

# P.U.D.

## ***CONSTRUIREA DE LOCUINTE nZEB PLUS PENTRU TINERI IN MUNICIPIUL HUNEDOARA***

# ELABORARE PLAN URBANISTIC DE DETALIU

**PROIECTANT: S.C. EUROEIS PROCONS S.R.L. DEVA**

**COLECTIV DE ELABORARE:**

**DIRECTOR: arh. Hamos Emilia**

**ARHITECTURA: arh. Hamos Emilia**

**GEOTEHNICIAN: ing. Cernei Alexandra**

**TOPOGRAFIE: ing. Burdea Catalin**

**TEHNOREDACTARE SI EDITIE:**

**ec. Calmutchi Mihai Rares**

**Data elaborarii: Mai 2024**

# MEMORIU PLAN URBANISTIC DE DETALIU

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. ELEMENTE DE RECUNOASTERE A DOCUMENTATIEI:

- DENUMIRE LUCRARE: "CONSTRUIREA DE LOCUINTE nZEB PLUS  
PENTRU TINERI IN MUNICIPIUL HUNEDOARA"
- NR. PROIECT: 757/2024
- BENEFICIAR: Municipiul Hunedoara
- ADRESA OBIECTIV:  
Municipiul Hunedoara, str. Alexanru Vlahuta, nr. 16D
- FAZA : P.U.D. – Plan Urbanistic de Detaliu
- PROIECTANT GENERAL: S.C. EUROEIS PROCONS S.R.L.

## **1.2. OBIECTUL P.U.D.**

Obiectivul lucrării este elaborarea PUD – Construirea de locuințe nZEB PLUS pentru tineri în Municipiul Hunedoara, în baza C.U. nr. 172 din 28.06.2024 eliberat de Primăria Municipiului Hunedoara.

Prin prezenta documentație elaborată în faza P.U.D., Primăria Municipiului Hunedoara, reprezentată prin primar Dan Boboutanu, solicită realizarea a patru locuințe tip nZEB Plus pentru tineri.

Terenul de amplasament este situat în intravilanul Municipiului Hunedoara, strada Alexandru Vlahuta, nr. 16D.

Terenul în suprafață de 6.744,00 mp se află în proprietatea Municipiului Hunedoara, este înscris în C.F. 76453, nr. cad./topo. 76453, și este trecut în extrasul CF ca folosință curți construcții. Terenul este intravilan, parțial împrejmuit și liber de construcții.

Planul Urbanistic de Detaliu prezent stabilește strategia, funcțiunile propuse necesare scopului beneficiarului, funcțiunile complementare și reglementările necesare rezolvării problemelor de ordin tehnic, volumetric și estetic din cadrul zonei studiate. Acesta are în vedere următoarele categorii de probleme:

- rezolvarea accesului auto și pietonal în interiorul parcelelor; asigurarea echipării tehnico-edilitare a proprietății beneficiarilor: alimentarea cu apă, alimentarea cu gaz-metan, canalizarea, alimentarea cu energie electrică;
- mobilarea și amenajarea urbanistică a terenului studiat;
- utilizarea rațională și echilibrată a terenului proprietatea beneficiarului;
- corelarea intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului;
- asigurarea unor relații avantajoase în cadrul zonei studiate precum și cu zonele învecinate;
- reabilitarea, conservarea și protecția mediului.

## **2. Incadrarea în zona**

### **2.1. Concluzii din documentații deja elaborate**

Terenul de amplasament este situat în intravilanul Municipiului Hunedoara, strada Alexandru Vlahuta, nr. 16D, și este în suprafață de 6.744,00mp. Terenul, conform Plan Urbanistic General Municipiul Hunedoara și al Regulamentului Local de Urbanism, imobilul se află în UTR 2, alte zone cu funcțiuni complexe de interes

public. Utilizari permise cu conditii: intocmirea PUZ sau PUD, dupa caz, in zonele aflate in interdictie temporara de construire; elaboarea PUD pentru obiectivele de utilitate publica; documentatii specifice avizate si aprobate pentru investitiile din zonele protejate; rezolvarea si amenajarea intersectiilor prin studii aprobate.

Constructiile propuse, respectiv locuinte tip nZEB PLUS pentru tineri, se incadreaza in lista de utilizari permise ale terenului, respectiv, unitati de interes public din categoriile invatamant, sanatate, administratie, cultura. Locuintele tip nZEB PLUS pentru tineri propuse nu sunt unitati poluante generatoare de noxe, trafic intens sau pericole tehnologice, deci nu intra la categoria de utilizari interzise.

## **2.2. Documentatii elaborate concomitent cu P.U.D.**

Ridcare topografica intocmita de ing. Bordea Catalin. Studiu geotehnic intocmit de SC Geo Romdac SRL, ing. Cernei Alexandra. De asemenea, mentionam faptul ca, precedent prezentului PUD, s-a intocmit documentatia PT+DE pentru locuintele propuse ca "proiect tip", documentatie realizata de SC Neroi General Solutions SRL din Targu Mures, la comanda Ministerului Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei.

## **3. Situatia existenta**

Terenul de amplasament este situat in intravilanul Municipiului Hunedoara, la numarul 16D, pe strada Alexandru Vlahuta

Terenul in suprafata de 6.744,00 mp se afla in proprietatea Municipiului Hunedoara, este inregistrat in C.F. 76453, nr. cad./topo. 76453, si este trecut in extrasul CF ca folosinta curti constructii. Terenul este intravilan, partial imprejmuit si liber de constructii.

Forma generala a terenului de amplasament este neregulata, cu o lungime in punct maxim de 113,00ml si o latime in punct maxim de 66,00ml. Din punct de vedere al declivitatii, terenul prezinta o panta pronuntata in jur de 70% din suprafata, cu o declivitate maxima pe axa NV – SE de cca. 9m pe o distanta de 60,00ml. Terenul, desi in intravilan in zona centrala a Municipiului Hunedoara, are aspect de teren viran, neamenajat, inierbat dar neingrijit. Terenul nu prezinta plantatii de arbori sau arbusti.

Accesul si circulatia principala in zona se desfasoara din strada Alexandru Vlahuta ce este adiacenta terenului studiat. Accesul si circulatia secundara in zona se desfasoara din strada Intrarea Spicului.

Terenul este delimitat prin imprejmuire partiala, imprejmuire realizata din soclu beton cu gard din confectie metalica. Imprejmuirea se afla intr-o stare de degradare avansata.

#### Pozitia zonei fata de intravilanul localitatii

Terenul studiat se afla amplasat in intravilanul Municipiului Hunedoara.

#### **Se invecineaza :**

La N - cu proprietati private si proprietati domeniul public, inclusiv strada Intrarea Spicului

La E - cu proprietati private si proprietati domeniul public

La V - cu proprietati private si proprietati domeniul public

La S - cu proprietati private si proprietati domeniul public, inclusiv strada Alexandru Vlahuta

*Din punct de vedere al utilitatilor tehnico-edilitare, terenul nu beneficiaza de racorduri la utilitati. Adiacent, pe strada Alexandru Vlahuta se afla toate utilitatile tehnico-edilitare necesare, de unde se poate face bransarea.*

*Situatia existenta a ocuparilor definitive de teren conform CF/tabloul ariilor:*

Suprafata teren: 6.744,00mp ;

#### **BILANT TERITORIAL EXISTENT**

	mp	%
<b>Suprafata teren</b>	<b>6.744,00</b>	<b>100</b>
PROCENT DE OCUPARE A TERENULUI: POT	0,00%	-
COEFICIENT DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT	0,00	-

## **4. Reglementari**

Prezenta documentatie in faza PUD isi propune, in baza studiului de specialitate urmatoarele reglementari: retragerile fata de limitele laterale si posterioare ale parcelei, procentul de ocupare a terenului si modul de ocupare a terenului, accesele auto si pietonale, conformarea arhitectural volumetrica si conformarea spatiilor publice.

Prin prezenta documentatie elaborata in faza P.U.D., Primaria Municipiului Hunedoara, reprezentata prin primar Dan Boboutanu, solicita realizarea a patru locuinte tip nZEB Plus pentru tineri.

Prezentul PUD are ca scop realizarea celor patru locuinte propuse, drum acces, platforme parcare, ziduri de sprijin si platforma gospodareasca.

Conform PUG aprobat indicii urbanistici maximali sunt: POT=70% si CUT=2

Suprafata terenului, conform C.F. atasat este de 6.744,00 m<sup>2</sup>.

Procentul de ocupare al terenului existent (P.O.T.) este :

$$P.O.T. = A_c/S_T \times 100 = 0,00 / 6.744,00 \times 100 = 0,00 \%$$

Coeficientul de utilizare al terenului existent (C.U.T.) este :

$$C.U.T. = A_d/S_T = 0,00 / 6.744,00 = 0,00.$$

**TABLOUL ARIILOR EXISTENTA:**

Suprafata teren studiat: 6.744,00 mp

Procentul de ocupare al terenului propus (P.O.T.) este :

$$P.O.T. = A_c/S_T \times 100 = 627,60 / 6.744,00 \times 100 = 9,31 \%$$

Coeficientul de utilizare al terenului propus (C.U.T.) este :

$$C.U.T. = A_d/S_T = 1.882,80 / 6.744,00 = 0,28.$$

**TABLOUL ARIILOR PROPUS:**

**Suprafata teren studiat: 6.744,00 mp**

**Locuinta nZEB C1 (P+1+M):**

**SC locuinta nZEB C1:** S= 156,90 mp

**SCD locuinta nZEB C1:** S= 470,70 mp

**Locuinta nZEB C2 (P+1+M):**

**SC locuinta nZEB C2:** S= 156,90 mp

**SCD locuinta nZEB C2:** S= 470,70 mp

**Locuinta nZEB C3 (P+1+M):**

**SC locuinta nZEB C3:** S= 156,90 mp

**SCD locuinta nZEB C3:** S= 470,70 mp

**Locuinta nZEB C4 (P+1+M):**

**SC locuinta nZEB C4:** S= 156,90 mp

**SCD locuinta nZEB C4:** S= 470,70 mp

**Locuinte nZEB TOTAL (C1+C2+C3+C4):**

**SC Total: S= 627,60 mp**

**SCD Total: S= 1.882,80 mp**

**H maxim cladiri= 11,00 ml**

Platforme carosabile/parcari: S= 812,60 mp

Alei pietonale/scari ext.: S= 260,00 mp

Trotuare garda locuinte nZEB: S= 256,40 mp

Zone verzi amenajate: S= 4.787,40 mp

Ziduri de sprijin (volume): V= 101,50 mc

## BILANT TERITORIAL PROPUȘ

	mp	%
<b>Suprafata teren</b>	<b>6.744,00</b>	<b>100</b>
Suprafata construita locuinte nZEB (SC)	627,60	9,31%
Suprafata platforme carosabile/parcari	812,60	12,05%
Suprafata alei pietonale/scari ext.	260,00	3,85%
Suprafata trotuare de garda locuinte	256,40	3,80%
Suprafata zone verzi amenajate	4.787,40	70,99%
<b>PROCENT DE OCUPARE A TERENULUI: POT</b>	<b>9,31%</b>	<b>-</b>
<b>COEFICIENT DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT</b>	<b>0,28</b>	<b>-</b>
Suprafata construit desfasurata locuinte (SCD): 1.882,80 mp		

### Regim de inaltime:

Regimul de inaltime al cladirilor nZEB propuse va fi P+1+M (conform documetatie TIP realizata in faza anterioara).

Cladirea se încadrează la CATEGORIA „D” DE IMPORTANȚĂ conform HGR nr. 766/1997 și la CLASA „ III” DE IMPORTANȚĂ conform P100-1/2006 pentru construcții normale.

Locuintele propuse au un regim de inaltime de P+1+M cu o capacitate de 6 apartamente pe fiecare modul, rezultand un total de 24 de apartamente.

Modulul este conformat ca Proiect Tip locuinte nZEB Plus realizate de SC Neroli General Solutions SRL la comanda Ministerului Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei.

Din punct de vedere functional un modul se compune din :

Parter: Vestibul, Casa Scării, Apartament 1 (Living, Dormitor, Hol, Bucătărie,

Baie), Apartament 2 (Living, Dormitor, Hol, Bucătărie, Baie)

Etaj: Casa Scării, Apartament 1 (Living, Dormitor, Hol, Bucătărie, Cămară, Baie), Apartament 2 (Living, Dormitor, Hol, Bucătărie, Cămară, Baie)

Mansardă: Casa Scării, Apartament 1 (Living, Dormitor, Hol, Bucătărie, Cămară, Baie), Apartament 2 (Living, Dormitor, Hol, Bucătărie, Cămară, Baie).



Cele patru cladiri de locuit propuse vor fi amplasate doua cate doua, fata in fata, realizandu-se o platforma carosabila cu doua benzi de circulatie si plafonde de parcare (24 locuri) adiacente din strada Alexandru Vlahuta, cu zona de intoarcere la capat. Pentru realizarea platformelor orizontale de amplasare a cladirilor tip nZEB Plus, in partea de est a amplasamentului se va realiza un zid de spijin cu o inatime medie de 1,50m peste CTS. In apropierea intersectiei se va amplasa o platforma ecologica pentru deseuri menajere, ingropata si selectiva.

Cladirile vor fi amplasate pe o fundatie tip radier general, ce va depasi conturul cladirii, realizandu-se o zona de trotuar ce va deservi drept trotuar de garda al cladirilor. Diferenta de nivel dintre trotuarul drumului de acces si radierul general este de cca. 1,10m pentru cladirile din partea de est a amplasamentului, diferenta de nivel preluata cu trepte de acces si rampa pentru persoane cu dizabilitati. La cladirile din partea de vest a amplasamentului, accesul se realizeaza prin alei pietonale ce preiau prin panta usoara diferenta de nivel de cca. 1,25m pe o distanta de 11,00m.

Distanta intre cele doua siruri de cladiri este de 31,74m. Distanta intre doua cladiri din acelasi sir este de 11,31m. Deoarece inaltimea maxima a cladirilor propuse conform proiect tip este de 11,00m, cladirile nu se umbresc.

Restul terenului va fi amenajat cu zone verzi si plantatii de arbori si arbusti.

Sistemul constructiv al cladirilor nZEB PLUS propuse:

Infrastructura: fundație de tip grinzi continue din B. A.;

Suprastructura: structură din elemente prefabricate din lemn.

Închiderile exterioare vor fi executate din pereți compozit: plăci OSB, termoizolație vată minerală, plăci OSB, șipci și plăci de gips carton, cu grosimea totală de 27.5 cm.

Compartimentările vor fi executate din pereți compozit, cu grosime variabilă 19/28cm.

Acoperișul este tip șarpantă.

Finisajele exterioare: Treptele scărilor și terasele vor fi executate din placări ceramice antiderapante sau compozite care imită lemnul.

Tâmplăriile exterioare vor fi din PVC – culoare Alb, cu geam termo-fono-izolator.

Finisajele interioare: Pereții interiori vor fi finisați cu vopsitorii lavabile în spațiile uscate și faianta in spatiile umede.

Pardoselile vor fi realizate din parchet și spațiile uscate și marmură de interior pentru spațiile umede și zonele de circulație.

Tâmplăriile interioare vor fi din lemn – culoare alb.

Exteriorul clădirii va fi termoizolat cu termosistem – polistiren expandat de 10 cm grosime și finisat cu tencuială decorativă – culoare Alb.

#### *Lucrari de instalatii:*

Terenul nu beneficiaza de racorduri la utilitati. In apropiere pe strada Alexandru Vlahuta se afla retele majore de utilitati de unde se poate realiza bransarea cladirilor.

Amplasamentul din partea de nord-vest a incintei pentru doua cladiri de locuit nZeb este strabatut de doua retele de utilitati majore, o retea de alimentare cu apa otel324 si o retea de canalizare menajera beton400, retele ce vor fi deviate pe oportune de cca. 46,00m respectiv 31,00m.

Conform proiect tip locuintele propuse vor beneficia de toate utilitățile necesare prin racordarea și bransarea la rețelele tehnico – edilitare publice existente în zonă (gaze naturale, apă, electricitate, telefonie), canalizare.

Alimentarea cu gaz metan se va realiza prin intermediul bransamentelor la reateaua de gaz stradala din apropiere, respectiv strada Alexandru Vlahuta, si va deservi doar la alimentarea cu gaz a aparatelor de gatit, incalzirea realizandu-se prin intermediul pompelor de caldura.

Alimentarea cu apa rece potabila a obiectivului se realizeaza de la retea publică prin intermediul unui camin de bransament prevazut cu contorizare generala.

Contorizarea pe fiecare unitate de locuit se va realiza cu ajutorul contoarelor de palier cu citire de la distanta.

Parametrii de debit si presiune vor fi satisfacuti de catre retea publică.

Apa calda menajera este preparata in regim de acumulare cu ajutorul unui boiler electric cu capacitatea de 500 litri, asigurandu-se astfel necesarul de apa pentru consumatorii menajeri. Boiler va fi de tip bivalent, cu functionare de la panourile solare de pe sarpanta, si ca agent primar va fi furnizat cu ajutorul unei pompe de caldura tip aer-apa, cu capacitatea de 24 kW. Boiler va fi prevazut si cu rezistenta electrica de 6kW pentru functionare pe timp de avarie, daca va fi cazul. Acesta va fi alimentat trifazat, si va avea protectie termoizolatoare din spuma polieuretanică jacketata. Temperatura apei calde va fi intre 45 si 55 °C, nefind admisibila o alta temperatura peste aceasta valoare.

Se va prevedea o conducta de recirculare pentru apa calda menajera, cu pompa de recirculare, recircularea efectuandu-se la nivel de coloane si trasee principale.

Conductele de distributie apa menajera si recirculare vor fi prevazute cu izolatie tip armaflex/armacel, sau similar, cu grosimea de 19mm, iar cele de apa rece menajera cu acelasi tip de izolatie, dar cu grosimea de 9mm.

In punctele principale de inflexiune se vor prevedea robineti pentru secotorizarea instalatiei.

Apele menajere uzate sunt preluate de la obiectele sanitare si sifoanele de pardoseala prin tevi din polipropilena ignifuga montate ingropat.

Racordurile de la obiectele sanitare s-au prevazut constructiv cu dimensiunile si pantele normale prevazute in SR-1842/07, asa cum se precizeaza in breviarul de calcul anexat.

S-au prevazut constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena scurgere Ø110 mm, coloane care sunt preluate de reseaua exterioara de canalizare ape uzate menajere si de aici bransamentul in reseaua exterioara.

Pentru instalatiile din fundatie si din exterior, s-au prevazut conducte din PVC-Sn4, cu imbinare cu garnituri din elastomer.

Ventilarea coloanelor de canalizare menajera se va realiza prin scoaterea acestora prin invelitoare, vor fi ridicate cu 0,5 peste cota invelitoarei, si se vor monta caciuli de ventilare.

Preluarea apelor meteorice de pe invelitoare se realizeaza cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor.

Atat apele de pe invelitoare, cat si apele din incinta, vor fi rediate la spatiul verde.

Alimentarea cu energie electrica se va face dintr-un BMP care alimenteaza Tabloul electric general. La nivelul parterului va fi montat un ansamblu pentru contorizarea individuala a fiecarui apartament in parte.

Instalatia va fi ingropata, cu cablu CYY-F si tub copex metalic.

Datele electroenergetice de consum pe fiecare apartament sunt următoarele:

- putere electrica instalata Pi: 24KW;
- putere electrica absorbita Pa: 10.0 KW;
- tensiunea de utilizare Un : 400/230 V; 50 Hz;

Datele electroenergetice de consum intreaga cladire sunt următoarele:

- putere electrica instalata Pi: 210KW;
- putere electrica absorbita Pa: 72 KW;
- tensiunea de utilizare Un : 400/230 V; 50 Hz;

Din tabloul general se vor alimenta unitatile exterioare pentru climatizare, cat si pompa de caldura pentru agentul principal al boilerului, iluminat comun, etc, cat si tablourile pentru fiecare apartament in parte.

Iluminatul va fi realizat cu corpuri eficiente energetic, de tip LED, iar acestea vor fi montate incastrat in tavanul casetat, acolo unde se poate, si aparent in celelalte cazuri.

Calculul ce a stat la baza alegerii corpurilor de iluminat s-a realizat intr-un program dedicat, conform specificatiilor de arhitectura.

Instalatiile de termoventilatie aferente obiectivului: necesarul de căldură pentru încălzire este calculat conform (conform STAS 1907/1,2).

Pentru asigurarea confortului termic al cladirii, s-a prevazut un sistem de climatizare VRF aer-aer, avand unitatile interioare cu montaj pe perete, in detenta directa, avand cate un switch pe fiecare unitate de locuit. Contorizarea se va realiza cu ajutorul software-ului integrat

Unitatea exterioara va fi montata in exterior, langa cladire.

Sistemul de ventilare cu recuperare de caldura:

Acest sistem asigura schimburile de aer necesare pentru confortul fiziologic, aerul introdus fiind 100% proaspat.

Va fi montata o unitate individuala de recuperare de caldura de inalta performanta pentru fiecare locuinta in parte, si va avea debitul de 200 mc/h.

Sistemul poate produce in perioadele tranzitorii atat cald, cat si rece, concomitent, in functie de preferintele utilizatorilor.

La calculul sistemului VRF au fost luate in calcul aporturile si degajarile de caldura prin anvelopa cladirii in functie de orientarile acesteia, si de clasa de permeabilitate a cladirii.

Unitatea exterioara va fi montata in curtea cladirii, si va fi montata pe suporti speciali impotriva zgomotului.

Evacuarea condensului de la unitatile interioare se va realiza in canalizare menajera, racordarea la coloana de canalizare realizandu-se cu ajutorul unui sifon cu bila. Conducta pentru preluarea condensului va fi din material PP, cu diametrul de 32mm, imbinare cu mufe cu elastomer, si va avea o panta descendenta spre punctul de deversare de 1/1000. Prinderile acestei conducte vor fi maxim din 50 in 50 de cm.

Cutiile de distributie ale unitatilor interioare vor fi montate in grupurile sanitare, iar conductele cu freon vor merge pe un traseu cat mai scurt posibil catre echipamente, evitandu-se astfel intersectiile cu celelalte instalatii si elemente de arhitectura existente.

Instalatii de telecomunicatii: se vor folosi instalatii de tip wireless.

## 5. Concluzii

Realizarea obiectivului propus completeaza functiunea dominanta a zonei – unitati de interes public (conform PUG – UTR2).

Documentatia PUD are ca scop conformarea obiectivului din punct de vedere functional si volumetric.

Obiectivele principale propuse pentru aceasta lucrare sunt:

- amenajarea unui teren viran in intravilanul Municipiului Hunedoara;
- majorarea spatiilor de locuit pentru tineri;
- completarea functiunii dominante ale zonei;
- elementele privind volumetria cladirii propuse in raport cu imobilele invecinate;
- echiparea edilitara;
- mobilarea incintei cu obiectivul propus;

Intocmit:

*Arh. Hamos Emilia*