sub 30% din volumul total;
- Grad de rezistenta la foc : **Gradul II** de rezistenta la foc

Prevederi P.S.I.

- Dimensionarea cailor de evacuare respecta prevederile normativului P118/ - 1999
- La proiectarea instalatiilor electrice, termice si telefonice s-au respectat prevederile normativelor tehnice de specialitate;
- Preintampinarea propagarii incendiilor:
 - **Fata de vecinatati** : *blocul este amplasat izolat , existand posibilitatea de acces pentru pompieri pe cele patru laturi;*
 - **In interiorul constructiei** : *limitarea propagarii unui eventual incendiu in interiorul constructiei se asigura prin elemente verticale (pereti) de intarziere a propagarii focului*
- **Cai de acces, evacuare si de interventie:** accesul pentru interventie este asigurat de str. Sloboziei.
 - *Terenul este accesibil pe toate laturile (carosabil pe toate trei cu exceptia laturii de vest), fiind situat la cca 100m fata de sos. Sloboziei (acces catre centrul municipiului si catre port si Vama) in zona sa de intesectie cu str. Ramadan (centura vestica a municipiului cu acces catre DN5B si DN5- Bucuresti) .*

Cerinta "D" – Igiена si sanatatea oamenilor

Fiecare apartament asigura cerintele minimale pentru o corecta functionalitate (solicitate prin legislatia in vigoare) :

- *Acces liber , individual la spatiul locuibil ;*
- *Spatiu pentru odihna ;*
- *Suprafata unei camere de locuit - ≥ 12 mp ;*
- *Spatiu pentru prepararea hranei ;*
- *Suprafata bucatariei –peste 5mp (8,65mp ;9,65 mp)*
- *Inaltimea incaperilor > 2,6m*
- *A fost asigurata ventilarea si iluminarea directa,- in aer liber- a tuturor incaperilor de locuit cit si a bucatariilor;*
- *Iluminatul natural in camerele principale si bucatarie permite desfasurarea activitatilor zilnice , fara a se recurge la lumina artificială*
- *Acces la energia electrica si apa potabila, evacuare controlata a apelor uzate si a reziduurilor menajere ;*
- *Apartamentele de 3 camere au fost prevazute cu cite doua grupuri sanitare,*
- *Au fost propuse finisaje care sa corespunda functiunilor spatiilor*
- *A fost asigurata izolarea acustica apartamentelor*
- *A fost propus un sistem de protectie termica suplimentara a zidurilor exterioare conform calcului termotehnic ;*

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

- Pentru executie au fost propuse materiale omologate ,care nu pun in pericol sanatatea viitorilor locatari ;

Se asigura prin proiectare colectarea controlata a desurilor menajere, propunandu-se amenajarea unei platforme menajere unde se vor amplasa pubelele platforma ce va fi racordata la apa si canalizare. Evacuarea deseurilor se va face periodic (trei zile iarna si 2 zile vara) pe baza unui program stabilit cu intreprinderea de salubritate , program care sa nu stinjeneasca linistea si sanatatea viitorilor locatari

3.2.2.3.9. Structura constructiva

- regim de inaltime : P + 3E;
- structura de rezistenta : cadre din beton armat monolit
- fundatii: continue sub pereti portanti și grinzi de fundare din beton armat
- plansee din beton armat monolit, cu grosime de 13 cm asigurând împreună cu grinzile de la fiecare nivel, rigiditatea necesară transmiterii forțelor orizontale la restul elementelor structurii.
- stalpii vor avea sectiunea de 30 x 70 cm, fiind dimensionati pentru a prelua incarcările orizontale si gravitationale si a le transmite la fundatii.
- acoperis: sarpanta, pe scaune din lemn, cu invelitoare din tabla cutata , tip Lindab
- Blocul nu are subsol tehnic general; este prevazut un canal tehnic median ;

3.2.2.3.10. Principalele utilaje de dotare a constructiilor

- Nu este cazul : alimentarea cu apa calda se va face de la punctul termic din zona

3.2.3. Instalatii aferente constructiei

3.2.3.1. Instalatii de incalzire

3.2.3.1.1 Solutia adoptata

3.2.3.1.1.1 Sursa

Energia termica necesara incalzirii spatiilor si prepararii apei calde menajere este asigurata de reseaua urbana de termoficare . Agentul termic secundar de incalzire si apa calda menajera sunt pregatite intr-un punct termic existent in zona .

Blocul va fi alimentat prin intermediul unei retele termice cu conducte preizolate montata ingropat . Reteaua va fi echipata cu conducte de incalzire tur –retur ,conducta de apa calda si conducta de recirculare

Necesarul de energie termica pentru incalzire s-a calculat conf metodologiei indicate in SR 1907/1: 1907 ,utilizind rlatiile urmatoare :

$$Q_p = Q_t (1 + \Sigma A/100) + Q_i$$

$$Q_T = \Sigma C_m \times m \times (t_i - t_e) / R'$$

$$Q_i = \{ C_m [E_x \Sigma i \times L_x V^{3/4} (t_i - t_e)] + Q_U \} (1 + A_o / 100)$$

Debitul maxim orar de agent termic sub forma de apa calda 90/70 °C este

- **Q max = 39000 w**

Necesarul de energie termica pentru incalzirea blocului de locuinte

- $Q_{max} = 39000 w$

3.2.3.1.1.3 Distributia in subsol

Distributia este de tip inferior , cu conducte de distributie montate la plafonul canalului tehnic . Materialele folosite sunt tevi din polipropilena cu diametre intre $\Phi 40 - 25$ mm. Distributia este de tip radial , montata in plasa orizontala la 0,3 m de plafonul canalului si va alimenta trei coloane .

3.2.3.1.1.4. Coloane

Din distributia din canalul tehnic vor urca trei coloane cu conducte din polipropilena cu diametru $\Phi 32$ mm . Coloanele vor avea $\Phi 32$ mm pina la etajul 2 si $\Phi 25$ mm la ultimul nivel . Acestea se vor monta pe holul blocului (pe casa scarii) si vor urca pina la ultimul nivel . Din coloane va fi alimentat fiecare apartament in parte prin intermediul unui racord separat . Pe racordul la fiecare apartament se va monta o bucla de masura compusa din ,debitmetru cu ultrasunete Dn 20, sonde de temperatura PT 1000 si integrator de calcul. Bucla de masura se va monta in afara apartamentului intr-o cutie din rigips cu usa de acces la aparate . La baza fiecărei coloane se vor monta robineti de sectionare Dn 30 mm si robinet de golire al coloanei de Dn 15 mm ,iar in capatul fiecărei coloane se va monta un dezaerator automat de coloana de Dn 20 mm .

3.2.3.1.1.5. Instalatiile interioare

Incalzirea apartamentelor se va realiza cu corpuri de incalzire statice de tip radiatoare din fonta tip 623-130-4 . Alimentarea caloriferelor cu agent termic de incalzire se va realiza cu teava de tip PP-R $\Phi 20$ mm , in tub de protectie COPE X $\Phi 32$ mm , montata in sapa pardoselii . Caloriferele vor fi legate in diagonala , sus- jos . Pe fiecare calorifer se vor monta robineti de reglaj $\frac{1}{2}$ " pe tur si robinet de inchidere coltar $\frac{1}{2}$ " pe conducta de retur . In holul fiecarui apartament se va monta cite un distribuitor-colector $\Phi 1$ " cu robineti incorporati D= $\frac{1}{2}$ " , intr-o nisa in perete . Se vor monta trei tipuri de colector –distribuitor si anume : cu trei racorduri pentru apartamentele cu o camera ; cu patru racorduri pentru apartamentele cu doua camere si cu cinci racorduri pentru apartamentul cu trei camere . Din acest distribuitor –colector va fi alimentat cu conducte prin pardoseala fiecare calorifer.

3.2.3.2. Instalatii electrice

3.2.3.2.1. Solutia adoptata

3.2.3.2.1.1. Necesarul de energie electrica

Necesarul de energie electrica se prezinta astfel :
- pentru un bloc $P_i = 112$ kw ; $P_c = 89,6$ kw

3.2.3.2.1.2. Sursa

- In zona exista doua posturi de transformare .
- Alimentarea cu energie electrica se va realiza din reseaua de joasa tensiune existenta in zona .

3.2.3.2.1.3. Instalatii electrice interioare

Instalatiile electrice interioare se compun din :

- instalatia de iluminat
- instalatia de prize
- instalatia de curenti slabi
- instalatia de protectie

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Instalatia de iluminat

Va fi executata cu circuite ingropate in tencuiala peretilor si pe plafoane cu conducte din cupru FY1,5 mm in tub de protectie tip PVC 13 mm. Prin proiect s-au stabilit locurile de lampa dupa cum urmeaza :in spatiile de locuit , corpurile de iluminat ce se vor monta sunt cu incandescenta de tip multibrat . In spatiile comune (bai ,holuri) se vor monta corpuri de iluminat de tip fluorescent . Pe casa scarilor si pe holul blocului se vor monta lampi fluorescente de tip FIAG 11 -218

Pentru intreruperea sau comutare iluminatului au fost prevazute intreruptoare si comutatoare de tip ST10A. Comanda iluminatului de pe casa csarii se va realiza cu automat de scara si intrruptoare la capatul scarilor .

In canalul tehnic a fost prevazut un iluminat 24 V cu aplice etanse de tavan , Circuitele electrice din subsol au fost prevazute cu cablu CYY 2x4 montat aparent ,iar intreruptoarele sunt de tip PT 10A

Instalatia de prize

Au fost prevazute circuite de prize ingropate in tencuiala peretilor cu conductor din cupru FY3x 2,5 mm(F+N+PE) in tub de protectie PVC 16 mm si protejate cu disjunctori bipolar de 16 A cu protectie diferentiala de 30 mA. In toate spatiile se vor monta prize cu contact de protectie ST10A.

Au fost prevazute circuite separat de prize pentru :

- alimentare masina de spalare $P_i=1,5\text{kw}$
- pentru alimentare aparat de aer conditionat $P_i= 1,5 \text{ kw}$

Instalatia de curenti slabi (telefonie si televiziune)

In proiect au fost prevazute circuite pentru montarea cablurilor de telefonie si de televiziune . Astfel, in fiecare camera de zi au fost prevazute montarea a cate o priza de telefon si televiziune, precum si tubul PVC aferent .

Aceste circuite au fost duse pina in holul blocului unde s-a prevazut montarea unei coloane comune din parter si pina la ultimul nivel (et 3). Conductorii respectivi pentru aceste circuite urmeaza sa fie montati de furnizorii de servicii .

Instalatia de protectie

S-au prevazut urmatoarele masuri de protectie :

- *Protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere ;*
- *Protectia impotriva supratensiunilor ;*
- *Protectia impotriva trasnetului .*

Protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere se realizeaza conf STAS 2612, STAS 8275 ,STAS 12604/4, STAS 12604/5 :I7-2002

Aceasta s-a realizat prin legarea carcaselor metalice ale echipamentelor care in mod normal nu sunt sub tensiune ,dar care in mod accidental pot intra sub tensiune , la conductorul de protectie PE si declansarea automata la curent de defect.

Pentru evitarea punerii ccidentale sub tensiune a carcaselor aparatelor s-a prevazut montarea de prize cu contact de protectie si legarea acestora la nulul de pamint PE prin intermediul unui conductor FY2,5 mm.

Nulul tabloului de distributie(TE si FDCP) va fi legat cu conductor FY 10 , la o priza de pamint artificiala .

Protectia impotriva supratensiunilor se realizeaza prin montarea pe barele tablourilor, descarcatoare a supratensiunilor de comutatie .

Pentru protectia impotriva trasnetului ,

Pentru protectia impotriva trasnetului , fiecare din cele patru tronsoane va fi prevazuta cu IPT ,compusa din paratrasnet cu amorsare ,elemente de coborire si priza de pamint .

STUDIUL DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Priza de pamint va fi naturala si va fi utilizata in comun cu IPT iar rezistanta de dispersie a prizei va avea valoarea sub 1 ohm.

In cazul in care rezistenta de dispersie nu este asigurata se va folosi o priza artificiala alcatuita din platbanda LO Zn 40x4 montata ingropat la 0,8 m si legata cu electrozi din teava LO Zn 50 mm si o lungime de 2,5 m.

Tabloul de distributie

La parterul imobilului s-a prevazut montarea unei firide de bransament echipata cu sapte plecari, din care una pentru alimentarea punctului termic si doua rezerve. Din firida vor fi alimentate firidele de palier.

La parter se vor monta firide de palier de tip FDCP 3 pentru toate nivelurile.

Din aceste firide se vor alimenta tablourile de apartament si tabloul ce alimenteaza casa scarii. Firidele de palier sunt prevazute cu intreruptoare automate bipolare diferentiale si dispozitive de protectie la supratensiune la intreruperea nulului si contoare monofazate.

Tabloul din parter precum si firidele de distributie fac parte din proiectul de alimentare cu energie electrica a blocului si intra in sarcina primariei Giurgiu.

In fiecare apartament se va monta cite un tablou electric de tip SCHNEIDER-ELECTRIC-PRAGMA echipat cu elemente de protectie tip multi-noua, automate cu protectie diferentiale (DPNa) - comanda si protectia circuitelor de distributie finala la suprasarcina in domeniul casnic curba C cu urmatoarele caracteristici:

- Curent nominal 6-40 A;
- Tensiune nominala 230 Vca
- Capacitate de rupere: curent nominal de scurtcircuit (I_{cn}) 4,5kA;
- Curent nominal rezidual 4,5kA;
- Curba de declansare: declansatoarele magnetice actioneaza intre 5-10 I_n .

3.2.3.3. Instalatii sanitare

Necesarul de apa si canalizare se prezinta astfel:

- $Q_{zi\ med} = 0,000097\text{mc/s}$

- $Q_{zi\ max} = 0,00014\text{ mc/s}$

- $Q_{h\ max} = 0,00032\text{ mc/s}$

Necesar de apa calda menajera

$$Q_c = b(0,15\sqrt{E_1}) + 0,004E_1 \quad \text{unde } E_1 = 14,85$$

$$Q_c = 0,581/\text{sec}$$

$$Q_{zi\ max} = (1,1 \times 1,2 \times 38 \times 110) / 86400 = 0,000063\text{ mc/sec}$$

$$Q_{zi\ max} = 0,000086\text{ mc/sec}$$

$$Q_{h\ max} = 0,00024\text{mc/sec}$$

Canalizarea menajera

Debite evacuate:

- $Q_{zi\ med} = 0,000077\text{ mc/s}$

- $Q_{zi\ max} = 0,00012\text{mc/s}$

- $Q_{h\ max} = 0,00025\text{ mc/s}$

3.2.3.3.1 Alimentarea cu apa rece si calda

Sursa de apa

Apa va fi asigurata din reseaua oraseneasca de apa potabila, cu un racord cu teava din polietilena de inalta densitate PE 80 Φ 40 mm Pn 10.

Pe acest racord se va executa un camin de vizitare la cca 2,5 m de bloc, camin in care se va monta robineti de concesie Dn 40 si apometru pentru masurarea consumului de apa Dn 40 mm. Apa calda menajera va fi preparata in punctul termic din zona.

STUDIUL DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Instalatia interioara de alimentare cu apa rece si calda

Distributia

Apa rece

Distributia este de tip radial montata in canalul tehnic . Se vor monta conducte din polipropilena PP-R 32 mm , conducte ce se vor monta in plasa orizontala in subsol la 0,3 m de plafon. Din exteriorul blocului va intra o conducta din polietilena de inalta densitate PE 80- Φ 40 mm , la cota -1,2 m fata de terenul amenajat si va alimenta distributia de apa rece cit si punctul termic

Apa calda

Distributia este de tip radial montata in acelasi traseu cu cea de apa rece . Se vor monta conducte din polipropilena PP-R 32 mm . In paralel cu conducta de apa calda se va monta si conducta de recirculare a acesteia pe perioada cind nu este consum . Conducta se va monta in acelai traseu cu cele de apa rece si calda , din punctul termic si va asigura recircularea pina la baza fiecarei coloane . Conducta va fi din PP-R si va avea Φ 20 mm

Coloane

Din distributia din canalul tehnic vor urca 3 coloane care vor alimenta cu apa rece si calda obiectele sanitare de la parter si pina la ultimul etaj . La baza fiecarei coloane se vor monta robineti de sectionare Dn 30 - Dn 25 mm Coloanele vor fi montate in ghene special construite .

Distributia in apartament

Din fiecare coloana vor fi alimentati consumatorii de apa calda si rece prin intermediul unor racorduri cu teava din polipropilena Φ 20 mm . Pe aceste racorduri se vor monta contoare Dn 20 mm, pentru masurarea consumului de pa rece si calda . Inainte de contoare se vor monta robineti de trecere Dn 20 Pn 10

3.2.3.3.2. Instalatia de canalizare menajera

Preluarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii de apa se va realiza cu o instalatie de canalizare executata cu conducte PVC- PP 40-110 mm . In fiecare baie a fost prevazuta montarea unui sifon de pardoseala care va prelua apele accidentale de pe pardoseala si le va deversa in coloana de scurgere . Apele uzate vor fi preluate prin intermediul a 6 coloane M1-M6 cu conducte PVC 110 mm montata in ghena si care vor cobori in subsol , unde vor fi preluate de un colector orizontal cu diametru 110 mm si deversate in reseaua de canalizare exterioara . Instalatia de canalizare interioara va fi prevazuta cu piese de curatire, coloana de ventilatie cu cacila de protectie . Partea finala a coloanei cu caciula de protectie va fi montata pe acoperisul constructiei la 0,5 m mai sus decit sarpanta . Apele uzate menajere colectate din bloc se incadreaza in prevederile NP001-2002 Apele colectate de la consumatorii de apa din bloc vor fi evacuate din bloc prin intermediul a doua racorduri cu conducte PVC 110 mm in doua camine de vizitare la cca 3m de bloc . Din aceste camine apele uzate menajere vor fi preluate de o retea de canalizare menajera ce va face obiectul unui alt proiect de retele exteioare .

3.2.3.3.3. Canalizare pluviala

Blocul fiind prevazute cu acoperis tip sarpanta ,apele pluviale vor fi colectate prin intermediul jgheburilor si dirijate la terenul amenajat prin intermediul burlanelor ce coboara pana la nivelul trotuarelor de protectie. De aici apele pluviale vor fi dirijate prin sistematizarea verticala la canalizarea pluviala stradala.

3.2.3.3.4. Instalatii interioare de alimentare cu gaze naturale

Prepararea si incalzirea hranei in bucatarii se va face cu gaze naturale combustibile , fiecare din cele patru tronsoane fiind prevazute cu instalatie interioara , post de reglare - masurare si bransament propriu la reseaua de gaze naturale. Instalatia de utilizare gaze naturale comuna aferenta celor 22 unitati de locuit din fiecare din cele patru tronsoane se realizeaza pentru uramatorii receptori , avand presiunea de utilizare de 20 mbar

3.2.4. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum

Utilitatile vor fi asigurate de P.M. Giurgiu

3.2.4.1. Alimentarea cu energie electrica

Necesarul de energie electrica se prezinta astfel :
- pentru un bloc $P_i = 112$ kw ; $P_c = 89,6$ kw

3.2.3.2.1.2. Sursa

- In zona exista doua posturi de transformare .
- Alimentarea cu energie electrica se va realiza din reseaua de joasa tensiune existenta in zona .

3.2.4.2. Retele apa – canalizare

3.2.4.2.1. Reteaua exterioara de apa potabila

Apa va fi asigurata din reseaua oraseneasca de apa potabila ,cu un racord cu teava din polietilena de inalta densitate PE 80 Φ 40 mm .Pn 10.
Pe acest racord se va executa un camin de vizitare la cca 2,5 m de bloc ,camin in care se va monta robineti de concesie Dn 40 si apometru pentru masurarea consumului de apa Dn 40 mm . Apa calda menajera va fi preparata in punctul termic din zona .

3.2.4.2.2. Canalizarea menajera exterioara

Apele colectate de la consumatorii de apa din bloc vor fi evacuate din bloc prin intermediul a doua racorduri cu conducte PVC 110 mm in doua camine de vizitare la cca 3m de bloc . Din aceste camine apele uzate menajere vor fi preluate de o retea de canalizare menajera ce va face obiectul unui alt proiect de retele exteioare .

3.2.4.2.3. Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale sunt preluate de o retea de canalizare de incinta, executata cu conducta PVC Φ 250 mm care va deversa in colectorul existent ,in paralel cu colectorul menajer, pe strada de acces spre locuintele sociale.

3.2.4.3. Alimentarea cu agent termic

Energia termica necesara incalzirii spatiilor si prepararii apei calde menajere este asigurata de reseaua urbana de termoficare . Agentul termic secundar de incalzire si apa calda menajera este pregatit intr-un punct termic existent in zona .

Blocul va fi alimentat prin intermediul unei retele termice cu conducte preizolate montata ingropat . Reteaua va fi echipata cu conducte de incalzire tur –retur ,conducta de apa calda si conducta de recirculare

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

3.2.4.4. Alimentarea cu gaze

Alimentarea cu gaze se va face din rețeaua urbană de gaze. Blocul se va racorda la rețeaua de distribuție gaze naturale existentă în zonă, printr-un bransament de gaze naturale.

3.2.4.5. Telefonie

Locuințele vor beneficia de racorduri la rețeaua de telefonie urbană.

3.3. Costurile estimative ale investiției

Valoarea totală a investiției este prezentată în tabelul alăturat în cele două variante de fundare și cuprinde:

- Cheltuieli propuse a fi finanțate de MLPDA pentru realizarea celor 55 de unități locative (cap. 4.1., 4.2. și 5.1.1. din devizul general centralizator al investiției);
- Cheltuieli propuse a fi finanțate de Primăria Giurgiu (cap. 1, cap. 2, cap. 3, cap. 5.1.2, cap. 5.2., cap. 5.3., cap. 5.4., cap. 5.5., cap. 6 din devizul general centralizator al investiției)

Nota:

Conform HG nr. 457/2017 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii locuinței nr. 114/1996, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.275/2000:

(2¹) Din transferuri de la bugetul de stat se pot deconta, în condițiile legii, următoarele:

- contravaloarea cheltuielilor lucrărilor de construcții-montaj, inclusă în valoarea totală a devizului general, cu excepția cheltuielilor aferente racordării la rețelele de utilități publice;
- contravaloarea cheltuielilor aferente utilajelor, echipamentelor tehnologice și funcționale care necesită montaj, din care se decontează exclusiv cheltuielile efectuate pentru achiziția următoarelor: ascensor, centrală termică de bloc sau de scară, după caz, cu echipamentele necesare funcționării acestora.

Indicatori (1 Euro = 4,8428 lei la 17.07.2020)	Valori			
	Fara T.V.A.		Cu T.V.A.	
	Lei	Euro	Lei	Euro
VARIANTA DE FUNDARE - V1 - VARIANTA RECOMANDATA				
Total DG MLPDA, din care:	4,166,146.38	860,276.36	4,957,714.19	1,023,728.87
C+M	4,166,146.38	860,276.36	4,957,714.19	1,023,728.87
Total DG Consiliul Local, din care:	988,528.72	204,123.38	1,166,084.07	240,787.16
C+M	154,125.00	31,825.60	183,408.75	37,872.46
Total Investitie, din care:	5,154,675.09	1,064,399.75	6,123,798.26	1,264,516.04
C + M	4,320,271.38	892,101.96	5,141,122.94	1,061,601.33
VARIANTA DE FUNDARE - V2				
Total DG MLPDA, din care:	4,170,713.88	861,219.52	4,963,149.51	1,024,851.22
C+M	4,170,713.88	861,219.52	4,963,149.51	1,024,851.22
Total DG Consiliul Local, din care:	989,302.38	204,283.14	1,166,994.11	240,975.08
C+M	154,125.00	31,825.60	183,408.75	37,872.46
Total Investitie, din care:	5,160,016.26	1,065,502.65	6,130,143.62	1,265,826.30
C + M	4,324,838.88	893,045.11	5,146,558.26	1,062,723.68

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

In estimarea costurilor investitiei s-a folosit urmatoarea metoda de lucru :

- S-au elaborat liste cu cantitati de lucrari ,pe categorii de lucrari ,liste cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, la nivelul de detaliere permis de gradul de aprofundare tehnica a documentatiei (faza SF).
 - *Listele astfel intocmite au fost prelucrate cu programul de devize ,cu baza de date actualizata, tinandu-se cont si de distantele de transport fata de posibilitii furnizori , data fiind amplasarea investitiei;*
- Cheltuielile cuprinse la cap. 3 si cap. 5 din Devizul General au fost determinate dupa metodologia ANL de determinare a indicatorilor economici pentru locuintele pentru tineri destinate inchirierii, astfel :
 - Cheltuielile cu proiectarea (*cap. 3.5. din dev.gen.*) : 3 % din Investitia de baza (*cap. 4 + cap.1 + cap. 2 din devizul general*) , defalcate astfel :
 - *Proiect tehnic : 55% din valoare;*
 - *Detalii de executie : 30 % din valoare;*
 - *DTAC : 10% din valoare;*
 - *Verificare proiectare : 5 % din valoare.*
 - Asistenta tehnica din partea proiectantului (*cap. 3.8.1. din dev. gen.*): 0,75% din Investitia de baza (*cap. 4 + cap.1 + cap. 2 din devizul general*);
 - Dirigentie de santier (*cap. 3.8.2. din dev. gen.*): 0,75% din Investitia de baza (*cap. 4 + cap.1 + cap. 2 din devizul general*);
 - Documentatii suport (*cap. 3.2. din dev. gen.*), din care :
 - *intocmire si verificare dosare preliminare gaze naturale : 650 lei/unitate locativa ;*
 - *intocmire si verificare dosare preliminare energie electrica : 650 lei/unitate locativa + 650 lei /tronson /bransament*
 - Certificarea performantei energetice a cladirilor (*cap 3.4. din dev. gen.*) : 250 lei/unitate locativa
 - Organizarea procedurilor de achizitie (*cap 3.6. din dev. gen.*) : 1000 euro;
 - Consultanta SSM (Sanatatea si securitatea in munca - *cap 3.7.1. din dev. gen.*) : nr de luni x 750 lei /luna + 1.450 lei, unde nr de luni = perioada de executie a proiectului (24 luni)
- Cheltuielile cuprinse la cap. 5 1. Organizare de santier reprezinta 2,5 % din (*cap. 4.1. + cap4.2. + cap.1 + cap. 2 din devizul general*);
- Cheltuielile diverse si neprevazute cuprinse la cap. 5 3. Din devizul general reprezinta 10,0 % din (*cap. 1+ cap. 2+ cap. 3.5. + cap. 4 din devizul general*);

Se prezinta in anexa devizele generale , devizele pe obiect si devizele financiare in cele doua variante analizate , defalcate pe cheltuieli finantate de la bugetul de sta - MLPDA, cheltuieli finantate de la bugetul local - Primaria Giurgiu si pe total investitie.

3.3.1. Analiza costurilor estimative ale blocurilor de locuinte proiectate prin raportare la obiective de investitii similare (blocuri de locuinte pentru tineri – ANL)

Denumire	Valoare totala Euro	Pret Unitar /mp -Euro-	Pret Unitar /mp- locuinte ANL -Euro-
VARIANTA RECOMANDATA – VARIANTA DE FUNDARE V1			
Investitia de baza (C+I)	847.092,59	548,95	546,63
VARIANTA DE FUNDARE V2			
Investitia de baza (C+I)	848.021,8	549,55	546,63

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

- Costurile unitare pe suprafață construit desfășurată sunt la nivel de C+I de **548,95 euro/mp** in varianta de fundare V1 – recomandata si de **549,55 euro/mp** in varianta de fundare V2, valori apropiate de **546,63 euro/mp** pret unitar pentru locuinte similare ANL (bloc de locuinte cu regim de inaltime P+2E+M , cu conditii normale de fundare);

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

Pentru fundamentarea solutiilor tehnice prezentate in Studiul de fezabilitate au fost executate urmatoarele studii de specialitate atasate ca anexe :

- *Studiu topografic: Documentatia are la baza planuri topografice ale amplasamentului cu liste de repere in sistemul national de referinta;*
- *Studiu geotehnic : pentru amplasamentul studiat s-a intocmit un studiu geotehnic bazat pe investigatii facute „in situ” prin 8 foraje geotehnice cu adancimea de 8 ml , fiecare;*
- *Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata , pentru cresterea performantei energetice;*
- *Verificarea cerintelor minime de performanta energetica (calculul rezistentelor termice pentru elementele anvelopei, calculul Coeficientului Global de Izolare Termica – G1)*

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata estimată de realizare a investitiei, împartită pe etapele principale de desfășurare:

- *elaborare proiect tehnic + detalii de executie : 60 zile;*
- *executie constructie: 24 luni.*

Perioada	Valoare investitie (cu TVA)	
	Varianta de fundare V1	Varianta de fundare V2
Anul 1	3.000.000,0 lei /2.500.000lei(C+M)	3.000.000,0 lei /2.500.000lei(C+M)
Anul 2	3.123.798,26 lei/2.641.122,94 lei(C+M)	3.130.143,62 lei/2.646.558,26 lei(C+M)

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 ARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

3.5.1. Grafic orientativ de realizare a investitiei

Nr. Crt.	Denumirea categoriilor de lucrari	LUNA																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	Poiectare si inginerie																											
2	Asistenta tehnica din partea proiectantului																											
3	Consultanta (SSM)																											
4	Avize , autorizatie construire																											
5	Predare – primire amplasament impreuna cu ordinul de incepere a executiei																											
6	Organizare de santier																											
7	Dirigentie de santier																											
8	Lucrari de constructii si instalatii , din care:																											
8.1.	<i>Infrastructura</i>																											
8.2.	<i>Suprastructura</i>																											
8.3.	<i>Arhitectura</i>																											
8.4.	<i>Instalatii electrice interioare</i>																											
8.5.	<i>Instalatii termice interioare</i>																											
8.6.	<i>Instalatii sanitare interioare</i>																											
9	Montaj utilaje si echipamente tehnologice																											
10	Rețele exterioare , racordare blocuri la utilitati																											
11	Amenajari exterioare (accese, parcuri, spatii verzi)																											
12	Certificat energetic																											

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

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

Investitia consta in realizarea unui numar de **20** unitati de locuit, dispuse intr-un bloc independent. Prin realizarea celor **20** apartamente cu 1 si 2 camere ,se vine in intampinarea nevoii de locuinte sociale destinate inchirierii din municipiul Giurgiu, contribuind in acelasi timp la incheierea unei noi zone de locuit civilizata , beneficiind de toate utilitatile necesare bunei functionari.

Având în vedere standardele aplicabile pentru proiectele sociale, propunem o analiză pe un orizont **20 ani**, în acest caz. Pe această perioadă se vor estima fluxurile financiare de venituri și cheltuieli, precum și fluxul financiar net.

Investiția urmează a se realiza în 2 ani și va fi finanțată din bugetul de sta prin **MLPDA** în cuantum de **6.123.798,26 lei** și din bugetul local al **Primăriei Giurgiu** în cuantum de **988.528,72 lei**.

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

Din analiza datelor privind zona Giurgiu , pentru amplasamentul viitorului obiectiv nu au fost identificate vulnerabilitati cauzate de factori de risc antropici si naturali , inclusiv de schimbari climatice , ce pot afecta investitia.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Utilitatile vor fi asigurate de **P.M. Giurgiu**

4.3.1. Alimentarea cu energie electrica

Necesarul de energie electrica se prezinta astfel :

- pentru un bloc $P_i = 112 \text{ kw}$; $P_c = 89,6 \text{ kw}$

Sursa

- In zona exista doua posturi de transformare .
- Alimentarea cu energie electrica se va realiza din reseaua de joasa tensiune existenta in zona .

4.3.2. Retele apa – canalizare

4.3.2.1. Reteaua exterioara de apa potabila

Apa va fi asigurata din reseaua oraseneasca de apa potabila ,cu un racord cu teava din polietilena de inalta densitate PE 80 $\Phi 40 \text{ mm}$.Pn 10.

Pe acest racord se va executa un camin de vizitare la cca 2,5 m de bloc ,camin in care se va monta robineti de concesie Dn 40 si apometru pentru masurarea consumului de apa Dn 40 mm . Apa calda menajera va fi preparata in punctul termic din zona .

4.3.2.2. Canalizarea menajera exterioara

Apele colectate de la consumatorii de apa din bloc v or fi evacuate din bloc prin intermediul a doua racorduri cu conducte PVC 110 mm in doua camine de vizitare la cca 3m de bloc . Din aceste camine apele uzate menajere vor fi preluate de o retea de canalizare menajera ce va face obiectul unui alt proiect de retele exteioare .

4.3.2.3. Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale sunt preluate de o rețea de canalizare de incintă, executată cu conductă PVC Ø250 mm care va deversa în colectorul existent, în paralel cu colectorul menajer, pe strada de acces spre locuințele sociale.

4.3.4. Alimentarea cu agent termic primar

Energia termică necesară încălzirii spațiilor și preparării apei calde menajere este asigurată de rețeaua urbană de termoficare. Agentul termic secundar de încălzire și apa caldă menajeră este pregătit într-un punct termic existent în zonă.

Blocul va fi alimentat prin intermediul unei rețele termice cu conducte preizolate montate îngropate. Rețeaua va fi echipată cu conducte de încălzire tur-retur, conductă de apă caldă și conductă de recirculare.

4.3.5. Alimentarea cu gaze

Alimentarea cu gaze se va face din rețeaua urbană de gaze. Blocul se va racorda la rețeaua de distribuție gaze naturale existentă în zonă, printr-un bransament de gaze naturale.

4.3.6. Telefonie

Locuințele vor beneficia de racorduri la rețeaua de telefonie urbană.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Promovarea obiectivului din municipiul Giurgiu, în cadrul programului Construcții Locuințe Sociale, destinate închirierii, derulat prin MLPDA, are o deosebită importanță atât din punct de vedere social, cât și din punct de vedere urbanistic.

Având în vedere faptul că dezvoltarea durabilă a municipiului Giurgiu este strâns legată și de îmbunătățirea condițiilor de locuit, se impune construirea de locuințe sociale destinate închirierii. Odată cu dezvoltarea economico-socială a municipiului Giurgiu s-a constatat o lipsă acută de locuințe mai ales pentru tineri.

Ca urmare a numeroaselor solicitări formulate de familii care nu au suficiente resurse financiare pentru achiziționarea sau închirierea unei locuințe în condițiile pieței, s-a prevăzut realizarea de locuințe colective în regim de închiriere cu una, două și trei camere.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

- numărul de locuri de muncă create în faza de execuție: 50 persoane;
- numărul de locuri de muncă create în faza de operare: conform necesarului previzionat al Primăriei Municipiului Giurgiu.

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

• Protecția calitatii apelor

Obiectivul nu este sursa de poluare a apelor de suprafață sau apelor subterane. Pentru prevenirea eventualelor scurgeri de ape din instalațiile interioare de apă și canalizare s-au prevăzut a fi executate instalații etanșe din teava de polipropilenă de înaltă densitate și PVC îmbinat cu garnituri din cauciuc.

- **Protectia aerului**

Sub acest aspect lucrarea propusa va avea un efect benefic asupra mediului inconjurator.

- **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Lucrarile propuse se vor executa cu utilaje care din punct de vedere al zgomotului si vibratiilor se incadreaza in normele acustice iar, obiectivul nu este producator de zgomote sau vibratii.

- **Protectia impotriva radiatiilor** - Obiectivul nu este sursa de radiatii.

- **Protectia solului si subsolului**

Prin lucrarile propuse se evita poluarea solului si subsolului prin folosirea de instalatii de apa si canalizare din materiale noi conform prevederilor standardelor actuale.

- **Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**- Nu este cazul.

- **Protectia asezamintelor urbane si altor obiective de interes public**

Sub acest aspect protectia devine evidenta prin efectul complex asupra factorilor enumerati anterior si a ridicarii gradului de confort al zonei.

- **Gospodarirea deseurilor**

Obiectivul produce deseuri menajere. Se asigura prin proiectare colectarea controlata a acestora, propunandu-se amenajarea unei platforme menajere exterioara unde se vor amplasa pubele. Evacuarea deseurilor se va face periodic (trei zile iarna si doua zile vara) pe baza unui program stabilit cu intreprinderea locala de salubritate

- **Protectia substantelor toxice si periculoase**

Obiectivul nu produce substante toxice si periculoase.

- **Lucrari de reconstructie ecologica – refacerea si protectia mediului**

Terenul ramas neocupat de constructii va fi organizat cu alei carosabile si pietonale cat si cu spatii verzi. Pe laturile de nord si vest , terenul dintre locurile de parcare si limita de proprietate va fi plantat cu arbori si arbusti

- **Prevederi pentru monitorizarea mediului**- Nu este cazul

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

Prin realizarea investitiei analizata se vor atinge urmatoarele obiective de interes general si local :

- Implementarea in teritoriu a "Programului de constructii locuinte sociale si de necesitate , conform Legii locuintei nr. 114/1996"
- Imbunatatirea gradului de acoperire in municipiul Giurgiu a necesarului de locuinte sociale destinate unor categorii de persoane defavorizate prevazute de lege, prin realizarea unui numar de 20 de unitati locative cu 1, sau 2 camere;
- O mai buna structurare si echipare a zonelor cu locuinte colective aflate in dezvoltare , in municipiul Giurgiu : zona Istru, zona Obor.

Conform RLU aferent PUG Giurgiu terenul se afla in Li1 - subzona locuintelor colective medii P+3 – P+4, situate in ansambluri preponderent rezidentiale; prezenta investitie nu schimba aceasta incadrare urbanistica.

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

Programul „Locuințe sociale destinate închirierii”, implementat prin intermediul MLPDA are în vedere realizarea de locuințe destinate familiilor ale căror venituri nu le permit accesul la o locuință în condițiile pieței. Aceste locuințe se realizează pe terenuri aparținând consiliilor locale, aceste autorități urmând să asigure lucrările tehnico-edilitare în condițiile legii. Cererea pentru locuințe sociale sau pentru locuințe ANL destinate închirierii este în creștere, în prezent fiind depuse la Primăria Giurgiu peste 3.000 de solicitări :

- 1.140 cereri pentru locuințe ANL destinate închirierii pentru tineri sub 35 ani;
- 2.000 cereri pentru locuințe sociale.

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

4.6.1. Analiza financiară

În cadrul analizei financiare vom utiliza metoda incrementală, prin compararea veniturilor și costurilor înregistrate în varianta maximă : *realizarea investiției în de fundare V2*.

Vom determina astfel fluxurile financiare marginale aferente investiției, utilizând în acest sens numai surplusul de venituri, respectiv de costuri, generate de implementarea proiectului.

Rata de actualizare utilizată în cadrul acestui proiect este de **5%**.

Din punct de vedere fiscal, beneficiarul proiectului are statut de neplătitor de TVA, ceea ce înseamnă că taxa pe valoarea adăugată aferentă achizițiilor din proiect este suportată de instituție, în calitate de consumator final, fiind inclusă în costuri. De aceea, în fundamentarea costurilor în cadrul analizei financiare ,vom utiliza valorile inclusiv TVA, care în acest caz este un flux de ieșire, ce urmează a fi plătit efectiv.

Având o singură sursă de finanțare, provenind din bugetul de sta (prin MLPDA), nu se justifică realizarea unei analize financiare separate privind profitabilitatea financiară a investiției în funcție de structura de finanțare a acesteia.

În acest caz, profitabilitatea investiției (I/C) va coincide cu profitabilitatea financiară a capitalului investit (I/K) și este determinată în cele ce urmează.

Valoarea reziduală se va calcula prin actualizarea fluxurilor nete de numerar pentru durata de viața ramasă, adică diferența între durata de viață medie a construcției (60 ani) realizată prin proiect și perioada de referință folosită (20 de ani)

4.6.1.1. Fundamentarea investiției

La nivelul Municipiului Giurgiu ,unde se dorește realizarea acestui ansamblu de locuințe, există o populație de aproximativ 60.000 de locuitori. Orașul este unul fost industrial, în care pe perioada tranziției s-au pierdut multe locuri de muncă și investițiile au stagnat. Locuitorii orașului nu dispun de multe alternative pentru a putea achiziționa o locuință

În acest context, cererea pentru locuințe sociale sau pentru locuințe ANL destinate închirierii este în creștere, în prezent fiind depuse la Primăria Giurgiu peste 3.000 de solicitări :

- 1.100 cereri pentru locuințe ANL destinate închirierii pentru tineri sub 35 ani;
- 2.140 cereri pentru locuințe sociale.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

4.6.1.2. Estimarea costurilor și a veniturilor

4.6.1.2.1 Estimarea costurilor

4.6.1.2.1.1. Estimarea costurilor cu investitia

Costurile cu investitia au fost prezentate detaliat la capitolul 3. "Costurile estimative ale investitiei", optiunea ce urmeaza a fi analizata fiind "realizarea investitiei in varianta de fundare V1" pentru care costurile de executie sunt :

Indicatori (1 Euro = 4,8428 lei la 17.07.2020)	Valori			
	Fara T.V.A.		Cu T.V.A.	
	Lei	Euro	Lei	Euro
VARIANTA DE FUNDARE - V1 – VARIANTA RECOMANDATA				
Total DG MLPDA, din care:	4,166,146.38	860,276.36	4,957,714.19	1,023,728.87
C+M	4,166,146.38	860,276.36	4,957,714.19	1,023,728.87
Total DG Consiliul Local , din care:	988,528.72	204,123.38	1,166,084.07	240,787.16
C+M	154,125.00	31,825.60	183,408.75	37,872.46
Total Investitie, din care:	5,154,675.09	1,064,399.75	6,123,798.26	1,264,516.04
C + M	4,320,271.38	892,101.96	5,141,122.94	1,061,601.33

4.6.1.2.2 Estimarea costurilor operationale

Pentru estimarea costurilor operationale anuale, au fost luate in considerare urmatoarele categorii de cheltuieli generate de exploatarea si administrarea celor 55 de unitati de locuit , determinate in conformitate cu HG 304/2017 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii nr. 152/1998 privind înființarea Agenției Naționale pentru Locuințe, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 962/2001:

Nr. crt.	Tip de cheltuiala operationala anuala	Mod de detereminare
1	Cheltuieli cu intretinerea curenta (I) si reparatii curente (RC)	Au fost estimate la 0,2% din valoarea de inlocuire a constructiei
2	Cheltuieli cu reparatiile capitale(Rk)	- Au fost estimate la 0,4% din valoarea de inlocuire a constructiei; - Aceste cheltuieli se preconizeaza ca se vor face la fiecare 10 ani din perioada de exploatare, valoarea lor fiind = 10 x 0,4% din valoarea de inlocuire a constructiei.
3	Cheltuieli de administrare	Au fost estimate la 0,15% din valoarea de inlocuire a constructiei

Estimarea valorii de inlocuire a constructiei

Valoarea de inlocuire a constructiei a fost calculata in conformitate cu art. 2 din Ordinul 3776/2017 privind stabilirea valorii de inlocuire pe metru patrat pentru anul 2019 , in vederea vanzarii locuintelor pentru tineri , respectiv :

- Valoarea de inlocuire pe metru patrat de arie construita pentru anul 2019 este de **1.916,42 lei/mp inclusiv TVA**

Rezulta :

- Acd = 1.543,12 mp;
- Valoarea de inlocuire unitara : 1.916,42 lei/mp;
- Valoare de inlocuire estimate :2.957.266 ,0 lei

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Estimarea costurilor operationale

Pentru perioada de referinta de 20 de ani, aplicand coeficientii de calcul la valoarea de inlocuire a constructiei , au rezultat urmatoarele costuri operationale anuale :

Costuri operationale	Anul 1	Anul 2	Anii 3 - 9	Anul 10	Anii 11-19	Anul 20
Cheltuieli de intretinere	-	-	5.920	5.920	5.920	5.920
Cheltuieli de reparatii capitale	-	-		118.290		118.290
Cheltuieli de administrare	-	-	4.440	4.440	4.440	4.440
Total costuri operationale	-		10.360	128.650	10.360	128.650

Nota : Anul 1 si anul 2 reprezinta perioada de executie a blocului de locuinte

4.6.1.2.3. Estimarea veniturilor

Avand in vedere destinatia celor 20 de unitati de locuit ,veniturile generate de investitie pe perioada da referinta sunt venituri din chirii.

Pentru estimarea veniturilor, am prezumat că se vor închiria toate cele 55 de apartamente, tinand cont de gradul mare de ocupare al locuintelor sociale în toată țara, dar și de numarul mare de cereri depuse la Primaria Giurgiu (2.149). Cuantumul chiriilor obținute nu a fost actualizat cu rate de creștere in perioada analizata

Calculul chiriei pe mp Acđ , aferente locuintelor sociale , destinate inchirierii s-a facut conform legislației în vigoare , tinand cont de urmatoarele date :

- Valoarea chirie medie : 150 lei/luna/unitate de locuit

Nu includem în analiză opțiunea vânzării acestor apartamente ,deoarece avem în vedere că pot exista modificări în legislație în acest sens, dar și deoarece de obicei utilizatorii sunt persoane/familii cu venituri mici.

Pe baza estimării incasarilor si platilor aferente activitatilor de exploatare si de investitii generate exclusiv de proiectul de investitie, calculăm fluxul de numerar, în tabelul următor:

Fluxuri financiare/ani	Anul 1	Anul 2	Anii 3 - 9	Anul 10	Anii 11-19	Anul 20	Total
Total incasari din activitatea exploatare	-	-	36.000	36.000	36.000	36.000	648.000
Surse de finantare investitie	2,478,857	2,478,857	-	-	-	-	4.957.714
Valoare reziduala	-	-	-	-	-	278.585	278,585
Incasari totale	2,478,857	2,478,857	36.000	36.000	36.000	314.585	5,884,299
Investitie	3,061,899	3,061,899	-	-	-	-	6.123.798
Total plati din exploatare (operationale)	-	-	10.360	128.650	10.360	128.650	423.060
Plati totale	3,061,899	3,061,899	10.360	128.650	10.360	128.650	6.546.858
Flux de numerar net	- 583,042	- 583,042	25.640	- 92.650	25.640	-92.650	-662.559

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Situația fluxurilor de numerar elaborată arată că fluxul de numerar cumulat este pozitiv pentru fiecare an al perioadei de referință, adică că nu există riscul de lipsă de lichiditate, ceea ce era de așteptat având în vedere ipoteza închirierii tuturor apartamentelor, la un preț al chiriilor ce acoperă toate costurile de întreținere și mentenanță, conform legii.

Analizând sustenabilitatea financiară a investiției prin calculul fluxului de numerar cumulat observăm că acesta este pozitiv pe întreaga perioadă analizată.

Pornind de la fluxul de numerar calculăm indicatorii **VALOAREA ACTUALA NETA - FNPV/C** (în acest caz identic cu FNPV/K), **RATA INTERNA DE RENTABILITATE FRR/C** (în acest caz, identic cu FRR/K) și **RAPORTUL COST /BENEFICIU**.

Obținem :

- **VALOAREA ACTUALA NETA (FNPV/C) = - 824.467 ; < 0**
- **RATA INTERNA DE RENTABILITATE (FRR/C) = -5,80 % < 5%**
- **RAPORTUL COST /BENEFICIU : 1,68 >1**

Indicatorii financiari obținuți demonstrează că investiția nu poate fi realizată din surse proprii, fiind necesară asigurarea finanțării de la bugetul de stat prin MLPDA conform HG nr. 457/2017 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii locuinței nr. 114/1996, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.275/2000

4.7. Analiza economică

Analiza economică este obligatorie doar în cazul investițiilor a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul nostru este suficientă analiza cost – eficacitate făcută la punctul 4.6.

Concluziile generate de rezultatele obținute arată capacitatea proiectului de a genera valoarea adăugată pentru comunitatea locală, eficiență acestuia din punct de vedere socio-economic.

Implementarea proiectului va duce la obținerea unor beneficii sociale, beneficii de mediu și beneficii economice.

Un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiției sunt locurile de muncă create de antreprenor.

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza realizată anterior este una în mediu determinist. În realitate, mediul economic este supus incertitudinii. În cadrul analizei de sensibilitate ne propunem să identificăm variabilele critice ale modelului și cât de sensibil este proiectul la modificarea acestora.

Variabilele critice identificate sunt:

- **costul cu investiția (CI)** – estimăm că anumite achiziții pot să fie mai costisitoare decât am estimat inițial; intervalul de variație al variabilei este stabilit la (+5%; +10%);
- **Gradul de ocupare** – estimăm evoluția indicatorilor la o scădere cu 5% și 10% a acestuia, diminuând corespunzător veniturile din chirii. Având în vedere că scenariul de bază este realizat pe o ocupare de 100% a locuințelor sociale, nu vom putea crește veniturile din chirii, creșterea potențial determinată de creșterea numărului de chiriași.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

Costurile operaționale sunt strans legate de cuantumul chiriilor, ceea ce ne face să nu le identificăm ca și variabile chirice (chiria se actualizează automat în funcție de aceste costuri). În continuare prezentăm un extras din analiza de senzitivitate :

VARIATIA VALORII ACTUALE NETA					
Variabila/Modificari	-10%	-5%	0%	+5%	+10%
Costul cu investitia	-255.133,86	-539.800,22	-824.467	-1.109.132,93	-1.393.799,29
Gradul de ocupare (venituri din chirii)	-885.918,14	-855.192,36	-824.467	-	-

VARIATIA RATEI INTERNE DE RENTABILITATE					
Variabila/Modificari	-10%	-5%	0%	+5%	+10%
Costul cu investitia	-0,72%	-3,82%	-5,80%	-7,24%	-8,36%
Gradul de ocupare (venituri din chirii)	-7,72%	-6,69%	-5,80%	-	-

Din analiza rezultatelor se pot desprinde următoarele observații:

- costul cu investiția exercită cea mai importantă influență asupra indicatorilor financiari și economici de eficiență a proiectului. La creșterile simulate de 5% respectiv 10% ale costurilor cu investiția inițială, venitul net actualizat financiar se reduce atingând valori negative - **1.109.132,93 lei** respectiv - **1.393.799,29 lei** . În același timp, Rata internă de rentabilitate scade reducându-se la - **7,24%** respectiv la - **8,36%**;
- variațiile veniturilor operaționale au un impact mai redus, deși, pentru o buna administrare, nu sunt de neglijat.

Din analiza de senzitivitate rezultă așadar că variabila la care proiectul de construcție locuințe noi este cel mai sensibil este costul investiției inițiale.

4.9. Analiza riscurilor

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a noului obiectiv. Riscurile inerente unui proiect finanțat din fonduri publice, în perioada de implementare, de către MUNICIPIUL GIURGIU:

- *Întârzieri în primirea finanțării guvernamentale, cu potențiale efecte negative asupra fluxului de numerar;*
- *Necorelarea termenelor de achiziție cu disponibilitatea resurselor financiare;*
- *Probleme în organizarea și desfășurarea licitațiilor;*
- *Nerespectarea termenelor stabilite de execuție a lucrărilor de construcții-montaj – din cauza unor motive ce depind sau nu de executant.*

Din punct de vedere tehnic, pot apărea de asemenea următoarele tipuri de riscuri:

- *Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;*
- *Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;*
- *Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje;*
- *Dificultăți în asigurarea de către MUNICIPIUL GIURGIU a managementului de proiect.*

Având în vedere caracterul investiției, considerăm că nu sunt implicate riscuri majore, al căror impact să nu fi fost deja surprins în cadrul analizei de senzitivitate și care ar trebui cuantificate separat.

În cazul investițiilor ce vizează locuințe sociale, principalele categorii de riscuri care pot apărea în perioada de exploatare sunt următoarele:

- creșterea a nivelului de trai și a veniturilor familiilor actualmente interesate de apartamentele sociale și reorientarea lor către apartamente mai confortabile și mai scumpe;
- scădere dramatică a nivelului de trai și a veniturilor familiilor actualmente interesate de apartamentele sociale și imposibilitatea ca aceștia să își permită în continuare plata chiriilor pentru aceste unitati de locuit;
- Probleme de construcție, avarieri și dificultatea mobilizării unor fonduri pentru reparațiile capitale ce depășesc cuantumul celor deja luate în calcul în proiect;
- Factori politici care pot influența stabilitatea generală și incertitudinea privind legislația aplicabilă unor astfel de apartamente și finanțările pe care acestea urmează să le primească.

4.10 Concluzii :

- În urma fundamentării fluxurilor financiare de intrare (venituri), respectiv ieșire (cheltuieli), a determinării indicatorilor proiectului și a verificării sustenabilității financiare, recomandăm realizarea proiectului în varianta V2 de fundare
- Obiectivele proiectului pot fi îndeplinite în contextul parametrilor financiari prezentați de proiect, acestea conducând, pe termen mediu și lung la integrarea grupurilor sociale identificate în proiect (familii cu venituri reduse care nu își permit o locuință de pe piața liberă).
- Concluziile generate de rezultatele obținute arată capacitatea proiectului de a genera valoarea adăugată pentru comunitatea locală, eficientă acestuia din punct de vedere socio-economic
- Sunt îndeplinite cumulativ condițiile pentru justificarea acordării finanțării nerambursabile.

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

În cazul investițiilor finanțate din fonduri publice, trebuie determinată cea mai bună alternativă pentru proiect. Într-o anumită situație, implementarea unui proiect la o scară mai mică poate fi cea mai bună alternativă, în timp ce în alte situații poate fi mai avantajos aplicarea unei alternative care să reducă efectul negativ asupra societății sau asupra factorilor implicați. O altă opțiune relevantă la un moment dat, poate fi amânarea proiectului, dacă se constată a fi cea mai bună soluție analizată.

Scenariile tehnico – economice propuse , prin care obiectivele proiectului de investii pot fi atinse sunt urmatoarele :

- **Scenariul/Varianta 1**

Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care sa sprijine, la aceeași cotă ca și radierul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toata amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

• **Scenariul/Varianta 2**

Sistemul de fundare va fi alcătuit din grinzi de fundare continue ce vor respecta condițiile impuse de NP 125-2010 și vor avea aceeași cota de fundare. Întregul sistem de grinzi pentru fundare va sprijini, de asemenea, pe un strat de îmbunătățire a terenului ce va respecta indicațiile din studiul geotehnic – pernă executată conform indicațiilor studiului geotehnic.

5.4. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul 1 /Varianta 1: Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care să sprijine, la aceeași cotă ca și radierea, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toată amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

Avantajele scenariului recomandat

- Aceasta varianta ofera o mai buna siguranta in exploatarea constructiilor proiectate;
- Este putin mai ieftina fata de varianta V2

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

Descrierea scenariului recomandat s-a facut detaliat la cap. 3.1. , 3.2. si 3.3. din prezentul Studiu de fezabilitate

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

Structura unitati locuit	Unitate locuit		nr unitati	Total bloc	
	Au	Acd		Au	Acd
PARTER					
apartament 1 camera	40.92	54.91	1	40.92	54.91
apartament 2 camere tip A	57.21	76.76	2	114.42	153.53
apartament 2 camere tip B	59.49	79.82	2	118.98	159.65
TOTAL PARTER			5	274.32	368.08
ETAJ 1					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 1			5	274.32	391.68
ETAJ 2					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 2			5	274.32	391.68
ETAJ 3					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 3			5	274.32	391.68
TOTAL			20	1,097.28	1,543.12

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

5.4.1. Principalii indicatori tehnici ai investitiei

- regim de inaltime: parter, cota de referinta 0.00 (=20.85CNMN=+0.45CTA)
- suprafata construita: 368.08 mp
- suprafata construita desfasurata fara balcoane : 1.472,32mp
- suprafata construita desfasurata cu balcoane : 1.543,12 mp
- suprafata utila: 1196.62mp
- suprafata utila locuinte : 1.097,28
- suprafata terase acoperite: 118.86 mp (neincluse in suprafata desfasurata)
- POT =28.87%, CUT=1.4435
- inaltime maxima: 13.62m (CTA)
- inaltime la streasina: 11.79m (CTA)
- inaltime maxima calcare +8.40m

5.4.2. Principalii indicatori economici ai investitiei

5.4.2.1. INDICATORI ECONOMICI – VARIANTA DE FUNDARE V1- RECOMANDATA

VARIANTA V1
data : 17 iulie 2020

Nr.apartamente 20
Acid 1,543.12
1 Euro 4.8428

Nr. crt.	Denumire	Valoare totala Euro	Valoare totala Lei	Pret Unitar /mp	
				Lei	-Euro-
	Studii de teren (studiu topografic vizat OCPI, studiu geotehnic vizat la cerința Af) + AVIZE	1,327.14	6,427.08	4.16	0.86
2	Proiectare dina care :	47,604.51	230,539.13	149.40	30.85
2.1.	studiu de fezabilitate	8,053.19	39,000.00	25.27	5.22
2.2.	documentație tehnică necesară în vederea obținerii autorizației de construire	2,636.75	12,769.28	8.27	1.71
2.3.	proiect tehnic	14,502.15	70,231.01	45.51	9.40
2.4.	detalii de executie	7,910.26	38,307.83	24.82	5.13
2.5.	verificarea de calitate a PT si DDE pe exigente	1,318.38	6,384.64	4.14	0.85
2.6.	asisitenta tehnica	13,183.77	63,846.38	41.37	8.54
2.6.1.	a) din partea proiectantului (0,75% din 7)	6,591.89	31,923.19	20.69	4.27
	a1) pe perioada de executie a lucrarilor (55% din 2.6.1. a)	3,625.54	17,557.75	11.38	2.35
	a2) pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor (avizat de ISC) (45% din 2.6.1. a)	2,966.35	14,365.43	9.31	1.92
2.6.2.	b) dirigentie de santier (0,75% din 7)	6,591.89	31,923.19	20.69	4.27
	b1) constructii (60% din 2.6.2.b)	3,955.13	19,153.91	12.41	2.56
	b2) instalatii sanitare(10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
	b3) instalatii termice (10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
	b4) instalatii electrice (10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
	b5) instalatii gaze naturale (10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
3	Documentatii suport	5,637.23	27,300.00	17.69	3.65

STUDIUL DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

3.1.	intocmire si verificare dosare preliminare gaze naturale (650 lei/unitate locativa)	2,684.40	13,000.00	8.42	1.74
3.2.	intocmire si verificare dosare preliminare energie electrica (650 lei /unitate locativa si pentru fiecare din cele cinci tablouri generale)	2,952.84	14,300.00	9.27	1.91
4	Certificarea performantei energetice (650 lei/unitate locativa)	1,032.46	5,000.00	3.24	0.67
5	Organizarea procedurilor de achizitie	929.21	4,500.00	2.92	0.60
6	Consultanta SSM (750 lei/luna + 1450 lei)	3,396.80	16,450.00	10.66	2.20
7	Investitia de baza (I.B.) , din care:	878,918.19	4,256,425.00	2,758.32	569.57
7.1.	constructii si instalatii (C+I)	847,092.59	4,102,300.00	2,658.45	548.95
7.2.	montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-	-
7.3.	procurare utilaje si echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-	-
7.4.	procurare utilaje si echipamente de transport	-	-	-	-
7.5.	dotari	-	-	-	-
7.6.	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	14,686.75	71,125.00	46.09	9.52
7.7.	Cheltuieli cu asigurarea utilitatilor	17,138.85	83,000.00	53.79	11.11
8	Organizare de santier (2,5% * 7.1., 7.2., 7.6. si 7.7.)	21,972.95	106,410.63	68.96	14.24
8.1.	lucrari de constructii (1,5%*7.1, 7.2., 7.6.si 7.7.)	13,183.77	63,846.38	41.37	8.54
8.2.	cheltuieli conexe organizarii de santier (1,%*7.1 , 7.2., 7.6. si 7.7.)	8,789.18	42,564.25	27.58	5.70
9	Diverse si neprevazute (10% din 2+7)	92,652.27	448,696.41	290.77	60.04
A	TOTAL (1+2+3+4+5+6 + 7+8+9)	1,053,470.77	5,101,748.24	3,306.13	682.69
A1	Din care (C+M) = (4+6)	892,101.96	4,320,271.38	2,799.70	578.12
10	Cote aferente investitiei (I.G.S.I.C;C.S.C.)	10,928.98	52,926.85	34.30	7.08
11	Cheltuieli cu investitia 5% x (2+7+8+9)	-	-	-	-
B	TOTAL (10+11)	10,928.98	52,926.85	34.30	7.08
C	TOTAL INVESTITIE FARA TVA (A+B)	1,064,399.75	5,154,675.09	3,340.42	689.77
C1	Din care (C+M) = A1	892,101.96	4,320,271.38	2,799.70	578.12
C2	TOTAL INVESTITIE CU TVA	1,264,516.04	6,123,798.26	3,968.45	819.45
C3	Din care (C+M) cu TVA	1,061,601.33	5,141,122.94	3,331.64	687.96
D	TOTAL CHELTUIELI MLPDA FARA TVA (7.1.+7.2.+7.3.+8.1.)	860,276.36	4,166,146.38	2,699.82	557.49
D1	Din care (C+M) FARA TVA(7.1.+7.2.+8.1.)	860,276.36	4,166,146.38	2,699.82	557.49
D2	TOTAL CHELTUIELI MLPDA CU TVA	1,023,728.87	4,957,714.19	3,212.79	663.41
D3	Din care (C+M) CU TVA	1,023,728.87	4,957,714.19	3,212.79	663.41
E	TOTAL CHELTUIELI BUGET LOCAL FARA TVA(1+2+3+4+5+6+7.6+7.7+8.2.+9+10+11)	204,123.38	988,528.72	640.60	132.28
E1	Din care (C+M) FARA TVA	31,825.60	154,125.00	99.88	20.62
E2	TOTAL CHELT. BUGET LOCAL CU TVA	240,787.16	1,166,084.07	755.67	156.04
E3	DIN CARE (C+M) CU TVA	37,872.46	183,408.75	118.86	24.54

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

5.4.2.2. INDICATORI ECONOMICI – VARIANTA V2

VARIANTA V2
data : 17 iulie 2020

Nr.apartamente 20
Acid 1,543.12
1 Euro 4.8428

Nr. crt.	Denumire	Valoare totala Euro	Valoare totala Lei	Pret Unitar /mp	
				Lei	-Euro-
1	Studii de teren (studiu topografic vizat OCPI, studiu geotehnic vizat la cerința Af) + AVIZE	1,327.14	6,427.08	4.16	0.86
2	Proiectare dina care :	47,646.33	230,741.63	149.53	30.88
2.1.	studiu de fezabilitate	8,053.19	39,000.00	25.27	5.22
2.2.	documentație tehnică necesară în vederea obținerii autorizației de construire	2,639.54	12,782.78	8.28	1.71
2.3.	proiect tehnic	14,517.48	70,305.26	45.56	9.41
2.4.	detalii de executie	7,918.63	38,348.33	24.85	5.13
2.5.	verificarea de calitate a PT si DDE pe exigente	1,319.77	6,391.39	4.14	0.86
2.6.	asistenta tehnica	13,197.71	63,913.88	41.42	8.55
2.6.1.	a) din partea proiectantului (0,75% din 7)	6,598.86	31,956.94	20.71	4.28
	a1) pe perioada de executie a lucrarilor (55% din 2.6.1. a)	3,629.37	17,576.32	11.39	2.35
	a2) pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor (avizat de ISC) (45% din 2.6.1. a)	2,969.48	14,380.62	9.32	1.92
2.6.2.	b) dirigentie de santier (0,75% din 7)	6,598.86	31,956.94	20.71	4.28
	b1) constructii (60% din 2.6.2.b)	3,959.31	19,174.16	12.43	2.57
	b2) instalatii sanitare(10% din 2.6.2.b)	659.89	3,195.69	2.07	0.43
	b3) instalatii termice (10% din 2.6.2.b)	659.89	3,195.69	2.07	0.43
	b4) instalatii electrice (10% din 2.6.2.b)	659.89	3,195.69	2.07	0.43
	b5) instalatii gaze naturale (10% din 2.6.2.b)	659.89	3,195.69	2.07	0.43
3	Documentatii suport	5,637.23	27,300.00	17.69	3.65
3.1.	intocmire si verificare dosare preliminar gaze naturale (650 lei/unitate locativa)	2,684.40	13,000.00	8.42	1.74
3.2.	intocmire si verificare dosare preliminar energie electrica (650 lei /unitate locativa si pentru fiecare din cele cinci tablouri generale)	2,952.84	14,300.00	9.27	1.91
4	Certificarea performantei energetice (650 lei/unitate locativa)	1,032.46	5,000.00	3.24	0.67
5	Organizarea procedurilor de achizitie	929.21	4,500.00	2.92	0.60
6	Consultanta SSM (750 lei/luna + 1450 lei)	3,396.80	16,450.00	10.66	2.20
7	Investitia de baza (I.B.) , din care:	879,847.40	4,260,925.00	2,761.24	570.17
7.1.	constructii si instalatii (C+I)	848,021.81	4,106,800.00	2,661.36	549.55
7.2.	montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-	-
7.3.	procurare utilaje si echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-	-
7.4.	procurare utilaje si echipamente de transport	-	-	-	-
7.5.	dotari	-	-	-	-

STUDIU DE FEZABILITATE "ANSAMBLUL DE LOCUINTE SOCIALE ZONA ISTRU, 20 APARTAMENTE, MUNICIPIUL GIURGIU"

7.6.	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	14,686.75	71,125.00	46.09	9.52
7.7.	Cheltuieli cu asigurarea utilitatilor	17,138.85	83,000.00	53.79	11.11
8	Organizare de santier (2,5% * 7.1., 7.2., 7.6. si 7.7.)	21,996.19	106,523.13	69.03	14.25
8.1.	lucrari de constructii (1,5%*7.1, 7.2., 7.6.si 7.7.)	13,197.71	63,913.88	41.42	8.55
8.2.	cheltuieli conexe organizarii de santier (1,%*7.1, 7.2., 7.6. si 7.7.)	8,798.47	42,609.25	27.61	5.70
9	Diverse si neprevazute (10% din 2+7)	92,749.37	449,166.66	291.08	60.11
A	TOTAL (1+2+3+4+5+6 + 7+8+9)	1,054,562.13	5,107,033.49	3,309.55	683.40
A1	Din care (C+M) = (4+6)	893,045.11	4,324,838.88	2,802.66	578.73
10	Cote aferente investitiei (I.G.S.I.C;C.S.C.)	10,940.52	52,982.76	34.33	7.09
11	Cheltuieli cu investitia 5% x (2+7+8+9)	-	-	-	-
B	TOTAL (10+11)	10,940.52	52,982.76	34.33	7.09
C	TOTAL INVESTITIE FARA TVA (A+B)	1,065,502.65	5,160,016.26	3,343.89	690.49
C1	Din care (C+M) = A1	893,045.11	4,324,838.88	2,802.66	578.73
C2	TOTAL INVESTITIE CU TVA	1,265,826.30	6,130,143.62	3,972.56	820.30
C3	Din care (C+M) cu TVA	1,062,723.68	5,146,558.26	3,335.16	688.69
D	TOTAL CHELTUIELI MLPDA FARA TVA (7.1.+7.2.+7.3.+8.1.)	861,219.52	4,170,713.88	2,702.78	558.10
D1	Din care (C+M) FARA TVA(7.1.+7.2.+8.1.)	861,219.52	4,170,713.88	2,702.78	558.10
D2	TOTAL CHELTUIELI MLPDA CU TVA	1,024,851.22	4,963,149.51	3,216.31	664.14
D3	Din care (C+M) CU TVA	1,024,851.22	4,963,149.51	3,216.31	664.14
E	TOTAL CHELTUIELI BUGET LOCAL FARA TVA(1+2+3+4+5+6+7.6+7.7+8.2.+9+10+11)	204,283.14	989,302.38	641.11	132.38
E1	Din care (C+M) FARA TVA	31,825.60	154,125.00	99.88	20.62
E2	TOTAL CHELTUIELI BUG. LOCAL CU TVA	240,975.08	1,166,994.11	756.26	156.16
E3	DIN CARE (C+M) CU TVA	37,872.46	183,408.75	118.86	24.54

5.4.3. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de realizare a investitiei, împartită pe etapele principale de desfășurare:

- elaborare proiect tehnic + detalii de executie : 60 zile;
- executie constructie: 24 luni.

Perioada	Valoare investitie (cu TVA)	
	Varianta de fundare _V1	Varianta de fundare _V2
Anul 1	3.000.000,0 lei /2.500.000lei(C+M)	3.000.000,0 lei /2.500.000lei(C+M)
Anul 2	3.123.798,26 lei/2.641.122,94 lei(C+M)	3.130.143,62 lei/2.646.558,26 lei(C+M)

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

Proiectarea construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile tehnice în vigoare la data elaborării documentației, dintre care amintim:

- NP074 din septembrie 2014 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- P100-1-2013 - Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 118 / 2 – 2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- P130/199 – Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor;
- C107-2005, actualizat prin Ordinele nr. 2513/2010 și nr. 1590/2012 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
- NP 068-2002 – Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- H.G. nr. 766/1997 privind calitatea în construcții;
- H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost la investițiile publice;
- Legea locuinței nr. 114/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- L.10 /1995 Legea calității în construcții;
- L. 50 /1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- L. 319/ 2006 actualizată în 2015 – Legea securității și siguranței muncii;
- L.448/2006 actualizată în 2015 – Legea privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- L. 372 / 2005 – Legea privind performanța energetică a clădirilor;
- Ordin OMS 536/1997-Norme de igiena privind mediul de viața al populației;
- Eurocod SR EN 1991- Acțiuni asupra structurilor;
- Eurocod SR EN 1992 - Proiectarea structurilor de beton;
- Eurocod SR EN 1995 - Proiectarea structurilor de lemn;
- Eurocod SR EN 1996 - Proiectarea structurilor din zidărie;
- Eurocod SR EN 338-97 – Lemn de construcție. Clase de rezistență;
- CR 2-1-1-1- 2013 – Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat;
- CR 6 /2013 – Cod de proiectare și execuție a structurilor din zidărie;
- CR 0 - 2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții;
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR-1-1-4-2012– Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- NP051-2012-Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiu urban aferent la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- NE 012/1-2007 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului;
- NE 012/2-2010 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton armat și beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- NE 036-2014 – Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie;
- P100-1-2013-Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- C56-85 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- I9-2013 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- I13-2015 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- C107-2005, actualizat prin Ordinul nr.2513/2010-Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
- Ordinul ANRE nr. 32/2012–Norme tehnice pentru proiectarea, verificarea, recepția și punerea în funcțiune a instalațiilor de alimentare cu gaze naturale;

5.5.1. Cerinte de calitate indeplinite

Cerinta "B" – Siguranta in exploatare

- Conform STAS 6131 – parapetii de la balcoane vor avea $H = 0,9$ m;
- Scarile au fost dimensionate conform STAS 2965 , avand latimea rampei de 1,2 m, raportul dintre latimea si inaltimea treptei inscriindu-se in formula $2 H + L = 62 - 64$;
- **In zona accesului a fost prevazuta realizarea unei rampe pentru persoane cu dizabilitati** – conform Normativului NP051 - 2012;
- Pardoselile propuse corespund functiunii si utilizatorilor.

Cerinta "C" – Securitatea la incendiu (L 307/2006; HG 448/2002 si P 118/1- 2013)

- Risc de incendiu : **risc mic de incendiu** , spatiile cu risc mare si mijlociu avand volumul sub 30% din volumul total;
- Grad de rezistenta la foc : **Gradul II** de rezistenta la foc

Prevederi P.S.I.

- Dimensionarea cailor de evacuare respecta prevederile normativului P118/1 - 2013
- La proiectarea instalatiilor electrice, termice si telefonice s-au respectat prevederile normativelor tehnice de specialitate;
- Preintampinarea propagarii incendiilor:
 - **Fata de vecinatati** : *blocul este amplasat izolat ,existand posibilitatea de acces pentru pompieri pe cele patru laturi;*
 - **In interiorul constructiei** : *limitarea propagarii unui eventual incendiu in interiorul constructiei se asigura prin elemente verticale (pereti) de intarziere a propagarii focului*
- **Cai de acces, evacuare si de interventie:** accesul pentru interventie este asigurat de strada Sloboziei .

Cerinta "D" – Iqiena si sanatatea oamenilor

Fiecare apartament asigura cerintele minimale pentru o corecta functionalitate (solicitate prin legislatia in vigoare) :

- *Acces liber , individual la spatiul locuibil ;*
- *Spatiu pentru odihna ;*
- *Suprafata unei camere de locuit - ≥ 12 mp ;*
- *Spatiu pentru prepararea hranei ;*
- *Suprafata bucatariei –peste 5mp (8,65mp ;9,65 mp)*
- *Inaltimea incaperilor > 2,6m*
- *A fost asigurata ventilarea si iluminarea directa,- in aer liber- a tuturor incaperilor de locuit cit si a bucatariilor;*
- *Iluminatul narural in camerele principale si bucatarie permite desfasurarea activitatilor zilnice , fara a se recurge la lumina artificială*
- *Acces la energia electrica si apa potabila, evacuare controlata a apelor uzate si a reziduurilor menajere ;*
- *Au fost propuse finisaje care sa corespunda functiunilor spatiilor*
- *A fost asigurata izolarea acustica apartamentelor*
- *A fost propus un sistem de protectie termica suplimentara a zidurilor exterioare conform calcului termotehnic ;*
- *Pentru executie au fost propuse materiale omologate ,care nu pun in pericol sanatatea viitorilor locatari .*

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Sursele identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate în realizarea obiectivului de investiții analizat sunt :

- *Bugetul de stat prin "Programul de construcții de locuințe sociale destinate închirierii", derulat prin MLPDA. : pentru construirea celor 55 unități locative (cap.4.1., 4.2. și 5.1.1.din devizul general centralizator al investiției);;*
- *Bugetul local - Primaria Giurgiu : pentru cap. 1, cap.2, cap. 3, cap. 5.1.2, cap. 5.2., cap. 5.3. , cap. 5.4., cap. 5.5., cap. 6 din devizul general centralizator al investiției*

Nota :

Conform HG nr. 457/2017 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii locuinței nr. 114/1996, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.275/2000 :

(2¹) *Din transferuri de la bugetul de stat se pot deconta, în condițiile legii, următoarele:*
a) contravaloarea cheltuielilor lucrărilor de construcții-montaj, inclusă în valoarea totală a devizului general, cu excepția cheltuielilor aferente racordării la rețelele de utilități publice;
b) contravaloarea cheltuielilor aferente utilajelor, echipamentelor tehnologice și funcționale care necesită montaj, din care se decontează exclusiv cheltuielile efectuate pentru achiziția următoarelor: ascensor, centrală termică de bloc sau de scară, după caz, cu echipamentele necesare funcționării acestora."

SURSE DE FINANȚARE -	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
	lei	euro		lei	euro
VARIANTA V1- RECOMANDATA					
BUGETUL DE STAT - MLPDA ,TOTAL , din care :	4,166,146.38	860,276.36	791,567.81	4,957,714.19	1,023,728.87
C+M	4,166,146.38	860,276.36	791,567.81	4,957,714.19	1,023,728.87
BUGETUL LOCAL , TOTAL din care :	988,528.72	204,123.38	177,555.35	1,166,084.07	240,787.16
C+M	154,125.00	31,825.60	29,283.75	183,408.75	37,872.46
VARIANTA V2					
BUGETUL DE STAT - MLPDA ,TOTAL , din care :	4,170,713.88	861,219.52	792,435.64	4,963,149.51	1,024,851.22
C+M	4,170,713.88	861,219.52	792,435.64	4,963,149.51	1,024,851.22
BUGETUL LOCAL , TOTAL din care :	989,302.38	204,283.14	177,691.73	1,166,994.11	240,975.08
C+M	154,125.00	31,825.60	29,283.75	183,408.75	37,872.46

6. Urbanism , acorduri si avize conforme

Au fost obtinute avizele si acordurile de principii cerute prin Certificatul de Urbanism

7.Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Entitatile responsabile cu implementarea investitiei sunt :

- Primaria Municipiului Giurgiu

7.2. Strategia de implementare

- Durata estimata de executie a obiectivului : **24 luni**
- Cheltuielile eligibile vor fi finantate din bugetul de stat (MLPDA) si bugetul local sau din surse atrase (Primaria Giurgiu)

7.3. Strategia de exploatare /operare si intretinere

Exploatarea si intretinerea obiectivului se va face prin grija beneficiarului – Primaria municipiului Giurgiu , care va asigura din surse proprii sau imprumutate resursele financiare anuale estimate pentru acest scop

8. Concluzii si recomandari

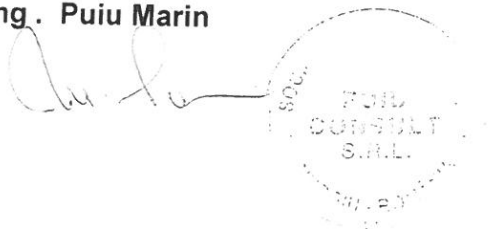
8.1. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul 1 /Varianta 1: Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care sa sprijine, la aceeași cotă ca și radierul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toata amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

Avantajele scenariului recomandat

- *Aceasta varianta ofera o mai buna siguranta in exploatarea constructiilor proiectate;*
- *Este putin mai ieftina fata de varianta V2*

INTOCMIT
S .C. PUIU CONSULT S.R.L.
ing . Puiu Marin



DEVIZ GENERAL CENTRALIZATOR

privind cheltuielile necesare realizării investiției

Ansamblul Locuințe sociale zona ISTRU – 20 apartamente mun. Giurgiu

VARIANTA V1

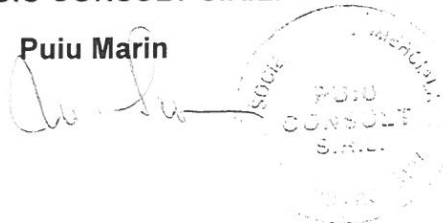
in lei/euro la cursul de 4,8428 lei/euro din data de 17.07.2020

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	54,625.00	11,279.63	10,378.75	65,003.75	13,422.76
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	16,500.00	3,407.12	3,135.00	19,635.00	4,054.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-	-	-
Total capitol 1		71,125.00	14,686.75	13,513.75	84,638.75	17,477.23
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului din care :	83,000.00	17,138.85	15,770.00	98,770.00	20,395.23
2.1.	<i>alimentare cu apa</i>	7,000.00	1,445.44	1,330.00	8,330.00	1,720.08
2.2.	<i>canalizare menajera</i>	12,500.00	2,581.15	2,375.00	14,875.00	3,071.57
2.3.	<i>retea termica</i>	49,000.00	10,118.11	9,310.00	58,310.00	12,040.56
2.4.	<i>Retea canalizare pluviala</i>	12,500.00	2,581.15	2,375.00	14,875.00	3,071.57
2.5.	<i>rete gaze naturale</i>	2,000.00	412.98	380.00	2,380.00	491.45
Total capitol 2		83,000.00	17,138.85	15,770.00	98,770.00	20,395.23
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii	5,327.08	1,100.00	1,012.15	6,339.23	1,309.00
	3.1.1. Studii de teren	5,327.08	1,100.00	1,012.15	6,339.23	1,309.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	28,400.00	5,864.38	5,187.00	33,587.00	6,935.45
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	5,000.00	1,032.46	950.00	5,950.00	1,228.63
3.5	Proiectare	166,692.75	34,420.74	31,671.62	198,364.37	40,960.68
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	39,000.00	8,053.19	7,410.00	46,410.00	9,583.30
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	12,769.28	2,636.75	2,426.16	15,195.44	3,137.74
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,384.64	1,318.38	1,213.08	7,597.72	1,568.87
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	108,538.84	22,412.41	20,622.38	129,161.22	26,670.77
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	4,500.00	929.21	855.00	5,355.00	1,105.77
3.7	Consultanță	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (SSM)	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69

	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,923.19	6,591.89	6,065.41	37,988.59	7,844.34
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	17,557.75	3,625.54	3,335.97	20,893.73	4,314.39
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	14,365.43	2,966.35	2,729.43	17,094.87	3,529.96
	3.8.2. Dirigenție de șantier	31,923.19	6,591.89	6,065.41	37,988.59	7,844.34
Total capitol 3		290,216.21	59,927.36	54,932.08	345,148.28	71,270.40
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	4,102,300.00	847,092.59	779,437.00	4,881,737.00	1,008,040.18
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
Total capitol 4		4,102,300.00	847,092.59	779,437.00	4,881,737.00	1,008,040.18
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	106,410.63	21,972.95	20,218.02	126,628.64	26,147.82
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	42,564.25	8,789.18	8,087.21	50,651.46	10,459.13
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	52,926.85	10,928.98	-	52,926.85	10,928.98
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	24,057.66	4,967.72	-	24,057.66	4,967.72
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4,811.53	993.54	-	4,811.53	993.54
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	24,057.66	4,967.72	-	24,057.66	4,967.72
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	448,696.41	92,652.27	85,252.32	533,948.73	110,256.20
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-	-	-
5.5	Cheltuieli cu investiția	-	-	-	-	-
Total capitol 5		608,033.89	125,554.20	105,470.34	713,504.23	147,332.99
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL		5,154,675.09	1,064,399.75	969,123.17	6,123,798.26	1,264,516.04
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		4,320,271.38	892,101.96	820,851.56	5,141,122.94	1,061,601.33

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin



DEVIZ GENERAL - VALORI MLPDA - HG 907/2016

privind cheltuielile necesare realizării investiției
Ansamblul Locuințe sociale zona ISTRU – 20 apartamente mun. Giurgiu

VARIANTA V1

in lei/euro la cursul de 4,8428 lei/euro din data de 17.07.2020

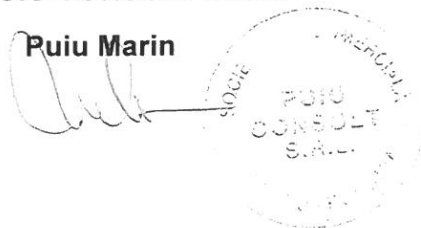
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-	-	-
Total capitol 1		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-	-	-	-
Total capitol 2		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii	-	-	-	-	-
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-	-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-	-	-
3.5	Proiectare	-	-	-	-	-
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	-	-	-	-	-
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	-	-	-	-	-
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-	-	-
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	-	-	-	-	-
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	-	-	-	-	-
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	-	-	-	-	-
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	-	-	-	-	-
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor	-	-	-	-	-
	3.8.2. Dirigenție de șantier	-	-	-	-	-
Total capitol 3		-	-	-	-	-

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1	Construcții și instalații	4,102,300.00	847,092.59	779,437.00	4,881,737.00	1,008,040.18
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
Total capitol 4		4,102,300.00	847,092.59	779,437.00	4,881,737.00	1,008,040.18
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
	5.2.1. Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare					
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții					
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții					
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC					
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (certificate energetice)					
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute					
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate					
5.5.	Cheltuieli cu investiția					
Total capitol 5		63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice și teste					
Total capitol 6		-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL		4,166,146.38	860,276.36	791,567.81	4,957,714.19	1,023,728.87
<i>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</i>		4,166,146.38	860,276.36	791,567.81	4,957,714.19	1,023,728.87

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin



Devizul centralizator pe obiect – BLOC LOCUINTE ISTRU - conf. HG 907/2016

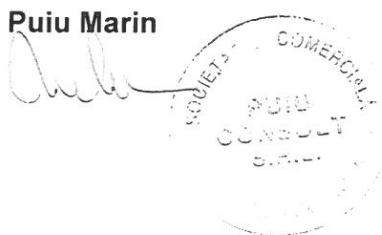
Ansamblul Locuinte sociale zona ISTRU – 20 apartamente mun. Giurgiu

VARIANTA 1 - VALORI MLPDA

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
Cap 4 - Cheltuieli pentru investitie de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	4,102,300	847,093	779,437	4,881,737	1,008,040
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	325,400.00	67,192.53	61,826.00	387,226.00	79,959.11
4.1.2.	Rezistenta , din care :	1,372,600.00	283,431.07	260,794.00	1,633,394.00	337,282.98
4.1.2.1.	<i>infrastructura</i>	367,300.00	75,844.55	69,787.00	437,087.00	90,255.02
4.1.2.2.	<i>suprastructura</i>	1,005,300.00	207,586.52	191,007.00	1,196,307.00	247,027.96
4.1.3.	Arhitectura	1,860,900.00	384,261.17	353,571.00	2,214,471.00	457,270.79
4.1.4.	Instalatii , din care :	543,400.00	112,207.81	103,246.00	646,646.00	133,527.30
4.1.4.1.	<i>Instalatii sanitare</i>	121,300.00	25,047.49	23,047.00	144,347.00	29,806.52
4.1.4.2.	<i>Instalatii electrice</i>	155,000.00	32,006.28	29,450.00	184,450.00	38,087.47
4.1.4.3.	<i>Instalatii incalzire</i>	158,700.00	32,770.30	30,153.00	188,853.00	38,996.65
4.1.4.4.	<i>Instalatii curenti slabi</i>	15,400.00	3,179.98	2,926.00	18,326.00	3,784.17
4.1.4.5.	<i>instalatii gaze naturale</i>	93,000.00	19,203.77	17,670.00	110,670.00	22,852.48
Total I - subcap.4.1.		4,102,300	847,093	779,437	4,881,737	1,008,040
4.2.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice si functionale					
Total II - subcap.4.2.		-	-	-	-	-
4.3.	Utilaje si echipamente tehnologice, care necesita montaj , din care :	-	-	-	-	-
4.4.	Utilaje si echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport ,	-	-	-	-	-
4.5.	Dotari	-	-	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-	-	-
TOTAL III- subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-	-	-	-	-
Total deviz pe obiect (TI + TII + TIII)		4,102,300	847,093	779,437	4,881,737	1,008,040

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin

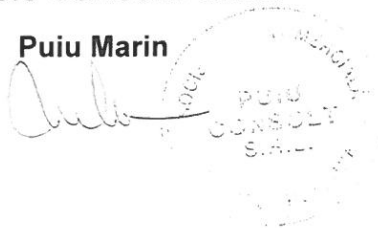


Deviz financiar capitol 5 - Alte cheltuieli – RON – VARIANTA 1 - VALORI MLPDA

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
5.1.	Organizare de santier , din care	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organ. de sant.	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	-	-	-	-	-
5.2	Comisioane,taxe, costul creditului	-	-	-	-	-
5.2.1.	Comisionul bancii finantatoare	-	-	-	-	-
5.2.2	cota aferenta Inspectoratului de sat in Constructii pentru calitatii lucrarilor de constructii	-	-	-	-	-
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	-	-	-	-	-
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor	-	-	-	-	-
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	-	-	-	-	-
TOTAL DEVIZ CAPITOL 5		63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin



DEVIZ GENERAL - VALORI PRIMARIA GIURGIU - HG 907/2016 - VARIANTA V1

privind cheltuielile necesare realizării investiției

Ansamblul Locuinte sociale zona ISTRU – 20 apartamente mun. Giurgiu

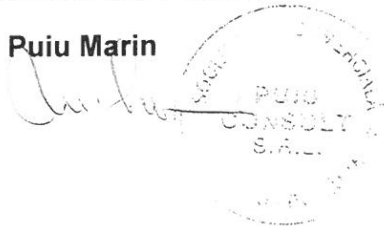
in lei/euro la cursul de 4,8428 lei/euro din data de 17.07.2020

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	54,625.00	11,279.63	10,378.75	65,003.75	13,422.76
1.2.1.	Trotuare și alei pietonale	27,500.00	5,678.53	5,225.00	32,725.00	6,757.45
1.2.2.	Parcaje	27,125.00	5,601.10	5,153.75	32,278.75	6,665.31
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	16,500.00	3,407.12	3,135.00	19,635.00	4,054.47
1.3.1.	Spatii verzi	16,500.00	3,407.12	3,135.00	19,635.00	4,054.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților					
Total capitol 1		71,125.00	14,686.75	13,513.75	84,638.75	17,477.23
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
2.1.	alimentare cu apa	7,000.00	1,445.44	1,330.00	8,330.00	1,720.08
2.2.	canalizare menajera	12,500.00	2,581.15	2,375.00	14,875.00	3,071.57
2.3.	retea termica	49,000.00	10,118.11	9,310.00	58,310.00	12,040.56
2.4.	Retea canalizare pluviala	12,500.00	2,581.15	2,375.00	14,875.00	3,071.57
2.4.	rete gaze naturale	2,000.00	412.98	380.00	2,380.00	491.45
Total capitol 2		83,000.00	17,138.85	15,770.00	98,770.00	20,395.23
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii	5,327.08	1,100.00	1,012.15	6,339.23	1,309.00
	3.1.1. Studii de teren	5,327.08	1,100.00	1,012.15	6,339.23	1,309.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	28,400.00	5,864.38	5,187.00	33,587.00	6,935.45
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	5,000.00	1,032.46	950.00	5,950.00	1,228.63
3.5	Proiectare	166,692.75	34,420.74	31,671.62	198,364.37	40,960.68
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	39,000.00	8,053.19	7,410.00	46,410.00	9,583.30
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	12,769.28	2,636.75	2,426.16	15,195.44	3,137.74
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,384.64	1,318.38	1,213.08	7,597.72	1,568.87
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	108,538.84	22,412.41	20,622.38	129,161.22	26,670.77
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	4,500.00	929.21	855.00	5,355.00	1,105.77
3.7	Consultanță	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,923.19	6,591.89	6,065.41	37,988.59	7,844.34
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	17,557.75	3,625.54	3,335.97	20,893.73	4,314.39

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	14,365.43	2,966.35	2,729.43	17,094.87	3,529.96
	3.8.2. Dirigenție de șantier	31,923.19	6,591.89	6,065.41	37,988.59	7,844.34
Total capitol 3		290,216.21	59,927.36	54,932.08	345,148.28	71,270.40
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	-	-	-	-	-
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
Total capitol 4		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	42,564.25	8,789.18	8,087.21	50,651.46	10,459.13
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	-	-	-	-	-
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	42,564.25	8,789.18	8,087.21	50,651.46	10,459.13
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	52,926.85	10,928.98	-	52,926.85	10,928.98
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare					
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	24,057.66	4,967.72	-	24,057.66	4,967.72
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4,811.53	993.54	-	4,811.53	993.54
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	24,057.66	4,967.72	-	24,057.66	4,967.72
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare					
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	448,696.41	92,652.27	85,252.32	533,948.73	110,256.20
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate					
Total capitol 5		544,187.51	112,370.43	93,339.53	637,527.04	131,544.31
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice și teste					
Total capitol 6		-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL		988,528.72	204,123.38	177,555.35	1,166,084.07	240,787.16
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		154,125.00	31,825.60	29,283.75	183,408.75	37,872.46

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin



DEVIZ CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului - BUGET LOCAL

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
Cap 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	54,625.00	11,279.63	10,378.75	65,003.75	13,422.76
1.2.1.	Trotuare si alei pietonale	27,500.00	5,678.53	5,225.00	32,725.00	6,757.45
1.2.2.	Parcaje	27,125.00	5,601.10	5,153.75	32,278.75	6,665.31
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	16,500.00	3,407.12	3,135.00	19,635.00	4,054.47
1.3.1.	Spatii verzi	16,500.00	3,407.12	3,135.00	19,635.00	4,054.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților					
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 1		71,125.00	14,686.75	13,513.75	84,638.75	17,477.23

**DEVIZ CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții.
- BUGET LOCAL**

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
Cap 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii						
2.1.	Retea alimentare cu apa	7,000	1,445	1,330	8,330	1,720
2.2.	Retea canalizare menajera	12,500	2,581	2,375	14,875	3,072
2.3.	Retea canalizare pluviala	12,500	2,581	2,375	14,875	3,072
2.4.	Retea alimentare cu caldura	49,000	10,118	9,310	58,310	12,041
2.5.	Retea alimentare cu gaze	2,000	413	380	2,380	491
TOTAL DEVIZ CAPITOL 2		83,000	17,139	15,770	98,770	20,395

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin



Deviz financiar - Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica - RON - BUGETUL LOCAL - VARIANTA 1

nr.crt	Specificatie	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
3.1.	Cheltuieli pentru studii - total din care:	5,327.08	1,100.00	1,012.15	6,339.23	1,309.00
	3.1.1 Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	5,327.08	1,100.00	1,012.15	6,339.23	1,309.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-
	3.1.3 Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	-	-	-	-	-
-3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	28,400.00	5,864.38	5,187.00	33,587.00	6,935.45
	1. obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	-	-	-	-	-
	2. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	-	-	-	-	-
	3. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie , din care	27,300.00	5,637.23	5,187.00	32,487.00	6,708.31
	3.1.intocmire si verificare dosare preliminare gaze naturale	13,000.00	2,684.40	2,470.00	15,470.00	3,194.43
	3.2. intocmire si verificare dosare preliminare energie electrica	14,300.00	2,952.84	2,717.00	17,017.00	3,513.88
	4. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	-	-	-	-	-
	5. întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului încartea funciară	-	-	-	-	-
	6. obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	-	-	-	-	-
	7. obținerea avizului de protecție civilă	-	-	-	-	-
	8. avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	-	-	-	-	-
	9. alte avize, acorduri	1,100.00	227.14	-	1,100.00	227.14
3.3.	Cheltuieli pentru expertizarea tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică	-	-	-	-	-
3.4.	Cheltuieli pentru certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	5,000.00	1,032.46	950.00	5,950.00	1,228.63
3.5.	Cheltuieli pentru proiectare	166,692.75	34,420.74	31,671.62	198,364.37	40,960.68
	3.5.1 Temă de proiectare	-	-	-	-	-
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	-	-	-	-	-
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	39,000.00	8,053.19	7,410.00	46,410.00	9,583.30
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	12,769.28	2,636.75	2,426.16	15,195.44	3,137.74
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,384.64	1,318.38	1,213.08	7,597.72	1,568.87
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	108,538.84	22,412.41	20,622.38	129,161.22	26,670.77

3.6.	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	4,500.00	929.21	855.00	5,355.00	1,105.77
	1. Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	-	-	-	-	-
	2. Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	-	-	-	-	-
	3. Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	-	-	-	-	-
	4. Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice - neeligibile	4,500.00	929.21	855.00	5,355.00	1,105.77
3.7.	Cheltuieli pentru consultanță	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.1.1. Servicii de consultanță la elaborarea cererii de finanțare și la întocmirea dosarului cererii de finanțare	-	-	-	-	-
	3.7.1.2. Servicii de consultanță în domeniul managementului investiției	16,450.00	3,396.80	3,125.50	19,575.50	4,042.19
	3.7.1.3. Plata serviciilor de consultanță/asistență juridică în scopul elaborării documentației de atribuire și/sau aplicării procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică	-	-	-	-	-
	3.7.2 Auditul financiar	-	-	-	-	-
3.8.	Cheltuieli pentru asistență tehnică	63,846.38	13,183.77	12,130.81	75,977.19	15,688.69
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,923.19	6,591.89	6,065.41	37,988.59	7,844.34
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	17,557.75	3,625.54	3,335.97	20,893.73	4,314.39
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	14,365.43	2,966.35	2,729.43	17,094.87	3,529.96
	3.8.2 Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	31,923.19	6,591.89	6,065.41	37,988.59	7,844.34
TOTAL VALOARE ,		290,216.21	59,927.36	54,932.08	345,148.28	71,270.40

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin

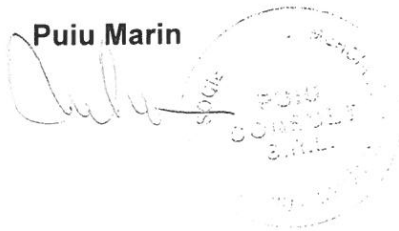


Deviz financiar capitol 5 - Alte cheltuieli - RON – BUGETUL LOCAL - VARIANTA 1

nr.crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
5.1.	Organizare de santier , din care	42,564.25	8,789.18	8,087.21	50,651.46	10,459.13
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organ. de santier	-	-	-	-	-
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	42,564.25	8,789.18	8,087.21	50,651.46	10,459.13
5.2	Comisioane,taxe, costul creditului	52,926.85	10,928.98	-	52,926.85	10,928.98
5.2.1.	Comisionul bancii finantatoare	-	-	-	-	-
5.2.2	cota aferenta Inspectoratului de sat in Constructii pentru calitatii lucrarilor de constructii	24,057.66	4,967.72	-	24,057.66	4,967.72
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,811.53	993.54	-	4,811.53	993.54
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor	24,057.66	4,967.72	-	24,057.66	4,967.72
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	448,696.41	92,652.27	85,252.32	533,948.73	110,256.20
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-	-	-
TOTAL DEVIZ CAPITOL 5		544,187.51	112,370.43	93,339.53	637,527.04	131,644.31

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin



INDICATORI ECONOMICI ZONA ISTRU – VARIANTA V1

VARIANTA V1
data : 17 iulie 2020

Nr.apartamente 20
Acđ 1.543.12
1 Euro 4.8428

Nr. crt.	Denumire	Valoare totala Euro	Valoare totala Lei	Pret Unitar /mp	
				Lei	-Euro-
	Studii de teren (studiu topografic vizat OCPI, studiu geotehnic vizat la cerința Af) + AVIZE	1,327.14	6,427.08	4.16	0.86
2	Proiectare dina care :	47,604.51	230,539.13	149.40	30.85
2.1.	studiu de fezabilitate	8,053.19	39,000.00	25.27	5.22
2.2.	documentație tehnică necesară în vederea obținerii autorizației de construire	2,636.75	12,769.28	8.27	1.71
2.3.	proiect tehnic	14,502.15	70,231.01	45.51	9.40
2.4.	detalii de executie	7,910.26	38,307.83	24.82	5.13
2.5.	verificarea de calitate a PT si DDE pe exigente	1,318.38	6,384.64	4.14	0.85
2.6.	asisitenta tehnica	13,183.77	63,846.38	41.37	8.54
2.6.1.	a)din partea proiectantului (0,75% din 7)	6,591.89	31,923.19	20.69	4.27
	a1) pe perioada de executie a lucrarilor (55% din 2.6.1. a)	3,625.54	17,557.75	11.38	2.35
	a2) pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor (avizat de ISC) (45% din 2.6.1. a)	2,966.35	14,365.43	9.31	1.92
2.6.2.	b) dirigentie de santier (0,75% din 7)	6,591.89	31,923.19	20.69	4.27
	b1) constructii (60% din 2.6.2.b)	3,955.13	19,153.91	12.41	2.56
	b2) instalatii sanitare(10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
	b3) instalatii termice (10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
	b4) instalatii electrice (10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
	b5) instalatii gaze naturale (10% din 2.6.2.b)	659.19	3,192.32	2.07	0.43
3	Documentatii suport	5,637.23	27,300.00	17.69	3.65
3.1.	intocmire si verificare dosare preliminar gaze naturale (650 lei/unitate locativa)	2,684.40	13,000.00	8.42	1.74
3.2.	intocmire si verificare dosare preliminar energie electrica (650 lei /unitate locativa si pentru fiecare din cele cinci tablouri generale)	2,952.84	14,300.00	9.27	1.91
4	Certificarea performantei energetice (650 lei/unitate locativa)	1,032.46	5,000.00	3.24	0.67
5	Organizarea procedurilor de achizitie	929.21	4,500.00	2.92	0.60
6	Consultanta SSM (750 lei/luna + 1450 lei)	3,396.80	16,450.00	10.66	2.20
7	Investitia de baza (I.B.) , din care:	878,918.19	4,256,425.00	2,758.32	569.57
7.1.	constructii si instalatii (C+I)	847,092.59	4,102,300.00	2,658.45	548.95
7.2.	montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-	-
7.3.	procurare utilaje si echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-	-
7.4.	procurare utilaje si echipamente de transport	-	-	-	-
7.5.	dotari	-	-	-	-

7.6.	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	14,686.75	71,125.00	46.09	9.52
7.7.	Cheltuieli cu asigurarea utilitatilor	17,138.85	83,000.00	53.79	11.11
8	Organizare de santier (2,5% * 7.1., 7.2., 7.6. si 7.7.)	21,972.95	106,410.63	68.96	14.24
8.1.	lucrari de constructii (1,5%*7.1, 7.2., 7.6.si 7.7.)	13,183.77	63,846.38	41.37	8,54
8.2.	cheltuieli conexe organizarii de santier (1%*7.1, 7.2., 7.6. si 7.7.)	8,789.18	42,564.25	27.58	5,70
9	Diverse si neprevazute (10% din 2+7)	92,652.27	448,696.41	290.77	60.04
A	TOTAL (1+2+3+4+5+6 + 7+8+9)	1,053,470.77	5,101,748.24	3,306.13	682.69
A1	Din care (C+M) = (4+6)	892,101.96	4,320,271.38	2,799.70	578.12
10	Cote aferente investitiei (I.G.S.I.C;C.S.C.)	10,928.98	52,926.85	34.30	7,08
11	Cheltuieli cu investitia 5% x (2+7+8+9)	-	-	-	-
B	TOTAL (10+11)	10,928.98	52,926.85	34.30	7,08
C	TOTAL INVESTITIE FARA TVA (A+B)	1,064,399.75	5,154,675.09	3,340.42	689.77
C1	Din care (C+M) = A1	892,101.96	4,320,271.38	2,799.70	578.12
C2	TOTAL INVESTITIE CU TVA	1,264,516.04	6,123,798.26	3,968.45	819.45
C3	Din care (C+M) cu TVA	1,061,601.33	5,141,122.94	3,331.64	687.96
D	TOTAL CHELTUIELI MLPDA FARA TVA (7.1.+7.2.+7.3.+8.1.)	860,276.36	4,166,146.38	2,699.82	557.49
D1	Din care (C+M) FARA TVA(7.1.+7.2.+8.1.)	860,276.36	4,166,146.38	2,699.82	557.49
D2	TOTAL CHELTUIELI MLPDA CU TVA	1,023,728.87	4,957,714.19	3,212.79	663.41
D3	Din care (C+M) CU TVA	1,023,728.87	4,957,714.19	3,212.79	663.41
E	TOTAL CHELTUIELI BUGET LOCAL FARA TVA(1+2+3+4+5+6+7.6+7.7+8.2.+9+10+11)	204,123.38	988,528.72	640.60	132.28
E1	Din care (C+M) FARA TVA	31,825.60	154,125.00	99.88	20.62
E2	TOTAL CHELT. BUGET LOCAL CU TVA	240,787.16	1,166,084.07	755.67	156.04
E3	DIN CARE (C+M) CU TVA	37,872.46	183,408.75	118.86	24.54

SURSE DE FINANTARE	Valoare (fara TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
	lei	euro		lei	euro
BUGETUL DE STAT - MLPDA , TOTAL , din care :	4,166,146.38	860,276.36	791,567.81	4,957,714.19	1,023,728.87
C+M	4,166,146.38	860,276.36	791,567.81	4,957,714.19	1,023,728.87
BUGETUL LOCAL , TOTAL din care :	988,528.72	204,123.38	177,555.35	1,166,084.07	240,787.16
C+M	154,125.00	31,825.60	29,283.75	183,408.75	37,872.46

S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

Puiu Marin

Stamp: S.C. PUIU CONSULT S.R.L.

ANEXA LA H.C.L. PENTRU APROBAREA DOCUMENTATIEI TEHNICO – ECONOMICE SI A INDICATORILOR TEHNICO – ECONOMICI

aferente proiectului
“Ansamblul de locuinte sociale Zona Istru, 20 apartamente, municipiul Giurgiu”

1. Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA, din care constructii si montaj (C+M):

Valoarea totală a investitiei este prezentata in tabelul alaturat in cele doua variante de fundare si cuprinde :

- Cheltuieli propuse a fi finantate de MLPDA pentru realizarea celor 55 de unitati locative (cap.4.1., 4.2. si 5.1.1.din devizul general centralizator al investitiei);
- Cheltuieli propuse a fi finantate de Primaria Giurgiu (cap. 1, cap.2, cap. 3, cap. 5.1.2, cap. 5.2., cap. 5.3. , cap. 5.4., cap. 5.5., cap. 6 din devizul general centralizator al investitiei)

Indicatori (1 Euro = 4,8428 lei la 17.07.2020)	Valori			
	Fara T.V.A.		Cu T.V.A.	
	Lei	Euro	Lei	Euro
VARIANTA DE FUNDARE - V1 – VARIANTA RECOMANDATA				
Total DG MLPDA, din care:				
C+M	4,166,146.38	860,276.36	4,957,714.19	1,023,728.87
Total DG Consiliul Local, din care:				
C+M	988,528.72	204,123.38	1,166,084.07	240,787.16
Total Investitie, din care:				
C + M	5,154,675.09	1,064,399.75	6,123,798.26	1,264,516.04
	4,320,271.38	892,101.96	5,141,122.94	1,061,601.33
VARIANTA DE FUNDARE - V2				
Total DG MLPDA, din care:				
C+M	4,170,713.88	861,219.52	4,963,149.51	1,024,851.22
Total DG Consiliul Local, din care:				
C+M	989,302.38	204,283.14	1,166,994.11	240,975.08
Total Investitie, din care:				
C + M	5,160,016.26	1,065,502.65	6,130,143.62	1,265,826.30
	4,324,838.88	893,045.11	5,146,558.26	1,062,723.68

2. Eșalonarea investiției (INV/ C+M):

Durata estimată de realizare a investitiei, împartită pe etapele principale de desfășurare:

- elaborare proiect tehnic + detalii de executie : 60 zile;
- executie constructie: 24 luni.

Perioada	Valoare investitie (cu TVA)	
	Varianta de fundare V1	Varianta de fundare V2
Anul 1	3.000.000,0 lei /2.500.000lei(C+M)	3.000.000,0 lei /2.500.000lei(C+M)
Anul 2	3.123.798,26 lei/2.641.122,94 lei(C+M)	3.130.143,62 lei/2.646.558,26 lei(C+M)

3. Cost unitar pe mp:

	Denumire	Valoare totala Euro	Valoare totala Lei	Pret Unitar /mp	
				Lei	-Euro-
VARIANTA DE FUNDARE - V1 – VARIANTA RECOMANDATA					
1	TOTAL INVESTITIE FARA TVA	1,064,399.75	5,154,675.09	3,340.42	689.77
1.1.	Din care (C+M) = A1	892,101.96	4,320,271.38	2,799.70	578.12
2	TOTAL INVESTITIE CU TVA	1,264,516.04	6,123,798.26	3,968.45	819.45
2.1.	Din care (C+M) cu TVA	1,061,601.33	5,141,122.94	3,331.64	687.96

VARIANTA DE FUNDARE - V2					
3	TOTAL INVESTITIE FARA TVA	1,065,502.65	5,160,016.26	3,343.89	690.49
3.1.	Din care (C+M) = AI	893,045.11	4,324,838.88	2,802.66	578.73
4	TOTAL INVESTITIE CU TVA	1,265,826.30	6,130,143.62	3,972.56	820.30
4.1.	Din care (C+M) cu TVA	1,062,723.68	5,146,558.26	3,335.16	688.69

4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

4.1. Capacitati fizice

Structura unitati locuit	Unitate locuit		nr unitati	Total bloc	
	Au	Acđ		Au	Acđ
PARTER					
apartament 1 camera	40.92	54.91	1	40.92	54.91
apartament 2 camere tip A	57.21	76.76	2	114.42	153.53
apartament 2 camere tip B	59.49	79.82	2	118.98	159.65
TOTAL PARTER			5	274.32	368.08
ETAJ 1					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 1			5	274.32	391.68
ETAJ 2					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 2			5	274.32	391.68
ETAJ 3					
apartament 1 camera	40.92	59.63	1	40.92	59.63
apartament 2 camere tip A	57.21	81.48	2	114.42	162.97
apartament 2 camere tip B	59.49	84.54	2	118.98	169.09
TOTAL ETAJ 3			5	274.32	391.68
TOTAL			20	1,097.28	1,543.12

4.2 . Principalii indicatori tehnici ai investitiei

- regim de inaltime: parter, cota de referinta 0.00 (=20.85CNMN=+0.45CTA)
- suprafata construita: 368.08 mp
- suprafata construita desfasurata fara balcoane : 1.472,32mp
- suprafata construita desfasurata cu balcoane : 1.543,12 mp
- suprafata utila: 1196.62mp
- suprafata utila locuinte : 1.097,28
- suprafata terase acoperite: 118.86 mp (neincluse in suprafata desfasurata)
- POT =28.87%, CUT=1.4435
- inaltime maxima: 13.62m (CTA)
- inaltime la streasina: 11.79m (CTA)
- inaltime maxima calcare +8.40m

4.3. Scenariile tehnico – economice propuse , prin care obiectivele proiectului de investii pot fi atinse sunt urmatoarele :

- **Scenariul/Varianta 1**

Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care sa sprijine, la aceeași cotă ca și radierul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toata amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

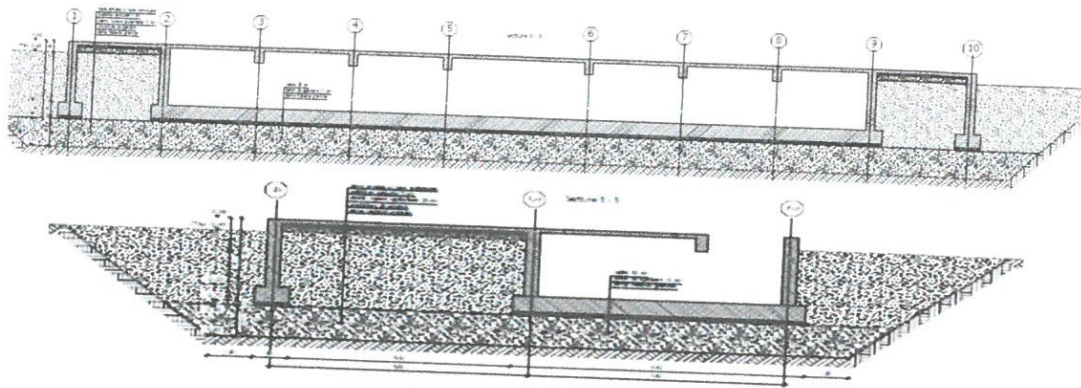


Fig. 1 - Sistem de fundare _Varianta V1

• **Scenariul/Varianta 2**

Sistemul de fundare va fi alcătuit din grinzi de fundare continue ce vor respecta condițiile impuse de NP 125-2010 și vor avea aceeași cota de fundare. Întregul sistem de grinzi pentru fundare va sprijini, de asemenea, pe un strat de îmbunătățire a terenului ce va respecta indicațiile din studiul geotehnic – pernă executată conform indicațiilor studiului geotehnic.

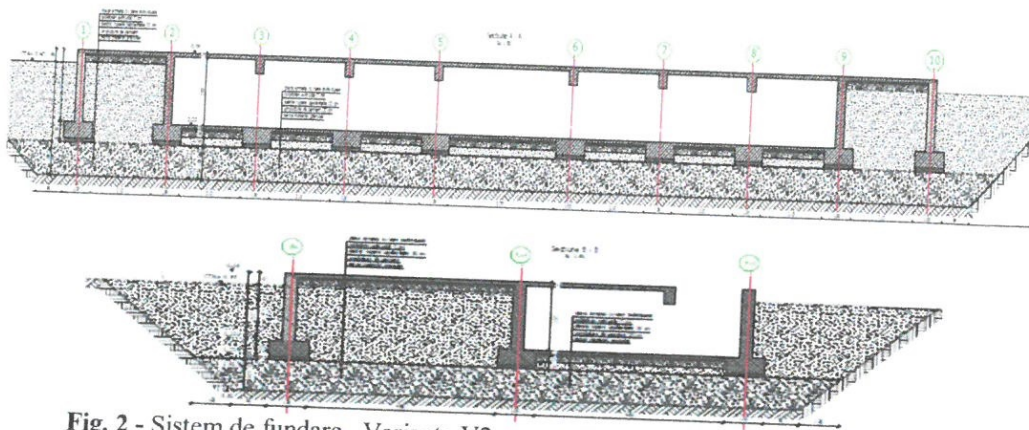


Fig. 2 - Sistem de fundare _Varianta V2

4.4. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul 1 /Varianta 1: Sistemul de fundare va fi compus din radier general pentru partea de canal tehnic subteran și grinzi de fundare continue pentru restul structurii care sa sprijine, la aceeași cotă ca și radierul, pe o pernă pentru îmbunătățirea terenului natural, conform indicațiilor din studiul geotehnic. Aceasta va fi executată după excavarea integrală, pe toata amprenta construcției, a stratului de umpluturi și va avea o grosime de 1m.

Avantajele scenariului recomandat

- Aceasta varianta ofera o mai buna siguranta in exploatarea constructiilor proiectate;
- Este putin mai ieftina fata de varianta V2

**PROIECTANT GENERAL
S.C. PUIU COONSULT S.R.L.**

(Handwritten signature)
**PUIU
COONSULT
S.R.L.**