

Detalierea indicatorilor tehnico-economiți și a valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică

Proiectul **"CONSTRUIRE LOCUINȚE PENTRU TINERI CARE PROVIN DIN GRUPURI SAU COMUNITĂȚI MARGINALIZATE DIN COMUNA ZAU DE CÂMPIE"** prevede construirea de locuințe pentru tineri care provin din comunități marginalizate sau grupuri vulnerabile din comuna Zau de Câmpie, în vederea combaterii marginalizării sociale și a stopării proceselor de segregare a acestor comunități.

Proiectul va contribui la crearea condițiilor de locuire moderne la nivelul comunei pentru tinerii care provin din comunități marginalizate sau grupuri vulnerabile și va contribui la:

- Șansa de a crește copii în condiții decente cu posibilități de a învăța și a pregăti temele pentru școală;
- Datorită condițiilor de igienă și confort termic se va îmbunătăți starea de sănătate a membrilor de familie, în contextul problemelor actuale de pandemie dar și a altor boli caracteristice grupurilor vulnerabile;
- Dezvoltarea personală și integrarea persoanelor beneficiare, datorită reducerii supraaglomerării locuințelor;
- Accesibilizarea locuințelor pentru persoanele cu dizabilități cee ce va facilita, de asemenea, integrarea acestora în societate.

Locuințele care vor fi construite vor corespunde nevoilor speciale ale grupurilor țintă, nu vor conduce la segregarea socială la nivelul comunității locale, vor corespunde cerințelor de calitate pentru o locuire decentă (inclusiv accesul la serviciile și dotările de bază), vor fi corespunzătoare din punctul de vedere a securității locuirii în fața hazardurilor naturale și antropice.

Parcela de teren în suprafață de 1.061 mp e care se dorește construirea locuințelor de serviciu, se află în proprietatea comunei Zau de Câmpie, conform extrasului de carte funciară nr. 50671 a localității Zau de Câmpie. Terenul este liber de construcții.

Principalii indicatori tehnico - economici aferenți obiectivului de investiții sunt:

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA: 4.142.577,96 lei

Valoarea totală (INV), fără TVA: 3.486,631,29 lei

Valoare lucrări de construcții – montaj (C+M), inclusiv TVA: 3.029.898,00 lei

Valoare lucrări de construcții – montaj (C+M), fără TVA: 2.546.132,76 lei

Din care:

Cheltuieli eligibile:

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA: 2.048.816,61 lei

Valoarea totală (INV), fără TVA: 1.721.694,63 lei

Cheltuieli neeligibile:

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA: 2.093.761,35 lei

Valoarea totală (INV), fără TVA: 1.764.936,66 lei

Caracteristici tehnice:

Steren	=	1.061 mp
Arie construită	=	212,22 mp
Arie construită desfașurată	=	424,44 mp
Suprafață utilă	=	343,51 mp
Regim de înălțime	=	Parter+Mansardă
P.O.T.	=	20,00%
C.U.T.	=	0,40

Criterii impuse clădirii tip nZEB și indicatori prevăzuți:

Noile unități de locuit vor fi conforme cu ținta privind atingerea pragului minim de 20% consum de energie, în comparație cu cerințele privind construcțiile NZEB, stipulate în reglementările naționale, ceea ce va contribui, de asemenea la atractivitatea infrastructurii noi create, respectiv la îndeplinirea principiilor privind protecția mediului și a climei și nu în ultimul rând la gradul de reziliență a clădirii la riscurile fizice legate de climă:

asigurare min. 30% din consumul de energie primară finală cu SRE: **55,95%**;

asigurare consum anual specific de energie primară < 105,90 kWh/m²an, valoarea consumului țintă, pentru clădiri de locuit colective pentru zona climatică III: 78,20 kWh/m²an. Această valoare este cu 26,44% mai redusă decât valorile impuse clădirii de tip **nZEB**;

Asigurare nivel anual specific al emisiilor de CO₂ < 13,50 kgCO₂/m²an valoarea consumului țintă pentru clădiri de locuit colective pentru zona climatică III: **5,72 kgCO₂/m²an**.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții:

- Durata de realizare a proiectului este de 24 luni, din care durata de execuție a lucrărilor de construcții 18 luni.

Soluții tehnice propuse

Prin acest proiect se prevede construirea de locuințe pentru tineri care provin din comunități marginalizate sau grupuri vulnerabile din comuna Zau de Câmpie.

Se vor edifica 6 apartamente cu o suprafață construită de cca. 424,44 mp.

Principalele lucrări ce vor fi executate sunt:

Din punct de vedere arhitectural, principalele lucrări ce vor fi executate sunt:

- lucrări de închideri și compartimentări structurale și nestructurale;
- lucrări de finisare la pardoseli, pereți și tavane;
- lucrări de izolații;
- lucrări de montaj pentru tâmplării interioare și exterioare;
- lucrări de tinichigerie;
- adaptare clădire la nevoile individuale ale persoanelor cu dizabilități.

1) Lucrări de închideri și compartimentări structurale și nestructurale

Pereții structurali se propun a se realiza din cărămidă cu goluri de 25/30 cm grosime, grupa 2, pereții nestructurali se vor realiza din gips-carton cu grosime de 15 cm. Învelitoarea se propune a fi din țigle solzi din beton, culoare roșu cărămiziu. La realizarea construcției se vor respecta prevederile "NP 051-2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, Revizuire NP 051/2000".

2) Lucrări de finisare la pardoseli, pereți și tavane

Pardoselile se realizează din parchet lemn masiv și gresie antiderapantă. Pentru finisajul interior al pereților și tavanelor se va folosi vopsea lavabilă de culoare albă, la mansardă se vor propune tavane din gips-carton rezistent la foc 45 de minute și rezistent la umiditate în zona grupurilor sanitare. Pentru finisajul pereților exterioare se propune tencuiulă decorativă model bob de orez de culoare RAL9010.

3) Lucrări de izolații

Placa de beton peste sol va fi termoizolată cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm. La soclu se va folosi termosistem din polistiren extrudat de 10 cm și se va finisa cu tencuiulă decorativă. Pereții exteriori se vor termoizola cu vata bazaltică rigidă de 15 cm, se va folosi tencuiulă decorativă model bob orez de culoare RAL9010. La streașină se va folosi lambriu din lemn. Planșeul peste mansardă se va termoizola cu vată bazaltică de 40 cm. Nivelul de hidro-, termo- și fonoizolare va fi conform prevederilor din normativele în vigoare și se va urmări în permanență utilizarea de materiale și soluții de calitate cu un înalt grad de eficiență.

4) Lucrări de montaj pentru tâmplării exterioare și interioare

Tâmplăriile exterioare se propun a fi din PVC culoare stejar auriu cu geam termopan cu căptușeală la interior. Se recomandă utilizarea de sisteme de ventilare montate în structura ferestrelor, care să asigure schimbul de aer necesar și atunci când ferestrele sunt în poziția închis.

5) Lucrări tinichigerie

Colectarea apelor pluviale de pe acoperișul clădirilor se va face perimetral, prin jgheaburi și burlane poziționate conform proiectului.

6) Adaptare clădire la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap

Clădirea va putea fi accesată de persoane cu dizabilități motorii, auditive și vizuale. Clădirea va fi accesibilă și persoanelor cu dizabilități motorii prin intermediul rampei amenajate. Rampa de acces va fi dimensionată conform normativelor în vigoare (NP-051/2012) astfel încât suprafața de calcare va fi rigidă, stabilă cu un finisaj antiderapant, care va împiedica alunecarea inclusiv pe vreme nefavorabilă. Panta maximă va fi de 8% pe o lungime de maxim 6 m, iar rampa va avea o lățime de minim 1,00 m. Rampele de acces corespund ca și lungime și pantă din acest punct de vedere. Circulațiile orizontale din interiorul clădirii au fost proiectate și construite astfel încât să faciliteze deplasarea tuturor persoanelor, indiferent de handicapul acestora. Lățimea liberă a coridoarelor va fi de minim 1,20 m, pentru a permite circulația unui pe lângă celălalt a unui utilizator de fotoliu rulant și a unei persoane care se deplasează normal. Deschiderea liberă a ușilor va fi minim 0,90 m, iar ușile trebuie să nu aibă praguri.

Solutia constructivă din punct de vedere STRUCTURAL

Infrastructura

Conform studiului geotehnic, întocmit de către S.C. BP GEOTECHNICAL DATA S.R.L., terenul de fundare este alcătuit din nisip argilos moale, cu presiunea convențională de $P_{conv}=140\text{ kPa}$. În prima etapă se va proceda la îndepărțarea stratului vegetal până la obținerea unui teren liber și minim până la cota terenului natural. Se va continua cu săparea fundațiilor. Se vor respecta cotele de săpătură de pe planul de fundații, dar se va avea grijă ca fundațiile să fie coborâte la 20cm sub adâncimea de îngheț, să fie încastrate minim 20cm în terenul bun de fundare. Cota de îngheț pentru loc. Zau de Câmpie este de -0,90m față de cota terenului amenajat. Nu este permisă fundarea pe stratul vegetal. Se va asigura stabilitatea taluzurilor, înclinarea minimă a taluzurilor fiind de 1/1.

Suprastructura

Sistemul constructiv a suprastructurii este alcătuit din pereți portanți întărite cu stâlpisori de beton armat și centuri de beton armat. Pereții exteriori și interioiri se realizează din cărămidă GVP de 25-30cm grosime, grupa 2 (nu se permite grupa 2S). Stâlpisorii de beton armat se vor realiza cu strepi (dinți de lup), se vor turna din beton cu calitate de C16/20 și se vor arma cu 8 bare D=12mm din B500B pe direcția longitudinală, și cu etrieri cu diametru D=8mm pe direcția transversală, dispuși la distanțe de 20cm între ei. Grinzile, centurile și buiandrugii se vor turna din beton cu calitate de C16/20 și se vor arma cu bare de oțel de tip B500B pe

direcție longitudinală cu diametrul cuprins între 12-16mm, iar pe direcție transversală etrieri cu diametrul de 8mm. Stratul de acoperire al armăturilor va fi minim 2.5cm în centuri, grinzi, buiandruși. Planșeul peste parter se va realiza din beton armat cu grosimea de 15cm, betonul folosit având clasa C16/20. La armarea plăcii se vor utiliza bare de oțel de construcții tip B500B pe ambele direcții. Stratul de acoperire al armăturilor va fi de 1.5cm în placă. Zonele betonate din structura de zidărie se vor termoizola cu un strat de polistiren extrudat cu 5cm grosime pentru a se evita formarea punților termice. Acoperișul va fi de tip șarpantă de lemn. Se va utiliza lemn de brad cu umiditatea maximă de 12%. Elementele de lemn (popi, grinzi, cosoroabe) se vor fixa mecanic de pereții clădirii prin îmbinări mecanice cu plăcuțe, corniere metalice fixate cu buloane de oțel M12 sau cu ancore mecanice cu diametrul minim M12. Elementele de lemn ale șarpantei se vor îmbina mecanic între ele cu piese metalice (scoabe, tije filete cu diametru min M12, plăcuțe, corniere metalice). Elementele de lemn ale șarpantei și a planșeului se vor trata ignifug și împotriva ciupercilor xilofage.

Soluția constructivă din punct de vedere al INSTALAȚIILOR INSTALAȚII TERMICE

Clădirea cu locuințe pentru tineri este consumator de energie termică pentru încălzire respectiv apă caldă menajeră. Sursa de căldură este un modul cu 2 pompe de căldură în cascadă respectiv o microcentrală termică în condensație, amplasate în spațiul tehnic al clădirii.

Soluția aleasă pentru realizarea instalațiilor termice este:

- Încalzirea spațiilor interioare prin pardoseala radiantă (încălzire prin pardoseală)
- Suplimentar în băi se vor monta radiatoare tip port-prosop
- Prepararea apei calde menajere centralizat prin intermediul boilerului indirect cu două serpentine.

INSTALAȚII SANITARE

Instalații de apă rece și caldă

Alimentare cu apă se va realiza din rețeaua de apă comunală printr-un branșament PEHD Dn40, prin intermediul căminului de apometru amplasat la limita proprietății. Rețelele de alimentare cu apă sunt proiectate din polietilenă PEHD100 pentru alimentări cu apă potabilă. Amplasarea acestora s-a făcut pe cât posibil în zona verde adiacentă drumurilor sau străzilor. Pantele de amplasare ale conductelor vor respecta, pe cât posibil, pantele naturale ale terenului, totodată fiind asigurată și adâncimea minimă de îngheț de 1,0 m până la generatoarea superioară a conductei, conform STAS 6054.

Instalația de canalizare menajeră

Evacuarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va realiza printr-o instalație de scurgere prevăzută cu coloane verticale și colectoare orizontale. Obiectele sanitare se vor racorda la coloanele de scurgere prin legături individuale sau prin intermediul sifoanelor de pardoseală. Se vor prevedea sifoane de pardoseală la fiecare grup sanitar. Coloanele vor fi prevăzute cu piese de curățire etanșe, și cu piese de ventilație cu clapetă.

INSTALAȚII ELECTRICE

Descrierea solutiei propuse

Proiectul cuprinde realizarea instalațiilor de iluminat, prize interioare, instalații de curenți slabii, instalații de iluminat exterioare. Conform temei de proiectare fiecare apartament va fi dotata cu urmatoarele utilaje, circuite:

- Masina de spalat rufe, masina de spalat vase, plita electrica, cuptor electric, circuit de prize blat bucatarie, circuite de prize camere , circuit de prize camera de zi , circuite de iluminat ;

Instalații fotovoltaice

In cadrul proiectului se doreste achizitionarea unui sistem fotovoltaic , avand rolul de a produce energie electrice din sursa de energie regenerabila (solara) , prin racordarea sitemului fotovoltaic la sistemul energetic national (SEN). Sistemul fotovoltaic va contine urmatoarele componente:

- Sistem de 32 panouri fotovoltaice monocristaline de 415W, montate pe acoperis ;
- Panou protectie la supratensiune
- Inverter avand puterea de iesire maxima $\cos \phi = 1$ (PAC,r) : 15.0 kW

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea instalațiilor electrice pentru investitie se va realiza din rețeaua stradală electrică de joasă tensiune, la firida de distributie generala F.D.G. , amplasata la limita de proprietate. Din F.D.G. se va alimenta Firida de distributie si contorizare statii de incarcare F.D.C.-S.I. - amplasat langa F.D.G. - pentru alimentarea statiilor de incarcare pentru automobile electrice, respectiv Firida de distributie si de contorizare palier F.D.C.P. -7 amplasat in casa scarii. Soluția de alimentare finala se va stabili în avizul de racordare eliberat de către S.C. ELECTRICA TG. MUREŞ, solicitat de către beneficiarul lucrării. Limita proiectului de instalații electrice interioare vor constitui bornele de plecare ale contoarelor electrice instalate în firidele de distributie si contorizare F.D.C.P.-7, respectiv F.D.C.-SI . Obiectivul va fi prevăzut cu două stație de încărcare mașini electrice fiecare fiind format din minim două puncte de încărcare.

Alimentarea clădirii

Alimentarea cu energie electrica a cladirii se va realiza din firida de distributie generala F.D.G. cu cablu de energie electrica din cupru de tip CYABY 3x70+35mmp montata subteran.

Alimentarea tablourilor de distribuție

Pentru alimentarea instalațiilor electrice interioare se va folosi schema de distribuție radială, astfel pentru fiecare apartament se va prevede colona electrica separata din firida de distributie si contorizare (FDCP) . Tablourile de apartament T.D., respectiv tabloul de distributie penstru spatiul comun T.D.C. se vor alimenta din firida casei de scari respective cu coloane electrice cu cablu din cupru de tip CYY-F pozate ST in tuburi din PVC.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție se vor realiza conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

Instalații electrice interioare de distribuție

În clădirea proiectată nu sunt medii corosive sau medii care deteriorează instalațiile electrice. Aparatele electrice montate pe peretei exteriori vor avea gradul de protecție IP54. Instalația electrică de distribuție se va realiza sub tencuială, cu cabluri din cupru de tip CYYF 3x1.5mm², CYYF 3x2.5mm², CYY-F 5x2.5mm² pozate în tuburi din PVC de tip 16,20,25 tuburi flexibile de tip FXP16, FXP20, COPEX16, COPEX20.

Aparate de protecție

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcție de încărcarea lor, pe baza curentilor de calcul. Circuitele de putere vor fi protejate în tablouri cu intrerupătoare automate dimensionate pentru circuitul deservit, curba de declanșare tip C.

Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, aparataj de conectare

Comanda iluminatului se va face de la intrerupătoare, comutatoare, comutatoare cap-scara, si detectoare de mișcare. Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziționa la 1,20 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului (recomandat înălțimea de montare între 0,80 m și 1,50 m măsurat de la axul aparatului la cota pardoselii finite). Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază.

Instalații de iluminat

Corpurile de iluminat se vor alege astfel încât să se realizeze un nivel de iluminat ambiental. Alegerea corpurilor de iluminat s-a făcut în funcție de influențele externe, destinația încăperilor, cerințele luminotehnice, măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice, regimul de funcționare.

Iluminatul de siguranță

Conform Normativului NP I7/2011, al SR EN1838 si SR1294 iluminatul de securitate se compune din urmatoarele categorii :

- a. iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire ;
- b. iluminat de securitate pentru intervenții în centrala termică;

Instalații de pământare

Conform evaluării riscului din normativul I7/2011 pentru a obține un risc mai mic ca cel calculat pentru cele patru tipuri de pierderi, sunt necesare urmatoarele măsuri de protecție:

- Instalație de protecție la trasnet exterioră, nu este necesar
- Instalație de protecție la trasnet interioră, coordonată la supratensiuni.

Instalația de curenți slabii

Circuitele pentru cablu TV, date se vor poza în tuburi, doze separate față de cele ale circuitelor electrice interioare. Prizele pentru, cablu TV, date se vor monta sub tencuială.

Pentru transmiterea semnalului CATV se va utiliza cablu coaxial tip RG6, pozat în tavan respectiv sub tencuiulă în tuburi PVC de tip 13,16,18.

Instalația de video-interfon

Accesul prin usa de intrare în cladire se va realiza printr-o instalație de videointerfon full-duplex, cu terminale video în holuri. Unitatea exterioara va fi montat langa usa de intrare in bloc in exterior, interconectata cu o yala electromagneticica care va premite accesul in imobil.

Președinte de ședință

Beldean Claudiu Vasile



Contrasemnează

Secretar general

Simionca Oana Ancuta

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Simionca Oana Ancuta", is written below the title "Secretar general".