

adresa de corespondenta:

Serban Monica B. I. A.

B-dul 1 Decembrie 1918, bl. 18, sc. H, ap.12

520080 Sfantu Gheorghe, jud Covasna

## **PUZ MODIFICATOR – ZONA REZIDENTIALA**

Sancraiu, comuna Ilienii, jud. Covasna

Initiatori:

Koreh Attila și alții

Sf. Gheorghe  
decembrie, 2020

**Fisa proiectului**

Denumirea lucrării	PUZ MODIFICATOR – ZONA REZIDENTIALA
Amplasament	Sancraiu, comuna Ilieni, jud. Covasna
beneficiar	Comuna Ilieni
Initiatori	Koreh Attila și alții
Proiectant general	B.I.A. Serban Monica
proiect nr.	2005/2020
volum	PUZ + RLU
Proiectant general	B.I.A. Monica Serban
Sef proiect	arh. Monica Serban
Proiectanti de specialitate	
arhitectura	BIA Monica Serban arh. Monica Serban
rețele apa-canal ing. Nicolae Moldovan	S.C. Eurocad s.r.l.
Ridicare topografică	
Studiu geotehnic	S.C.GEOTECHNIK SVIS SRL



Sf. Gheorghe  
martie, 2021

## Opis

### OPIS

- fisa proiectului
- opis
- Certificat de urbanism
- Dovada luare în evidenta RUR
- Aviz arhitect șef
- Aviz oportunitate + anunt in ziar

avize

### Studii

- Studiu geotehnic
- Ridicare topografica, extrase CF, CI

### PUZ

#### piese scrise

- Memoriu general PUZ + RLU

#### piese desenate

- 1.1. plan incadrare în teritoriu
- 2.1. situația existența
- 3.1. reglementari urbanistice
- 3.2 situația juridica a terenurilor, circulatia terenurilor
- 4.1 retele edilitare AC.

intocmit,  
arh. Monica Serban

## MEMORIU GENERAL PUZ

### Cuprins

PUZ MODIFICATOR – ZONA REZIDENTIALA.....	1
Fisa proiectului.....	2
1. Introducere.....	5
1.1. Date de recunoastere a documentatiei.....	5
1.2. Obiectul lucrarii.....	5
Obiectul lucrarii.....	5
2. Stadiul actual al dezvoltarii urbanistice.....	7
2.1. Evolutia zonei.....	7
2.2. Incadrarea in localitate.....	7
2.3.2. Analiza geotehnica.....	8
2.4. Circulatii.....	13
2.5. Ocuparea terenurilor.....	13
2.6. Echiparea edilitara.....	13
2.6.1. Alimentare cu apa.....	13
2.7. Probleme de mediu.....	14
2.8. Optiuni ale populatiei.....	14
SITUATIA PROPUASA.....	14
3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare.....	14
3.2. Prevederi ale documentatilor urbanistice aprobate anterior.....	14
3.3. Valorificarea cadrului natural.....	14
3.3.2. Sistematizarea verticala.....	15
3.4. Modernizarea circulatiei.....	15
3.4.1. Profiluri transversale caracteristice si solutii de amenajare pentru artere de circulatie.....	15
3.4.2. Parcaje.....	15
3.5. Zonificarea teritoriului – reglementari, bilant teritorial.....	15
3.5.2. Lotizare.....	16
Lotizare.....	16
3.5.4. Regimul de înaltime.....	16
3.5.5. Aliniamentul.....	17
3.5.6. Amplasarea in parcela.....	17
3.5.7. Regimul de aliniere al constructiilor.....	17
3.5.8. Modul de utilizare al terenului.....	17
3.6. Echiparea edilitara.....	17
3.7. Protectia mediului.....	20
3.8. Obiective de utilitate publica.....	20
3.8.1. Lista obiectivelor de utilitate publica.....	20
3.9.1. Proprietatea asupra terenurilor.....	20
3.9.2. Circulatia terenurilor.....	20
4. Concluzii – masuri in continuare.....	20
ANEXA 1 BREVIAR DE CALCUL APA-CANAL.....	22

# MEMORIU GENERAL PUZ

## 1.Introducere

### 1.1.Date de recunoastere a documentatiei

Denumirea lucrarii	PUZ MODIFICATOR – ZONA REZIDENTIALA
Amplasament	Sancraiu, comuna Ilieni, jud. Covasna
beneficiar	Comuna Ilieni
Initiatori	Koreh Attila și alții
Proiectant general	B.I.A. Serban Monica
proiect nr.	2005/2020
volum	PUZ + RLU

### 1.2.Obiectul lucrarii

#### 1.2.1.Solicitari ale temei-program

Prin tema de proiectare initiatiilor lucrarii solicita lotizarea terenului în vederea construirii de case de locuit individuale.

#### **Obiectul lucrarii**

Planul urbanistic se elaboreaza în vederea modificarii documentatiei de urbanism “PUZ Zona industrială, agrement și sport Sancraiu” Acesta a fost elaborat pe o suprafața amplă, prevederile din PUZ-ul inițial nu au fost concretizate în zona ce face obiectul acestei solicitari.

Prin acest PUZ modifikator terenul va fi reglementat ca zona rezidentială.

Documentatia este elaborata pe baza prevederilor din Certificatul de Urbanism nr.211 din 26.05.2020, și a Avizului de Oportunitate nr. 26/ 17.08.2020 eliberate de Consiliul Judetean Covasna.

Terenul ce face obiectul studiului are o suprafața de 13 519 mp și este compus din 14 loturi (13 loturi pentru constructii + 1 drum în proprietate comuna)

Terenurile sunt în proprietatea unor persoane fizice conform extraselor de carte funciara anexate în copie prezentei documentatii.

- Proprietarii doresc să delimiteze loturi construibile pentru locuințe individuale.

Obiectul P.U.Z.-ului constă în analizarea și rezolvarea problemelor functionale și tehnice din teren în acord cu strategia de dezvoltare a administrației locale.

La elaborarea lucrării s-a ținut cont de Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, OUG 7/2011 cu modificări și completări la Legea 350/2001 precum și de Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al Planului Urbanistic Zonal aprobat de M.L.P.A.T cu indicativ GM – 010 – 2000.

Planul Urbanistic Zonal împreună cu Regulamentul Local de Urbanism aferent devin odată cu aprobarea lor acte de autoritate ale administrației publice locale, pe baza cărora se

eliberează certificatele de urbanism și autorizații de construire pe teritoriul supus reglementărilor vizate.

### **1.2.2. Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată**

Conform Planului Urbanistic General (PUG) aprobat al localității terenul este în intravilan. Acesta a fost introdus în intravilanul localității Sancraiu prin "PUZ Zona industrială, agrement și sport Sancraiu". Acesta a fost elaborat pe o suprafață amplă, prevederile din PUZ-ul inițial nu au fost concretizate în zona ce face obiectul acestei solicitări.

Prevederi ale Certificatului de Urbanism:

- regimul juridic

terenul este în proprietatea inițiatorilor lucrării și nu se află în zona de protecția monumentelor istorice sau ale naturii.

- regimul economic

Terenul are o suprafață de 13 519 mp

Conform PUG aprobat terenul este în intravilan cu destinația de prestări servicii.

Folosința actuală a terenului este arabil în intravilan.

- regimul tehnic

se solicită elaborarea PUZ modificator, indicatorii urbanistici vor fi stabiliți prin PUZ

### **1.3. Surse de documentare-baza topografică**

În vederea elaborării acestui studiu au fost consultate următoarele surse de documentare:

-Planul Urbanistic General aprobat al localității

"PUZ Zona industrială, agrement și sport Sancraiu"

-Planul topografic al zonei a fost redactat în anul 2020, în baza comenzii emise de inițiatorii lucrării.

Documentația s-a întocmit în conformitate cu prevederile legislative, principalele acte normative avute în vedere sunt:

- Legea nr. 350 / 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.
- H.G.R. nr. 525 / 1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, republicată
- Ordinul nr. 119 / 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Codul Civil
- Reglementarea tehnică - ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al Planului Urbanistic Zonal - Indicativ G.M.010-2000 aprobat cu ORD.nr.176/N/08.16.2000

## **2. Stadiul actual al dezvoltării urbanistice**

### **2.1. Evoluția zonei**

Pe diverse zone cuprinse în PUZ-ul inițial au fost elaborate PUZ-uri modificatoare pentru zone rezidențiale.

#### **Modul de integrare în zona**

Terenul ce face obiectul lucrării este amplasat la nord de vatra satului. Pe diverse zone cuprinse în PUZ-ul inițial au fost elaborate PUZ-uri modificatoare pentru zone rezidențiale.

### **2.2. Incadrarea în localitate**

Terenul este amplasat la nord de vatra satului, la est de drumul de exploatare care face legătura cu strada principală a localității

#### **Vecinatati**

- nord și est: teren intravilan reglementat prin PUZ inițial
- vest: drum de exploatare
- sud: teren intravilan

### **2.3. Date despre teren**

Terenul are o pantă medie de 4% pe direcția vest-est.

Terenul este situat la est de drumul de exploatare, în zona sudică a PUZ-ului inițial.

Terenul aparține unor persoane fizice, cf. extraselor CF anexate, inițiatorii acestui PUZ.

Suprafața terenului care a generat acest PUZ este de 13 519 mp și este folosit ca teren agricol.

#### **2.3.1. Elemente ale cadrului natural**

Terenul are o pantă medie de 4% pe direcția vest-est.

Terenul este situat la est de drumul de exploatare, în zona sudică a PUZ-ului inițial.

### 2.3.2. Analiza geotehnică

Extras din studiul geotehnic elaborat de S.C.GEOTECHNIK SVIS SRL anexat lucrării.

#### 2. DATE GEOMORFOLOGICE SI HIDROLOGIA TERENULUI

Localitatea Ilieni este situată la cca 8km sud de municipiul Sfântu Gheorghe, în partea central-vestică a județului Covasna, în depresiunea intramontana a Barsei.

Depresiunea Barsei este cea mai întinsă depresiune intramontana din Carpații Orientali, formată prin afundarea unei părți din aria flisului est carpatic de la interiorul curburii.

Depresiunea Barsei prezintă mai multe intranduri în zonele montane înconjurătoare, dând tot atâtea depresiuni secundare, relieful acestora fiind caracterizat prin terase bine dezvoltate.

Amplasamentul studiat este poziționat pe un teren situat pe o zonă de versant a cărui declivitate variază de la 2-3 °, la zone cu declivitate mai mare, de până la 7-8°, restrânse ca arie, și are un aspect stabil în contextul actual.

#### 3.GEOLOGIA

Geologic, localitatea Ilieni împreună cu celelalte localități din bazinul Sfântu Gheorghe sunt așezate pe formațiunile de terasă și pe sedimentele holocene, sub care se află depozitele cuaternar - pleistocene, formate dintr-un nivel bazal, alcătuit din argile fine, cenușii închise, un nivel intermediar de nisipuri argiloase fine și un nivel superior, alcătuit din pietrișuri și nisipuri fluvio - glaciare.

Nisipurile andezitice cu biotit și amfiboli, precum și nivelele de tufuri andezitice, atestă activitatea vulcanică din zonă, desfășurată în pleistocenul târziu în Munții Harghita de Sud. De manifestările postvulcanice, sunt legate emanațiile de dioxid de carbon și apele minerale carbogazoase, care apar în aria Depresiunii Târgu Secuiesc.

Începuturile Cuaternarului corespund unei perioade de intensă eroziune în zona Carpaților Orientali și de formare a unor largi cuverturi piemontale de pietrișuri la baza acestora, paralel cu retragerea lacurilor care mai acopereau regiunile joase.

Întregul pachet al depozitelor stă discordant peste depozitele flisului cretacic și paleogen, într-o zonă depresionară a acestuia. Fundamentul flisoid, cutat, situat la baza depresiunii, a fost întâlnit la adâncimi reduse, de 50 - 100 m.

Formațiunile geologice de bază aparțin flisului intern al Carpaților Orientali, reprezentat de Pânza de Ceahlău.

#### 4.INCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIA GEOTEHNICĂ

Factorii de avut în vedere pentru stabilirea nivelului de risc geotehnic		Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizamente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$a_g=0,25g$	3
Riscul geotehnic	Moderat	11

Categoria geotehnică este 2.



## 2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE

2.1. Pentru investigarea terenului de fundare s-au executat cu foreza mecanica verticala cu, coloana Vari-OT-400 HI.5 trei foraje geotehnice cu Ø120mm, cu prelevare de probe, conform NP 074/2014, cât și cartări de teren privind geomorfologia și stabilitatea zonei în apropierea amplasamentului.

Probele prelevate au fost analizate în laboratorul geotehnic grad II al societății S.C. Geotechnik svis srl – autorizată cu nr.3506/09.09.2019 eliberată de către Inspectoratul de Stat în Construcții conform SREN ISO/CEI 17025:2005/AC:2007.

2.2. În urma investigațiilor geotehnice efectuate cu foraj geotehnic s-au interceptat:

- în forajul F1

0,00m ÷ 0,25m	Sol vegetal
0,25m ÷ 0,70m	Argila cafenie negricioasa, plastic vartoasa
0,70m ÷ 1,80m	Argila, cafenie ruginie, plastic vartoasa
1,80m ÷ 6,00m	Argila, cafeniu galbuie, plastic vartoasa

- în forajul F2

0,00m ÷ 0,25m	Sol vegetal
0,25m ÷ 0,80m	Umplutura din argila cafenie, plastic vartoasa
0,80m ÷ 1,45m	Argila prafoasa cu rar pietris mic, cu firisoare calcaroase, cafenie galbuie, plastic vartoasa (umplutura)
1,45m ÷ 2,30m	Argila, cafenie ruginie, plastic vartoasa
2,30m ÷ 6,00m	Argila, cafeniu galbuie, plastic vartoasa

în forajul F3

0,00m ÷ 0,25m	Sol vegetal
0,25m ÷ 0,80m	Argila cafenie negricioasa, plastic vartoasa
0,80m ÷ 1,90m	Argila, cafenie ruginie, plastic vartoasa
1,80m ÷ 6,00m	Argila, cafeniu galbuie, plastic vartoasa

2.3. La data executării lucrărilor în teren, iunie 2020, apa subterană nu s-a interceptat în lucrările executate pe amplasament până la adâncimea cercetată.

2.4. Presiunile acceptabile pe terenul de fundare determinate pe baza prevederilor NP 112/2014, au următoarele valori:

- pentru stratul de argila cafenie ruginie, plastic vartoasa,  $p_{conv} = 330\text{kPa}$ .

- pentru stratul de argila, cafeniu galbuie, plastic consistenta,  $p_{conv} = 300\text{kPa}$ .

Valorile mai sus prezentate corespund presiunii convenționale pentru fundații având lățimea tălpii  $B=1,0\text{m}$  și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat  $D_f=2,0\text{m}$ .

Pentru alte lățimi de fundare sau alte adâncimi de fundare presiunea convențională va fi corelată cu corecția de lățime și de adâncime conform formulei:

$$p_{conv} = p_{conv\text{ bază}} + C_B + C_D.$$

Corecția de lățime  $C_B$  pentru fundații  $B < 5\text{m}$  se determină cu relația:

$$C_B = P_{conv\text{ bază}} K_I (B-1)$$

Unde  $K_I = 0,1$  pentru pământ necoeziv (cu excepția nisipului prăfos)

$$K_I = 0,05 \text{ pentru nisip prăfos și pământ coeziv}$$

Corecția de adâncime  $C_D$  se determină astfel:

-pentru  $D < 2$  m

$$C = p_{conv \text{ bază}} (D-2)/4$$

-pentru  $D > 2$  m

$$C_D = Y(D-2) \text{ unde}$$

$Y$  = greutatea volumică de calcul a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundației (calculată ca medie ponderată cu grosimea straturilor).

Pentru alte lățimi de fundare sau alte adâncimi de fundare presiunea convențională va fi corelată cu corecția de lățime și de adâncime.

Se va respecta:  $p_{ef} \leq p_{conv}$  și

$$p'_{ef} \leq 1,2 p_{conv}$$

2.5. Conform fiselor de stratificație, a buletinelor analizelor de laborator și pe baza aprecierilor efectuate conform NP 122/2010, caracteristicile fizico-mecanice ale stratului de argila cafenie ruginie, plastic vartoasa, interceptat în forajul F1 pe intervalul 0,70-1,80m, în forajul F2 pe intervalul 1,45-2,30m și interceptat în forajul F3 pe intervalul 0,80-1,90m, au următoarele valori:

- compoziția granulometrică: - argila: 48-51%; - praf: 39-43%; - nisip: 10-11%
- umiditatea naturală  $w = 18,60-20,19\%$
- indice de plasticitate  $I_p = 24,69-26,91\%$
- indice de consistență  $I_c = 0,80-0,86$
- greutatea volumică naturală =  $18,63-19,46 \text{ kN/m}^3$
- porozitatea =  $43,05-43,26\%$
- indicele porilor  $e = 0,756-0,762$
- grad de umiditate  $S_r = 0,668-0,718$
- unghi de frecare internă  $\Phi = 15^\circ$
- coeziunea  $c = 30-32 \text{ kPa}$
- modul de deformare liniară =  $10000-12000 \text{ kPa}$

Caracteristicile fizico-mecanice ale stratului de argila prafoasa cu rar pietris mic, cu firisoare calcaroase, cafeniu galbuie, plastic vartoasa, (umplutura) interceptat doar în zona forajului F2 pe intervalul 0,80-1,45m, au următoarele valori:

- compoziția granulometrică: - argila: 42%; - praf: 46%; - nisip: 9%; - pietris: 3%
- umiditatea naturală  $w = 21,94\%$
- indice de plasticitate  $I_p = 24,64\%$
- indice de consistență  $I_c = 0,77$
- greutatea volumică naturală =  $18,36 \text{ kN/m}^3$
- porozitatea =  $45,19\%$
- indicele porilor  $e = 0,824$
- grad de umiditate  $S_r = 0,721$
- unghi de frecare internă  $\Phi = 14^\circ$
- coeziunea  $c = 28 \text{ kPa}$
- modul de deformare liniară =  $8000 \text{ kPa}$

Caracteristicile fizico-mecanice ale stratului de argila, cafeniu galbuie, plastic vartoasa, interceptat în forajul F1 începând cu adâncimea de 1,80m față de CTN, în forajul F2 începând cu adâncimea de 2,30m și interceptat în forajul F3 începând cu adâncimea de 1,90m, au următoarele valori:

- compoziția granulometrică: - argila: 53-58%; - praf: 33-39%; - nisip: 8-12%
- umiditatea naturală  $w = 20,78-21,55\%$
- indice de plasticitate  $I_p = 27,46-31,41\%$

- indice de consistenta  $I_c = 0,79-0,84$
- greutatea volumica naturala =  $19,38-20,30 \text{ kN/m}^3$
- porozitatea =  $42,71-43,80\%$
- indicele porilor  $e = 0,746-0,779$
- grad de umiditate  $S_r = 0,746-0,792$
- unghi de frecare interna  $\Phi = 15^\circ$
- coeziunea  $c = 38 \text{ kPa}$
- modul de deformatie liniara =  $14000 \text{ kPa}$

2.6. Adancimea maxima de inghet in zona amplasamentului este de 1,10 m de la cota terenului natural conform STAS 6054/85.

2.7. Zonarea seismică. Din punct de vedere al zonarii teritoriului Romaniei in termenii de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20 % probabilitate de depasire in 50 ani, localitatea Ilieni conform P100/1 - 2013, se incadreaza in zona seismica cu  $a_g = 0,25 \text{ g}$  și o perioadă de control  $T_c = 1,0 \text{ sec}$  a spectrului de raspuns.

2.8. Conform Cod de proiectare CR – 1 – 1 - 4 / 2012 privind „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului la un interval mediu de recurență 50 ani (IMR = 50 ani), pentru localitatea Ilieni este de  $q_b = 0,6 \text{ kPa}$ , construcțiile având încadrare în clasa de importanță–expunere I.

2.9. Conform Cod de proiectare CR – 1 – 1 - 3 / 2012 privind „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, pentru localitatea Ilieni se precizează o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k = 2,0 \text{ KN/m}^2$ , construcțiile având încadrare în clasa de importanță – expunere I.

#### CONCLUZII SI RECOMANDARI

3.1. Amplasamentul studiat este pozitionat pe un teren a carui declivitate variaza de la zone cu  $2-3^\circ$  la zone cu  $7-8^\circ$ , restranse ca arie si are stabilitatea locală asigurată în contextul actual.

Nu se semnalează pe amplasament fenomene de instabilitate active.

Pe teren se observă urmele unor lucrări vechi de amenajare a terenului în urma căreia a rezultat o platformă orizontală mărginită amonte de un taluz de circa 3-4 m și zone în care a fost depozitat umplutura argiloasă, necompactat controlat.

3.2. In conformitate cu NP 074-2014 obiectivul prezintă risc geotehnic moderat încadrându-se în categoria geotehnica 2.

3.3. Stratificatia rezultata în urma cercetărilor efectuate evidențiază următoarea configurație a succesiunii litologice:

- sol vegetal, cu o grosime de cca 0,25m;
- interceptat doar in zona F2 un strat de umplutura cu o grosime totala de cca 1,20m alcatuit la partea superioara din argila cafenie, plastic vartoasa, pe o grosime de cca 0,55m, sub care argila prafoasa cu rar pietris mic, cu firisoare calcaroase, cafenie galbuie, plastic vartoasa;
- argila, cafenie ruginie, plastic vartoasa, cu o grosime de 0,85-1,10m
- argila, cafeniu galbuie, plastic vartoasa, până la adâncimea cercetată.

3.4. In lucrarile executate pe amplasament, apa subterana nu s-a interceptat pana la adancimea cercetata.

3.5. Adancimea de fundare se va considera cea impusa de functionalitate cu respectarea prescriptiilor standardelor in vigoare privind adancimea maxima de inghet, caracteristicile geotehnice si litologia terenului studiat.

*In cazul mobilarii amplasamentului cu, constructii – case de locuit, se recomanda fundarea directa in stratul de argila, cafenie ruginie, plastic vartoasa, avand in vedere o adancime minima de fundare,  $D_{\min}=1,20m$  fata de cota teren sistematizat.*

*Pentru fundarea directa in stratul de argila, cafenie ruginie, plastic vartoasa, la adancimea de fundare  $D_f=1,20m$ , pentru fundatii continue cu latura  $B=0,45m$ , se va lua in calcul  $p_{pl}=195kPa$  pentru încărcări din sarcini fundamentale si  $p_{cr}=252kPa$  pentru cele provenind din încărcări exceptionale.*

*Pentru zonele unde au fost semnalate umpluturi argiloase, de grosime relativ mare, fundatiile vor traversa obligatoriu stratul de umplutura si se vor incastra cu min.0,20m in stratul bun de fundare, argila cafenie ruginie, plastic vartoasa.*

*Alcătuirea, proiectarea și execuția fundațiilor se va face cu respectarea cerințelor și prevederilor din normativul NP 112-2014 precum si a cerintelor de rezistenta, stabilitate și durabilitate prevăzute de normele de profil*

### *3.6. Se recomanda:*

- săpăturile pentru construcții vor fi executate într-un timp scurt și într-o perioadă pe cât posibil secetoasă;*
- realizarea unor lucrari de drenare daca sunt semnalate infiltratii sau aport de apa din straturile interceptate de sapatura;*
- la amplasarea constructiilor se va avea in vedere pastrarea unei distante de garda de min 1,5h ( in care h= inaltimea taluzului) fata de taluzurile rezultate in urma sistematizarii terenului;*
- asigurarea taluzurilor rezultate in urma sistematizarii terenului cu ziduri de protectie/sprijin, dupa caz;*
- realizarea controlata a umpluturilor in jurul fundatiilor si sub pardoseli cu asigurarea unui grad de compactare de min.95%;*
- hidroizolarea elementelor de constructii în raport cu categoria de umezire conform C112-80;*
- asigurarea antiseismică a construcției și infrastructurii acesteia conform cerintelor din P100-1/2013 si respectiv NP 112-2014.*

*3.7. Stabilitatea amplasamentului urmeaza a fi conservata prin masuri adecvate pentru evitarea infiltrarii si stagnarii in teren in teren a apelor de suprafata atat in perioada executiei cat si pe toata durata exploatarei:*

- se va executa o sistematizare verticala si in plan a amplasamentului pentru asigurarea colectarii si evacuarii rapide catre emisari in functiune (santuri-rigole) a apelor din precipitatii si din pierderile de la retele si instalatii in aer liber, prin prevederea unor pante de minim 2%; - pe toata durata executiei sapaturilor se va asigura colectarea si evacuarea rapida a apelor din precipitatii prin amenajari adecvate (pante,puturi,instalatii de pompare,etc);in situatia in care la cota de fundare se constata existenta unui strat de pamant afectat de precipitatii acesta va fi indepartat imediat inainte de turnarea betonului;*
- executia umpluturilor in jurul fundatiilor pe masura ce acestea sunt realizate.*

*3.8. Conform normativului TS-1994 pentru lucrari de terasamente terenul de fundare din amplasament are urmatoarele caracteristici:*

- sol vegetal : -sapatura manuala – usor; - sapatura mecanizata (excavator, buldozer) – I; greutate medie in situ – 1200-1400 kg/mc; afanarea dupa executarea sapatunii – 14-28%;*
- argila: -sapatura manuala – mijlociu; -sapatura mecanizata (excavator, buldozer)– II; greutate medie in situ – 1800 - 2000 kg/mc; afanarea dupa executarea sapatunii – 24-30%. Sapaturile se vor executa cu respectarea prevederilor normativului C169/88.*

3.9. Concluzionand amplasamentul studiat poate fi mobilat cu constructii rezidentiale – case de locuit, cu nivel de inaltime S+P+1E+M, cu respectarea recomandarilor din prezentul studiu geotehnic.

În următoarele faze de proiectare va trebui completată prezentului studiu geotehnic cu foraje executate strict pe amplasamentul constructiilor proiectate.

### 2.3.3. Analiza fondului construit existent

Lotul ce face obiectul studiului este teren arabil, nu exista construcții sau imprejuriri.

### 2.4. Circulatii

Terenul este accesibil de pe drumul de exploatare care face legătura cu strada principala din localitate.

Strada are un prospect variabil si nu este modernizata. În PUZ initial ea este reglementata cu un carosabil de 7m.

### 2.5. Ocuparea terenurilor

Suprafata studiata: 14 130mp

Bilant teritorial - zona reglementata

	mp	%
Teren arabil în intravilan	13 519	95.67
Zona afenta circulatii	611	4.33
total	13 519	100.00

POT= 0.00%

CUT= 0.00

### 2.6. Echiparea edilitara

Pe terenul ce face obiectul lucrarii nu exista retele edilitare.

#### 2.6.1. Alimentare cu apa

In localitate, pe strada principala a localitatii exista retea centralizata de alimentare cu apa. Exista intentia de a extinde rețeaua de alimentare cu apa pe drumul de exploatare pentru a alimenta toate obiectivele din zona.

#### 2.6.2. Canalizare menajera

Nu exista rețea de canalizare în zona. Constructiile existente la nord de zona studiata sunt prevazute cu bazine vidanjabile.

#### 2.6.3. Canalizare pluviala

Pe drumul de exploatare din est exista rigole deschise pentru colectarea apelor pluviale.

#### 2.6.4. Alimentare cu energie electrica

Exista in zona retea de distributie energie electrica la care sunt racordate casele zin zona.

### **2.6.5. Alimentare cu gaz**

In localitate nu exista retele de distributie gaz.

### **2.7. Probleme de mediu**

În urma analizei situatiei existente a rezultat ca nu exista probleme de mediu cu exceptia drumurilor neamenajate.

### **2.8. Optiuni ale populatiei**

În urma discutiilor avute cu proprietarii terenului si cu reprezentantii administratiei publice locale s-a stabilit ca acest proiect este oportun a fi realizat pe acest amplasament, raspunde cerintelor populatiei de a construi case de locuit în zona.

Pentru lucrare s-a emis avizul prealabil de oportunitate nr.26 din 17.08.2020. eliberat de Consiliul Judedean Covasna cu avizul primariei comunei Ilieni

## **SITUATIA PROPUA**

### **3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare**

Avand in vedere simplitatea functiunilor si importanta locala a zonei, nu sunt necesare studii de fundamentare a solutiilor sau a temei. Comanda elaborata de beneficiari se incadreaza in specificul zonei, in elaborarea acestui plan urbanistic zonal se vor respecta normativele in vigoare

#### **Studii elaborate :**

- Studiu geotehnic.

Concluzii ale studiului geotehnic: amplasamentul studiat poate fi mobilat cu constructii rezidentiale – case de locuit, cu nivel de inaltime S+P+1E+M, cu respectarea recomandarilor din prezentul studiu geotehnic.

### **3.2. Prevederi ale documentatilor urbanistice aprobate anterior**

Terenul este reglementat prin "PUZ Zona industrială, agrement si sport Sancraiu" Acesta a fost elaborat pe o suprafata ampla, prevederile din PUZ-ul initial nu au fost concretizate in zona ce face obiectul acestei solicitari.

#### **Extindere intravilan**

Prin acest PUZ nu se propune extinderea intravilanului

### **3.3. Valorificarea cadrului natural**

Acesta va pus in valoare prin sistematizare, plantatii decorative si de aliniament.

Un rol important in zona il va avea sistematizarea circulatiei din incinta si amenajarea cu imbracaminti definitive a carosabilelor, protejand astfel prin delimitari clare mediul natural existent. Constructiile nu vor produce o interventie brutala in peisaj. Acestea vor fi realizate din materiale durabile. Constructiile vor fi adaptate la la specificul local.

**3.3.1 Spatii verzi**

În spațiul public se prevede o fasie de 0.5m de iarba de-a lungul strazilor. Sub aceasta fasie se vor amplasa rețele edilitare.

Spatiile verzi realizate in incinte vor reprezenta min. 30% din totalul fiecarui lot.

La intersecția cu drumul de exploatare se prevede o zona verde care va ingloba și constructiile edilitare necesare, comune caselor de locuit propuse.

**3.3.2. Sistemizarea verticala**

Terenul este relativ plan, nu sunt probleme de sistemizare verticala pe zona reglementata

**3.4. Modernizarea circulatiei**

Se menține drumul de exploatare existent, se prevede spațiul necesar modernizarii acestuia în conformitate cu profilul stradal propus.

Din drumul de exploatare se propune un drum privat care asigura accesul la casele propuse La capatul circulatiei de incinta se prevede o zona libera pentru întoarcere. Aceasta este dimensionata pentru autoturisme și camioane (mașini de gunoi și pompieri). Supralargirea asigura un carosabil de 11.50m pe o latime de peste 6m.

**3.4.1. Profiluri transversale caracteristice si solutii de amenajare pentru artere de circulatie**

Profilul stradal propus: carosabil de 7m, rigola pentru canalizare pluviala pe o parte, trotuar de 1m și o fasie de zona verde pe partea nordica. (zona verde inglobeaza traseul pentru rețele edilitare noi) pe celata parte a strazii.

**3.4.2. Parcaje**

Se vor asigura în fiecare curte spatii de parcare (sau garaj) pentru locatari și vizitatori. Nu se admite stationarea vehiculelor în spațiul public.

**3.5. Zonificarea teritoriului – reglementari, bilant teritorial****3.5.1**

Bilant teritorial comparativ - zona reglementata

	existent		propus	
	mp	%	mp	%
Teren arabil în intravilan	13 519	95.67	-	-
Zona aferenta case de locuit	-	-	11 302	79.98
Zona circulatii	611	4.33	2533	17.92
Zona spatii verzi amenajate + constr. edilitare	-	-	275	2.10
TOTAL	14 130	100.00	14 130	100.00



## Bilant teritorial zona case de locuit

			propus	
			mp	%
Suprafața construită			3 390	30.00
Spatii verzi amenajate			3 390	30.00
Zona circulatii + suprafete pavate			4 522	40.00
TOTAL			11 302	100.00

**3.5.2. Lotizare****Lotizare**

Terenul ce face obiectul studiului are o suprafața de 13 519 mp și este compus din 14 loturi (13 loturi pentru construcții + 1 drum în proprietate comună)

În principiu se mențin loturile existente. Se mențin limitele laterale și posterioare ale loturilor, limita din față va fi retrasă la marginea drumului propus, cf. Plansei de reglementări.

Zona aferentă spațiilor comune (circulație și spațiu verde) vor constitui un nou lot care va fi trecut în proprietatea comună a tuturor proprietarilor.

Loturile pentru gospodăriile individuale vor avea suprafețe cuprinse între 5550mp – 1900mp, cu un front la strada de min. 12m

Loturile se pot comasa, cu respectarea reglementărilor propuse (POT, CUT, regim de înălțime, retrageri)

**3.5.3 Funcțiuni propuse**

- Funcțiune principală  
case de locuit individuale
- funcțiuni complementare  
anexe gospodărești, garaje, foisoare, parcaje acoperite, rețele edilitare

- funcțiuni admise cu condiții  
-birouri, spații comerciale și prestări servicii, cazare turistică, cu condiția ca amprenta la sol a acestora să nu depășească 120mp

**3.5.4. Regimul de înălțime**

Regimul maxim de înălțime al clădirilor:

P.+1, cu sau fără subsol pentru case,

P pentru anexe

**Inălțimi maxime admise față de cota terenului amenajat**

pentru locuințe și alte funcțiuni secundare admise

- Înălțimea maximă la streasina: 6 m
- Înălțimea maximă la coama: 12m
- sarpanta va avea o pantă de max. 45°

pentru anexe

- Înălțimea maximă la streasina: 3m
- Înălțimea maximă la coama: 6m



### 3.5.5. Aliniamentul

Aliniamentul reprezintă demarcarea între spațiul privat și cel public.

Aliniamentul este retras la marginea drumului modernizat propus cf. Plansei de reglementari,

### 3.5.6. Amplasarea în parcelă

Toate construcțiile vor fi amplasate în zona edificabilă a parcelei.

Se vor respecta condițiile de însorire.

#### Zona edificabilă

Pe fiecare lot s-a stabilit zona edificabilă, se va respecta planșa de reglementari.

Stabilirea zonei edificabile s-a făcut ținând cont de situația din teren și de modul de lotizare

Zona edificabilă se stabilește la distanța de 1m față de vecinătăți, 5m față de aliniament, și față de strada din incintă.

#### Retrageri minime obligatorii

-spre străzi: 5m

-spre vecinătăți: min. 1m, recomandat H/2 din înălțimea la cornișă a construcției

Fatadele cu ferestre sau balcoane vor fi retrase cu min. 2m față de vecinătăți.

### 3.5.7. Regimul de aliniere al construcțiilor

Clădirile vor fi în principiu aliniate la limitele de proprietate.

### 3.5.8. Modul de utilizare al terenului

În vederea folosirii în mod eficient a suprafeței de teren existente în zona s-au stabilit valori maxime ale coeficientului de utilizare a terenului (CUT) și a procentului de ocupare a terenului (POT) în zona studiată și care sunt indicate în fișa de reglementari existente în cadrul Regulamentului urbanistic zonal.

zona case de locuit:

POT max. 30%

CUTmax=0.6

## 3.6. Echiparea edilitară

### 3.6.1. Alimentarea cu apă

Necesarul de apă potabilă conform breviarului de calcul anexat este următorul :

Necesarul total pentru zona studiată

Q zi med. =8,19 mc/zi

Q zi max. =10,67 mc/zi

Q h max. =0,88mc/h = 0,24l/s

Necesarul de apa pe cladire :

Q zi med. =0,63 mc/zi

Q zi max. =0,82 mc/zi

Q h max. =0,068 mc/h = 0,018 l/s

Pentru asigurarea necesarului de apa pentru consum menajer in prima etapa s-au propus urmatoarele :

- Executie unui put forat cu adnacime de cca 50 m cuplat cu o statie de hidrofor si un rezervor tampon
- Executarea unei retele de distributie PE- 63 mm

La aceasta conducta de distributie propusa urmand a se racorda cladirile din zona studiată

Racordarea cladirilor la rețeaua de distributie propusa se va realiza prin intermediul a cate 1 buc bransament pentru fiecare proprietate realizata din conducta PE-32 mm

Masurarea consumului de apa a se va realiza prin intermediul a cate unui apometru montat in camin la limita proprietatii.

In etapa urmatoare dupa realizarea rețelei de distributie a apei potabile pentru intreaga zona de locuinte , prin racordarea la conducta de alimentare cu apa a localitatii Ilieni care este racordata la sistemul centralizat de alimentare cu apa al mun.Sf. Gheorghe (care nu face obiectul prezentei documentatii) si aceasta zona de locuinte va fi racordata la noua rețea de distributie.

### **3.6.2. Canalizarea menajera**

Avand in vedere ca in zona nu exista rețea de canalizare menajera SE PROPUNE CA INTR-O PRIMA ETAPA apele uzate menajere provenite de la instalatiile sanitare interioare sa fie colectate si evacuate la cate un bazin vidanjabil cu un volum de  $V= 10$  mc (aferent fiecarei cladiri ) Aceste bazine vidanjabile (izolate corespunzator) vor fi evacuate prin vidanjare ori de cate ori este cazul la statia de epurare a mun.Sf. Gheorghe de catre o firma autorizata in acest domeniu.

In momentul cand se va realiza rețeaua de canalizarea menajera a localitatii Sancraiu ,,toate cladirile din zona studiată se vor racorda la aceasta garavitational sau prin pompare dupa caz.

**Debitul de apa uzata menajera conform breviarului de calcul anexat este:**

**Total apa uzata menajera aferent zonei studiate**

Q uz.zi med. =8,19 mc/zi

Q uz.zi max. =10,67 mc/zi

Q uz. h max. =0,88 mc/h = 0,24 l/s

**Debitul de apa uzata menajera pe cladire :**

Q uz.zi med. =0,63 mc/zi

Q uz.zi max. =0,82 mc/zi

Q uz. h max. =0,068 mc/h = 0,018 l/s

### **3.6.3. Canalizarea pluviala**

Colectarea apelor meteorice de pe partea carosabila a noii strazi se va putea face prin rigole deschise si vor fi directionate catre parau.

Apele meteorice colectate de pe acoperisuri sunt ape conventional curate, vor fi colectate, prin jgheaburi si burlane si deversate in fiecare incinta spre zonele verzi, respectiv spre rigolele stradale.

### **Protectia lucrarilor edilitare**

Realizarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare menajera se va face tinand cont de toate Normativele si STAS-rile in vigoare existente la data elaborarii etapelor urmatoare de proiectare.

### **3.6.4. Alimentarea cu energie electrică**

În localitate exista rețea de distributie a energiei electrice.

Alimentarea cu energie electrică a locuintelor propuse se va face din rețeaua de distributie existenta in zona pe baza unui proiect realizat pentru întreaga zona de către o firma specializata, cu avizul de la Electrica S.A.

### **3.6.5. Incalzirea**

Incalzirea cladirilor se va realize individual prin intermediul unor centrale termice proprii pe combustibil solid sau energie electrica.

### **3.6.6. Alimentarea cu gaze naturale**

Nu exista rețele de distributie gaze naturale in zona amplasamentului.

### **3.6.7. Gospodaria comunală**

În zona studiată se va rezolva în mod corespunzător colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor menajere. Acestea se vor colecta containerizat și se vor depozita apoi în depozite agrementate din zonă.

Materialele re folosibile, PET-uri, textile, sticlă și metal se vor colecta separat și se vor preda la unități specializate de colectare.

### **3.7. Protecția mediului**

Orice intervenție antropică în mediu are repercusiuni asupra acestuia.

Obiectivul propus prin prezentul proiect este un ansamblu de construcții al cărui specific este neagresiv față de factorii de mediu : apă, aer, sol, subsol și așezări umane.

Nu se pune problema emansiilor nocive, nu se produc noxe și deșeuri periculoase pentru mediu.

În consecință, aspectele de protecție a mediului se rezumă la rezolvarea utilitatilor de așa manieră încât să nu împietzeze asupra integrității factorilor de mediu, conform celor propuse la capitolele respective, folosind instalații, echipamente și utilaje ale căror caracteristici sunt compatibile cu normele de protecție a mediului.

Spațiile verzi amenajate vor avea o pondere de min 30% din fiecare lot.

### **3.8. Obiective de utilitate publică**

#### **3.8.1. Lista obiectivelor de utilitate publică**

- drum
- rețele edilitare

#### **3.9.1. Proprietatea asupra terenurilor**

Zona aferentă locuințelor, zona verde și circulațiile de incintă sunt și vor rămâne în proprietate privată.

Strada care face legătura cu strada principală a satului este și va rămâne în domeniul public.

#### **3.9.2. Circulația terenurilor**

Zona necesară modernizării drumului de exploatare va fi trecută în domeniul public.

## **4. Concluzii – măsuri în continuare**

Prin lucrarea de față se propune sistematizarea zonei, respectiv:

- se stabilesc funcțiunile zonei cu subzonele aferente.
- Se stabilește profilul stradal public și privat
- se stabilește delimitarea spațiului public și cel privat
- Se stabilește regulamentul de urbanism al incintei și se fac fișe de reglementări pentru fiecare subzonă
- PUZ-ul respectă legislația în vigoare
- funcțiunea propusă nu va afecta mediul și nici nu va incomoda persoanele fizice sau juridice adiacente
- amplasamentul este potrivit funcțiunii propuse
- în cazul în care în zonă se vor face comasări de loturi, zona edificabilă va fi corelată cu prezenta documentație pentru a obține un caracter unitar al întregii zone

- După avizarea PUZ-ului terenul va fi dezmembrat în conformitate cu planșa de reglementari

Masuri in continuare:

- Planul Urbanistic Zonal se va supune avizarii organismelor interesate, conform Certificatului de Urbanism. Planul Urbanistic Zonal se supune dezbaterii si avizarii Comisiei Tehnice de Urbanism si Amenajarea Teritoriului de pe langa Consiliul Judetean Covasna.
- Planul Urbanistic Zonal se supune dezbaterii si aprobarii Consiliului Local al comunei Ilieni; dupa aprobare, reglementarile cuprinse in documentatie vor fi respectate conform prevederilor legale in vigoare.
- Pentru realizarea investitiilor, beneficiarii vor face demersurile necesare in continuare, conform legii.
- Terenul va fi parcelat in conformitate cu prevederile prezentei documentatii

Costurile necesare implementarii proiectului

Toate costurile vor fi suportate de către investitori, inclusiv realizarea rețelelor edilitare și a circulațiilor comune din domeniul privat

Drumul de exploatare va fi modernizat pe baza unui proiect unitar pentru întreaga zona prin grija primariei.

intocmit,  
arh. Monica Serban

## ANEXA 1 BREVIAR DE CALCUL APA-CANAL

S.C. EUROCAD S.R.L. SF.GHEORGHE  
PROIECTARE IN CONSTRUCTII, ALIMENTARI CU APA SI CANALIZARI  
SFANTU GHEORGHE STR. GODRI FERENC Nr.19 Bl.5 Sc.E. AP.5  
Tel/Fax. 0367-407737, mobil 0744527587, e-mail, eurocadproiect @ gmail.com

### BREVIAR DE CALCUL APA-CANAL

#### 1. Necesarul de apa

S-a calculat conf. STAS 1343-1/2006 Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale pct 4.3.2 – Debit specific de apa pentru nevoi menajere, Tabel 2 , Normativ I9/2009 Normativ privind proiectarea , executia si exploatarea instalatilor sanitare aferente cladirilor Anexa 2 – Necesarul de apa rece si calda in functie de destinatia cladirii si STAS 1478-91

Necesarul de apa total pentru zona studziata

Nr.persoane = 39 pers.

q sp = 210 l/pers

K zi = 1,3

K o = 2,00

$$Q \text{ med zi} = \frac{39 \times 210}{1000} = 8,19 \text{ mc/zi}$$

$$Q \text{ max zi} = \frac{39 \times 210 \times 1,3}{1000} = 10,67 \text{ mc/zi}$$

$$Q \text{ max h} = \frac{(39 \times 210) \times 1,3 \times 2,00}{\bullet \times 1000} = 0,88 \text{ mc/h} = 0,24 \text{ l/s}$$

**Necesarul de apa pentru o locuinta**

$$Q \text{ med zi} = \frac{3 \times 210}{1000} = 0,63 \text{ mc/zi}$$

$$Q \text{ max zi} = \frac{3 \times 210 \times 1,3}{1000} = 0,82 \text{ mc/zi}$$

$$Q \text{ max h} = \frac{(3 \times 210) \times 1,3 \times 2,00}{1000} = 0,068 \text{ mc/h} = 0,018 \text{ l/s}$$

**2. Debitul de apa uzata menajera pentru zona studiata**

Debitul de apa uzata menajera se stabileste conf. STAS-1478/1/2006 –Canalizari exterioare –Prescriptii de proiectare – Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare pct4.2.1

Debitul de apa uzata pentru zona studiata

$$Q_{uz.max.zi} = Q_{max.zi} \text{ apa}$$

$$Q_{uz.max.zi} = 10,67 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz.max.h} = Q_{max.h}$$

$$Q_{uz.max.h} = 0,88 \text{ mc/h} = 0,24 \text{ l/s}$$

**Debitul de apa uzata menajera pt. o locuinta**

$$Q_{uz.max.zi} = Q_{max.zi} \text{ apa}$$

$$Q_{uz.max.zi} = 0,82 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz.max.h} = Q_{max.h}$$

$$Q_{uz.max.h} = 0,068 \text{ mc/h} = 0,025 \text{ l/s}$$

Intocmit, Nicolae Moldovan

