

STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Denumire proiect: | Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Municipiul Hunedoara |
| 2. Beneficiar/investitor: | Municipiul Hunedoara |
| 3. Ordonator principal de credite: | Agenția Națională de Locuințe |
| 4. Amplasament: | Mun. Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F.nr.71853, jud. Hunedoara |
| 5. Elaboratorul studiului: | S.C. H.C.&D. CONSTRUCT S.R.L. |
| 6. Numar proiect: | 811/2021 |
| 7. Faza: | STUDIU DE FEZABILITATE |



Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII:

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile / optiunile tehnico – economice identificate si propuse spre analiza

Nu este cazul.

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

Se evidentiaza o preocupare a Ministerul Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei prin Agentia Nationala de Locuinte in ceea ce priveste realizarea de constructii noi destinate inchirierii pentru tineri, specialisti din sanatate.

Investitia contribuie la eforturile administratiei de crestere economica a zonei, de imbunatatire a conditiilor de viata si sanatate a locuitorilor, cu precadere a persoanelor tinere care nu au posibilitatea achizitionarii unui spatiu locativ.

Se cunoaste faptul ca dezvoltarea socio-economica a oricarei zone este conditionata de existenta unei infrastructuri si structuri corespunzatoare in cadrul careia cladirile cu spatii locative reprezinta o componenta foarte importanta.

Posibilitatea realizarii de locuinte colective este asigurata prin existenta de terenuri libere in intravilanul localitatii, terenuri aflate in proprietatea Mun. Hunedoara.

Lucrarile de executie vor permite crearea de noi locuri de munca pentru forta de munca calificata si necalificata. Utilitatile necesare racordarii obiectivului de investitie se afla in imediata apropiere a amplasamentului.

In momentul de fata fondul locativ avut la dispozitie de Primaria Mun. Hunedoara este cu mult sub nevoia de locuinte a populatiei localitatii. Finantarea acestui obiectiv este posibila datorita programului, lansat de Guvernul Romaniei prin MDRAP si implicit Agentia Nationala pentru Locuinte, de construire de locuinte pentru tineri, destinate inchirierii.

2.3. *Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor*

Hunedoara este un municipiu in judetul Hunedoara, Transilvania, Romania, format din localitatile componente Hunedoara (resedinta) si Răcăștia, și din satele Boș, Groș, Hășdat și Peștișu Mare. Hunedoara este cel mai mare oras din tara care nu este resedinta de judet. Situată în partea centrală a județului Hunedoara, la 220–270 m altitudine, pe valea Cernei, la 19 km de municipiul Deva, Hunedoara ocupă o suprafață de 97 km². În teritoriul administrativ al municipiului sunt cuprinse localitatea Răcăștia și satele aparținătoare Boș, Groș, Hășdat și Peștișu Mare. Zona dispune de infrastructura obișnuită pentru un oraș modern: rețele de energie electrică, termică, gaze naturale și apă, stație de epurare, mijloace de transport în comun, căi de acces rutier și feroviar, telefonie fixă și mobilă, servicii internet.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Este străbătută de DJ 687: Sântuhalm - Hunedoara, drum național care face legătura cu drumul European E68 care străbate țara de la Arad – Deva – Orăștie – Sibiu – Brașov – București și drumuri județene care fac legătura între Hunedoara și Călan, respectiv Hunedoara și Hațeg.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația Mun. Hunedoara se ridică la 60.525 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 71.257 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (83,90%). Principalele minorități este cele de maghiari (4,63%) și romi (1,64%). Pentru 9,29% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (77,06%), dar există și minorități de romano - catolici (3,38%), penticostali (3,12%), reformati (2,88%) și baptisti (1,11%). Pentru 9,52% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

În partea de est a orașului se găsește un amplasament având o suprafață de 1.978,00 mp pe care se dorește construirea unui bloc de locuințe în regim de înălțime P+3E+M, destinat închirierii pentru tineri specialiști din sănătate. Forma terenului este aproximativ dreptunghiulară, cu laturile terenului de: latura principală de 49,175m, latura posterioară de 49,92m, latura laterală dreapta de 40,175m, iar latura laterală stângă de 39,465m.

Acest teren se află situat în intravilanul Mun. Hunedoara, fiind intabulat prin C.F. nr.71853. Accesul la amplasamentul în cauză se realizează direct din strada principală. Pe suprafața terenului nu se află construcții ci doar vegetație nearborescentă.

Prin realizarea acestui obiectiv de investiții se dorește realizarea de locuințe pentru tineri specialiști din sănătate, destinate închirierii. Investiția are ca scop limitarea migrației tinerilor, reducerea depopulării localității și consolidarea familiilor tinere în localitate.

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

Investiția contribuie la eforturile administrației locale de creștere economică a zonei, de îmbunătățire a condițiilor de viață și sănătate a locuitorilor, cu precădere a persoanelor tinere care nu au posibilitatea achiziționării unui spațiu locativ.

Se cunoaște faptul că dezvoltarea socio-economică a oricărei zone este condiționată de existența unei infrastructuri și structuri corespunzătoare în cadrul căreia clădirile cu spații locative reprezintă o componentă foarte importantă.

Problema lipsei locurilor de muncă bine plătite, lipsa spațiilor locative sau valoarea prea mare a pietei în ceea ce privește achiziționarea acestora aduc un minus zonei și contribuie la menținerea acesteia în „zonă defavorizată”. Crearea de locuințe pentru tineri, destinate închirierii, poate aduce beneficii la nivel local.

Obiectivul de investiție privind construirea de spații locative pentru populația tânără se preconizează a avea numeroase avantaje, precum:

- costuri reduse pentru plata chiriei și posibilitatea altor cheltuieli diverse pentru bunăstarea persoanelor tinere;
- crearea unui sistem de locuire cu respectarea normelor și standardelor în vigoare;
- prin valoarea amenajării lor se îmbunătățește aspectul estetic al loc. Hunedoara;
- îmbunătățirea aspectului estetic al localității;
- promovarea incluziunii sociale și combaterea săraciei;
- promovarea ocupării forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă;

Investiția:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

- atractivitate pentru investitii si oferta de noi locuri de munca.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

In momentul de fata fondul locativ avut la dispozitie de Primaria Mun. Hunedoara este cu mult sub nevoia de locuinte a populatiei localitatii, in special necesitatea de locuinte pentru tineri, specialisti din sanatate. Avand in vedere numarul mare de solicitari de atribuire de locuinte, pentru locuitorii din judet si in special din zona loc. Hunedoara este necesar sa se construiasca un numar de locuinte care sa satisfaca nevoile sociale.

Posibilitatea realizarii de locuinte colective este asigurata prin existenta de terenuri libere in intravilanul localitatii.

In momentul de fata, in Mun. Hunedoara, mai exista 3 imobile construite prin acest program, necesarul acestui tip de locuinte fiind foarte ridicat, este imperios necesar ca astfel de obiective sa se implementeze in localitate.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII TEHNICO-ECONOMICE:

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a).descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii / obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

Scenarii propuse:

● **SCENARIUL 1:**

Realizarea unui bloc de locuinte colective pentru specialisti din sanatate, in regim de inaltime P+3E+M cu structura de rezistenta alcatuita din fundatii directe si continue de tip talpa din beton armat, elevatii din beton armat; suprastructura din zidarie confinata in conlucrare cu elemente din beton armat (stalpisori, centuri, grinzi, placi si rampe de scara); acoperis tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea in bloc va fi tamplarie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolatie peste planseul peste mansarda alcatuita din vata minerala de grosime 25cm; Sistem de incalzire interioara a blocului pe corpuri de incalzire statice cu producerea agentului termic in centrala termica in condensatie proprie pe combustibil gazos. Contorizari individuale a apartamentelor pentru apa rece, gaz si energie electrica pe casa scarii. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

● **SCENARIUL 2:**

Realizarea de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, cu structura in cadre de beton armat avand fundatii directe formata dintr-o retea de fundatii izolate legate cu grinzi in conlucrare cu fundatii continue; suprastructura din cadre de beton armat in conlucrare cu placi din beton armat si zidarie de inchidere din BCA; acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tigla metalica tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e; tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren extrudat de grosime 10cm; termoizolatie peste ultimul planseu din vata minerala de grosime 25cm; sistem de incalzire interioara a blocului pe instalatie de incalzire electrica in pardoseala. Dotarea blocului cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice necesare consumului partilor comune ale blocului (casa scarii, uscatorie iluminat exterior). Montarea de boilere electrice (150 litri) pentru apa calda menajera in fiecare apartament. Contorizari individuale a apartamentelor pentru energie electrica.

In conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1981, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructie, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare,

SE CERTIFICA

Regimul juridic: Terenul este situat in intravilanul localitatii Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., inregistrat in C.F. nr. 71853, Hunedoara/nr. Cad. 71853 in suprafata de 1.978,00 mp. Categoria de folosinta: intravilan – curti constructii. Proprietar: Mun. Hunedoara.

Regimul economic: teren in intravilanul Mun. Hunedoara.

Regimul tehnic: conform Certificat de Urbanism nr. 152 din data 12.07.2021 terenul se incadreaza in PUG aprobat prin HCL nr. 91/1999, prelungita cu HCL 485/2018. Pot MAX ...%, CUTmax =

Suprafata terenului: 1.978,00 mp

Dimensiunile generale ale terenului: terenul are o forma aproximativ dreptunghiulara in plan, avand dimensiunile laturilor:

- limita dreapta: 40,175 m;
- limita stanga: 39,465 m;
- limita stradala: 49,175 m;
- limita posterioara: 49,92 m.

Regimul de inaltime al constructiei care urmeaza a se realiza este P+3E+M.

Terenul se afla situat in intravilanul loc. Hunedoara, jud. Hunedoara, identificat prin C.F. nr.71853, Nr. Cad. 71853 si apartine domeniului privat al localitatii.

Pozitia, amplasamentul, forma si vecinatatile sunt prezentate in planurile de situatie anexate documentatiei.

b). relatii cu zone invecinate, accesuri existente si / sau cai de acces posibile;

Amplasamentul este delimitat de terenuri aflate in proprietate privata a loc. Hunedoara. Accesul la amplasament se va realiza din strada Chizid.

c). orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasamentul propus este pozitionat in planul de situatie anexat, avand fatada principala orientata spre Est, fatadele laterale sunt orientate spre Nord, respectiv Sud, iar fatada posterioara este orientata spre Vest.

d) surse de poluare existente in zona;

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Nu este cazul.

e) date climatice si particularitati de relief;

Clima

Judetul Hunedoara este caracterizat de un climat de munte (cu 8 luni reci si umede si 4 luni temperate in zonele inalte si cu 5 luni reci si umede si 7 luni temperate la altitudini mijlocii) si de un climat continental moderat de deal, in restul teritoriului (cu 4 luni reci si umede si 8 luni temperate), cu exceptia vaili Muresului si depresiunea Hategului. Aceste complexe conditii climatice sunt determinate de varietatea reliefului (etajare, compartimentarea si fragmentarea lui, orientarea fata de punctele cardinale). Iernile sunt relativ umede, in timp ce verile sunt insorite, cu un regim pluviometric echilibrat.

In ceea ce priveste circulatia generala a atmosferei, vremea relativ calduroasa si umeda iarna si usor instabila iarna, este generata de circulatia dinspre vest, ce are si usoare influente maritime. Circulatia dinspre nord-vest si nord evidentiaza ierni reci, racoroase si veri instabile. In regiunile centrale si nordice ale judetului, circulatia maselor de aer se face predominant din sector vestic, in timp ce aspectele de föhn sunt tipice versantilor estici ai Muntilor Metaliferi.

Temperaturile medii anuale (+10° C lunca Muresului, - 2° C Muntii Retezat si Parang), conduc la un contrast termic teritorial de 12° C, extremele fiind regasite in zonele montane propriu-zise (- 2° C si - 6° C) si in sectorul Muresului, aval de Deva (circa 10° C). Temperatura medie in depresiuni este influentata de mai multi factori, intre care amintim pozitia intramontana, gradul de deschidere, circulatia maselor de aer).

Mediile lunii iunie sunt influentate de aceleasi diferente specifice fiecarei forme de relief, in general aceste temperaturi cuprind valori între 6°C si -20° C. In centrul judetului se inregistreaza cele mai mari temperaturi medii, aceste valori scazand treptat, in depresiunile mari (Hateg, Brad, Petrosani), atingandu-se medii de 16-18° C. De remarcat faptul ca muntii situati la nord de Mures (Zarand, Gaina, Metaliferi), precum si Muntii Poiana Rusca ating medii de 14° C. Mediile lunii ianuarie au valori cuprinse intre - 1° C - 10° C, inregistrate in lungul Muresului si al Crisului Alb, respectiv in Retezat si Parang, contrastul termic de 9°C anual, fiind apropiat de cel anual. Amplitudinea termica medie este de circa 2°-21°C in zona centrala depresionara si de - 7°C pentru regiunile montane inalte. Primele ingheturi se petrec in jurul datei de 20 septembrie iar cele mai tarzii la sfarsitul lunii mai. In muntii inalti (Godeanu, Tarcu, Parang, Sureanu), zapada cade in medie 80 de zile pe an si se mentine circa 160 de zile, in timp ce pe culoarul Muresului, se inregistreaza circa 20-25 zile cu ninsoare. Vantul predominant in judetul Hunedoara sufla in timpul iernii pe directia VNV iar in timpul verii pe directia ESE, si prezinta o serie de diferentieri, datorate particularitatilor reliefului. Procentual, frecventa vanturilor vestice este de circa 14-15%, iar a celor din NV si nord este de 12-14%.

Relieful

Relieful judetului Hunedoara este preponderent muntos. Defileurile, zonele depresionare, depresiunile intramontane si colinare completeaza acest tablou. Depresiunile intramontane si colinare, zonele depresionare si defileurile completeaza structura reliefului din cuprinsul judetului.

f) existenta unor retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

- **Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare**

Nu exista retele edilitare pe amplasament.

- **Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata**

Nu este cazul.

- **Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala**

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

(i) date privind zonarea seismica

Din punct de vedere seismic, zona se situeaza in macrozona seismica F(6), caracterizata prin miscari seismice reduse, acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0,10$ si perioada de colt $T_c = 0,7$ s.

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

Pe terenul in cauza a fost realizat studiul geotehnic, intocmit de S.C GEOSOND S.R.L., studiu geotehnic anexat. In conformitate cu studiul geotehnic, fundarea constructiei proiectate cu regim de inaltime P+3E+M se poate realiza pe stratul de argila prafoasa nisipoasa. Adancimea de fundare recomandata in studiul geotehnic este de minim 2,50m fata de CTN, cu impanarea stratului de fundare cu piatra sparta pe o adancime de min. 30cm. Adancimea de fundare optima va fi stabilita de inginerul de rezistenta in functie de caracteristicile constructive si functionale ale constructiei viitoare.

Valoarea de baza a presiunii conventionale, p_{conv} barat, este conform studiului geotehnic de 220,00kPa.

Avand in vedere scopul pentru care se elaboreaza prezentul studiu (Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara) si geologia regiunii, s-a apreciat ca sunt necesare 5 foraje geotehnice (F1 – F5) cu adancimea de pana la -8,00m.

Forajul F1

- 0,00 m – 0,20 m – sol vegetal;
- 0,20 m – 0,70 m – praf argilos, cafeniu, plastic consistent cu oxizi de fier și resturi vegetale;
- 0,70 m – 1,20 m – argilă prăfoasă, cafenie, plastic consistentă, bogată în oxizi de fier și mangan;
- 1,20 m – 2,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu gălbuie cu intercalații cenușii, plastic vâtoasă, cu oxizi de fier și mangan;
- 2,00 m – 4,00 m – argilă, cafeniu roșcată, plastic consistentă, bogată în oxizi de fier și mangan;
- 4,00 m – 6,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu cenușie tare, cu concrețiuni calcaroase, oxizi de fier și mangan.

Forajul F2

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

- 0,00 m – 0,20 m – sol vegetal;
- 0,20 m – 0,60 m – umplutură reprezentată printr-un amestec cenușiu compus din piatră, beton și resturi vegetale;
- 0,60 m – 2,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu-cenușie, plastic consistentă, bogată în oxizi de fier și mangan, cu pietriș;
- 2,00 m – 4,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu gălbuie cu intercalații negricioase, tare, bogată în oxizi de fier și mangan, cu pietriș;
- 4,00 m – 6,00 m – praf argilos nisipos, cafeniu cenușiu, plastic consistent, cu pietriș, oxizi de fier și mangan.

Forajul F3

- 0,00 m – 0,20 m – sol vegetal;
- 0,20 m – 1,70 m – argilă prăfoasă, cafeniu cenușie, plastic consistentă, bogată în oxizi de fier și mangan;
- 1,70 m – 4,50 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu gălbuie cu intercalații cenușii, plastic consistent, cu urme de pietriș, rare concrețiuni calcaroase, oxizi de fier și mangan;
- 4,50 m – 6,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu cenușie, plastic consistentă, cu pietriș, oxizi de fier și mangan.

Forajul F4

- 0,00 m – 0,20 m – sol vegetal;
- 0,20 m – 0,60 m – umplutură formată din piatră și beton dispuse într-o matrice argiloasă cafeniu - cenușie;
- 0,60 m – 1,30 m – argilă prăfoasă, cafenie, plastic consistentă, bogată în oxizi de fier și mangan;
- 1,30 m – 3,40 m – argilă cafeniu gălbuie, plastic vâtoasă, cu concrețiuni calcaroase, oxizi de fier și mangan;
- 3,40 m – 4,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafenie, plastic consistentă, cu oxizi de fier și mangan;
- 4,00 m – 6,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu cenușie, plastic vâtoasă, cu pietriș, oxizi de fier și mangan.

Forajul F5

- 0,00 m – 0,20 m – sol vegetal;
- 0,20 m – 0,60 m – umplutură formată din piatră și resturi vegetale dispuse într-o matrice argiloasă cafeniu - cenușie;
- 0,60 m – 2,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafenie, plastic consistentă, bogată în oxizi de fier și mangan, cu pietriș;
- 2,00 m – 4,00 m – argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu-cenușie, plastic consistentă, cu pietriș, oxizi de fier și mangan;
- 4,00 m – 6,00 m – argilă cafenie, cu intercalații cenușii, plastic consistent, cu concrețiuni calcaroase, oxizi de fier și mangan.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

În forajele executate, nivelul apei freatice nu a fost interceptat.

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geologic, amplasamentul aparține Pânzei Getice, fundamentul cristalin fiind constituit din șisturi mezometamorfice (anterioare Proterozoicului superior) și din șisturi epimetamorfice (atribuite Proterozoicului superior – Paleozoicului inferior).

(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;

Se găsesc în studiul geotehnic anexat, întocmit de către S.C. GEOSOND S.R.L.

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

Lucrările în cauză se încadrează în categoria 1 - riscul geotehnic redus.

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

Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține mai mult bazinului râului Mureș decât bazinelor râurilor Jiu și Crișul Alb. Densitatea rețelei hidrografice este cuprinsă între 0,5 km/km² și 1,1 km/km². Rețeaua hidrografică a județului aparține, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat. Râul Mureș este principala arteră hidrografică a județului. Îl străbate pe o lungime de 105 km. Bazinul râului are 6.591 km². Între afluenții importanți ai Mureșului se numără Orăștie (sau Apa Orașului), cu o lungime de 47 km, Strei, lungime 89 km, Geoagiul, lungime 34 km și Călanul, lungime 20 km. Jiul are în județul Hunedoara un bazin hidrografic de 1.050 km². Crișul Alb străbate județul Hunedoara pe o lungime de 66 km. Lacurile naturale din județ sunt în majoritate de origine glaciară și se găsesc în cea mai mare parte în Munții Retezat, Godeanu, Țarcu și Parâng. Cea mai mare densitate de lacuri este în Munții Retezat, peste 80 lacuri. Cele mai importante de menționat ar fi lacurile Bucura, Zănoaga, Custuri. Cea mai mare întindere dintre lacurile alpine o are Lacul Bucura, cu o suprafață de peste 10,5 hectare, iar lacul situat la cea mai mare altitudine este Lacul Tăul Mare (sau al Custurii), situat la 2.270 metri înălțime.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional – arhitectural si tehnologic

Blocul de locuințe, destinat închirierii pentru tineri specialiști din sănătate va fi amplasat pe un teren având o suprafață totală de 1.978, 00 mp, situat în județul Hunedoara, Mun. Hunedoara, identificat prin C.F. nr. 71853, Nr. Cad. 71853.

Locuințele propuse se compun dintr-un bloc, având un regim de înălțime P+3E+M, care însumează 20 unități locative cu două camere.

Accesul în bloc se realizează pe o singură ușă de acces din exterior, acces dotat și cu rampa de acces pentru persoanele cu dizabilități. Pe fiecare nivel se găsesc câte 2 apartamente cu 2 camere. Accesul interior la nivelurile superioare se realizează printr-o scară de acces din beton armat cu o singură rampă cu un număr de 16 trepte având lățimea rampei de 1,20m sau printr-un ascensor.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Toate cele 20 de apartamente sunt decomandate cu accesul în încăperi dintr-un hol central. Apartamentele au prevăzute câte un balcon fiecare.

Componența, dotarea și orientarea apartamentelor este în conformitate cu Legea Locuinței L.114/1996.

Scenariul 1

Realizarea unui bloc de locuințe colective pentru specialiști din sănătate, în regim de înălțime P+3E+M cu structura de rezistență alcătuită din fundații directe și continue de tip talpa din beton armat, elevații din beton armat; suprastructura din zidărie confinată în conlucrare cu elemente din beton armat (stalpișori, centuri, grinzi, plăci și rampe de scară); acoperiș tip șarpantă din lemn cu învelișuri din tabla tip Lindab; tamplărie exterioară din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea în bloc va fi tamplărie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplărie interioară – uși din lemn furniruit/celulare și metalice la intrarea în apartament; termoizolație exterioară din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm și brauri de termoizolație – la nivel de planșee – din vată bazaltică de grosime 10cm; termoizolație sub placă de pardoseală alcătuită din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolație peste planșee peste mansardă alcătuită din vată minerală de grosime 25cm; Sistem de încălzire interioară a blocului pe corpuri de încălzire statice cu producerea agentului termic în centrală termică în condensare proprie pe combustibil gazos. Contorizări individuale a apartamentelor pentru apă rece, gaz și energie electrică pe casa scării. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

Suprafața terenului St = 1.978,00 mp

Suprafața construită la sol Ac (fără balcoane) = 306,45mp

Suprafața construită la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafața construită desfasurată Acd (fără balcoane) = 1.543,97mp

Suprafața construită desfasurată Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafața construită desfasurată Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafața construită desfasurată Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafața construită desfasurată Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafața construită desfasurată Acd mansardă (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coefficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de înălțime = P+3E+M;

Număr tronsoane (bloc) = 1 scară.

Număr unități locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp și Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp și Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp și Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp și Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp și Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp și Acd = 85,04mp

Blocul va avea dimensiunile exterioare de gabarit de 19,40x17,10m, cu înălțimea Hmax de 16,94 m, având un număr total de 20 u.l.

Infrastructura va fi realizată din fundații directe și continue sub pereții portanți, acestea fiind din beton armat marca C16/20. Fundarea construcției se va face la -3,40 m față de cota ±0.00. Talpile de fundare vor fi

Investiția:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

armate cu bare longitudinale din PC52 si etrieri OB37. Acoperirea cu beton a armaturilor pentru infrastructura este de 5 cm.

Tinand cont de detaliile geotehnice, clasa de expunere a betoanelor in elementele fundatiei, este XC2, astfel ca ele se vor executa din beton clasa C16/20.

Stratificatia terenului si toate datele necesare proiectului infrastructurii sunt prezentate in studiul geotehnic anexat.

Suprastructura va fi o structura tip zidarie portanta in conlucrare cu elemente de beton armat (zidarie confinata). Peretii portanti vor fi din caramida tip bloc ceramic GVP cu mortar de zidarie M5, samburii, centurile, grinzile, scarile de acces si placile vor fi din beton armat marca C16/20. Placile peste niveluri sunt din beton armat cu grosime de 13 cm. Planseul peste mansardă va fi cu structură din lemn, termoizolat cu vată minerală cu grosimea de 25cm. Acoperişul este tip şarpantă cu învelitoare din tablă tip Lindab.

Grosimea peretilor din blocuri ceramice este de 30 de cm pentru zidurile de exterior si de 30cm şi 25cm pentru pereţii de interior. Peretii de compartimentare nestructurali sunt din zidărie de cărămidă cu grosimea de 12,5cm. Tencuielile interioare vor fi din mortar de ciment M10T, sapele vor fi cu grosimea de 5cm din sapa de ciment, astfel incat sa acopere conductele de instalatii.

Termoizolatia exterioara a blocului se realizeaza cu un termosistem din placi de polistiren expandat EPS 80 cu grosimea de 10cm peste care se realizeaza un finisaj exterior din tencuiala decorativa structurata. In dreptul planseelor se va dispune un strat de 30cm latime de vata minerala bazaltica cu grosimea de 10 cm pentru a evita propagarea focului in caz de incendiu. Planseul peste mansarda va fi termoizolat cu placi de vata minerala de grosime 25cm, iar placa de peste sol va fi termoizolata cu termoizolatie din placi de polistiren expandat de 10cm.

Tamplaria exterioara este din PVC de culoare alba cu geam termoizolant tripan Low-e. Tamplaria interioara este din usi metalice la accesele in apartamente si usi din lemn furniruit/celulare la celelalte incaperi. Usile de acces in bloc vor fi din aluminiu cu geam termopan.

Finisajele interioare sunt din zugraveli lavabile peste glet de var, placari din faianta la bai si bucatarii, pardoseli reci din gresie la holuri, bai si bucatarii, pardoseli calde din parchet laminat cu grosimea de 8mm.

Evacuarea apelor uzate se va face prin canalizarea interioara propusa racordata la reseaua de canalizare a orasului existenta in zona. Canalizarea interioara a imobilului va fi realizata pe 7 coloane verticale acestea fiind din conducte PVC cu diametre cuprinse intre 75-110 mm. Pe coloane se vor monta piese de curatire la fiecare 2 niveluri, acestea asigurand ventilatia naturala la partea superioara ce este scoasa prin invelitoare si la care se monteaza piese de aerisire.

La nivelul apartamentelor, canalizarea se va realiza din conducte de PP cu diametre diferite (40 mm pentru lavoare; 50 mm pentru spalatoare, cazi de baie; 110 mm pentru vasele de toaleta), conductele de canalizare vor fi ingropate in sapa si vor avea pante de scurgere de 2‰.

Colectarea si evacuarea **apelor pluviale** ajunse pe invelitoarea imobilului se va realiza printr-un sistem de jgheaburi din tabla avand diametrul nominal de 10 cm. Acesta va fi racordat la un sistem de burlane din tabla avand diametrul nominal de 10 cm de unde apa va deversa pe terenul natural din jurul imobilului.

Alimentarea cu apa rece se va realiza de la reseaua publica de alimentare cu apa existenta in zona a localitatii printr-un bransament cu teava de PEHD de diametru 50 mm. La limita proprietatii se va dispune un camin de bransament din PEID de 500mm in care se va monta apometrul general DN-40 mm si doi robineti tip fluture.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Instalatiile interioare de distributie a apei reci vor fi sub forma a 1 coloana din PPR cu diametrul de 50 mm, iar in interiorul apartamentelor distributia va fi pe tevi din PPR cu de diametre cuprinse intre 20 si 25mm ingropate in pardoseala, acestea fiind dipuse in teci de protectie. Contorizarea apei reci la nivel de apartament se va realiza prin dispunerea unui contor de apa rece in ghenă special amenajata pe casa scarii.

Apa calda menajera va fi asigurata de catre centrala termica in condensatie propusa in bucataria fiecarui apartament. Conductele de distributie a apei calde menajere vor fi din PPR cu diametre cuprinse intre 20 si 25mm dispuse ingropat in sapa si izolate.

Pentru acoperirea **necesarului de caldura** a apartamentelor s-a adoptat solutia incalzirii incaperilor prin intermediul corpurilor de incalzire din otel tip panou prevazute cu ventil manual de aerisire si dop de golire. Agentul termic are parametrii 80/60°C si va fi furnizat de centrala termica in condensatie cu puterea de 24 kW prevazuta in fiecare apartament. In interiorul apartamentelor distributia va fi pe tevi din PPR cu diametre cuprinse intre 20 si 25mm, izolate si ingropate in pardoseala.

Alimentarea cu **gaze naturale** a blocului se realizează printr-un branșament PEHD cu diametrul de 50 mm la rețeaua de distribuție gaze naturale din zona amplasamentului.

Instalația interioara de distributie a gazelor naturale se va realiza prin conducte de otel montate aparent pe casa scarii si in apartamente. Consumatorii de gaz vor fi mașinile de gătit (prepararea hranei) și centrale termice (preparare apă caldă menajeră si agent termic). Contorizarea gazelor naturale la nivel de apartament se va realiza prin dispunerea contoarelor in spatiile special amenajate pe casa scarii.

Instalatia de utilizare a **energiei electrice** este alcatuita la nivel de fiecare apartament dintr-o instalatie de joasa tensiune (230 V) avand circuite de prize monofazice si circuite de iluminat. Iluminarea se va realiza cu corpuri de iluminat LED, fluorescente sau incandescente. Fiecare apartament va avea un tablou de distributie propriu bransat la firida de distributie si contorizare de palier – FDCEP 17 M prin intermediul coloanelor electrice (MYE-M 3 x 4 mmp) dispuse in ghenă. In holul de la intrare se va monta tabloul de distributie TD Casa scarii, iar pe fatada exterioara la parter se va dispune firida de distributie si contorizare de palier. Din TD casa scarii (alimentat prin cablu MYE-M 5 x 6 mmp) se vor realiza circuite separate protejate cu intreruptoare automate bipolare pentru iluminatul de securitate de evacuare, pentru partile comune (casa scarii si depozitare) si intreruptor automat 3P+N, 16 A pentru alimentare tablou automatizare lift.

Instalatia de CATV va exista la nivel de fiecare apartament si va avea distribuitorul de semnal in casa scarii. Sunt prevazute instalatii de voce (interfon).

Scenariul 2

Realizarea de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, cu structura in cadre de beton armat avand fundatii directe formata dintr-o retea de fundatii izolate legate cu grinzi in conlucrare cu fundatii continue; suprastructura din cadre de beton armat in conlucrare cu placi din beton armat si zidarie de inchidere din BCA; acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tigla metalica tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e; tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren extrudat de grosime 10cm; termoizolatie peste ultimul planseu din vata minerala de grosime 25cm; sistem de incalzire interioara a blocului pe instalatie de incalzire electrica in pardoseala. Dotarea blocului cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice necesare consumului

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

partilor comune ale blocului (casa scarii, uscatorie iluminat exterior). Montarea de boilere electrice (150 litri) pentru apa calda menajera in fiecare apartament. Contorizari individuale a apartamentelor pentru energie electrica.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

Blocul va avea dimensiunile exterioare de gabarit de 17,10x19,40m, cu inaltimea Hmax de 16,94m, avand un numar total de 20 u.l.

Infrastructura va fi realizata din fundatii directe si continue sub peretii portanti, acestea fiind din beton armat marca C16/20. Fundarea constructiei se va face la -3,40 m fata de cota ±0.00. Talpile de fundare vor fi armate cu bare longitudinale din PC52 si etrieri OB37. Acoperirea cu beton a armaturilor pentru infrastructura este de 5 cm.

Tinand cont de detaliile geotehnice, clasa de expunere a betoanelor in elementele fundatiei, este XC2, astfel ca ele se vor executa din beton clasa C16/20.

Suprastructura va fi realizata din cadre de beton armat cu stalpi de sectiune 40x40cm si rigle de cadru din beton armat cu sectiunile de 30x45cm, placi din beton armat cu grosimea de 15cm. Suprastructura se va executa cu beton clasa C20/25. Peretii de inchidere vor fi din BCA cu mortar de zidarie M5. Acoperisul este tip sarpanta cu invelitoare din tigla ceramica.

Grosimea peretilor exteriori va fi de 30 de cm si 30 si 25 de cm pentru zidurile de interior, toata zidaria va fi din BCA. Peretii de compartimentare nestructurali se vor realiza din blocuri de BCA cu grosimea de 12,5cm. Tencuielile interioare vor fi din mortar de ciment M10T, sapele vor fi cu grosimea de 5cm din sapa de ciment, astfel incat sa acopere conductele de instalatii.

Termoizolatia exterioara a blocului se realizeaza cu un termosistem din placi de vata bazaltica rigida cu grosimea de 10cm peste care se realizeaza un finisaj exterior din tencuiala decorativa structurata. Planseul peste

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

ultimul etaj va fi termoizolat cu placi de vata minerala de grosime 25cm, iar placa de peste sol va fi termoizolata cu termoizolatie din placi de polistiren extrudat de 10cm.

Tamplaria exterioara este din PVC de culoare alba cu geam termoizolant. Tamplaria interioara este din usi metalice la accesele in apartamente si usi celulare la celelalte incaperi. Tamplaria de acces in bloc va fi din aluminiu cu geam termopan.

Finisajele interioare sunt din zugraveli lavabile peste glet de var, placari din faianta la bai si bucatarii, pardoseli reci din gresie la holuri, bai si bucatarii, pardoseli calde din parchet laminat cu grosimea de 8mm.

Evacuarea apelor uzate se va face prin canalizarea interioara propusa racordata la reseaua de canalizare a orasului existenta in zona. Canalizarea interioara a imobilului va fi realizata pe 7 coloane verticale acestea fiind din teava de PVC cu diametre cuprinse intre 75-110 mm. Pe coloane se vor monta piese de curatire la fiecare 2 niveluri, acestea asigurand ventilatia naturala la partea superioara ce este scoasa prin invelitoare si la care se monteaza piese de aerisire.

La nivelul apartamentelor, canalizarea se va realiza din conducte de PP cu diametre diferite (40 mm pentru lavoare; 50 mm pentru spalatoare, cazi de baie; 110 mm pentru vasele de toaleta), conductele de canalizare vor fi ingropate in sapa si vor avea pante de scurgere de 2‰.

Colectarea si evacuarea **apelor pluviale** ajunse pe invelitoarea imobilului se va realiza printr-un sistem de jgheaburi din tabla avand diametrul nominal de 10 cm. Acesta va fi racordat la un sistem de burlane din tabla avand diametrul nominal de 10 cm de unde apa va deversa pe terenul natural din jurul imobilului.

Alimentarea cu apa rece se va realiza de la reseaua publica de alimentare cu apa existenta a localitatii printr-un bransament cu teava de PEHD de diametru 50 mm. La limita proprietatii se va dispune un camin de bransament din PEID de 500mm in care se va monta apometrul general DN-40 mm si doi robineti tip fluture.

Instalatiile interioare de distributie a apei reci vor fi sub forma a 1 coloana din PPR cu diametrul de 50 mm, iar in interiorul apartamentelor distributia va fi pe tevi din PPR cu de diametre cuprinse intre 20 si 25mm ingropate in pardoseala, acestea fiind dipuse in teci de protectie. Contorizarea apei reci la nivel de apartament se va realiza prin dispunerea unui contor de apa rece in ghenă special amenajata pe casa scarii.

Apa calda menajera va fi asigurata de catre boilerul electric cu o capacitate de 150 de litri prevazut in fiecare apartament al imobilului. In interiorul apartamentelor apa calda menajera se va distribui prin trasee de conducte din PPR dispuse ingropat in sapa sau in pereti. Conductele vor fi izolate cu teci de poliuretan. La nivelul fiecarui apartament consumatorii de apa calda menajera vor fi: un spalator dispus in bucatarie, un lavoar si o cada dispuse in baie.

Sistem de incalzire interioara a blocului prin dispunerea unei instalatie de incalzire electrica in pardoseala in fiecare apartament.

Instalatia de utilizare a **energiei electrice** este alcatuita la nivel de fiecare apartament dintr-o instalatie de joasa tensiune (230 V) avand circuite de prize monofazice si circuite de iluminat. Iluminarea se va realiza cu corpuri de iluminat LED, fluorescente sau incandescente. Fiecare apartament va avea un tablou de distributie propriu bransat la firida de distributie si contorizare de palier – FDCP 21 M prin intermediul coloanelor electrice (MY-M 3 x 4 mmp) dispuse in ghenă. In holul de la intrare se va monta tabloul de distributie TD Casa scarii, iar pe fatada exterioara la parter se va dispune firida de distributie si contorizare de palier. Din TD casa scarii (alimentat prin cablu MY-M 5 x 6 mmp) se vor realiza circuite separate protejate cu intreruptoare automate bipolare pentru iluminatul de securitate de evacuare, pentru partile comune (casa scarii si depozitare) si intreruptor automat 3P+N,16 A pentru alimentare tablou automatizare lift.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Instalatia de CATV va exista la nivel de fiecare apartament si va avea distribuitorul de semnal in casa scarii. Sunt prevazute instalatii de voce (interfon).

- Varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia

Scenarii propuse:

SCENARIUL 1: Realizarea unui bloc de locuinte colective pentru specialisti din sanatate, in regim de inaltime P+3E+M cu structura de rezistenta alcatuita din fundatii directe si continue de tip talpa din beton armat, elevatii din beton armat; suprastructura din zidarie confinata in conlucrare cu elemente din beton armat (stalpisori, centuri, grinzi, placi si rampe de scara); acoperis tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea in bloc va fi tamplarie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolatie peste planseul peste mansarda alcatuita din vata minerala de grosime 25cm; Sistem de incalzire interioara a blocului pe corpuri de incalzire statice cu producerea agentului termic in centrala termica in condensatie proprie pe combustibil gazos. Contorizari individuale a apartamentelor pentru apa rece, gaz si energie electrica pe casa scarii. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

SCENARIUL 2: Realizarea de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, cu structura in cadre de beton armat avand fundatii directe formata dintr-o retea de fundatii izolate legate cu grinzi in conlucrare cu fundatii continue; suprastructura din cadre de beton armat in conlucrare cu placi din beton armat si zidarie de inchidere

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

din BCA; acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tigla metalica tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e; tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren extrudat de grosime 10cm; termoizolatie peste ultimul planseu din vata minerala de grosime 25cm; sistem de incalzire interioara a blocului pe instalatie de incalzire electrica in pardoseala. Dotarea blocului cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice necesare consumului partilor comune ale blocului (casa scarii, uscatorie iluminat exterior). Montarea de boilere electrice (150 litri) pentru apa calda menajera in fiecare apartament. Contorizari individuale a apartamentelor pentru energie electrica.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

Scenariul recomandat de catre elaborator este SCENARIUL 1:

Pentru reducerea costurilor investitionale, reducerea timpului de executie, fiabilitate in exploatare se recomanda adoptarea primei variante, adica:

SCENARIUL 1: Realizarea unui bloc de locuinte colective pentru specialisti din sanatate, in regim de inaltime P+3E+M cu structura de rezistenta alcatuita din fundatii directe si continue de tip talpa din beton armat, elevatii din beton armat; suprastructura din zidarie confinata in conlucrare cu elemente din beton armat (stalpisori, centuri, grinzi, placi si rampe de scara); acoperis tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea in bloc va fi tamplarie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

pardoseala alcatuita din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolatie peste planseul peste mansarda alcatuita din vata minerala de grosime 25cm; Sistem de incalzire interioara a blocului pe corpuri de incalzire statice cu producerea agentului termic in centrala termica in condensatie proprie pe combustibil gazos. Contorizari individuale a apartamentelor pentru apa rece, gaz si energie electrica pe casa scarii. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Ac_d (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Ac_d (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Ac_d etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Ac_d etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Ac_d etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Ac_d mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Ac_d = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Ac_d = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Ac_d = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Ac_d = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Ac_d = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Ac_d = 85,04mp

Avantajele scenariului recomandat:

- Costuri reduse la sistemul de fundare al cladirii;
- Realizarea unui sistem constructiv eficient si cu costuri mai mici;
- Asigurarea unui confort sporit privind mobilarea si facilitatile amplasamentului;
- Asigurarea consumurilor eficiente de energie termica.
- Costuri de intretinere in exploatare reduse
- Termen redus si neconditionat de realizare a termosistemului
- Conditii reduse de aparitie a accidentelor de munca pe timpul executarii lucrarilor de structura
- Masuri reduse de protectie a muncii
- Comportarea seismica mult mai buna avand in vedere disiparea energiei.
- Suprafete mici de cofrare
- Cantitati reduse de armatura
- Tehnologii de executie simple
- Pret scazut de implementare, costuri reduse de realizare
- Izolare fonica buna datorita peretilor de caramida grosi
- Timp de executie mai scurt.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse :

- Dotarea fiecarui apartament cu sistem de contorizare individuala a utilitatilor (apa rece, gaze naturale și energie electrica);
- Dotarea fiecarui apartament cu centrale termice in condensatie pe combustibil gazos;
- Dotarea fiecarui apartament cu detector de gaze naturale.

3.3.Costurile estimative ale investitiei

Costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

Raportandu-ne la analiza pietii si a unor lucrari similare, construire de locuinte pentru tineri, destinate inchirierii va avea un cost maxim dupa cum urmeaza:

	COST lei /mp Acd	VALOARE ESTIMATIVA LEI	
		S1	S2
INVESTITIA DE BAZA	2599,00	4303372,22	4380490,17
CONSTRUCTII SI INSTALATII (C+	2531,00	4190779,18	4267897,13
ARIA CONSTRUITA DESFASU	S1	1655,78	mp
	S2	1655,78	mp

Valorile sunt in lei fara TVA si cuprind cheltuielile urmatoarelor capitole:

- Cap. 1 – cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului;
- Cap. 2 – Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului;
- Cap. 3 – Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica;
- Cap. 5 – Alte cheltuieli;
- Cap. 6 – Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar

Pentru eficientizarea cheltuielilor, evaluarea proiectantului stabileste urmatoarele niveluri maxime de cheltuieli necuprinse in costul unitar dat:

	standard de cost	valoarea estimata a investitiei de baza		valoarea estimata LEI	
		S1	S2	S1	S2
proiectare si inginerie	4,50 %	4.303.372,22	4.380.490,17	193.651,75	197.122,06
consultanta	2,00 %			86.067,44	87.609,80
asistenta tehnica	1,50 %			64.550,58	65.707,35
organizare de santier	2,50 %			105.050,96	109.512,25

Investitia: Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
 Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
 Beneficiar: Municipiul Hunedoara
 Proiect nr.: 811/2021
 Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Costurile estimative de operare pe durata normata de viata / de amortizare a investitiei publice
 Conform devizului general.

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- Studiu topografic - este anexat la prezenta documentatie.
- Studiu geotehnic - este anexat la prezenta documentatie.
- Calculul coeficientului global de izolare termică „G” - este anexat la prezenta documentatie.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei
Pentru scenariul 1

Ani	1												2				
Luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Saptamani																	
Durata de executie a lucrarilor																	
1.OBTINERE AVIZE GAZ																	
2.PROIECTARE SI INGINERIE																	
3.CONSULTANTA (SSM)																	
4.COMISIOANE, TAXE																	
5.ASISTENTA TEHNICA																	
6.ORGANIZARE DE SANTIER																	
7.CONSTRUCTII SI INSTALATII																	
7.1. Infrastructura																	
7.2. Suprastructura																	
7.3. Acoperis																	
7.4. Inchideri si compartimentari																	
7.5. Montaj tamplarie																	
7.6. Finisaje interioare																	
7.7. Finisaje exterioare																	
7.8. Rampa exterioara si scara exterioara																	
7.9. Instalatii electrice interioare																	
7.10. Instalatii electrice curenti slabi																	
7.11. Instalatii sanitare																	
7.12. Instalatii termice																	
8. CERTIFICAT ENERGETIC																	

Pentru scenariul 2

Investitia: Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara

Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara

Beneficiar: Municipiul Hunedoara

Proiect nr.: 811/2021

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Ani	1												2					
Luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Saptamani																		
Durata de executie a lucrarilor																		
1.OBTINERE AVIZE GAZ																		
2.PROIECTARE SI INGINERIE																		
3.CONSULTANTA (SSM)																		
4.COMISIOANE, TAXE																		
5.ASISTENTA TEHNICA																		
6.ORGANIZARE DE SANTIER																		
7.CONSTRUCTII SI INSTALATII																		
7.1. Infrastructura																		
7.2. Suprastructura																		
7.3. Acoperis																		
7.4. Inchideri si compartimentari																		
7.5. Montaj tamplarie																		
7.6. Finisaje interioare																		
7.7. Finisaje exterioare																		
7.8. Rampa exterioara si scara exterioara																		
7.9. Instalatii electrice interioare																		
7.10. Instalatii electrice curenti slabi																		
7.11. Instalatii sanitare																		
7.12. Instalatii termice																		
8. CERTIFICAT ENERGETIC																		

4. ANALIZA FIECARUI SCENARIU TEHNICO – ECONOMIC PROPUȘ

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Prin tema de proiectare, se solicita elaborarea studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investitii „Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara”.

Avand in vedere numarul mare de solicitari de atribuire de locuinte, precum si necesitatea acordarii de locuinte tinerilor specialisti din sanatate este necesar sa se construiasca un numar de locuinte care sa satisfaca nevoile sociale.

Prin realizarea acestui obiectiv se imbunatateste situatia locativa a tinerilor specialisti din sanatate, lucru care implicit conduce la imbunatatirea conditiilor de viata din localitate.

Posibilitatea realizarii de locuinte colective este asigurata prin existenta de terenuri libere in intravilanul orasului.

Perioada de referinta

Perioada de exploatare a unui imobil – constructie civila de locuinte este de circa 50 de ani.

SCENARIUL 1: Realizarea unui bloc de locuinte colective pentru specialisti din sanatate, in regim de inaltime P+3E+M cu structura de rezistenta alcatuita din fundatii directe si continue de tip talpa din beton armat, elevatii din beton armat; suprastructura din zidarie confinata in conlucrare cu elemente din beton armat (stalpisori, centuri, grinzi, placi si rampe de scara); acoperis tip sarpana din lemn cu invelitoare din tabla tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea in bloc va fi tamplarie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

pardoseala alcatuita din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolatie peste planseul peste mansarda alcatuita din vata minerala de grosime 25cm; Sistem de incalzire interioara a blocului pe corpuri de incalzire statice cu producerea agentului termic in centrala termica in condensatie proprie pe combustibil gazos. Contorizari individuale a apartamentelor pentru apa rece, gaz si energie electrica pe casa scarii. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

SCENARIUL 2: Realizarea de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, cu structura in cadre de beton armat avand fundatii directe formata dintr-o retea de fundatii izolate legate cu grinzi in conlucrare cu fundatii continue; suprastructura din cadre de beton armat in conlucrare cu placi din beton armat si zidarie de inchidere din BCA; acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tigla metalica tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e; tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren extrudat de grosime 10cm; termoizolatie peste ultimul planseu din vata minerala de grosime 25cm; sistem de incalzire interioara a blocului pe instalatie de incalzire electrica in pardoseala. Dotarea blocului cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice necesare consumului partilor comune ale blocului (casa scarii, uscatorie iluminat exterior). Montarea de boilere electrice (150 litri) pentru apa calda menajera in fiecare apartament. Contorizari individuale a apartamentelor pentru energie electrica.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp
 Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp
 Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp
 Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp
 Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp
 Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp
 Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;
 Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;
 Regimul de inaltime = P+3E+M;
 Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.
 Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp
 - ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp
 - ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp
 - ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp
 - ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp
 - ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Toate institutiile se confrunta cu un anumit nivel de risc asociat cu diverse amenintari. Aceste amenintari pot fi rezultatul unor evenimente naturale, accidente sau acte intentionate pentru a provoca daune. Indiferent de natura amenintarii, reprezentantii institutiilor au responsabilitatea de a limita sau de a gestiona riscurile provenite din aceste amenintari in masura in care este posibil. Evaluarea de vulnerabilitati consta in:

- identificarea;
- cuantificarea si probabilitatea aparitiei;
- tratarea, eliminarea.

Modalitatea de abordare a evaluarii riscului este stabilita in conformitate cu cerintele de siguranta, mediul de afaceri, numarul posibil de persoane afectate, valoarea daunelor posibile.

Necesitatea analizei de riscuri

Este relativ usor sa evaluezi pierderile in urma unui incident, indiferent de cauza care l-a produs, dar dificil sa justifiți investitiile inainte de producerea incidentului.

Scenariul 1 (recomandat)

Nr. Crt.	Identificarea vulnerabilitatilor	Cuantificarea si probabilitatea aparitiei vulnerabilitatilor	Tratarea/ eliminarea vulnerabilitatilor
<i>Vulnerabilitati cauzate de factori de risc antropici</i>			
1.1.	Riscul vandalizarii	Estimam valoarea pagubelor (distrugere si sustragere) la aproximativ 20% din valoarea de inventar a constructiei Risc scazut	Control periodic din partea beneficiarului

Investitia: Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
 Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
 Beneficiar: Municipiul Hunedoara
 Proiect nr.: 811/2021
 Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

1.2.	Riscul consumurilor crescute de energie	Conform studiului energetic, costurile pentru incalzire si apa calda de consum sunt crescute Risc crescut	Se vor termoizola elementele de anvelopa ale cladirii: fatade, tamplarie, placa peste ultimul nivel. Se vor echipa apartamentele cu echipamente eficiente si moderne de productie, transport si cuantificare a agentului termic si a ACM.
2.	<i>Vulnerabilitati cauzate de factori de risc naturali</i>		
2.1.	Riscul alunecarilor de teren	Conform studiului geotehnic terenul se prezinta relativ stabil. Terenul este plat. Estimam un risc scazut	Lucrarile de amenajare si consolidare a terenului se vor executa de CL Hunedoara.
2.2.	Schimbări climatice	Avand in vedere schimbarile climatice din ultimii ani, estimam un risc moderat	Acoperisul blocului va fi tip sarpanta propusa, aceasta se va ancora corespunzator.

Scenariul 2

Nr. Crt.	Identificarea vulnerabilitatilor	Cuantificarea si probabilitatea aparitiei vulnerabilitatilor	Tratarea/ eliminarea vulnerabilitatilor
	<i>Vulnerabilitati cauzate de factori de risc antropici</i>		
2.3.	Riscul vandalizării	Estimam valoarea pagubelor (distrugere si sustragere) la aproximativ 20% din valoarea de inventar a constructiei Risc scazut	Control periodic din partea beneficiarului
2.4.	Riscul consumurilor crescute de energie	Conform studiului energetic, costurile pentru incalzire si apa calda de consum sunt crescute Risc crescut	Se vor termoizola elementele de anvelopa ale cladirii: fatade, tamplarie, placa peste ultimul nivel. Se vor echipa apartamentele cu sisteme de contorizare eficiente si moderne. Se va realiza un sistem alternativ de productie a ACM cu panouri solare.
3.	<i>Vulnerabilitati cauzate de factori de risc naturali</i>		
3.1.	Riscul alunecarilor de teren	Conform studiului geotehnic terenul se prezinta relativ stabil. Terenul este plat. Estimam un risc scazut	Lucrarile de amenajare si consolidare a terenului se vor executa de CL Hunedoara.

Investitia: Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara

Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara

Beneficiar: Municipiul Hunedoara

Proiect nr.: 811/2021

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

3.2.	Schimbari climatice	Avand in vedere schimbarile climatice din ultimii ani, estimam un risc moderat	Acoperisul blocului va fi tip sarpanta propusa, aceasta se va ancora corespunzator.
------	---------------------	--	---

4.3. Situația utilităților și analiza de consum - valabil pentru ambele scenarii

Necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Va fi necesara racordarea constructiei la rețeaua de energie electrica, de alimentare cu apa si canalizare, existente in zona, pentru buna functionare a spatiilor locative. Totodata se vor realiza amenajari exterioare cum ar fi: gheana ecologica, loc de joaca pentru copii, alei de acces si locuri de parcare.

Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare

Solutiile pentru bransarea constructiei la utilitatile necesare nu fac obiectul acestui proiect. Rețeaua de alimentare cu apa rece si canalizare, alimentare cu energie electrica, locuri de parcare, gheana ecologica si sistematizare teren vor fi asigurate de catre Primaria Mun. Hunedoara.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii - valabil pentru ambele scenarii

a) Impactul social si cultural

Realizarea investitiei va avea un impact social pozitiv prin crearea de noi spatii locative pentru tineri, care va determina o stabilitate acestor familii estompand tendinta de imigratie consolidand viata sociala a acestora. Aceasta investitie conduce la ridicarea sporului natural si la implicarea familiilor tinere in viata economico – sociala a localitatii.

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare

Obiectul acestor estimari este evidentierea efectelor economice directe, indirecte si induse asupra locurilor de munca. Toate persoanele ce lucreaza pentru proiect (specialisti, ingineri, operatori de echipamente, proiectanti, muncitori) reprezinta angajarea directa a fortei de munca.

Persoanele care sunt incluse in circuitul economic al proiectului fara a avea o implicare directa, beneficiaza de efecte indirecte asupra locurilor de munca prin efectul multiplicator (ex. fabricanti de materiale de constructii, soferi de camioane, personal administrativ).

In faza de executie se vor crea locuri de munca.

In ceea ce priveste faza de operare – aceasta obiectiv va genera locuri de munca pentru administrarea si intretinerea lui.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate

Nu este cazul.

Investitia: Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Proiect nr.: 811/2021
Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Obiectivul de investitie face parte din programul de constructii de locuinte destinate tinerilor, implementat de Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene prin Agentia Nationala de Locuinte si se realizeaza conform prevederilor Legii nr. 152/1998 privind infiintarea A.N.L. cu modificarile si completarile ulterioare. Numeroasele cereri pentru locuinte care exista la nivelul Consiliului Local Hunedoara, justifica pe deplin aceasta investitie, chiar si continuarea acesteia, prin implementarea altor proiecte.

Scenariile luate in calcul pentru atingerea obiectivului sunt:

SCENARIUL 1: Realizarea unui bloc de locuinte colective pentru specialisti din sanatate, in regim de inaltime P+3E+M cu structura de rezistenta alcatuita din fundatii directe si continue de tip talpa din beton armat, elevatii din beton armat; suprastructura din zidarie confinata in conlucrare cu elemente din beton armat (stalpisori, centuri, grinzi, placi si rampe de scara); acoperis tip sarpana din lemn cu invelitoare din tabla tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea in bloc va fi tamplarie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolatie peste planseul peste mansarda alcatuita din vata minerala de grosime 25cm; Sistem de incalzire interioara a blocului pe corpuri de incalzire statice cu producerea agentului termic in centrala termica in condensatie proprie pe combustibil gazos. Contorizari individuale a apartamentelor pentru apa rece, gaz si energie electrica pe casa scarii. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

SCENARIUL 2: Realizarea de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, cu structura in cadre de beton armat avand fundatii directe formata dintr-o retea de fundatii izolate legate cu grinzi in conlucrare cu fundatii continue; suprastructura din cadre de beton armat in conlucrare cu placi din beton armat si zidarie de inchidere din BCA; acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tigla metalica tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e; tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren extrudat de grosime 10cm; termoizolatie peste ultimul planseu din vata minerala de grosime 25cm; sistem de incalzire interioara a blocului pe instalatie de incalzire electrica in pardoseala. Dotarea blocului cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice necesare consumului partilor comune ale blocului (casa scarii, uscatorie iluminat exterior). Montarea de boilere electrice (150 litri) pentru apa calda menajera in fiecare apartament. Contorizari individuale a apartamentelor pentru energie electrica.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

Conform celor mai sus mentionate se recomanda realizarea scenariului 1.

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

Analiza Cost - Beneficiu este un instrument analitic, utilizat pentru a estima (din punct de vedere al beneficiilor si costurilor) impactul socio-economic datorat implementarii proiectului. Impactul trebuie sa fie evaluat in comparatie cu obiective predeterminate, analiza realizandu-se in mod uzual prin luarea in considerare a tuturor indivizilor afectati de actiune, in mod direct sau indirect.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Costurile investitiei sunt acele costuri generate prin punerea in functiune a proiectului.

- Costuri cu terenul – nu este cazul.
- Costuri de constructii/cladiri: reprezinta valoarea totala a lucrarilor stabilite de catre proiectant pentru realizarea constructiei.
- Echipamente noi: valoarea de achizitie a utilajelor necesare implementarii proiectului.
- Costuri de inlocuire a echipamentelor/dotarilor –sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale si imbatranirii in timp a echipamentelor precum si datorita furturilor

Valoarea reziduala rezultata la sfarsitul perioadei de analiza este data de valoarea potentiala de valorificare.

Tipuri de investitii	anul														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Costurile investitiei	4303372	2780893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mijloace fixe	4303372	2780893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Constructii	4303372	2780893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variatii ale capitalului de lucru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte articole de investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236142	0	0	88553	0	0
Inlocuirea echipamentelor cu durata scurta de viata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236142	0	0	88553	0	0
Valoare reziduala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri totale ale investitiei	4303372	2780893	0	0	0	0	0	0	0	236142	0	0	88553	0	0

Costurile de exploatare (operationale) sunt acele costuri generate in cursul activitatii curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt urmatoarele:

- Costuri cu intretinerile anuale – se refera la cheltuielile de utilitati ca urmare a consumului de apa, energie electrica, gaze naturale - nu este cazul. Consumurile specifice vor fi suportate de catre chiriasi.
- Costuri cu personalul – nu este cazul.
- Costuri de mentenanta – Costurile cu reparatiile periodice se realizeaza ca urmare a deteriorarii lucrarilor.

nr. crt.	Tipuri de costuri	anul														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Costuri cu intretinerea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Costuri cu personalul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Costuri cu mentenanta	0	0	0	0	0	74321	0	0	81753	0	0	89928	0	0	98921
	Rata de crestere a costurilor	0%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
	Costuri intretinere/reparatii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Alte costuri operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL COSTURI OPERATIONALE	0	0	0	0	0	74321	0	0	81753	0	0	89928	0	0	98921

Venituri

Investitia: Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
 Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
 Beneficiar: Municipiul Hunedoara
 Proiect nr.: 811/2021
 Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Se refera la beneficiile financiare rezultate prin incasarea chiriilor.

nr. crt	Tipuri de venituri/beneficii	anul														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri	0	0	48000	50400	52920	55566	58344	61262	64325	67541	70918	74464	78187	82096	86201
1.1	Venituri din chirii	0	0	48000	50400	52920	55566	58344	61262	64325	67541	70918	74464	78187	82096	86201
2	Alte venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1	Beneficii economice externe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Alte beneficii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Beneficii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Valorile sunt in lei si contin TVA

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rata de actualizare si de a identifica dacă un proiect este viabil din punct de vedere financiar. In cazul în care rata de rentabilitate financiara este mai mare decât 5%, proiectul se poate realiza fara interventia fondurilor structurale.

Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Rata Interna de Rentabilitate Financiara este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine VAN = 0.

Raportul Beneficiu – Cost se calculeaza ca raport intre totalul incasarilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv.

nr. crt	Tipuri de fluxuri de numerar	anul														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Intrari de numerar totale	0	0	48000	50400	52920	55566	58344	61262	64325	67541	70918	74464	78187	82096	86201
1.1	Venituri de operare totale	0	0	48000	50400	52920	55566	58344	61262	64325	67541	70918	74464	78187	82096	86201
2	Iesiri de numerar totale	4087642	3344434	0	0	0	74321	0	0	81753	247736	0	89928	92901	0	98921
2.1	Costuri de operare totale	0	0	0	0	0	74321	0	0	81753	0	0	89928	0	0	0
2.2	Costuri de investitii totale	4087642	3344434	0	0	0	0	0	0	0	247736	0	0	92901	0	98921
3	Flux numerar net	-4087642	-3344434	48000	50400	52920	-18755	58344	61262	-17429	-180195	70918	-15465	-14714	82096	-12720
4	Rata de actualizare	5,50%														
5	Rata de rentabilitate a investitiei	-4,59%														
6	Valoarea financiara neta actualizata a investitiei	-7267414														
7	Raportul cost beneficiu	0,26063														

Valorile sunt in lei si contin TVA

Analiza rentabilitatii financiare (investitie)

Denumire indicator	Valoare	Condiții de acceptabilitate
VENA	- 72647414	< 0

Investitia: Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Proiect nr.: 811/2021
Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

RRFC	- 4.59%	< 5,0%
Raport Beneficiu/ Costuri	0,26	<1
Valoare reziduala inclusa în anul 15	12007	
Rata de actualizare este	5,5%	

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

Nu este cazul.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica prin care se investigheaza impactul modificarii unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. In mod normal, se analizeaza numai variatiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

1. a contribui la identificarea variabilelor cheie cu influenta importanta asupra costurilor si beneficiilor generate de proiect;
2. a investiga consecintele unor modificari nefavorabile ale acestor variabile-critice;
3. a evalua daca deciziile ce vor fi luate in cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbari;
4. a identifica actiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazeaza pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabila. Un numar de factori s-ar putea insa schimba pe parcursul proiectului si este necesar sa testam cat de sensibile sunt valorile de eficienta ai proiectului (VAN, RIR) la modificari ale valorilor acestor factori.

Indicele de senzitivitate ne arata cu cate procente se modifica parametrul studiat in cazul modificarii cu un procent a variabilei cauza. Daca indicele este supraunitar respectiva variabila este purtatoare de risc. Indicele critic SV (Switching Value) este acea valoare cu care ar trebui sa se modifice variabila astfel incat valoarea prezenta actualizata sa devina 0. O valoare mica a indicelui critic ne arata ca acea variabila prezinta un risc mare, o abatere mica putand sa transforme investitia din rentabila in nerentabila.

Pentru determinarea senzitivitatii, rentabilitatii si riscului pentru proiect au fost luati in calcul urmatoorii factori determinanti:

1. nivelul investitiei
2. costurile de operare anuale
3. beneficiile economice din cresterea preturilor la imobile.

S-a determinat senzitivitatea urmatoarelor factori:

- Variatia veniturilor;
- Variatia costurilor cu intretinerea

Costuri de intretinere si reparatii curente

Aceste lucrari sunt anuale sau ocazionale (imediat dupa constatare).

Investitia: Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Proiect nr.: 811/2021
Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Lucrarile anuale implica verificarea si supravegherea suprafetelor / zonelor degradate ale infrastructurii, care pot afecta siguranta personalului si vizitatorilor, refacerea zonelor deteriorate, precum si asigurarea mentinerii cladirii in conditii tehnice corespunzatoare unei bune functionari in conditii de siguranta, conform parametrilor proiectati.

Lucrarile ocazionale se realizeaza imediat dupa producerea lor si reprezinta reparatii ale defectiunilor / deficientelor constatate, pe baza devizelor. Datorita calitatii lucrarilor acestea nu ar trebui sa necesite costuri deosebite.

Costurile de intretinere si reparatii curente aferente blocului de locuinte pentru tineri vizeaza mentinerea cladirii in conditii tehnice corespunzatoare unei bune functionari in conditii de siguranta, conform parametrilor proiectati. Practica a demonstrat ca aceste cheltuieli se ridica, in functie de materialele folosite si gradul de utilizare a infrastructurii create, la o valoare cuprinsa intre 0,5 si 1,5% din valoarea initiala a constructiei. Astfel, rezulta o valoare anuala de **51.210,129 lei** pentru intretinere si reparatii curente ale blocului de locuinte: **5.121.012,94 lei** (valoare investitie bloc de locuinte conform evaluare deviz general, total cap.4) x 1% = **51.210,129 lei / an**.

In aceasta suma au fost incluse ca suma globala inclusiv **Costurile de administratie** (intretinere, curatenie) si **Costurile de inlocuire**: inlocuirile de echipamente cu durata de viata sub perioada de referinta. In cazul proiectului de fata: dotarile prevazute (mobilier, corpuri de iluminat, corpuri sanitare, aparatura, etc), care au o durata de viata sub 20 de ani, perioada de referinta.

1. Costuri de personal.

Se vor crea 2 noi locuri de munca pe perioada de exploatare (1 persoana — administrativ, 1- persoana intretinere). Salariul tarifar estimat pentru cei 2 de angajati este la nivelul celor acordate in respectivele sectoare de activitate pentru pozitii similare, respectiv 1 pers x 1.250 lei, 1 pers x 625 lei. Total cheltuieli cu personalul: 1.875 lei x 12 luni = 22.500 lei

2. Contributii salariale aferente angajatorului:

- contributie asiguratorie pentru munca: 2,25%

3. Contributii salariale aferente angajatului:

- asigurari sociale: 25%

- asigurari sociale de sanatate: 10%

- impozit pe venit: 10%

Total contributii salariale: 22.500,00x 47,25% = 10.631,25 lei

4. Costuri anuale cu utilitatile:

Consum de apa, conform breviar de calcul: 3,80 mc / zi Cost apa / mc = 3,49 lei

Costuri anuale cu consumul de apa: 3,80 mc/zi x 365 zile x 3,49 lei/mc = 4.840,63 lei/an

Costuri cu colectarea gunoierului: 7.200,00 lei/an

Consumul anual de energie electrica activa : $W_a = K_w \cdot P_i \cdot T_u$, unde

- K_w = coeficient de consum pe categorii de receptoare;

$K_w = 0.60$ pentru cladiri publice

T_u = timpul de utilizare a puterii maxime;

$T_u = 725h/an$ pentru un schimb pe zi, a cate 8 ore;

$T_u = 2400h/an$ pentru doua schimburi pe zi, a cate 8 ore, in total 16 ore.

Pentru instalatii de iluminat, $P_i = 8,00 KW$, unde:

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Pi – putere electrica instalata pe circuitele de iluminat

Tu = 2400 h/an = 2400 h / 365 zile = 6,6 h/zi

Wa = 0,60*8,0*6,6 = 31,68 KWh/zi

Pentru instalatii de prize, Pi = 161,60 KW, unde:

Pi – putere electrica instalata pe circuitele de prize

Tu = 725 h/an = 725 h / 365 zile = 1,98 h/zi

Wa = 0,60*161,60*1,98 = 191,98 KWh/zi

Pentru alti consumatori, Pi = 8,65 KW, unde:

Pi – putere electrica instalata

Tu = 725 h/an = 725 h / 365 zile = 1,98 h/zi

Wa = 0,60*8,65*1,98 = 10,28 KWh/zi

Total energie electrica activa consumata:

Wa = 31,68KWh/zi + 191,98 KWh/zi + 10,28 KWh/zi = 233,94 KWh/zi.

Costuri cu energia electrica: 233,94KWh/zi *365 zile * 0,5644 = 48.193,04 lei

5. Costuri anuale cu diferite consumabile:

12 luni x 300 lei = **3.600 lei/an**

Pe baza analizei indicatorilor de performanta obtinuti pentru cele doua variante (I si II), tinandu-se seama de obiectivul investitiei, de functionalitatea solutiei si, nu in ultimul rand, de costurile de investitie si de exploatare, se alege ca solutie optima "Varianta I".

Impactul asteptat al fiecareia dintre alternativele avute in vedere este similar, de aceea va fi retinuta ca optiune preferata alternativa care are cel mai scazut cost.

Aceasta solutie, a realizarii investitiei I, a fost recomandata ca urmare a evaluarii comparative a costurilor de investitie, de intretinere, reparatii curente si capitale, personal, inlocuire, utilitati, pentru cele doua variante. In varianta I, costurile cu investitia sunt mai reduse, ceea ce reprezinta o mai buna utilizare a fondurilor publice.

Contributia proprie la cheltuielile eligibile este si ea mai redusa in varianta I comparativ cu varianta II. Acest nivel mai scazut al costurilor totale reduce riscul imposibilitatii asigurarii pe viitor a resurselor bugetare necesare acoperirii costurilor de operare anuale.

In sprijinul alegerii solutiei optime ca fiind cea din varianta I, vin si urmatoarele argumente:

- pentru stabilirea caracteristicilor tehnice ale izolatiei termice necesare pentru anveloparea cladirii s-a efectuat un calcul termotehnic;
- s-a avut in vedere si integrarea variantei arhitecturale in zona urbana;
- s-a tinut seama de obiectivul investitiei, de functionalitatea solutiei si, nu in ultimul rand, de buget, dar si de natura materialelor.

Varianta cu investitie din surse proprii ale solicitantului demonstreaza ca o astfel de varianta nu este viabila, fluxul negativ de numerar demonstrand imposibilitatea sustinerii financiare a unei astfel de investitii din surse proprii.

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor

Proiectul investitional analizat, asemeni oricarui alt proiect este supus amenintarilor de natura tehnica, financiara, institutionala si legala.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Pentru analiza proiectului de investitie s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a acestuia, cat si in perioada de exploatare a obiectivului de investitie.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare a activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau / si in faza de executie:

- erori in calculul solutiilor tehnice;
- nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare;
- etapizarea eronata a lucrarilor;
- executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- dificultati in angajarea si instruirea personalului specializat in exploatare;

Administrarea acestor riscuri consta in:

- planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune, au fost prevazute marje de eroare pentru toate etapele proiectului;
- urmarirea incadrarii proiectului in standardele de calitate si termenele prevazute;
- urmarirea respectarii specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- implicarea directa a responsabilului tehnic si supravegherea atenta a modului de executie a lucrarilor;
- implementarea unui sistem riguros de supervizare a lucrarilor de executie;
- angajarea personalului calificat si competent pentru executarea lucrarilor;
- importanta protectiei si conservarii mediului inconjurator; in documentatia de atribuire pentru contractul de executie lucrari, se vor face precizari privind minimizarea suprafetelor ocupate temporar, pe perioada lucrarilor, precum si precizari privind locul in care se vor depozita deseurile rezultate din lucrarile prevazute in contract.

Riscuri financiare

- o cresterea nejustificata a preturilor de achizitie/inchiriere pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;
- o modificari majore ale cursului de schimb valutar;
- o cresterea, peste limitele de 1-5% analizate in proiect, a preturilor materialelor in vederea executarii lucrarilor.

Administrarea riscurilor financiare:

- a) asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- c) includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;
- d) asigurarea unui coeficient de risc de minim 5%.

Riscuri legate de esecul de furnizare

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări, pot exista operatori economici care să nu poată executa contractul în condițiile prevăzute în documentația de atribuire, la prețul sau în termenele specificate. De asemenea, poate apărea situația în care, la procedura de ofertă aleasă, să nu se prezinte nici o ofertă ori au fost depuse oferte admisibile care nu pot fi comparate din cauza modului neuniform de abordare a soluțiilor tehnice și/ori financiare sau ofertele încalcă prevederile legale. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor.

Eșecul în achiziție poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- respectarea cât mai riguroasă a prevederilor legii 98/2016 privind achizițiile publice;
- angajamentul din partea beneficiarului, de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile, ce ar putea apărea, în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- popularizarea pe o scară cât mai largă a proiectului, în vederea obținerii a cât mai multor oferte tehnico-economice din partea cât mai multor ofertanți/ candidați, fără însă a încalcă prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza anumiți agenți economici.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMICA OPTIMA, RECOMANDATA

5.1. Comparatia scenariilor / optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Scenariile luate în calcul pentru atingerea obiectivului sunt:

SCENARIUL 1: Realizarea unui bloc de locuințe colective pentru specialiști din sănătate, în regim de înălțime P+3E+M cu structură de rezistență alcatuită din fundații directe și continue de tip talpa din beton armat, elevații din beton armat; suprastructura din zidărie confinată în conlucrare cu elemente din beton armat (stâlpișori, centuri, grinzi, plăci și rampe de scară); acoperiș tip șarpantă din lemn cu învelișoare din tablă tip Lindab; tamplărie exterioară din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e, iar la intrarea în bloc va fi tamplărie din aluminiu cu geam termopan tripan Low-e, tamplărie interioară – uși din lemn furniruit/celulare și metalice la intrarea în apartament; termoizolație exterioară din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm și brauri de termoizolație – la nivel de planșee – din vată bazaltică de grosime 10cm; termoizolație sub placă de pardoseală alcatuită din polistiren expandat de grosime 10cm; termoizolație peste planșee peste mansardă alcatuită din vată minerală de grosime 25cm; Sistem de încălzire interioară a blocului pe corpuri de încălzire statice cu producerea agentului termic în centrala termică în condensatie proprie pe combustibil gazos. Contorizări individuale a apartamentelor pentru apă rece, gaz și energie electrică pe casa scării. Imobilul va fi dotat cu ascensor interior.

Suprafața terenului St = 1.978,00 mp

Suprafața construită la sol Ac (fără balcoane) = 306,45mp

Suprafața construită la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafața construită desfasurată Acd (fără balcoane) = 1.543,97mp

Suprafața construită desfasurată Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafața construită desfasurată Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafața construită desfasurată Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafața construită desfasurată Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafața construită desfasurată Acd mansardă (cu balcoane) = 331,74mp

Investiția:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp

- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

SCENARIUL 2: Realizarea de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, cu structura in cadre de beton armat avand fundatii directe formata dintr-o retea de fundatii izolate legate cu grinzi in conlucrare cu fundatii continue; suprastructura din cadre de beton armat in conlucrare cu placi din beton armat si zidarie de inchidere din BCA; acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tigla metalica tip Lindab; tamplarie exterioara din PVC, minim pentacameral, cu geam termoizolant tripan Low-e; tamplarie interioara – usi din lemn furniruit/celulare si metalice la intrarea in apartament; termoizolatie exterioara din polistiren expandat EPS 80 cu grosime de 10cm si brauri de termoizolatie – la nivel de plansee – din vata bazaltica de grosime 10cm; termoizolatie sub placa de pardoseala alcatuita din polistiren extrudat de grosime 10cm; termoizolatie peste ultimul planseu din vata minerala de grosime 25cm; sistem de incalzire interioara a blocului pe instalatie de incalzire electrica in pardoseala. Dotarea blocului cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice necesare consumului partilor comune ale blocului (casa scarii, uscatorie iluminat exterior). Montarea de boilere electrice (150 litri) pentru apa calda menajera in fiecare apartament. Contorizari individuale a apartamentelor pentru energie electrica.

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp

Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp

Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp

Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp

Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp

Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;

Regimul de inaltime = P+3E+M;

Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.

Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp

- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp

- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp

- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp
- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

SCENARIUL 1 P+3E+M cu sarpanta – pereti portanti		SCENARIUL 2 P+3E+M cu sarpanta – cu structura in cadre, Sistem de incalzire electrica in pardoseala, panouri fotovoltaice si panouri solare	
Avantaje	Dezavantaje	Avantaje	Dezavantaje
Costuri economice mai reduse per total (construire bloc + sistematizarea terenului)			Costuri economice ridicate in executie si exploatare;
Buna incadrare in terenul alocat;			Buna incadrare in terenul alocat;
Eliminarea problemelor cu amplasarea centralei termice de bloc, data fiind producerea agentului termic intr-o centrala electrica de apartament			
Posibilitatea contorizarii lejere a consumului de utilitati/ unitate locativa			Risc ridicat de accidente pe timpul exploatarii.

5.2. Selectarea si justificarea scenariului / optiunii optime recomandate

Solutia cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnic, economic si social pentru construirea locuintelor colective, cu destinatia specialisti din sanatate este cea din **scenariul 1**.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat

a) Obținerea si amenajarea terenului

Lucrarile de investitie ce se propun spre realizare in cadrul acestui proiect sunt amplasate in intravilanul Mun. Hunedoara, pe un teren apartinand domeniului privat, aflat in administrarea Primariei Mun. Hunedoara. Lucrarile privind construirea locuintelor destinate pentru specialistii din sanatate, se prevad pe domeniul privat, respectand limitele proprietatii.

b) Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului:

Nu fac obiectul prezentei documentatii, acestea vor fi realizate din fonduri proprii de catre Primaria Mun. Hunedoara.

c) Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico - economici propusi:

Solutia de realizare propusa pentru executia lucrarilor presupune:

Investitia: Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Proiect nr.: 811/2021
Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Suprafata terenului St = 1.978,00 mp
Suprafata construita la sol Ac (fara balcoane) = 306,45mp
Suprafata construita la sol Ac (cu balcoane) = 328,81mp
Suprafata construita desfasurata Acd (fara balcoane) = 1.543,97mp
Suprafata construita desfasurata Acd (cu balcoane) = 1.655,78mp
Suprafata construita desfasurata Acd etaj 1 (cu balcoane) = 331,74mp
Suprafata construita desfasurata Acd etaj 2 (cu balcoane) = 331,74mp
Suprafata construita desfasurata Acd etaj 3 (cu balcoane) = 331,74mp
Suprafata construita desfasurata Acd mansarda (cu balcoane) = 331,74mp
Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 16,62%;
Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0,84;
Regimul de inaltime = P+3E+M;
Numar tronsoane (bloc) = 1 scara.
Numar unitati locative = 20 u.l., din care: - ap. tip 1 cu Au = 57,05mp si Acd = 85,01mp
- ap. tip 2 cu Au = 54,98mp si Acd = 82,13mp
- ap. tip 3 cu Au = 47,40mp si Acd = 71,58mp
- ap. tip 4 cu Au = 49,24mp si Acd = 74,14mp
- ap. tip 5 cu Au = 56,00mp si Acd = 83,55mp
- ap. tip 6 cu Au = 57,07mp si Acd = 85,04mp

I. ARHITECTURA

A. DESCRIERE FUNCTIONALA

Investitorul doreste sa construiasca un bloc de locuinte colective in regim de inaltime P+3E+M, avand destinatia de locuinte pentru tineri destinate inchirierii pentru specialisti din sanatate. Imobilul va avea 20 unitati locative amplasate pe 5 niveluri. Apartamentele vor avea cate doua camere si vor fi amplasate cate 4 apartamente pe nivel.

Accesul in blocul de locuinte se va realiza prin intermediul unei scari din beton armat; aceasta este prevazuta cu rampa pentru persoanele cu dizabilitati executata din beton armat monolit.

Accesul de la parter la etajele superioare se va realiza prin intermediul unei scari din beton armat monolit intr-o singura rampa sau prin intermediul ascensorului. Ascensorul va avea dimensiunile interioare ale putului de 1,50x1,70m; usa de acces a liftului va fi cu sectiunea de 0,90x2,10m.

Constructia are clasa de importanta III, iar conform H.G. nr. 766/1997 categoria de importanta a cladirii este C (normala).

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialisti din sanatate in incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

ARII UTILE, ARII CONSTRUIT DESFAS. – 20 U.L

Nivel	Încăpere	Aria utila	Acid fara balcoane	Acid balcoane	Acid cu balcoane
Parter					
ap.1	2 cam TOTAL	57,05	79,42	5,59	85,01
ap.2	2 cam TOTAL	54,98	76,54	5,59	82,13
ap.3	2 cam TOTAL	47,40	65,99	5,59	71,58
ap.4	2 cam TOTAL	49,24	68,55	5,59	74,14
	Total parter	208,67	290,50	22,36	312,86
Etaj 1					
ap.5	2 cam TOTAL	57,05	79,42	5,59	85,01
ap.6	2 cam TOTAL	54,98	76,54	5,59	82,13
ap.7	2 cam TOTAL	56,00	77,96	5,59	83,55
ap.8	2 cam TOTAL	57,07	79,45	5,59	85,04
	TOTAL ETAJ 1	225,10	313,37	22,36	335,73
Etaj 2					
ap.9	2 cam TOTAL	57,05	79,42	5,59	85,01
ap.10	2 cam TOTAL	54,98	76,54	5,59	82,13
ap.11	2 cam TOTAL	56,00	77,96	5,59	83,55
ap.12	2 cam TOTAL	57,07	79,45	5,59	85,04
	TOTAL ETAJ 2	225,10	313,37	22,36	335,73
Etaj 3					
ap.13	2 cam TOTAL	57,05	79,42	5,59	85,01
ap.14	2 cam TOTAL	54,98	76,54	5,59	82,13
ap.15	2 cam TOTAL	56,00	77,96	5,59	83,55
ap.16	2 cam TOTAL	57,07	79,45	5,59	85,04
	TOTAL ETAJ 3	225,10	313,37	22,36	335,73
Mansarda					
ap.17	2 cam TOTAL	57,05	79,42	5,59	85,01
ap.18	2 cam TOTAL	54,98	76,54	5,59	82,13
ap.19	2 cam TOTAL	56,00	77,96	5,59	83,55
ap.20	2 cam TOTAL	57,07	79,45	5,59	85,04
	TOTAL MANSARDA	225,10	313,37	22,36	335,73
TOTAL		1109,07	1543,98	111,80	1655,78

Investitia: Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara

Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara

Beneficiar: Municipiul Hunedoara

Proiect nr.: 811/2021

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

B. SOLUTII CONSTRUCTIVE, DE FINISAJ SI TEHNOLOGICE

1. Sistemul constructiv

Sistemul constructiv al cladirii va fi de zidarie portanta confinata, cu fundatii continue din beton armat si plansee din beton armat.

2. Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

Peretii exteriori se vor realiza din zidarie tip blocuri ceramice cu grosimea de 30 cm si se vor termoizola la exterior cu polistiren expandat de 10 cm grosime, la nivelul planseelor se va dispune o termoizolatie din vata bazaltica de latime 30cm si grosime de 10cm.

Peretii interiori se vor realiza din zidarie tip blocuri ceramice cu grosimea de 30cm si 25 cm, iar peretii de compartimentare se vor realiza din blocuri ceramice cu grosimea de 12,5 cm. Tamplaria interioara (usile) va fi din MDF si metalica la usile de acces in apartamente.

Tamplaria exterioara va fi: la intrarea in bloc usile vor fi din aluminiu cu geam termoizolant; ferestrele vor fi din tamplarie de PVC de culoare alba cu geam termoizolant tripan Low-e.

Finisajele exterioare vor fi din tencuieli decorative structurate peste termosistem.

3. Finisajele interioare

Finisajele interioare vor fi din parchet laminat in camere, pardoseli din gresie ceramica in bai, bucatarii si holuri interioare. In spatiile comune (casa scarii) pardoselile si treptele scarii vor fi din gresie de trafic intens. In bucatarii se va dispune faianta pe frontul de lucru la H = 0,60 m, iar in bai se va dispune perimetral la H = 2,00 m, iar pe restul peretilor si tavanelor, atat in apartamente cat si pe casa scarii, vor fi zugraveli lavabile.

4. Finisajele exterioare

Solutiile adoptate pentru finisajele exterioare urmaresc incadrarea in contextul arhitectural al zonei avand totodata calitati de fiabilitate in timp. Sunt de evitat placaje sau orice materiale cu capacitate de etansare si care ar putea impiedeca circulatia libera a vaporilor prin structura poroasa a peretilor exteriori. Soclul cladirii va fi finisat cu tencuieli decorative.

Finisajele exterioare vor fi din tencuieli decorative structurate peste termosistem.

5. Acoperisul si invelitoarea

Acoperisul va fi de tip sarpanta din lemn, iar invelitoarea din elemente din tabla tip Lindab. Accesul in pod se va realiza printr-un chepeng prevazut in planseul peste mansarda. Colectarea apelor pluviale se face in burlane si jgheaburi din tabla zincata de culoare gri.

II. STRUCTURA DE REZISTENTA

- Infrastructura

Fundatiile vor fi de tipul fundatii continue din beton armat sub peretii portanti. Fundatiile continue se vor realiza din beton armat marca C16/20, sub acestea se va dispune un strat de beton de egalizare cu grosimea de 10cm din beton simplu marca C8/10. Fundatiile se vor arma cu bare longitudinale din PC52 si bare transversale din OB37.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Elevatiile se vor realiza din beton armat marca C25/30 armate cu bare PC52 cu diametrul de 8mm si 10mm si agrafe OB37 cu diametrul de 8mm. La exteriorul elevatiilor, in zona in care acestea intra in contact cu apa de ploaie, expus ciclurilor inghet - dezghet, se va realiza o termoizolatie din polistiren extrudat cu grosimea de 3cm. Placa pe sol se va izola cu polistiren expandat cu grosimea de 10cm.

- Suprastructura

Structura de rezistenta a constructiei va fi o structura din zidarie portanta in conlucrare cu elemente din beton armat (centuri, samburi, plansee si scari din beton armat). Planseele peste niveluri se vor realiza din beton armat cu grosimea de 13cm. Planseul peste mansardă va fi cu structură de lemn și se va termoizola cu vată minerală cu grosimea de 25cm.

III. INSTALATII

Instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din retelele ENEL ELECTRICA printr-un bransament electric in cablu pana la firda de distributie si contorizare de palier montata in fata intrarii de unde se alimenteaza apartamentele si consumatorii aferenti, beneficiarul comandand la S.C.ELECTRICA S.A proiectul de specialitate.

Bilantul energetic

(Conform I7/1-2011 tab.1;2;3 si GP 052-00)

ELEMENTE DE CALCUL AFERENTE APARTAMENTELOR:

Pi/apartament = 8 kW

Pmax.s.a./apartament = 4 kW

ELEMENTE DE CALCUL AL COLOANEI AFERENTA SCARII:

Pi =3 kW

Pmax.simultan absorbita = 2 kW

La fiecare apartament, alimentarea cu energie electrica a circuitelor de lumina si prize se va face din tablourile electrice de distributie interioara - TD conform schemelor monofilare. Fiecare tablou electric de distributie va contine un intreruptor automat bipolar 1P+N, 25 A, Id=30 mA montat pe circuitul de alimentare, intreruptoare automate bipolare 1P+N, 10 A, pentru circuitele de iluminat, intreruptoare automate bipolare 1P+N, 16 A pentru circuitele de prize, suport cu borne de legatura pentru nulul de lucru (N) si nulul de protectie (PE). Legaturile din interiorul tabloului se vor realiza cu conductor de cupru FY 6 mmp. Pentru alimentarea liftului s-a prevazut un intreruptor automat 3P+N, 16 A.

Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice de iluminat vor avea un curent nominal de 10 A si se vor monta sub tencuiala la o inaltime de circa 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Pentru iluminatul de siguranta de evacuare s-a prevazut in tabloul de distributie de la casa scarii, un circuit protejat cu intreruptor automata bipolara 1P+N, 10 A care va alimenta corpurile de iluminat de siguranta de evacuare.

Prizele prevazute in proiect sunt cu contact de protectie. Ca regula generala de montaj pentru prize si doze sunt valabile urmatoarele cote:

- prizele montate in dormitoare si camerele de zi se vor monta la distanta de 0,35 m de la partea superioara a pardoselii finite;
- prizele din holuri si din bucatarii se vor monta la o distanta de 1,2 m de la partea superioara a pardoselii finite;
- dozele de legatura sunt la 2,3 m de la partea superioara a pardoselii;

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Instalatia electrica se va realiza in varianta „ingropat” pentru parter, etajul 1, etajul 2, etajul 3 si mansarda. Se va utiliza cablu de cupru cu sectiunea de :

- 1,5 mm² pentru circuitele de iluminat (MYY-M 3 x 1,5 mm²);
- 2,5 mm² pentru circuitele de prize monofazice (MYY-M 3 x 2,5 mm²);
- 4 mm² pentru circuitele de alimentare a tablourilor de distributie interioara - TDI (MYY-M 3 x 4 mm²);
- 6 mm² pentru circuitul de alimentare a liftului -- TD Casa scarii (MYY-M 5 x 6 mm²);

Cablurile vor fi protejate in tuburi IPFY Ø16 mm (circuitul de lumina) si in tuburi IPFY Ø20 mm (circuitul de prize).

Conductoarele din circuitele de lumina si priza vor fi marcate prin culoarea izolatiei, pentru o usoara identificare in caz de verificare sau reparatie astfel:

- nulul de protectie – galben/verde;
- nulul de lucru - negru sau maro inchis;
- faza - rosu sau albastru pentru circuitele de lumina si prize.

La intreaga instalatie se va mentine aceeasi culoare de marcare.

Corpurile de iluminat de pe casa scarii vor fi prevazute cu senzor crepuscular si senzor de miscare.

Pe casa scarii iluminatul general va fi comandat de senzori de miscare temporizati.

Intrarea in cladire va fi iluminata numai noaptea, utilizand un senzor crepuscular sau un programator orar.

Executarea instalatiei electrice interioare se va face numai cu personal autorizat de catre ANRE.

Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea la priza de pamant (artificiala a clădirii). Priza de pamant (artificiala) se realizeaza prin plantarea la distanta de 6 m a 13 electrozi verticali OL-Zn cu lungimea de 2 m si diametrul de 0,06 m si pozarea pe tot conturul fundatiei a unei platbenzi OL-Zn 40x4 mm. Priza de pamant artificiala descrisa mai sus va avea o rezistenta de dispersie de 1,667 Ohm.

Firida de distributie si contorizare de palier (FDCP) se va lega cu platbanda OL-Zn 40x4 mm, prin intermediul unei piese de separatie, la priza de pamant.

De asemenea, la priza artificiala de pamant se vor lega toate elementele metalice ale constructiei (tevi de alimentare cu apa, gaze, etc) precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care in mod normal nu se afla sub tensiune dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Toate prizele prevazute vor fi cu contact de protectie. Conductorul de protectie este montat in acelasi tub de protectie cu conductorii activi pana la tabloul in care se racordeaza circuitul si se leaga bara de nul de protectie. Conductorul de protectie al tabloului se monteaza in acelasi tub cu conductorii activi ai coloanei, pana in firida de distributie si contorizare de palier (FDCP Enel 21) si se leaga la borna de nul de protectie. Bara de nul de protectie din tabloul general se leaga la priza de pamant.

Instalatii de protectie impotriva trasnetului

Nivelul de protectie a instalatiei de paratrasnet va fi III-normal si sistemul de paratrasnet cu PDA de clasa I.

Instalatia de paratrasnet va fi constituita dintr-un dispozitiv de amorsare montat pe un catarg telescopic la 3,00 m deasupra nivelului maxim al invelitorii constructiei. Legatura la priza de pamant se va face cu doua conductoare de coborare din otel zincat rotund de 8 mm.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Instalatii de curenti slabi

Constructia va fi prevazuta cu instalatii TV si control acces (interfon).

Reteaua interioara de televiziune prin cablu

Instalatia de televiziune este destinata receptiei programelor de televiziune prin cablu asigurate de furnizorul local de zona.

Instalatia este compusa dintr-un amplificator de intrare amplasat la parter cuplat la reseaua furnizorului, care asigura o amplificare a semnalului la o valoare de minimum 98 dBuV; repartitorul cuplat la iesirea din amplificator asigura distributia pe ramuri orizontale, prin intermediul carora se distribuie semnalul in spatiile prevazute in planurile de situatie ale acestor instalatii; solutia asigura adaptarea optima a nivelului de semnal necesar la nivelul fiecarei prize TV.

Traseele de semnal se vor realiza din cablu coaxial tip RG 6-1x0.7, avand o atenuare maxima de 12dB/100m, la 400MHz, protejat in pat de cablu din PVC, montat aparent. Prizele TV sunt montate in module care contin si prize monofazate cu contact de protectie necesare alimentarii receptorului TV si a altor aparate. Traseele comune cu cele de curenti tari, vor fi distantate fata de traseele instalatiei la 0,3 m.

Instalatii sanitare

Alimentarea cu apa rece se va realiza de la reseaua localitatii printr-un bransament cu teava de PEHD de diametru 50 mm. La limita proprietatii se va dispune un camin de bransament din PEID de 800mm in care se va monta apometrul general DN-40 mm si doi robineti tip fluture.

Distributia pe orizontala a retelei de apa rece se va realiza pe sub placa de la parterul imobilului, iar in apartamente se va realiza perimetral prin sapa. Distributia pe verticala a acesteia se va realiza prin intermediul unei coloane dotata cu robineti de trecere si robineti de golire.

Contorizarea apei reci, la nivel de apartament, se va realiza prin dispunerea unor apometre prevazute in ghenele pentru distributia conductelor situate pe casa scarii.

Furnizarea **apei calde** menajere se va realiza prin intermediul centralei termice în condensatie ce se va amplasa in fiecare unitate locativă.

Instalatia de apa calda se va realiza din teava PPR.

Trecerea tevilor prin pereti si plansee se va face folosind tuburi de protectie.

Obiectele sanitare sunt prevazute cu armaturi monobloc si racorduri flexibile.

Instalatiile sanitare interioare sunt proiectate pentru a deservi grupurile sanitare si bucatariile celor 20 apartamente.

Canalizarea apelor menajere se va executa din tevi de PVC pentru canalizare, conduse la canalizarea exterioara.

Apele meteorice ajunse pe invelitoare vor fi colectate prin intermediul unui sistem de jgheaburi si burlane si vor deversa pe terenul din jurul imobilului.

La baza coloanelor menajere se prevad piese de curatire. Obiectele sanitare sunt prevazute cu armaturi monobloc si racorduri flexibile de ½.

Pe coloanele verticale a canalizarii menajere se prevad piese de curatire la fiecare 2 niveluri.

Debitele de calcul conform breviarului sunt:

- debit de calcul alimentare cu apa rece $Q_c = 1,65 \text{ l/s}$

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

- canalizare: $Q_{cm} = 4,23 \text{ l/s}$

- presiunea necesara: 19,00 m CA

Incendiu interior: conform Normativului I9-2013 nu este obligatorie prevederea de hidranti interiori de incendiu.

Debitul si presiunea necesare sunt asigurate de reseaua exterioara.

BREVIAR DE CALCUL

Dimensionarea instalatiei sanitare de apa si canalizare s-a facut in conformitate cu STAS 1478/90 si 1795/87 respectand prescriptiile din Normativul I9-2013 pentru proiectarea instalatiilor sanitare.

Astfel dupa consumatorii instalatiei au rezultat urmatoarele debite de calcul a conductelor de distributie a apei la punctele de consum, pentru 24 ore/zi:

Echivalenti

Apa calda $E1 = 52,60$ suma echivalentilor bateriilor amestecatoare

Apa rece $E2 = 27,00$ suma echivalentilor robinetelor de apa rece.

Debite de calcul:

$q_c = b(a \times c \times \sqrt{E} + 0,004E)$ pentru $a = 0,15$, $b = 1$, $c = 1$,
si

$E = E1 + E2 = 79,60$

DEBITUL DE CALCUL :

$Q_c = b(a \times c \times \sqrt{E} + 0,004 E) ;$

$a=0,15; b=1; c=1$

$Q_c = 1,65 \text{ l/s}$

PRESIUNEA NECESARA :

$H_{nec} = 19,00 \text{ mCA}$ si este asigurata de reseaua de apa exterioara.

CANALIZARE MENAJERA :

$Q_{c.m.} = q_s + q_{s \text{ max}} \text{ (l/sec)}$

$q_{s \text{ max}}$ – debitul specific de scurgere a elementului sanitar cu valoarea cea mai mare care se scurge in reseaua de canalizare = $2,00 \text{ l/sec.ob.}$

$q_s = a \times c \times \sqrt{E_s} + 0,001 E_s ; a=0,33, c = 0.4 \quad E_s = 230,00$

$q_s = 0,33 \times 0,4 \times \sqrt{230} + 0,001 \times 230,00 = 2,23 \text{ l/sec}$

$Q_{c.m.} = 2,00 + 2,23 = 4,23 \text{ (l/sec)}$

Instalatia termica

In urma calculului termic, pentru o unitate locativa, a rezultat un necesar total de caldura de 4 kW/apt. Pentru acoperirea necesarului de caldura a apartamentelor s-a adoptat solutia incalzirii incaperilor prin intermediul corpurilor de incalzire din otel tip panou prevazute cu ventil manual de aerisire si dop de golire. Agentul termic are parametrii $80/60^\circ\text{C}$ si va fi furnizat de centrala termica in condensatie cu puterea de 24 kW prevazuta in fiecare apartament. In interiorul apartamentelor distributia se va realiza cu tevi din PPR cu diametre cuprinse intre 20 si 25 mm , izolate si ingropate in pardoseala.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

La calculul necesarului si pierderilor de caldura s-a tinut cont de Normativul C 107 / 1997, privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor rezultand urmatoarele:

Zona climatica II conform zonarii climatice a Romaniei.

Zona eoliana II

Pierderi de caldura conf STAS 1907/1,2/97

Viteza vantului: 4 [m/s]

Temperatura panzei de apa freatica : 10 [oC]

Parametrii de calcul iarna:

Exterior:

- temperatura exterioara de calcul : - 15 [oC]

Interior

- temperatura interioara de calcul: camere, bucatarii, holuri : + 20 [oC]

bai : + 22 [oC]

Costurile investitiei sunt cele prevazute in Devizul General.

Bransament apa-canal:

Pentru asigurarea alimentarii cu apa se va realiza un bransament de apa, de la reseaua stradala astfel:
- bransament din teava PEHD, Dn-50, Pn-10 montata ingropat pe care se prevede un camin bransament cu apometru general: Dn - 40mm.

Canalizarea apelor uzate menajere se va face printr-un racord la canalizarea stradala existenta.
Traseul pana la caminul existent pe reseaua publica de canalizare se va realiza prin tuburi de PVC -KG . Pe traseu se vor prevedea camine de inspectie cu diametrul de 400mm si un camin de racord cu diametrul de 800mm.

Instalatii gaze naturale

Din datele puse la dispozitie de catre beneficiar rezulta ca locuintele sunt amplasate intr-un bloc, totalizand 20 apartamente.

Pentru realizarea investitiei sunt necesare a se executa urmatoarele lucrari:

- 1 bransament de gaze naturale presiune redusa care face legatura intre reseaua de gaze naturale de presiune redusa si postul de reglare-masurare aferent blocului;
- 1 post de reglare-masurare;
- 1 instalatie comuna de utilizare gaze naturale presiune joasa;
- 1 instalatie interioara de utilizare presiune joasa

La proiectarea si executia lucrarilor de gaze naturale se vor respecta prevederile Normativului de gaze naturale, precum si normativele NTS si PSI in vigoare.

Alimentarea cu gaze naturale a blocului se realizează printr-un branșament PEHD cu diametrul de 50 mm la rețeaua de distribuție gaze naturale din zona amplasamentului.

Instalația interioara de distributie a gazelor naturale se va realiza prin conducte de otel montate aparent pe casa scarii si in apartamente. Consumatorii de gaz vor fi mașinile de gătit (prepararea hranei) și centralele termice (preparare apă caldă menajeră si agent termic). Contorizarea gazelor naturale la nivel de apartament se va realiza prin dispunerea contoarelor in spatiile special amenajate pe casa scarii.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Trecerea conductelor prin pereți și planșee se va realiza prin protejarea conductelor în tuburi de protecție, fără îmbinări în tubul de protecție.

Instalația de utilizare gaze naturale comună aferentă celor 20 de unitati locative se realizeaza pentru urmatorii receptori:

Masina de aragaz = 20 buc x 0,67 mc/h- debit instalat pe receptor, deci rezultă 13,40 mc/h – debit total;

Centrala termica = 20 buc x 2,80 mc/h - debit instalat/receptor, deci rezultă 56,00 mc/h – debit total;

Debit total pe amplasament = 69,40 mc/h.

În încăperile în care sunt montate aparate de utilizare gaze naturale trebuie asigurată o suprafață vitrată minimă de 0,05 mp pe 1 mc volum net de încăpere și îndeplinește condițiile impuse de normativul NTDPE-01/2008, pentru cazul în care geamurile au grosimi de peste 4 mm sau sunt de tip termopan.

Conform normativelor în vigoare realizarea ventilării și admisiei de aer în încăperile unde sunt montați consumatori de gaze naturale sunt obligatorii. Grila de ventilatie are rolul de a evacua gazele arse din încăperi, aceasta se realizeaza la partea superioara a încăperii la aproximativ 50 cm de tavan. Dimensiunile grilei de ventilatie vor fi $S_{minim} = 100 \text{ cm}^2$. Priza de aer este necesara pentru realizarea admisiei de aer proaspat în încăpere. Admisia de aer proaspat se realizeaza pe la partea inferioara a încăperii respectiv la aproximativ 10 cm de pardoseala. Dimensiunea acesteia va fi $S_{minim} = 87 \text{ cm}^2$.

De asemenea, s-a prevăzut montarea în fiecare bucatarie, a detectoarelor automate de gaz cu limita de sensibilitate la cel puțin 2% metan în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a consumatorilor.

d) Probe tehnologice și teste

Dupa realizarea investitiei se vor realiza probele tehnologice, inaintea dării în exploatare a imobilului.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimat in lei, cu TVA și, respectiv fara TVA, din care constructii - montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
TOTAL		6.318.195,91	1.142.311,85	7.460.507,76
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		5.072.959,38	963.862,29	6.036.821,66

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/ capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – și, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele și reglementarile tehnice in vigoare

Suprafata terenului $S_t = 1.978,00 \text{ mp}$

Investitia: Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Proiect nr.: 811/2021
Faza: Studiu de fezabilitate

**str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021**

Categoría de importancia: C - normal;
Clase de importancia: III.
Conform P100-1/2013: $T_c = 0,7$ s, $a_g = 0,10g$.

c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

	Lei / mp	Lei / investitie
Investitia de baza	2.599,00	4.303.372,22
Constructii si instalatii (C+I)	2.531,00	4.190.779,18
Suprafata desfasurata	1655,78 mp	

d) Durata estimativa de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de executie a lucrarilor: 15 luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prin realizarea lucrarilor asa cum au fost proiectate prin prezenta documentatie, cerintele esentiale aplicate constructiei vor fi asigurate in felul urmator:

Cerinta "A" - Rezistenta si stabilitate

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Se vor respecta prevederile normativelor, prescriptiilor tehnice si legilor in vigoare.

Cerinta "B" - Siguranță în exploatare

- între clădire și carosabil există trotuar pietonal;
- înălțimea maximă a pragurilor de trecere în încăperi nu depășește 2,5 cm;
- caile carosabile sunt bine diferențiate de cele pietonale;
- pardoselile sunt realizate din materiale antiderapante pentru evitarea accidentelor;
- există rampa pentru persoanele cu dizabilități;
- există balustrade la scări.

Cerinta "C" - Siguranța la foc:

Se va respecta legislația în vigoare. Tavanele la mansarda vor fi realizate din materiale rezistente la foc. Ventilarea pentru desfumare este asigurată de ferestrele dispuse pe casa scării. Pentru asigurarea evacuării persoanelor în siguranță pe casele scării se vor realiza iluminat de siguranță.

Cerinta "D"- Igiena și sănătatea oamenilor:

- se respectă distanțele minime față de clădirile învecinate și față de locurile de parcare;
- iluminatul interior se face natural și artificial;
- fațada principală este orientată spre est, iar cea posterioară spre vest.

Cerinta "D" - Refacerea și protecția mediului

- prin lucrările propuse nu se taie arbori;
- colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se realizează selectiv cu Europubele;
- prin funcțiunea blocului de locuințe nu se generează noxe și nici alți factori de poluare a mediului.

Cerinta "E" – Izolarea termică și economia de energie

Se va termoizola clădirea astfel:

- termoizolarea fațadelor cu polistiren expandat cu grosimea de 10 cm și o fasie de 30 cm de vată bazaltică în dreptul planșelor;
- termoizolarea soclului cu polistiren extrudat cu grosimea de 5 cm;
- termoizolarea planșeului peste mansarda cu vată minerală cu grosimea de 25 cm;
- termoizolație sub placă pe sol din plăci de polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm;
- montarea de contoare individuale pentru apă rece și energie electrică;
- tamplarie PVC pentacameral cu geam termoizolant tripan Low-e.

Cerinta "F" – Protecția la zgomot

Peretele de contur al apartamentelor vor fi de grosime 30cm , astfel încât să asigure o protecție adecvată la zgomot.

Investiția:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice ca urmare a analizei financiare si economice

Programul de constructii locuinte pentru tineri, destinate inchirierii – tinerilor, este implementat de Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene (ordonator principal de credite) prin Agentia Nationala de Locuinte (ordonator secundar de credite) si se realizeaza conform prevederilor Legii nr. 152/1998 privind infiintarea A.N.L. cu modificarile si completarile ulterioare.

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE

6.1. Certificatul de urbanism in vederea obtinerii autorizatiei de construire

S-a obtinut Certificatul de urbanism nr.

6.2. Extras de carte funciara

Exista extrasul de carte funciara nr. 71853 Hunedoara.

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului

A fost intocmita documentatia pentru obtinerea actului administrativ al autoritatii competente privind protectia mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Prin certificatul de urbanism nr. s-au cerut urmatoarele avize de utilitati:

- aviz alimentare cu apa;
- aviz canalizare;
- aviz alimentare cu energie electrica;
- aviz gaze naturale;
- D.S.P

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Exista studiu topografic vizat de O.C.P.I. intocmit de topograf autorizat categoria B.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitie si care pot conditiona solutiile tehnice

In conformitate cu certificatul de urbanism nr. s-au intocmit studiul topografic si studiul geotehnic si fac parte integranta din prezentul studiu de fezabilitate.

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este Agentia Nationala pentru Locuinte si Primaria Mun. Hunedoara. Echipa de implementare a proiectului va fi formata din specialisti ai A.N.L. si functionari ai Primariei Mun. Hunedoara.

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinatia specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Durata de realizare a investitiei: 17 luni, din care lucrari de executie: 15 luni.

Graficul de implementare a investitiei

esalonarea investitiei			
anul 1			
valoarea investitiei (cu TVA)	4103279,27	LEI	finantare prin ANL
anul 2			
valoarea investitiei (cu TVA)	3357228,49	LEI	finantare prin ANL si primaria HUNEDOARA
total valoare investitie	7460507,76	LEI	

Esalonarea costurilor

Esalonarea costurilor se va corobora cu durata de implementare a proiectului. Durata de realizare este de 17 luni, din care lucrari de executie: 15 luni. Platile se vor efectua in urma receptionarii lucrarilor.

Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei:

In regulamentul de operare si intretinere vor fi cuprinse urmatoarele categorii de lucrari:

- inspectii preventive;
- reparatii curente planificate;
- reparatii curente pentru inlaturarea unor defectiuni constatate;
- masuri specifice pentru pregatirea exploatarii pe perioada de iarna;
- tinerea evidentei pe perioada de exploatare.

7.3. Strategia de exploatarea / operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Pentru buna exploatare si intretinere a spatiilor locative se vor face controale periodice inainte ca acestea sa fie date in chirie, in cazuri exceptionale si in perioada chiriei cat si la finalizarea perioadei de locatiune.

Controalele consta in efectuarea de verificari interioare si exterioare spatiilor locative, acestea vor fi efectuate de personalul angajat al Primariei Mun. Hunedoara, insarcinat cu pastrarea bunei exploatari si intretineri a spatiilor destinate inchirierii.

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Agentia Nationala pentru Locuinte, Primaria Mun. Hunedoara vor desemna un colectiv de lucru care se va ocupa cu implementarea proiectului si exploatarea obiectivului.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Prin realizarea acestui obiectiv de investitii se doreste realizarea de locuinte sociale pentru persoanele tinere ale caror venituri nu le permit accesul la o locuinta in conditiile pietei, in acelasi timp constituindu-se un fond de locuinte la nivel local.

Investitia: Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament: Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Proiect nr.: 811/2021
Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

Investitia va contribui la indeplinirea urmatoarelor :

- asigurarea unei locuinte decente persoanelor tinere ;
- dezvoltarea fondului locativ al statului, exploatat in regim de inchiriere;
- sustinerea cresterii economice prin incurajarea investitiilor, respectiv a sectorului constructiilor, dar si a sectoarelor si industriilor conexe;
- dezvoltarea durabila a zonei urbane si turistice.

LEGISLATIE UTILIZATA IN ELABORAREA DOCUMENTATIEI

- NP074 din septembrie 2014 – Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii, in vigoare la data executarii lucrarilor;
- Normativ P100-1/2013 – cod de proiectare seismica cladiri;
- Normativ P118/2-2013 privind securitatea la incendiu a constructiilor;
- Normativ P130/1999 – privind comportarea in timp a constructiilor;
- Normativ C107/2005 – privind calculul termotehnic;
- NP 068/2002 – privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare;
- HG 766/1997 – privind calitatea in constructii;
- HG 907/2016 – continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice privind investitiile;
- L.114/1996 – legea locuintei;
- L.10/1995 – legea calitatii in constructii;
- L.50/1991 – legea privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- L.152/1998 – legea privind infiintarea si functionarea ANL
- L.319/2006, actualizata in 2015 – legea securitatii si sigurantei muncii;
- L.448/2006, actualizata in 2015 – legea privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- L.372/2005 – legea privind performanta energetica a cladirilor;
- Ordin OMS 536/1997 – Norme de igiena privind mediul de viata al populatiei.
- Eurocod SR EN 1991- Actiuni 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 zidarie;
- Eurocod SR EN 338-97 – Lemn de constructie. Clase de rezistenta;
- CR 2-1-1-2013 – Cod de proiectare a constructiilor 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;
- NP 051/2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului 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;

Investitia:	Realizarea unui bloc de locuinte cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Hunedoara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

S.C. H.C. & D. Construct S.R.L. Timisoara
str. Arh. Ion Mincu, nr.16, bl.B100,
sc.C, ap.10, tel./fax 0723325939
Proiect nr. 811/ august 2021

- 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;
- I13-2010 –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;
- SREN 15287 - 1/2008 - Proiectare, instalare și punere în funcțiune a coșurilor de fum.

Intocmit:
Ing. Dumitrache Andra



Investitia:	Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara
Amplasament:	Municipiul Hunedoara, str. Victoriei, nr.F.N., C.F. nr.71853, jud. Huneodara
Beneficiar:	Municipiul Hunedoara
Proiect nr.:	811/2021
Faza:	Studiu de fezabilitate

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL RECOMANDAT

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului

Realizarea unui bloc de locuințe cu destinația specialiști din sănătate în incinta Spitalului Municipal Dr. Alexandru Simionescu, din Mun. Hunedoara

În prețuri la data de 03.09.2021; 1 euro = 4,9479 lei

		FINANȚARE BUGETUL LOCAL				FINANȚARE BUGETUL DE STAT PRIN ANL				VALOARE TOTALĂ			
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare (incl. TVA)	lei	Valoare fara TVA	TVA	Valoare (inc. TVA)	lei	Valoare fara TVA	TVA	Valoare (inc. TVA)	lei
		lei	lei	lei		lei	lei	lei		lei			
CAPITOLUL 1													
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului													
1.1.	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	Total cap.1.1.	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
1.2.	Amenajarea terenului												
	ob.CC1-sistemizare pe verficatã	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	Total cap.1.2.	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
1.3.	Amenaj pt.prot. mediului si aducerea la starea inițiale	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	Total cap.1.3.	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	Total cap.1.4.	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
CAPITOLUL 2													
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii													
2.1.	Realizarea racordurilor la utilități	910.890,32	173.069,16	1.083.959,48		0,00	0,00	0,00		910.890,32	173.069,16	1.083.959,48	
	TOTAL CAPITOL 2	910.890,32	173.069,16	1.083.959,48		0,00	0,00	0,00		910.890,32	173.069,16	1.083.959,48	

CAPITOLUL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1.	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00	4.190.779,18	796.248,04	4.987.027,22	4.190.779,18	796.248,04	4.987.027,22
	Ob.C11 - Bloc de locuințe	0,00	0,00	0,00	4.190.779,18	796.248,04	4.987.027,22	4.190.779,18	796.248,04	4.987.027,22
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0,00	0,00	0,00	11.259,30	2.133,27	13.392,57	11.259,30	2.133,27	13.392,57
	Total cap.4.1+4.2	0,00	0,00	0,00	4.202.038,48	798.381,31	5.000.425,80	4.202.038,48	798.381,31	5.000.425,80
4.3.	Utilaje, echipamente tehnol. și funct. cu montaj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje fara montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	101.333,74	19.253,41	120.587,15	101.333,74	19.253,41	120.587,15
4.5.	Dotări - UAT - dotări PSI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total cap.4.3+4.4+4.5+4.6	0,00	0,00	0,00	101.333,74	19.253,41	120.587,15	101.333,74	19.253,41	120.587,15
	TOTAL CAPITOL 4	0,00	0,00	0,00	4.303.372,22	817.640,72	5.121.012,94	4.303.372,22	817.640,72	5.121.012,94

CAPITOLUL 5

Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00	105.050,96	19.969,68	125.010,64	105.050,96	19.969,68	125.010,64
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente org. de șantier 1.5%	0,00	0,00	0,00	63.030,52	11.975,81	75.006,33	63.030,52	11.975,81	75.006,33
	5.1.2. Cheltuieli conexa organizării șantierului 1%	0,00	0,00	0,00	42.020,38	7.983,87	50.004,25	42.020,38	7.983,87	50.004,25
5.2.	Comisiunea cote, taxa costurile creditului	0,00	0,00	0,00	53.439,38	0,00	53.439,38	53.439,38	0,00	53.439,38
	5.2.1. Comisiunile și debanzile aferente creditului lucr. în construcții	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. ISC 0,5% (cap. 1+2+4+5.1+5.3), ptr. contr. calitatii lucr.	0,00	0,00	0,00	24.290,63	0,00	24.290,63	24.290,63	0,00	24.290,63
	5.2.3. ISC 0,1% (cap. 1+2+4+5.1+5.3) ptr. controlul statului	0,00	0,00	0,00	4.858,13	0,00	4.858,13	4.858,13	0,00	4.858,13
	5.2.4. cota aferenta CSC 0,5% (cap. 1+2+4.1+4.2+5.1+5.3)	0,00	0,00	0,00	24.290,63	0,00	24.290,63	24.290,63	0,00	24.290,63
	5.2.5. Taxa pe acorduri, avize și autoriz. de demolare/ desființare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3.	Chelt. diverse și neprevazute 10% (1.2+1.3+1.4+2+3+4.1+4.2)	0,00	0,00	0,00	449.702,40	95.443,46	535.145,86	449.702,40	95.443,46	535.145,86
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5.	Cheltuieli cu investita 5% (cap.3.5+3.5.1+3.8.2+4+5.1+5.3)	0,00	0,00	0,00	252.588,87	0,00	252.588,87	252.588,87	0,00	252.588,87
	TOTAL CAPITOL 5	0,00	0,00	0,00	860.781,61	105.403,14	966.184,75	860.781,61	105.403,14	966.184,75

TOTAL GENERAL

		910.890,32	173.069,16	1.083.959,48	5.407.305,59	969.242,69	6.376.548,28	6.318.195,91	1.142.311,85	7.460.507,76
	din care: C+M	807.890,32	153.499,16	961.389,48	4.265.059,06	810.363,13	5.075.432,19	5.072.959,38	963.862,29	6.036.821,66

CAPITOLUL 6													
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste de predare la beneficiar													
6.1	Prepararea personalului de exploatare, instruire personal		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL		910.890,32	173.069,16	1.083.959,48	5.407.305,59	989.242,69	6.376.548,28	6.318.195,91	1.142.311,85	7.460.507,76		
	din care: C+M		807.890,32	153.499,16	961.389,48	4.255.069,06	810.353,13	5.075.432,18	5.072.959,38	963.862,29	5.036.821,66		

În prețuri la data de 05.07.2021; 1 euro = 4,9266 lei

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA
PRIMAR,
DAN BOBOUTANU

PROIECTANT
S.C. H.C.&D. CONSTRUCT S.R.L.
ȘEF PROIECT,
ING. ANDRA DUMITRACHE