

**FOAIE DE CAPĂT**  
**Proiect nr. 317/ 2019**

Denumirea proiectului: **PLAN URBANISTIC ZONAL – DEZVOLTARE ZONA DE  
LOCUINTE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE,  
PARCELA C.F. NR. 409799 COMUNA GHIRODA,  
JUD.TIMIS**

Faza : **PLAN URBANISTIC ZONAL**

Amplasament : **EXTRAVILAN COMUNA/LOCALITATEA GHIRODA,  
JUDEȚUL TIMIȘ**

Beneficiar : **PAVEL CORNELIA,  
PAVEL DIANA VERONICA**

Proiectant general : **BIROUL INDIVIDUAL DE ARHITECTURA arh. Crețu Emanuel,  
Str. Zimbrului nr. 12, Ghiroda, Jud.Timis  
tel - 0744 532619**

URBANISM – arh. Crețu Emanuel

Colaboratori :- Edilitare : **S.C. PRO-WASSER-AT SRL  
ing. FINTINEANU S**

Electrice : **S.C. ELDD SRL  
ing. ALIN TUDOR**

Topo : **P.F.A.ing.LASZLO DELIA  
Aut.RO-TM-F nr.0019/2010**

- SEPTEMBRIE 2022 -

## BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

### A . PIESE SCRISE

|                                                                                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - Foaie de capăt                                                                   | pag. 1  |
| - Borderou piese scrise și desenate                                                | pag. 2  |
| - Memoriu Arhitectură și Urbanism                                                  | pag. 4  |
| 1 . INTRODUCERE                                                                    |         |
| 1.1 - Date de recunoaștere a investiției                                           |         |
| 1.2 - Obiectul lucrării                                                            |         |
| 1.3 – Surse de documentare                                                         | pag. 5  |
| 2 . STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII                                                  |         |
| 2. 1 – Evoluția zonei                                                              |         |
| 2. 2 – Incadrarea în localitate                                                    | pag. 6  |
| 2. 3 – Elemente ale cadrului natural                                               |         |
| 2. 4 – Caracteristicile climatice                                                  |         |
| 2. 5 – Circulația rutieră și pietonală                                             | pag. 7  |
| 2. 6 – Ocuparea terenurilor                                                        |         |
| 2. 7 – Echiparea edilitară                                                         |         |
| 2. 8 – Probleme de mediu                                                           | pag. 8  |
| 2. 9 – Probleme referitoare la canale SNIF                                         |         |
| 2.10 – Opțiuni ale populației                                                      |         |
| 3 . PROPUNERI DE DEZVOLTARE UIRBANISTICA                                           |         |
| 3.1 – Elemente de temă                                                             |         |
| 3.2 - Concluzii ale studiilor de fundamentare                                      | pag. 9  |
| 3.2.1 – Ridicare topo                                                              |         |
| 3.2.2 – Referat geotehnic                                                          |         |
| 3.2.3 – Studiu asupra problemelor de mediu                                         | pag. 10 |
| 3.2.4 – Lucrări rutiere                                                            |         |
| 3.3 -Prevederi ale P.U.G.                                                          | pag. 11 |
| 3.3.1 – Prevederi ale P.U.G. Ghiroda                                               |         |
| 3.4 – Valorificarea cadrului natural                                               |         |
| 3.5 – Modernizarea circulației                                                     |         |
| 3.5.1 – Organizarea circulației pietonale                                          | pag. 12 |
| 3.6 – Zonificarea funcțională, reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici |         |
| 3.6.1 – Criterii principale de organizare urbanistică                              |         |
| 3.6.2 – Funcțiuni                                                                  |         |
| 3.6.3 – regim de aliniere și amplasare a construcțiilor                            |         |
| 3.6.4 – Regimul de înălțime                                                        |         |
| 3.6.5 – Frontul stradal                                                            |         |
| 3.6.6 – Bilanț teritorial și indici maximi admisibili                              | pag. 13 |
| 3.7 – Dezvoltarea echipării edilitare                                              |         |
| 3.7.1 – Alimentarea cu apă                                                         | pag. 14 |
| 3.7.2 – Canalizarea menajeră                                                       |         |
| 3.7.3 – Canalizarea pluvială                                                       |         |
| 3.7.4 – Alimentarea cu energie electrică                                           | pag. 16 |
| 3.7.5 – Alimentarea cu gaz                                                         |         |
| 3.8 – Deșeuri menajere                                                             | pag. 17 |

|                                                                  |         |
|------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.9 – Protecția mediului                                         |         |
| 3.9.1 – Protecția calității apei                                 |         |
| 3.9.2 – Protecția aerului                                        |         |
| 3.9.3 – Bilanț de deșeuri                                        | pag. 18 |
| 3.10 – Obiective de utilitate publică                            |         |
| 3.11 – Protecția împotriva incendiilor                           |         |
| 3.12 – Cadrul legal                                              | pag. 19 |
| 4. - CONCLUZII, MASURI IN CONTINUARE                             | pag. 19 |
| 5. - ANEXE                                                       |         |
| 5.1 – Certificat de Urbanism                                     |         |
| 5.2 –Extras de Carte Funciară                                    |         |
| 5.3 – Aviz Oportunitate Consiliul Local al comunei Ghiroda       |         |
| 5.4 – Aviz CJ Timis Arhitect Sef                                 |         |
| 5.5 – Aviz Agentia protectia Mediului                            |         |
| 5.6 – Proces verbal receptie OCPI Timiș + plansa topo vizat OCPI |         |
| 5.7 – Aviz OSPA                                                  |         |
| 5.8 – Aviz A.N.Imbunătățiri Funciare                             |         |
| 5.9 – Aviz MADR                                                  |         |
| 5.10 – Aviz DSP Timis                                            |         |
| 5.11 – Aviz Autoritatea Aeronautica Civila                       |         |
| 5.12 – Aviz Directia de Cultura Timis                            |         |
| 5.13 – Aviz DRDP Timisoara + plansa drumuri                      |         |
| 5.14 – Aviz Administratia Bazinala de Apa Banat                  |         |
| 5.15 – Aviz AQUATIM                                              |         |
| 5.16 – Aviz E-Distributie Banat                                  |         |
| 5.17 – Aviz Transelectrica Timișoara                             |         |
| 5.18 – Aniz Transgaz Mediaș                                      |         |
| 5.19 – Aviz Delgaz Grid                                          |         |
| - Regulament Local de Urbanism                                   |         |
| - Plan de actiune                                                |         |
| - Raport de consultare a populatiei                              |         |

## **B. PIESE DESENATE**

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| - Plan de încadrare în zona, încadrarea in PUG aprobat | 01   |
| - Situatia existenta                                   | 02   |
| - Reglementări Urbanistice                             | 03   |
| - Mobilare parcela                                     | 04   |
| - Plan cu lucrari de edilitare propuse                 | 02ED |
| - Reglementări instalatii Electrice                    | E-01 |
| - Proprietatea si circulatia terenurilor               | 05   |
| - Profile transversale                                 | 06   |

## MEMORIU GENERAL URBANISM

### 1. INTRODUCERE

#### 1.1. Date de recunoaștere a documentației

|                    |                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denumire proiect   | : PLAN URBANISTIC ZONAL – DEZVOLTARE ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, PARCELA NR.CAD. 409799, JUD.TIMIS                          |
| Faza proiect       | : PLAN URBANISTIC ZONAL                                                                                                                      |
| Amplasament        | : EXTRAVILAN COMUNA/LOCALITATEA GHIRODA, JUD.TIMIS                                                                                           |
| Beneficiar         | : PAVEL CORNELIA SI PAVEL DIANA VERONICA                                                                                                     |
| Proiectant general | : Biroul Individual de Arhitectură " arh.Crețu Emanuel "                                                                                     |
| Adresa sediu       | : Ghiroda, Str. Zimbrului nr.12, Tel. 0744 532619                                                                                            |
| Nr. Proiect        | : 317/ 2019                                                                                                                                  |
| Colaboratori :     | - Edilitare : S.C. PROWASER SRL<br>ing. FINTINEANU S.<br>- Electrice : S.C. ELDD SRL<br>ing. ALIN TUDOR<br>- Ridicari topo :ing.LASZLO DELIA |

#### 1.2. Obiectul lucrării

Prezenta documentație se întocmește la solicitarea beneficiarilor PAVEL CORNELIA si PAVEL DIANA VERONICA , ca urmare a condiției impuse prin Certificatul de Urbanism nr. 830 / 19.12.2019 emis de către Primăria comunei Ghiroda legat de realizarea unui Plan Urbanistic Zonal în vederea parcolării și amplasării de construcții de locuințe pe terenul înscrise în C.F. Nr. 409799 Ghiroda, cuprinzând numărul top. 409799 , suprafata 6.000 mp, Arabil în extravilan,.

Studiul cuprinde proprietatea beneficiarilor.

Documentația se întocmește în conformitate cu prevederile Legii 350/2001 privind Amenajarea Teritoriului și Urbanismul, Legii nr. 50/1991, modificata cu legea 453/2001, precum și în conformitate cu H.G. 525/1996 republicată în 2002 privind Regulamentul General de Urbanism și cele ale ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 privind normele de igienă.

De asemenea s-a avut în vedere REGLEMENTAREA TEHNICA – GHID PRIVIND METODOLOGIA DE ELABORARE SI CONTINUTUL – CADRU AL PLANULUI URBANISTIC ZONAL – indicativ – GM – 010 – 2 000 aprobat cu ordinul MLPAT nr. 176 / N / 16 august 2 000.

De asemenea s-a avut în vedere PUG Ghiroda in lucru .

În cadrul acestor studii pentru zona studiată în cadrul P.U. Z. – ului, propunerea de urbanism a prevăzut :

- Extinderea zonei de locuințe pe teritoriul localității Ghiroda în partea de sud a localității, la nord de VOTS ( Varianta oolitoare Timisoara sud ).
- Extinderea zonei de dotări și funcțiuni complementare în localitate
- Completarea și dezvoltarea căilor rutiere, a tramei de străzi secundare ce vor asigura accesul la obiectivele propuse și vor face legătura cu trama intravilanului prevăzută prin P.U.G.in lucru
- Extinderea rețelei de echipare tehnico-edilitară a zonei

Planul Urbanistic Zonal stabilește strategia și reglementările necesare rezolvării problemelor de ordin funcțional, tehnic și estetic din cadrul zonei studiate.

Studiul are în vedere următoarele categorii de probleme:

- amenajarea urbanistică a teritoriului considerat
- zonificarea funcțională a teritoriului, având în vedere caracterul obiectivelor propuse, folosirea optimă a terenului
- asigurarea unor relații avantajoase în cadrul zonei studiate, având în vedere amenajarea completă a zonei limitrofe
- încadrarea teritoriului studiat în rețeaua urbană a localității
- asigurarea echipării tehnico – edilitare a zonei, alimentarea cu apă, canalizarea, sisteme de încălzire, alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu gaz
- reabilitarea conservarea și protecția mediului

### **1.3. Surse de documentare:**

- P.U.G. al comunei Ghiroda, P.U.G. al comunei Ghiroda in lucru
- parcelări existente în zonele adiacente
- planuri topografice întocmite în vederea realizării P.U.Z. și a stabilirii limitei de proprietate
- planurile cu utilități sau potențiale zone de restricție emise de regiile proprietare

## **2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII**

### **2.1. Evoluția zonei**

Până în acest moment zona luată în studiu este compusă dintr-o parcelă proprietate a beneficiarilor în extravilan, menționată în C.F. ca arabil extravilan, amplasate în zona de sud a intravilanului. În urma dezvoltării localității Ghiroda zona a evoluat urbanistic și în continuare se va extinde intravilanul până la limitele stabilite de P.U.G. in lucru.

În vecinătatea zonei studiate s-au întocmit până în prezent PUZ-uri aprobate, dezvoltarea construcțiilor de locuințe, funcțiuni complementare, dotări și servicii publice luând amploare datorită apropierii de perimetrul intravilan al localității Ghiroda și a drumurilor existente în zona .

### **2.2. Incadrarea în localitate**

Terenul este situat în sudul comunei Ghiroda, iar vecinătățile sunt:

- la est canal de desecare Hcn 341
- la vest teren agricol în extravilan nr.cad.409800 ( A 337/14/2 )
- la sud de teren agricol în extravilan nr.cad.407064 ( A 337/15 )
- la nord. de parcela locuințe în intravilan reglementată prin Aviz CJTimis nr.13/2011

Suprafața terenului este de 6.000 m<sup>2</sup>.

### **2.3. Elemente ale cadrului natural**

Zona studiată este situată la șes, altitudinile fiind cuprinse în intervalul 84 – 88 m față de cota Mării Negre.

Terenul are o suprafață relativ plană, astfel amplasamentul nu prezintă potențial de alunecare, deci are asigurată stabilitatea generală.

Platforma menționată face parte din punct de vedere geomorfologic din Câmpia joasă denumită Câmpia BANATULUI. Astfel zona menționată se încadrează în complexul aluvionar a cărui geomorfologie se datorează influenței apelor curgătoare, care au dus la transportarea și depunerea de particole fine (din diverse roci), provenite prin dezagregarea rocilor de bază.

Suprafața relativ netedă a câmpiei a imprimat apelor curgătoare și a celor în retragere, cursuri rătăcitoare cu numeroase brațe și zone mlăștinoase, ceea ce a dus la depuneri de particule cu dimensiuni și fragmente de la foarte fine (argile coloidale) la particule de prafuri și nisipuri, care prin asanarea apelor s-a ajuns la straturi în genere separate în funcție de mărimea fragmentelor de bază.

În asemenea situații, stratificația poate să se schimbe pe distanțe uneori mici.

Din punct de vedere seismic, Conform codului de proiectare seismică P100-1/2013, condițiile locale de teren studiat în localitatea Ghiroda sunt caracterizate prin valorile perioadei de colt  $T_c = 0,7 \text{ sec.}$ ; a factorului de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului  $\beta_0 = 2,50$ ; a spectrului normalizat de răspuns elastic (din codul menționat) și accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0,20g$ , față de care se va aplica sporul corespunzător clasei de importanță a construcției în cauză.

### **2.4. Caracteristici climatice**

Din punct de vedere al climei, zona comunei se integrează în zona Timișoarei, caracterizată printr-o climă continental moderată, cu influențe mediteraneene și oceanice, cu temperaturi medii anuale ridicate, de 10 – 11°C.

Precipitațiile medii anuale – 600 – 650mm

- vânturile dominante sunt de Est și Nord, apoi de cele de Nord - Vest și Sud
- anotimpurile sunt bine conturate și caracterizate:

- primăverile sunt timpurii și adesea capricioase
- verile sunt uscate și lungi
- toamnele sunt lungi și cu temperaturi relativ constante
- iernile sunt blânde și scurte

Caracterizarea climaterică a zonei:

- temperatura medie multianuală a aerului : 8,8°C.
- data medie a primului îngheț : 11 octombrie
- nr. mediu al zilelor tropicale ( $T_{\max} \geq 30^\circ\text{C}$ ) : 8 zile/an
- cantitatea medie multianuală a precipitațiilor: 660 mm/an
- durata medie de strălucire a soarelui: 1 924,1 ore/an.
- numărul mediu al zilelor cu ninsoare : 28 zile/an
- numărul mediu al zilelor cu brumă: 25 zile/an

În anotimpul rece și în perioadele de calm poate apărea fenomenul de inversiune atmosferică.

Corespunzător latitudinii la care se situează zona studiată, se înregistrează radiație solară medie de 736 cal/m<sup>2</sup> la 21.06 și 118 cal/m<sup>2</sup> la 22.12 cu coeficient de transparență a norilor de 0,342.

Numărul mediu anual de zile acoperite este de 160 – 180 zile

Din punct de vedere al particularităților topoclimatice se remarcă o repartiție relativ uniformă în suprafață a unora dintre elementele meteorologice.

### **2.5. Cîrculația rutieră și pietonală**

În prezent accesul pe parcelă se poate face str.Jderilor si str.Vulpilor , strazi aflate in intravilanul localitatii Ghiroda.

### **2.6. Ocuparea terenurilor**

Repartizarea pe folosință și funcțiuni a suprafeței zonei studiate este în prezent cea de teren extravilan. Din punct de vedere juridic, parcela pentru care s-a cerut Certificatul de Urbanism este :

- C.F. 409799 Ghiroda, nr. cad. 409799 ( cad.vechi A377/14/1) în suprafață de 0,60ha, arabil extravilan, proprietari PAVEL CORNELIA si PAVEL DIANA VERONICA

În afara acestora, mai există în cadrul zonei studiate:

- a) terenuri cu destinația de curți construcții, aflate în proprietate privată
- b) terenuri cu destinația de agricol, aflate în proprietate privată
- c) canalele de desecare Hcn 341
- d) strazi in intravilan ( str.Jderului si str.Vulpilor)
- e) Centura sud Timisoara

În stadiul actual, ținând cont de faptul că terenul are folosință agricolă, nu există zone de spațiu verde amenajat.

Nu există riscuri naturale în zonă.

Analiza situației existente a relevat disfuncționalități grupate pe categorii: a) de circulație (au fost dezvoltate la punctul referitor la Căi de comunicație): - traseele drumurilor de exploatare din zonă nu permit rezolvări coerente, fiind necesare intervenții suplimentare pentru asigurarea continuității drumurilor în zonă, respectiv asigurarea unor profile transversale corespunzătoare, precum și inițierea unor drumuri noi, compatibile cu dezvoltarea unei zone de locuințe și funcțiuni complementare, dotări și servicii publice.

### **2.7. Echiparea edilitară**

Pe amplasament nu există la ora actuală utilități ce pot fi folosite ca atare.

La limita zonei există rețele de alimentare cu apă și canalizare în faza de execuție și se poate face racordarea la noii consumatori prin extinderea rețelilor existente în localitatea Ghiroda, pe strazile noi propuse, precum și canale care colectează excesul de umiditate din sol și parțial apele de ploaie.

### **2.8. Probleme de mediu**

Nu se impun probleme deosebite de protecția mediului, altele decât cele ce se irupuri în mod curent conform legislației în vigoare. De asemenea nu se constată în acest moment în zonă activități poluante care să impună luarea de măsuri speciale.

### **2.9 Probleme referitor la canale ale A.N.I.F.**

În zona luată în studiu pentru P.U.Z. se găsește canalul de desecare Hcn 341, ce constituie capacitate de descarcare cu pompe și irigații.

Conform Acceptului ce se va emite de A.N.I.F., canalul existent Hcn 341 va fi folosit pentru deversarea apei meteorice de suprafață, inclusiv din zona luată în studiu în acest proiect. Acestea printr-un sistem de șanțuri și rigole deschise și subtraversări

de drum vor fi conduse gravitațional spre un bazin de retenție după ce au fost inițial trecute printr-un separator de hidrocarburi și apoi spre canalul de desecare în mod controlat.

#### **2.10 . Opțiuni ale populației**

Parcelarea este făcută tocmai pentru a veni în întâmpinarea cerinței locuitorilor comunei pentru a se putea construi locuințe proprietate personală cât și altor persoane ce doresc să construiască. Proprietatea este proprietate privată, construcțiile ce urmează a se realiza sunt locuințe individuale amplasate pe loturi private și ciădiri cu funcțiuni complementare. Funcțiunile și activitățile din zonă vor avea un caracter nepoluant.

#### **2.11 . Opțiuni ale Consiliului Local Ghiroda**

Urmare a hotărârii Consiliului Local Ghiroda, și prin Avizul de Oportunitate emis cu nr.2800/22.01.2020 suprafețele ce se vor prevedea pentru spații verzi aferente zonei vor fi de minim 7 % din suprafața totală, iar suprafețele atribuite pentru funcțiuni complementare vor fi de minim 5 % din suprafața totală.

### **3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ**

#### **3.1. Elemente de temă**

Documentația prezentă se întocmește la solicitarea beneficiarilor în vederea parcelării și amplasării de locuințe și funcțiuni complementare.

Conform temei de proiectare stabilite de comun acord, pentru această zonă se prevede realizarea unei parcelări, beneficiarul intenționând să construiască, respectiv să înstrăineze parcele sau construcții pentru realizarea de investiții cu următoarele funcțiuni:

- Locuințe familiale cu max.2 unități locative pe parcela
- unități de servicii compatibile cu locuirea
- sedii, firme, cabinete, instituții
- spații comerciale și de alimentare publică de mici dimensiuni
- construcții specifice echipări tehnico- edilitare necesare deservirii zonei
- construcții cu funcțiune mixtă compusă din funcțiunile enumerate mai sus

Construcțiile vor fi amplasate în conformitate cu reglementările stipulate în documentația de față.

#### **3.2 Concluzii ale studiilor de fundamentare**

##### **3.2.1 Ridicare topo**

În vederea realizării parcelării și amplasării unor locuințe a fost realizată o ridicare topografică care să determine delimitarea exactă a amplasamentului cât și poziția drumurilor și a drumurilor de exploatare existente în raport cu loturile vecine.

Suportul pentru partea desenată a prezentului PUZ, are la bază ridicarea topografică realizată.

##### **3.2.2 . Referat geotehnic**

Geologic, zona se caracterizează prin existența în partea superioară a formațiunilor cuaternare recente ( halocen superior ), reprezentate prin pamanturi argiloase în care apar intercalări de nisipuri și prafuri cu extindere la peste 100 m adâncime. Fundamentul cristalin-granitic se află la circa 1400 ÷ 1700 m adâncime și este strabatut de o rețea densă de microfalii (fracturi).

Din punct de vedere seismic, conform codului de proiectare seismică P100-1/2013, condițiile locale de teren studiat în localitatea Ghiroda se înscriu în zona cu hazard seismic și sunt caracterizate prin valorile perioadei de colt  $T_c = 0,7 \text{ sec.}$ ; a factorului de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului  $\beta_0 = 2,50$ ; a spectrului normalizat de răspuns elastic (din codul menționat) și accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0,20g$ ,

Adâncimea maximă de îngheț este stabilită conform STAS 6054-77 de 0,60 - 0,70m.

#### **investigații geotehnice întreprinse**

Stabilirea categoriei geotehnice a amplasamentului se face conform Normativului NP 074-2014 pe baza punctajului stabilit mai jos :

| <b>Clasificarea după :</b>                                          | <b>Punctaj</b> |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Tipul terenului :                                                |                |
| - terenuri bune                                                     | 2              |
| 2. Apa subterană :                                                  |                |
| - fără epuizmente                                                   | 1              |
| 3. Categoria de importanță (Conform HG 766/1997) :                  |                |
| - medie :                                                           | 3              |
| 4. Vecinătăți :                                                     |                |
| - risc redus                                                        | 1              |
| 5. Seismic :                                                        |                |
| - zona de hazard seismic: $a_g = 0,20g$ și $T_c = 0,7 \text{ sec.}$ | 2              |
| <b>Total punctaj :</b>                                              | <b>9</b>       |

#### **Categoria geotehnică : 1 (risc geotehnic redus).**

Metoda de cercetare aleasă este cea prin foraje sau sondaje deschise în pământuri, STAS 1242-76.

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare, pe amplasament, s-au realizat un foraj geotehnic F1, până la adâncimea de 6,00 m.

Din forajul executat s-au prelevat probe tulburate de pământ în vederea determinării în laborator a caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare.

Stratificația geotehnică, pusă în evidență de forajul efectuat, este următoarea:

- 0,00...0,30 m, strat vegetal;
- 0,30... 2,30 m, praf argilos, gri maroniu, plastic consistent;
- 2,30... 6,00 m, praf nisipos, gri gălbui, plastic consistent.

Din probele de pământ prelevate, s-au determinat caracteristicile geotehnice și mecanice ale terenului folosite pentru calculele de rezistență, după cum urmează:

- greutatea volumică:  $\gamma = 18,7 \text{ KN/m}^3$ ;
- limitele de plasticitate:  $W_L = 31$ ;  $W_P = 14$ ;  $I_P = 17$ ,  $I_C = 0,71$ ;
- porozitatea:  $n = 44 \%$ ;
- indicele porilor:  $e = 0,7$ ;
- modulul de deformare edometric:  $M_{2-3} = 79 \text{ daN/cm}^2$ ;
- unghiul de frecare:  $\phi = 20,7^\circ$ ;
- coeziunea:  $c = 0,12 \text{ daN/cm}^2$ .

Schița cu amplasarea investigațiilor geotehnice întreprinse precum și fișa stratigrafică sunt prezentate în anexa referatului.

Apa subterană, a fost interceptată la adâncimea de 3,20 m.

#### **Concluzii si recomandari**

În baza celor de mai sus afirmate precum și din datele tehnice inserate în fișa stratigrafică, anexată referatului, se pot trage următoarele concluzii și recomandări:

- sistemul de fundare poate fi cel de fundații continue sub pereți sau izolate sub stâlpi;
- pentru amplasamentul cercetat, se prevede o cotă de fundare minimă la 80 cm;
- terenul apt de fundare este constituit din stratul, aflat în stare naturală, de praf argilos, gri maroniu, plastic consistent;
- prezentul studiu geotehnic servește doar pentru a oferi informații geotehnice sumare despre amplasament, în faza PUZ; pentru proiectare se vor întocmi studii geotehnice detaliate la fiecare obiectiv în parte;
- pentru o adâncime de fundare de 2,00 m și o lățime a tălpii de 1,00 m, la încărcări din gruparea fundamentală de calcul, se apreciază o presiune convențională de calcul  $p_{conv. \text{ barat}} = 230 \text{ kPa}$ , conform STAS-ului 3300/2-85, pentru alte adâncimi de fundare și lățimi ale tălpii se vor aplica corecțiile necesare precizate de același stas, considerând  $K_1 = 0,05$  și  $K_2 = 1,5$ . Se estimează  $p_{pl} = 260 \text{ kPa}$  și  $p_{cr} = 280 \text{ kPa}$ ;
- nivelul apelor freatice a fost interceptat la adâncimea de 3,20 m, dar un nivel maxim se poate estima a fi la 2,50 m adâncime, iar un nivel mediu la 2,70 m, valori mai exacte pot fi obținute doar pe baza unor investigații de lungă durată;
- cota de fundare propusă îndeplinește condiția de adâncime maximă de îngheț, care pentru acest amplasament este de 60-70 cm;
- nu sunt necesare sprijiniri ale gropilor de fundare și nici epuizmente, până la adâncimea de 1,50 m;
- clasa de expunere, conform NE 012/1-2007: XC2+XF1;
- clasa de cloruri conținute 0,20;
- seismic, amplasamentul se încadrează în zona de hazard seismic pentru care se consideră  $a_g = 0,20 \text{ g}$  și  $T_c = 0,7 \text{ sec.}$ , clasa de importanță: IV, categoria de importanță: D;
- la execuția acestor tipuri de lucrări se vor respecta normele de protecție a muncii, în vigoare, prin grija beneficiarului și a constructorului;
- înainte de betonarea fundațiilor se va chema geotehnicianul pentru a aviza terenul de fundare, la tel. 0722796361.

#### **Calculul presiunii de plasticizare $p_{pl}$**

Pentru construcții fără subsol calculul se face cu relația:

$$p_{pl} = m_1 (\gamma \cdot B \cdot N_1 + q \cdot N_2 + c \cdot N_3), \text{ kPa}$$

unde:

$m_1 = 1,4$ , coeficient adimensional funcție de tipul de teren;

$\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$ , media ponderată a greutatei volumice de fundației;

$B = 3,80 \text{ m}$ , latura mică a fundației, în metri;

$q = 18,8 \times 2,25 = 42,3 \text{ kPa}$ , suprasarcina de calcul la nivelul tălpii fundației, lateral față de fundație;

$c = 0,27 \text{ daN/cm}^2$ , valoarea de calcul a coeziunii stratului de pământ de sub talpa fundației;

$N_1 = 0,53$ ;  $N_2 = 3,13$ ;  $N_3 = 5,73$ , coeficienți adimensionali în funcție de valoarea unghiului de frecare interioară a terenului de sub talpa fundației, pentru  $\varnothing = 20,5^\circ$ .

$$p_{pl} = 1,4 \cdot (18,8 \cdot 3,80 \cdot 0,53 + 42,3 \cdot 3,13 + 0,27 \cdot 5,73) = 1,4 \cdot (37,8 + 132,3 + 1,5) = 240,2 \text{ kPa}$$

#### Calculul presiunii critice $p_{cr}$

În cazul unei stratificații aproximativ orizontale și când rezultanta de calcul prezintă înclinare față de verticală mai mică de  $5^\circ$ , presiunea critică se poate calcula cu relația:

$$p_{cr} = \gamma \cdot B' \cdot N_\gamma \cdot \lambda_\gamma + q \cdot N_q \cdot \lambda_q + c \cdot N_c \cdot \lambda_c, \text{ kPa},$$

unde:

$\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$ , greutatea volumică de calcul ale straturilor de pământ de sub talpa fundației;

$B' = B - 2 \cdot e_z = B = 3,80 \text{ m}$ , latura mică a fundației, în metri;

$e_z$  – excentricitatea rezultantei încărcării de calcul față de axa longitudinală a fundației, în metri;

$N_\gamma = 2,05$ ,  $N_q = 6,9$ ,  $N_c = 15,6$ , coeficienți adimensionali de capacitate portantă care depind de valoarea de calcul al unghiului de frecare interioară a straturilor de pământ de sub talpa fundației;

$q = 18,8 \times 2,23 = 42,3 \text{ kPa}$ , suprasarcina de calcul care acționează la nivelul tălpii fundației, lateral față de fundație;

$c = 0,27 \text{ daN/cm}^2$ , valoarea de calcul a coeziunii straturilor de pământ de sub talpa fundației;

$\lambda_\gamma = 0,6$ ;

$\lambda_q = \lambda_c = 1,3$ , coeficienți adimensionali, de formă ai tălpii fundației.

$$p_{cr} = 18,8 \cdot 3,80 \cdot 0,6 \cdot 1,3 + 42,3 \cdot 6,9 \cdot 1,3 + 0,27 \cdot 15,6 \cdot 1,3 = 14,7 + 379,4 + 5,5 = 399,6 \text{ kPa}.$$

### 3.2.3 Studiu asupra problemelor de mediu

Din studiul întocmit în raport cu amplasarea funcțiunii de locuire și funcțiuni complementare, rezultă că nu se pun probleme deosebite din punct de vedere al emiterii de noxe, respectiv a protecției mediului. În zona studiată nu se vor amplasa obiective industriale, activități sau funcțiuni poluante.

### 3.2.4 Lucrări rutiere

Ca lucrări rutiere ce se impun, sunt realizarea drumurilor de acces în zonă.

Pentru realizarea drumurilor se vor transfera în condițiile prevăzute de lege, suprafețele necesare către domeniul public.

Realizarea drumurilor se va face ținând cont de prevederile P.U.G. Ghiroda, P.U.G. Ghiroda în lucru și de PUZ-urile adiacente aprobate.

Drumurile existente sau cele propuse vor avea prospecte modernizate

Drumurile se vor moderniza și realiza pe baza unor proiecte de specialitate întocmite de specialiști autorizați.

Se vor respecta căile de intervenție pentru mașinile de pompieri

Evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabilă se va realiza prin intermediul unor rigole deschise care vor fi dirijate către rigolele existente din intravilanul localității.

Între trotuar și marginea carosabilă a drumului se vor prevedea aceste rigole, cât și spații plantate de aliniament.

### **3.3. Prevederi ale P.U.G. în lucru**

Prin P.U.G. vechi aprobat terenul nu a fost reglementat, dar în P.U.G. al comunei Ghiroda aflat în lucru se prevede în zonă construcții de locuințe și o extindere a rețelelor rutiere și edilitare.

### **3.4 Valorificarea cadrului natural**

Zona studiată beneficiază de un cadru natural favorabil, terenul este plan.

În aceste condiții, propunerile de urbanism pot asigura o organizare optimă a teritoriului, cu un grad maxim de ocupare a terenului, în condițiile respectării legislației în vigoare.

Realizarea construcțiilor se va face în limita regimului de P+1E+M pentru zona rezidențială ( locuințe individuale ) și P+1E+M pentru zona predominant rezidențială cu funcțiuni complementare, acoperite cu acoperișuri cu șarpantă și învelitoare din țiglă sau tablă. Se vor realiza terase nebetonate și plantate către spațiile verzi. Orientarea clădirilor se va realiza în așa fel încât funcțiunile să fie însoțite corespunzător normelor în vigoare.

### **3.5 . Modernizarea circulației**

Circulația ce urmează să se realizeze în zonă este de acces auto și pietonal la dotări și funcțiuni complementare și la locuințe, de asemenea de accesul ocazional de diferite intervenții ce pot apărea , tehnice și utilitare.

Sunt prevăzute continuarea drumurilor aferente puz-urilor avizate în zona:

- continuarea drumurilor existente ( str.Jderilor și str.Vulpilor ) la un prospect de 12,00 m cu două benzi de 3m lățime carosabil, trotuare și spații verzi de aliniament.
- executarea unui drum cu prospect de 15,00 m ( drum colector prevăzut pentru Centura sud Timisoara ) de la est la vest, ce desparte zona de locuințe prevăzut în puz-urile avizate de zona verde de aliniament a centurii Timisoarei

Se vor asigura parcuri pe terenurile proprietate raportat la funcțiunile propuse cf. R.G.U.

Drumurile vor fi proiectate de proiectanți de specialitate ( conform Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor aprobate prin ordinul MT nr. 45 din 27.01.1998 )

Acostamentele drumurilor sunt obligatorii. Pe această zonă se vor realiza șanțurile pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabilul drumului. De asemenea pe această zonă se vor realiza plantățiile de aliniament și spațiile verzi aferente drumurilor.

Deservirea cu transport în comun a zonei, se va face cu linie de autobuze, ce fac legătura dintre satele aparținând comunei ghiroda, urmând ca stațiile să fie instalate pe măsură ce evoluează zona.

#### **3.5.1. Organizarea circulației pietonale**

Pentru circulație pietonală sunt prevăzute trotuare amplasate la limitele parcelelor având o lățime de 1,50 m și fiind despărțite de circulația auto prin zone de plantații de aliniament.

### **3.6. Zonificarea funcțională, reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici**

**3.6.1 Criteriile principale de organizare urbanistică** - a zonei studiate au fost următoarele:

- asigurarea amplasamentelor și amenajărilor necesare pentru obiective prevăzute în temă
- integrarea corespunzătoare a elementelor existente în soluția propusă
- organizarea circulației în zonă s-a realizat ținând cont de rezolvarea circulației în teritoriu, de necesitatea modernizării drumurilor datorită creșterii traficului actual prevăzut și de P.U.G. în lucru și s-a avut în vedere asigurarea acceselor carosabile și pietonale la parcelele nou create.

- Terenul studiat face parte dintr-o zonă cu un potențial deosebit de dezvoltare urbană.

Funcțional, parcela luată în studiu se împarte în următoarele zone funcționale;

- Zona destinată construirii de locuințe individuale
- Zona destinată construirii de locuințe cu dotări și servicii publice la parter
- zona de circulații destinată strazilor și plantațiilor de aliniament
- Zona de spații verzi

### **3.6.2. Funcțiuni**

Funcțiunile propuse în zonă sunt :

- Locuințe individuale cu max.2 unități locative pe parcelă
- sedii, reprezentanțe firme, cabinete de avocatură, medicină, etc. la parterul clădirii de locuit
- construcții cu funcțiune mixtă compusă din funcțiunile enumerate mai sus ( ex. gospodăria de apă, P.T. și s.r.m.s.)
- circulații auto, pietonale, parcaje, garaje, parking
- spații verzi, plantații de protecție

### **3.6.3. Regimul de aliniere și amplasare al clădirilor**

În cadrul studiului, pentru fiecare parcelă a fost stabilită limita maximă de implantare a construcțiilor. Retragera acestei limite față de aliniamentul drumului a fost stabilită la 5,00 m. Clădirile vor fi amplasate individual pe lot sau cuplate pe limita de proprietate cu respectarea distanțelor prevăzute în codul civil și cu posibilitatea de a asigura accesul auto spre spatele lotului pentru eventuale intervenții. Clădirile vor fi retrase de asemenea și față de spatele lotului la minimum 10,00 m. Nu se vor putea executa construcții pe limita din spate a lotului.

Se vor putea executa atât construcții cuplate sau izolate cu maxim 2 apartamente pe parcelă.

Construcțiile se vor amplasa în așa mod încât să beneficieze de lumina naturală, cu respectarea normelor în vigoare.

Construcțiile amplasate pe parcelele aflate la intersecții de străzi vor respecta retragera obligatorie față de cele două laturi aflate spre stradă.

### **3.6.4. Regimul de înălțime**

- regim de înălțime maxim :

- P+1E+M pentru zona de locuințe P.O.T. maxim = 35%, CUT. Maxim = 0,900; H max. cornișă 8,0 m, respectiv cota absolută maximă de 98,11 m ( 90,11 m cota absolută față de nivelul Marii Negre a terenului natural + 8,00 m înălțimea maximă a construcției)

- P+2E pentru zona de funcțiuni complementare P.O.T. maxim = 40%, CUT. Maxim = 1.050; H max.coama 8,0m, respectiv cota absolută maximă de 98,11 m ( 90,11 m cota absolută față de nivelul Marii Negre a terenului natural + 8,00 m

înălțimea maximă a construcției)

### **3.6.5. Frontul stradal**

În cadrul zonei studiate frontul stradal al unui lot de locuințe variază de la 13,20 m la 17,50 m. În adâncime terenul este variabil deoarece forma parcelelor determină dimensiunea, forma și suprafața loturilor, caracteristici ale loturilor ce vor fi valorificate în concordanță cu folosința lor.

### **3.6.6. Bilantul teritorial și indici maximi admisibili**

| 0 | ZONE FUNCTIONALE                                            | EXISTENT            |         | PROPUS              |         |
|---|-------------------------------------------------------------|---------------------|---------|---------------------|---------|
|   |                                                             | S (m <sup>2</sup> ) | % din S | S (m <sup>2</sup> ) | % din S |
| 1 | TEREN ARABIL                                                | 6.000               | 100     | 0                   | 0       |
| 2 | ZONA REZIDENTIALA<br>(LOCUINTE INDIVIDUALE)                 | 0                   |         | 1.844               | 31      |
| 3 | ZONA PREDOMINANT REZIDENTIALA CU<br>FUNCTIUNI COMPLEMENTARE |                     |         | 849                 | 14      |
| 4 | ZONA CIRCULATII STRAZI                                      | 0                   |         | 2.754               | 46      |
| 5 | ZONE VERZI                                                  | 0                   |         | 553                 | 9       |
|   | TOTAL SUPRAFATA P.U.Z.                                      | 6.000               |         | 6.000               | 100     |

Se considera P.O.T. Maxim = 35 % pentru zona rezidențială (locuințe individuale) și 40 % pentru zona predominant rezidențială cu funcțiuni complementare. Acestea sunt prevăzute în Hotărârea nr. 525 din 27 iunie 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism (REPULICATA în 2002 ).

### **3.7 Dezvoltarea echipării edilitare**

Se recomandă cooperarea investitorilor pentru realizarea lucrărilor de echipare a terenului ( alimentarea cu apă, canalizarea și epurarea apelor uzate, alimentarea cu energie electrică, gaze naturale, etc.)

Este obligatorie sistematizarea rețelelor pe culoarele stabilite pentru utilități.

#### **3.7.1 Alimentarea cu apă**

Sursa de apă pentru asigurarea apei potabile și pentru stingerea unui eventual incendiu pentru construcțiile propuse va fi rețeaua de alimentare cu apă în sistem centralizat a comunei Ghiroda, rețea existentă pe strada Berzelor, aflată la cca 40 m la nord de zona studiată.

Prin urmare, se propune executarea unei conducte de alimentare cu apă care să deservească locuințele propuse în PUZ, urmând ca această rețea să se extindă pe o lungime de aprox. 40 m spre sud (în continuarea strazilor Vulpilor și Jderului) și să se branseze la rețeaua de apă a localității de pe str. Canalul Bega.

Rețeaua de alimentare cu apă propusă se va realiza din teava de polietilenă PE-HD, Pn 10, De. 110 mm (L~100 m), se va amplasa în zona verde pe strazile proiectate în PUZ, astfel încât să existe câte un bransament pentru fiecare parcelă și se va poza îngropat sub adâncimea de îngheț pe un pat de nisip. Rețeaua de apă propusă se va echipa cu hidranți supraterani de incendiu și la cca 1 m față de limita de proprietate a fiecărei parcele se va monta câte un camin de apometru pentru contorizarea debitului de apă consumat.

Debitele necesare sunt:

$$Q_{S\ ZI\ MED} = 8,33\ mc/zi = 0,09\ l/s$$

$$Q_{S\ ZI\ MAX} = 10,82\ mc/zi = 0,12\ l/s$$

$$Q_{S\ ORAR\ MAX} = 0,90\ mc/zi = 0,25\ l/s$$

### **3.7.2 Canalizarea menajera**

Canalizarea menajera propusa in zona studiata se va racorda la sistemul centralizat de canalizare menajera al comunei Ghiroda, aflat in administrarea AQUATIM S.A. (existent pe strada Berzelor). Prin urmare, se propune executarea unei conducte de canalizare menajera care sa deserveasca locuintele propuse in PUZ, urmand ca aceasta retea sa se extinda pe o lungime de aprox. 40 m spre sud (pe strazile Vulpilor si Jderului) si sa se racordeze la reteaua de canalizare existenta pe strada Berzelor.

Conducta de canalizare propusa in PUZ (L~95 m) va fi realizata din tuburi din PVC-KG, D=250 mm, se va amplasa pe strazile nou-create si se va poza ingropat. Pe reteaua de canalizare se vor monta camine de vizitare amplasate de-a lungul canalului la distante de maxim 50-60 m. Canalizarea generala a zonei va functiona gravitational.

Debitele menajere evacuate sunt:

$$Q_{U\ ZI\ MED} = 8,33\ mc/zi = 0,09\ l/s$$

$$Q_{U\ ZI\ MAX} = 10,82\ mc/zi = 0,12\ l/s$$

$$Q_{U\ ORAR\ MAX} = 0,90\ mc/zi = 0,25\ l/s$$

Rețelele de apa-canal vor fi amplasate pe teren aferent domeniului public si se vor executa din fondurile beneficiarului.

### **3.7.3 Canalizarea pluviala**

Apele de ploaie cazute pe acoperisuri si zone betonate/drumuri/parcari din zona studiata sunt colectate de o retea de canalizare pluviala ingropata D=315 mm, L=196 m, trecute prin separatorul de namol si hidrocarburi si stocate intr-un bazin de retentie (amplasate ambele in zona verde), urmand ca apoi sa fie descărcate printr-o conducta de refulare (L=141 m) în canalul de desecare din zonă – Hcn 341, aflat la limita estica a zonei studiate in PUZ.

Apa pluviala pre-epurata este evacuată în canalul de desecare Hcn 341 printr-o gura de descarcare, înainte de care se amplaseaza o vana de inchidere ingropata.

Apele de ploaie cazute in zona verde se infiltreaza liber sistematizat in teren, fiind considerate conventional curate.

Debitul de ape pluviale este:  $Q_{PL} = 89,42\ l/s$

Volumul bazinului de retentie este de 107 mc.

Volumul anual al apelor pluviale va fi:  $V_{anual} = 5.365\ mc/an$

### **3.7.4 Alimentarea cu energie electrică**

In lungul trotuarelor propuse se va realiza o retea electrica subterana de joasa tensiune pentru racordarea consumatorilor ce vor aparea in zona studiata.

Puterea instalata estimata pentru viitorii consumatori aferenti parcelor cu functiune de locuinte individuale cu maxim 2 apartamente P+1E+M,  $P_i = 4 \times 2 \times 15\ kW = 120\ kW$ , iar puterea simultana maxim absorbita estimata este  $P_{sim.max.abs.} = 4 \times 2 \times 5\ kW = 40\ kW$ .

Puterea instalata estimata pentru viitorii consumatori aferenti parcelor cu functiune de zona dotari si servicii cu maxim 2 apartamente P+2E,  $P_i = 1 \times 25\ kW + 2 \times 15\ kW = 55\ kW$ , iar puterea simultana maxim absorbita estimata este  $P_{sim.max.abs.} = 1 \times 15 + 2 \times 5\ kW = 25\ kW$ .

Puterea instalata estimata pentru viitorii consumatori edilitari aferenti parcelei cu functiune de zona verde este  $P_i=10$  kW, iar puterea simultana maxim absorbita estimata este  $P_{sim.max.abs.}=5$  kW.

Puterea instalata estimata pentru realizarea iluminatului public este  $P_i=10 \times 0,1$  kW = 1,0 kW, iar puterea simultana maxim absorbita estimata este  $P_{sim.max.abs.}=10 \times 0,1$  kW = 1,0 kW.

Puterea instalata estimata totala este  $P_i=186$  kW, iar puterea simultana maxim absorbita estimata este  $P_{sim.max.abs.}=71$  kW  $\times 0,9 \approx 64$  kW.

Fiecare parcea va beneficia de alimentare cu energie electrica. Se propune realizarea de bransamente in cablu subteran.

Operatorul de distributie va decide solutia de alimentare cu energie electrica pentru fiecare loc de consum in parte.

La fazele urmatoare si anume Certificat de Urbanism si Autorizatie de Construire pentru lucrarile propriu-zise se va obtine avizul definitiv cu solutia alimentarii cu energie electrica care va cuprinde toate detaliile de executie necesare constructorului precum si avizele de gospodarie subterana pentru retelele edilitare din zona.

#### **Iluminat public**

Se propune amplasarea de stalpi metalici din OLZn cu inaltimea de 11m, capabili sa reziste la lovituri de trasnet, echipati cu corpuri de iluminat cu sursa LED de 100W. Stalpii vor fi prevazuti cu tablou electric inglobat in corpul stalpului si vor fi legati la priza de pamant. Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza in cablu pozat ingropat in sapatura predominant in zona verde.

Comanda iluminatului public se va realiza de la punctele de aprindere din posturile de transformare propuse.

La fazele urmatoare si anume Certificat de Urbanism si Autorizatie de Construire pentru lucrarile propriu-zise se va obtine avizul definitiv cu solutia alimentarii cu energie electrica a iluminatului public care va cuprinde toate detaliile de executie necesare constructorului precum si avizele de gospodarie subterana pentru retelele edilitare din zona.

#### **Canalizatie telecomunicatii**

In lungul trotuarelor propuse se va realiza o canalizatie de telecomunicatii. Datorita multitudinii de operatori ce pot furniza servicii de telecomunicatii si pentru asigurarea flexibilitatii in alegerea furnizorului, se va realiza o canalizatie Tc subterana cu 2 tuburi PVC-M D90mm, fara pozarea cablurilor de fibra optica. Echipamentele active, pasive si cablurile de telecomunicatii vor fi procurate si montate de catre furnizorii de servicii agreeati.

Fiecare parcelă va beneficia de bransament de telecomunicatii.

La fazele urmatoare si anume Certificat de Urbanism si Autorizatie de Construire pentru lucrarile propriu zise se va obtine avizul definitiv cu solutia de racordare si bransament pentru retelele de telecomunicatii care va cuprinde toate detaliile de executie necesare constructorului precum si avizele de gospodarie subterana pentru retelele edilitare din zona.

#### **3.7.5. Alimentarea cu gaz**

In zona parcelata nu exista retele de gaze naturale.

Pentru alimentarea cu gaze naturale a zonei amplasta in partea de sud a localitatii Ghiroda sunt necesare a se executa urmatoarele lucrari :

- extinderea conductei de presiune redusa pe langa drumurile comunale

interioare până în dreptul obiectivului

- branșamentul de gaze naturale presiune redusă pentru fiecare imobil
- post de reglare măsurare

Conducta și branșamentele de gaze naturale presiune redusă se vor poza subteran, de-a lungul străzilor proiectate la adâncimea de 1,10 m.

Postul de reglare-măsurare va fi prevăzut cu regulator și contor volumetric. El va fi amplasat la limita de proprietate a parcelei.

Toate lucrările, atât de proiectare cât și de execuție vor fi executate de către firme autorizate de ANGNR București.

Pentru încălzirea locuințelor se vor monta la fiecare locuință centrale termice proprii pe gaz, de capacitate mică, prevăzute cu coș pentru evacuarea gazelor nearse.

Pentru alimentarea centralelor de încălzire se vor realiza racorduri la rețeaua de gaze naturale proiectată.

Această soluție va fi studiată și adoptată pe baza unor proiecte de specialitate ce se vor realiza cu respectarea prevederilor normativelor și legislația în vigoare.

### **3.8. Deșeurile menajere**

Deșeurile menajere vor fi depozitate selectiv în pubele și containere amplasate la fiecare casă în parte, într-un ioc special amenajat în zona căii de acces.

Pubelele vor fi ridicate și golite periodic de către întreprinderea de salubritate specializată, pe baza unui contract de servicii între locatari și această întreprindere de salubritate.

### **3.9. Protecția mediului**

În zonă nu se pun probleme speciale de protecție a mediului prin construcția de locuințe și funcțiuni complementare. În vederea protecției mediului se vor prevedea următoarele:

- racordul la utilitățile urbane
- depozitarea deșeurilor menajere în pubele și containere etanșe realizate din materiale necorodabile, amplasate în spații special amenajate.
- realizarea de zone verzi plantate, eventual tratate peisager, nu se va interveni în zonele plantate cu alei din beton turnat, acestea se vor realiza din dalaje de piatră naturală, lemn, etc.
- nu se vor deversa nici un fel de ape reziduale menajere și nu se vor depozita deșeurile menajere în afara rețelelor și spațiilor special destinate

#### **3.9.1. Protecția calitatii apelor**

Surse de poluanți pentru apa freatică:

a. apa menajera - Sursa de apă: din rețeaua localității Ghiroda

Consumul de apă: Nr. de oameni: 60. Nr. de ore pentru consum: 24 ore/zi

Volum de apă consumat:  $Q_{or\ max} = 0,90\ mc/h\ (0,25\ l/s)$

Volumul de ape uzate evacuate la canal:  $- Q_{uz\ or\ max} = 0,90\ mc/h\ (0,25\ l/s)$

Se prevede realizarea de rețele de canalizare de PVC-KG  $\Phi 250$ , care să se racordeze la canalele colectoare de pe drumurile principale.

b. Apa pluvială: Debitul apelor de ploaie s-a calculat conform STAS 9470-73  
zona 13 f 1/2 i - 145 l/sec.ha,  $V_{anual} = Q_{i/s} \times t \times 60 \times 100_{ziile/an} / 1.000 = mc/an$

$V_{anual} = 89,42 \times 10 \times 60 \times 100 / 1.000 = 5.365\ mc/an$

Apele pluviale de suprafață vor fi preluate prin rigole deschise executate pe lângă drumuri și vor fi conduse gravitațional spre bazinul de retenție de 107 mc și apoi

vor fi folosit pentru stropirea spațiilor verzi sau deversarea în canalul de decescare Hcn341.

### **3.9.2. Protecția aerului**

Spațiile de locuit sunt încălzite cu agent termic produs de centrale termice proprii pe gaz, ale caror capacitate de evacuare a gazelor nearse în atmosferă este redusă sub nivelul  $V_{med} = 0,1 \text{ mc/ora}$

Evacuarea gazelor se face pe coșuri prevazute pentru fiecare imobil și racordate la centrale proprii.

Diametrul cosului:  $D_n \text{ coș max.} = 180 \text{ mm}$

Prizele de aer pentru centrale pe gaz se dimensionează de furnizor în funcție de tipul centralei termice:

- priza directă de aer
- priza directă centrată pe coșul de evacuare

Centrala termică proprie cu următoarele caracteristici:

- Coș de evacuare noxe:
  - Înălțimea coșului = 0,8m de la limita coamei clădirii
  - Diametrul coșului min. = 100mm
  - Poziția coșului :  $+5^0$  (scos pe fațadă) și până la  $90^0$  (scos pe acoperiș) față de orizontală

### **3.9.3. Bilanțul de deșeuri**

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile menajere vor fi depozitate selectiv în pubele și containere care vor fi ridicate și golite de către întreprinderea specializată, pe baza unui contract de servicii.

Deșeurile rezultate 23mc/an, compuse din:

- Ambalaje și pierderi funcționale de produse, care se pot ușor colecta în containere de 1,2 – 2,0 mc, sau prin amplasarea de pubele la fiecare locuință, în spații special amenajate prin proiect.

### **3.10. Obiective de utilitate publică**

Ca obiective de utilitate publică se poate menționa suprafața de teren ce trebuie trecută în proprietatea publică pentru realizarea drumului și a zonei de rețele edilitare și posibilitatea realizării în zonă de funcțiuni cu caracter public.

Din totalul zonei studiate în cadrul P.U.Z.:

- 55 % este propus a fi cedat domeniului public al Consiliului Local Ghiroda reprezentând drumurile comunale și terenul ce se va înscrie în C.F. ca zona verde .

- 45 % rămâne proprietatea privată a beneficiarilor persoane fizice

Lucrarile propuse a se realiza sunt : căi de comunicație, străzi secundare din interiorul platformei, echiparea tehnico- edilitară, lucrări de protecția mediului.

Pentru toate lucrarile rutiere propuse și care urmaresc realizarea unor noi trasee de strazi sau largirea profilului transversal-in zonele unde profilul stradal nu este asigurat-se impune rezervarea suprafetelor de teren necesare, ce sunt propuse a fi cedate domeniului public, conform plansei "Proprietatea si circulatia terenurilor – pl.nr. 05".

Drumurile propuse se vor ceda domeniului public. La fel și terenul ce se va înscrie în C.F. ca zona verde la solicitarea autoritatilor locale.

Trasarea străzilor și respectiv a limitelor de parcele se va face pe bază de ridicări topometrice prin coordonate, datele putând fi puse la dispoziție de proiectantul de specialitate, care va verifica și confirma corectitudinea trasării.

Lista obiectivelor de utilitate publica:

- Retea de alimentare cu apa
- Retea de gaze naturale
- Retea de alimentare cu energie electrica
- Canalizarea menajera
- Retea de telecomunicatii
- Asigurarea circulatiei

### **3.11. Protecția împotriva incendiilor**

Date generale despre construcții.

Construcțiile au regim de P+1E și P+1E cu o înălțime la coamă de max. 8,00 m și se vor executa într-o zonă care în prezent nu este populată și nici nu este amenajată cu carosabil pentru trafic greu.

Structura de rezistență este mixtă, formată din pereți din zidărie de cărămidă de 37,5 cm grosime și sămburi din beton armat, care se descarcă la teren prin fundații continue de beton sau prin grinzi de fundare la blocuri de fundații izolate.

Planșeele sunt din beton armat și se descarcă pe pereți și stâlpi prin centuri, respectiv grinzi din beton armat.

Acoperișul este format din șarpantă din lemn și învelitoare ceramică sau tablă.

Garajele care sunt înglobate în clădire se separă de acestea cu ziduri din cărămidă de 37,5 cm grosime și uși metalice rezistente la foc 90 min.

Accesele directe din exterior în clădire sunt multiple și au deschiderea min. de 1m, amplasate la căile de comunicare exterioare și carosabil.

Performanțele la foc ale clădirilor:

Riscul de incendiu este mic, având sarcina termică calculată sub 420 Mi/mp.

Gradul de rezistență la foc este "gradul II", având materialele din structura portantă și din structura ce delimitează căile de acces ( scări, holuri de trecere ) practic incombustibile C1 și rezistente la foc 90 minute.

Distanța între clădiri este cea legală, ceea ce face ca fiecare clădire sau grup de două, lipite, să fie considerată un compartiment de incendiu.

Scările de acces au lățimea de min. 1m, suficient pentru trecerea unui flux de utilizatori în caz de incendiu.

Limitarea propagării focului la clădirile vecine se face prin distanțe mai mari de 6 m între clădiri sau compartimente de foc, definite ca mai sus, iar la etajele superioare, propagarea focului este limitată de înălțimea parapetilor de la ferestre, 0,90m și prin planșeele de beton armat.

### **3.11. Cadrul legal**

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată.
- Ordinul nr. 233/26.02.2016 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350 din 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și actualizare a documentațiilor de urbanism.
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, actualizat.
- Hotărârea de guvern nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism, republicată.

- Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al Planului Urbanistic General – indicativ GP038/99 aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 13/N/10.03.1999.
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al Planului Urbanistic Zonal – indicativ GM-010-2000 aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 176/N/16.08.2000.
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al Planului Urbanistic de Detaliu – indicativ GM-009-2000 aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 37/N/08.06.2000.
- Ghidul privind elaborarea și aprobarea Regulamentelor Locale de Urbanism – indicativ G.M – 007-2000, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 21/N/10.04.2000; HG nr. 101/2010 pentru aprobarea Regulamentului privind dobândirea dreptului de semnătură pentru documentațiile de amenajare a teritoriului și de urbanism și a Regulamentului referitor la organizarea și funcționarea Registrului Urbanistilor din România.
- Ordinul Ministrului Sănătății nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014
- Hotărârea C.J.Timiș nr. 115/27.11.2008 privind aprobarea reglementărilor și indicatorilor urbanistici pentru dezvoltarea zonelor cu potențial de edificare urbană din județul Timiș.
- Codul civil.
- Legea nr.18/1991 a fondului funciar, republicată.
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, republicată.
- Legea nr.33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, republicată.
- Legea nr.213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia.
- OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, actualizată.
- Legea nr.7/1996 privind cadastrul și publicitatea imobiliară, republicată.
- Legea nr.82/1998 pentru aprobarea OG nr.43/1997 privind regimul juridic al drumurilor.
- Legea nr. 114/1996, privind locuințele, republicată.
- Alte acte normative conexe

#### **4 . CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE**

- prevederile prezentului P.U.Z. vor fi preluate și integrate în viitorul P.U.G. Ghiroda
  - ca priorități în zonă ce trebuie rezolvate sunt echipările edilitare și drumurile de acces la standarde normale pentru categoria prevăzută
  - necesitatea păstrării în zonă a unui nivel de ocupare a terenului relativ redus pentru a nu aglomera zona cu construcții și a păstra un caracter rezidențial peisager cu zone plantate abundent și construcții puține.
  - În zonă se observă o dezvoltare importantă de construcții de locuințe.
- Aceasta duce la concluzia din punct de vedere urbanistic că și dezvoltarea unor construcții rezidențiale de locuințe în zona este oportună. Pe terenul luat în studiu, proprietarul dorește să realizeze o parcelare destinată construcției de locuințe individuale, funcțiuni complementare și dotări. Clădirile vor avea un regim maxim de

P+1E+ M. Terenul se va dezmembra cu părți aferente fiecărei locuințe . Casele vor cuprinde funcțiunile specifice locuințelor, garaje și spații de parcare proprii, terase către zonele verzi plantate , centrale termice proprii, racorduri la apă și canal, spații de depozitare a pubelelor de gunoi.

- În zonă vor apărea de spații comerciale. În acest caz acestea se vor putea realiza pe loturile proprietate, cu respectarea aceluiași condiții de ocupare a terenului și regim de înălțime ca și la locuințe, cu aceleași condiții de amenajări peisagere și racord la utilități. Aceste spații comerciale vor putea realiza doar un comerț de mică amploare, vânzare cu amănuntul de produse alimentare sau cu caracter de mic restaurant sau pensiune, sau servicii ca : mici cabinete medicale, birouri individuale de avocatură, etc. Se vor respecta normele de liniște specifice zonelor de locuințe și se va solicita acordul vecinilor. Pentru alte funcțiuni decât cele de locuit se vor respecta și realiza parări în concordanță cu R.G.U. De asemenea se vor respecta normele legale specifice respectivelor funcțiuni.

Pentru dezvoltarea acțiunilor de modernizare și ambientare a spațiului urban nou constituit este apreciată ca necesară întocmirea următoarelor lucrări care pot condiționa aplicarea prezentului PUZ

- Întocmirea proiectelor de execuție pentru extinderea tuturor rețelelor din zonă.
- Întocmirea proiectelor pentru realizarea circulațiilor și a elementelor de ambientare.
- Implicarea beneficiarilor în proiecte de parteneriat public-privat, în vedere atragerii de fonduri structurale, datorită faptului că echiparea întregii zone depășește cu mult posibilitățile de realizare ale acestora de către administrația locală.

Preluarea drumurilor de acces de către administrația locală și extinderea rețelelor tehnico edilitare reprezintă prioritatea în dezvoltarea efectivă a zonei, eliberarea autorizației de construire fiind condiționată de existența acestora sau în cel mai defavorabil caz de existența unor proiecte în fază de execuție. În faza finală se vor amenaja drumurile de acces, în vederea unei funcționări în condiții normale a zonei.

Intocmit :  
arh. Crețu Emanuel

