

ROMÂNIA  
JUDEȚUL ARAD  
MUNICIPIUL ARAD  
CONSILIUL LOCAL

Proiect  
*NR 188/27.06.2008*  
AVIZAT  
SECRETAR  
Cons.jr.Doina Paul

**HOTĂRÂREA Nr. \_\_\_\_\_**  
**Din \_\_\_\_\_ 2008**

Privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal „Construire locuințe P+1 și împrejmuire „, zona Bujac – extravilan, beneficiar ALBULESCU NICOLAE , proiect nr. 27 /2007, elaborat de SC PRO URBAN SRL.

Consiliul Local al Municipiului Arad,

Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad , exprimată prin expunerea de motive nr. ad. 30314 din 27.06. 2008;
- raportul nr. ad. 30314 din 27.06.2008 al Arhitectului Șef - Serviciul Construcții și Urbanism, prin care se propune aprobarea Planului Urbanistic Zonal pentru “CONSTRUIRE LOCUINȚE P+1 ȘI ÎMPREJMUIRE” ,zona Bujac-extravilan , proiect nr.27/2007 elaborat de SC PRO URBAN SRL .
- avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;
- prevederile art.2 din Legea nr.50/1991 , republicată ,cu modificările și completările ulterioare precum și Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al Planului Urbanistic Zonal indicativ G.M. 010 – 2000;

În temeiul drepturilor conferite prin art.36 alin. (5) lit. „c” și art.45 din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare, adoptă prezenta:

### **H O T Ă R Ă R E:**

Art.1.Se aprobă Planul Urbanistic Zonal - “ CONSTRUIRE LOCUINȚE P+1 ȘI ÎMPREJMUIRE „, zona Bujac-extravilan -elaborat de SC PRO URBAN SRL , proiect nr. 27/2007, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2.Prezentul Plan Urbanistic Zonal va avea valabilitatea de 3 ani de la data avizării în Consiliul Local al Municipiului Arad.

Art.3.Prezenta hotărâre se va duce la îndeplinire de către beneficiarul ALBULESCU NICOLAE și se va comunica celor interesați de către Serviciul Administrație Publică Locală.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**

**SECRETAR**

**PMA-SI-01**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI

A R A D

Nr. ad. 30314 /Ao/ \_\_\_\_\_ 2008-

## **EXPUNERE DE MOTIVE**

Referitor la proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal „CONSTRUIRE LOCUINȚE P+1 ȘI ÎMPREJMUIRE „ zona Bujac - extravilan , beneficiar ALBULESCU NICOLAE , proiect nr.27 /2007, elaborat de SC PRO URBAN SRL .

Având în vedere ca au fost îndeplinite toate condițiile impuse prin certificatul de urbanism nr.1452/2008, în conformitate cu legislația în vigoare și a regulamentului Planului Urbanistic General al municipiului Arad, considerăm că prin amenajarea propusă este oportună adoptarea unei hotărâri prin care să se aprobe Planul Urbanistic Zonal ” Construire locuințe P+1 și împrejmuire „ zona Bujac - extravilan, cu respectarea tuturor avizelor și acordurilor aferente.

**P R I M A R**

**Ing. Gheorghe Falcă**

Primaria Arad  
Arhitect șef  
Serviciul construcții si urbanism  
Nr.ad. 30314 din 26.06..2008.

## RAPORT

Denumire proiect – PUZ –Construire locuințe P+1 și împrejmuire .  
Adresa – extravilan – zona Bujac  
Beneficiar: ALBULESCU NICOLAE  
Proiect nr.: 27/2007  
Elaborat: SC PRO URBAN SRL

Prezenta documentație este întocmită în conformitate cu Certificatul de urbanism nr.1452 din 27.05.2008 privind amplasamentul, destinația, regimul juridic si tehnic, respectiv Ghidul privind metodologia de elaborare si conținutul cadru al Planului urbanistic zonal,indicativ GM 010-2000.

În aceste condiții considerăm că sunt îndeplinite condițiile minime din Legea nr. 52 din 21.01.2003, privind transparența decizionala în administrația publică si propunem demararea acestei proceduri.

După expirarea termenului ( 30 de zile) , îndeplinirea condițiilor legale din toate punctele de vedere , se va supune documentația spre aprobare în Consiliul Local.

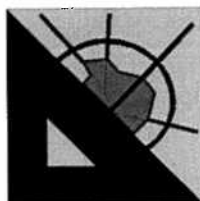
Prezentul raport este valabil numai pentru demararea procedurii de transparență decizională.

Arhitect șef  
Ing. Mirela Szasz



Șef serviciu  
Arh. Radu Drăgan





# **PRO URBAN S.R.L.**

## arhitectură, urbanism, design

Arad, B-dul Revolutiei nr.71, ap. 13, tel.: 0257-214423, 0744-997597

### MEMORIU GENERAL

#### 1. INTRODUCERE

##### 1.1. Date de recunoastere a documentatiei

DENUMIRE PROIECT:	<b>LOCUINTE P + 1 si IMPREJMUIRE.</b> Arad Extravilan A 156. 1553/1/7
BENEFICIAR:	<b>ALBULESCU NICOLAE SI SOTIA</b>
PROIECT Nr.:	<b>27/2007</b>
FAZA:	<b>P.U.Z.</b>
PROIECTANT:	<b>S.C. Pro Urban S.R.L.</b>

##### 1.2. Obiectul P.U.Z

Proiectul s-a intocmit pe baza discutiilor si a consultarilor care au avut loc intre beneficiar si proiectant.

Proiectul are ca obiect stabilirea conditiilor de amplasare a unei zone de locuit pe terenul din partea de nord – vest a municipiului Arad, în partea de sud a cartierului Bujac.

- Beneficiarii doresc construirea unei zone de locuit cu suprafete de teren variabile în loturi de cca 445,00 mp.

În Planul Urbanistic General al Municipiului Arad, aceasta zona este in extravilan și este in vecinatatea zonei de locuit a municipiului.

##### Metodologia folosita – baza documentatie

Documentatia se elaboreaza in conformitate cu Metodologia de elaborare si continutul - cadru al planului urbanistic zonal,indicativ : G M 010-2000.

La elaborarea actualei documentatii a stat la baza: Planul Urbanistic General, elaborat– de S.C. PROIECT ARAD S.A. Ca suport topografic s-a utilizat ridicarea topo, elaborata de P.F. KELLZ LADISLAU

##### 1.3. Surse documentare

Studii si proiecte elaborate anterior P.U.Z

- Planul Urbanistic General al Municipiului Arad, proiect elaborat de S.C. PROIECT Arad. S.A.
- Regulamentul local de urbanism aferent P.U.G.

#### Studii de fundamentare întocmite concomitent cu P.U.Z

- Referat geotehnic
- date statistice

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

### **2.1. Evoluția zonei**

Date privind evoluția zonei. Zona care face obiectul acestui studiu este un teren care este adiacent intravilanului municipiului Arad, în partea de sud a cartierului Bujac. Ca și categorie de folosință terenul este teren arabil.

### **2.2. Incadrarea în localitate**

Poziția zonei față de intravilanul localității. Zona studiată în prezentul P.U.Z este situată în zona de vest a intravilanului municipiului Arad, în partea de sud a zonei de locuit a cartierului Bujac.

La vest terenul studiat se învecinează cu teren arabil A 1553/1/6, la sud se învecinează cu De 1555, iar la est terenul este de A 1553/1/8. În partea de nord, zona studiată se învecinează cu De 11516.

Doamna Albulescu Nicolae și soția este posesorul terenului A 156. 1553/1/7, din extravilanul Municipiului Arad.

Conform Extrasului CF nr. 62140 suprafața terenului este de 2,88 ha. Terenul este adiacent fermei Cadas, în partea de nord a acesteia și în partea de sud a cartierului Bujac, fiind proprietatea Domnului Albulescu Nicolae.

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

Pentru determinarea condițiilor de fundare a fost necesară elaborarea unui studiu geotehnic.

Constatarea și recomandările acestui studiu sunt:

- terenul este plan
- din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile depresiunii panonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din sisturi cristaline.
- se constată o alternanță de straturi permeabile (prafuri nisipoase și nisipuri cu pietriș și bolovanis) permit ascensiunea apei subterane funcție de variațiile regimului precipitațiilor din zonă.
- zona seismică „D”,  $k=0,16$ ,  $T_c=1,0$
- stratificarea terenului:
  - umplutura 1,00 m
  - argila cafeniu galbuie, plastic vartoasă între 1,00 – 3,60 m
  - strat argilos prafos nisipos, cafeniu – galbui, plastic consistent între 3,60 – 5,00 m
  - apa subterană a fost interceptată la 4,60 m și se prevede un regim ascensional al apei până la adâncimea de 1,80 m față de nivel teren.

Zona studiata nu este expusa riscurilor naturale, .

#### **2.4. Circulatia**

Principala cale de circulatie din zona este strada existenta a municipiului care in prezent este in partea de nord a zonei studiate, iar in partea de sud , amplasamentul este marginit de drumul de exploatare care este în partea de nord a Fermei Cadaş.

In zona studiata, nu sunt alte cai de acces.

Transportul in comun, in zona este asigurat de cursele interurbane de transport in comun Centru - Bujac. Este necesara modernizarea cailor de acces existente si creerea de noi cai de circulatie.

#### **2.5. Ocuparea terenurilor**

Adiacent zonei studiate avem: zona de locuit in partea nord.

Zona studiata este in prezent un teren liber neconstruit cu un P.O.T = 0,00%

Cladirile de locuit care sunt adiacente zonei studiate sunt cladiri parter, construite din materiale traditionale.

Atât in zona studiata cât si in zona adiacentă, zona de locuit, ( cartier Bujac ) nu sunt dotari de interes local.

Aflata in partea de nord a raului Mures zona studiata nu este expusa riscurilor naturale si anume a inundatiilor.

Principalele disfunctionalitati in zona studiata sunt:

- inexistenta accesului in zona – cai de acces insuficiente
- lipsa dotarilor de interes local din zona.

#### **2.6. Echipare edilitara**

Din punct de vedere al echiparii edilitare zona studiata are posibilitati de racordare la retelele edilitare care exista în cartierul Bujac.

#### **Alimentarea cu apă și canalizarea**

##### **Alimentarea cu apă**

În prezent terenul în care se propune realizarea zonei de locuit este teren viran, și există rețele de distribuție a apei, doar la limitele zonei studiate in partea de nord a amplasamentului, in zona de locuit existenta.

##### **Canalizare menajera**

În zona propusă nu există un sistem centralizat de canalizare menajeră, apele uzate de la gospodării și unitățile economice fiind colectate în rezervoare vidanjabile.

##### **Canalizarea pluvială**

Apele meteorice de pe suprafața zonei studiate în prezent sunt evacuate în canalele de desecare limitrofe localităților, dar neexistând o sistemizare controlată a terenului deci pante de scurgere a apei spre aceste canale, în perioadele ploioase apa bălțește în zonele cu cote de nivel mai mici.

##### **Alimentare cu gaz**

In lungul strazii de la marginea zonei de locuit existente, exista retea de alimentare cu gaze naturale. pe strada Orizontului , in partea de nord a amplasamentului.

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

Din punct de vedere al energiei electrice, în partea de nord a zonei studiate exista rețeaua de alimentare cu energie electrica a localitatii, pe strada Orizontului..

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

Teritoriul luat in considerare pentru amenajarea unei zone de locuit, este situat intr-o zona adiacenta zonei de locuit a municipiului Arad, in cartierul Bujac. In cadrul Planului Urbanistic General al municipiului Arad, aceasta zona este în extravilan.

Din analiza situatiei existente rezulta necesitatea construirii unor case deoarece la ora actuala sunt multe solicitari pentru terenuri pentru constructii de locuinte.

Prin acest P.U.Z, se va stabili o retea de circulatie carosabila in zona care sa asigure accesul carosabil in toata zona studiată , se va asigura amplasamentul cladirilor si amenajarile necesare unei bune functionari.

Se va reorganiza circulatia pietonala si se va asigura accesul carosabil la cladirile propuse precum si locuri de parcare .

Se va urmarii integrarea si armonizarea noilor constructii si a amenajarilor cu cele existente mentinute.

Se va tine seama de zona verde existenta ( zona verde de aliniament) care va fi amenajata si integrata in ansamblu.

Se propune completarea infrastructurii tehnico edilitare.

## **2.7. Probleme de mediu**

Din punct de vedere al relatiei dintre cadrul natural si cadrul construit nu sunt disfunctionalitati.

Evidentierea riscurilor naturale si antropice. In zona nu sunt pericole de inundatii sau de alunecari de teren, luand in considerare ca zona studiată este la o distanta considerabila de raul Mures si terenul este plat nu prezinta denivelari importante cu diferente mari de nivel.

Avand in vedere ca zona studiată este adiacenta zonei de locuit a municipiului Arad, localitate a carui P.U.G. a fost aprobat, aceasta zona poate fi considerata ca o extindere a zonei de locuit, tinand cont ca in zona au mai fost autorizate cladiri de locuit.

In zona studiată nu exista valori de patrimoniu care necesita protectie.

## **2.8. Optiuni ale populatiei**

Proprietarul terenului doreste ca in aceasta zona sa se construiacă 50 cladiri de locuit P+1 si doua cladiri P+1 cu spatii comerciale la parter.

# **3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA**

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

In această zona. au mai fost facute studii Geo si există Planul Urbanistic General al municipiului Arad, aprobat.

## **3.2. Prevederi ale P.U.G.**

Prin elaborarea si aprobarea Planului Urbanistic General al municipiului Arad, aceasta zona este in extravilanul municipiului și este teren arabil.

Ca si categorie de folosinta terenul este arabil si este proprietatea privata a domnului Albulescu Nicolae.

## **3.3. Valorificarea cadrului natural**

Pentru determinarea conditiilor de fundare corespunzatoare amplasamentului indicat de catre beneficiar, se va elabora un foraj geotehnic .

Avand doar caracter informativ, cateva dintre concluziile si recomandările, ce se pot desprinde la faza de proiectare (P.U.Z), sunt:

- terenul este plan si are stabilitatea generala asigurata;
- stratificatia este constituita din : sol vegetal ( local si umpluturi), pana la adancime cuprinse intre 0,7-1,1m ( uneori umpluturile pot atinge grosimi mai mari ), urmeaza o argila cafenie plastic vartoasa, pana la adancimea de 1,4m, apoi o argila prafoasa prafoasa plastic vartoasa pana la 2,5m; apoi urmeaza un praf argilos cafeniu galbui plastic vartos spre plastic consistent, pana la 3,6m adancime; si orizontul nisipos, alcatuit la inceput din nisip prafos cafeniu plastic consistent, iar apoi nisip fin si mijlociu, uneori cu intercalatii prafoase de indesare medie.

Nivelul hidrostatic a fost semnalat la adancimi de 1,20m, cu mentiunea ca NH-ul poate prezenta variatii importante de nivel, in functie de nivelul apei din Mures, precum si de volumul precipitatiilor din zona.

- adancimea optima de fundare va fi stabilita pentru fiecare obiect in parte, pe baza studiului geotehnic ce se va intocmi, avandu-se in vedere caracteristicile constructive si functionale ale acestora.

- zona seismica „D”,  $k_s=0,16$ ,  $T_c=1,0s$

### **3.4. Modernizarea circulatiei**

#### Organizarea circulatiei

##### Drumuri

In ceea ce priveste organizarea circulatiei in zona s-a tinut cont de reseaua stradala a cartierului Bujac. Pornind de la străzile existente în zonele de locuit, a cartierului Bujac si drumurile de exploatare din nordul amplasamentului De 1516, si din sudul amplasamentului De 1555, adiacente zonei studiate s-a creat un drum de acces care face legatura intre cele doua drumuri si care să deservească toate parcelele. Acest drum de acces este pe parcela domnului Albulescu pe mijlocul acesteia.

Prin prezentul P.U.Z . se prevede modernizarea stazii existente. In cadrul modernizarii strazilor se prevede amenajarea carosabilului si a trotuarelor strazilor noi si a celor existente de categoria a III – a. Astfel se prevede :

- carosabilul de 7,00 m latime (doua benzi de circulatie)
- trotuare pe doua parti pe langa case de cate 0,75 m latime
- zone verzi de 2 X 0,75 m
- santuri intre carosabil si trotuar

Structura sistemului propus este alcatuita din :

- imbracaminte asfaltica realizata din :
- strat de uzura din beton asfaltic bogat in criblura cu executia la cald B.A. / 16 de 4.0 cm grosime
- strat de legatura din beton asfaltic deschis cu agrement mare cu criblura B.A.D. 25, de 6,0 cm grosime.
- Iar pentru fundatie :
- Strat de macadam ordinar de 1,0 cm grosime
- Strat fundatie de piatra sparta de minim 25 cm.
- Strat de fundatie din balast 15,0 cm grosime

Modernizarea acestor strazi va imbunatati conditiile de circulatie pe intreaga retea stradala.



Pentru a se asigura accesul la loturile propuse prin prezentul P.U.Z. s-a prevazut:

- un carosabil privat de de 7,00 m latime (doua benzi de circulatie)
- trotuare pe langa case de 0,75 m latime
- zone verzi de 0,75 m latime
- rigole intre carosabil si trotuar

Structura sistemului propus este alcatuita din :

- imbracaminte asfaltica realizata din :
- strat de uzura din beton asfaltic bogat in criblura cu executia la cald B.A. / 16 de 4.0 cm grosime
- strat de legatura din beton asfaltic deschis cu agrement mare cu criblura B.A.D. 25, de 6,0 cm grosime.
- Iar pentru fundatie :
- Strat de macadam ordinar de 1,0 cm grosime
- Strat fundatie de piatra sparta de minim 25 cm.
- Strat de fundatie din balast 15,0 cm grosime

Accesele carosabile la loturi vor avea o latime de 5,00 m, pentru fiecare lot in parte.

Parcajele

Pentru fiecare lot in parte se va considera un loc de parcare ocazionala pe partea de acces carosabil prevazuta la fiecare lot. In incinta vor fi prevazute garaje.

Prin prezentul P.U.Z se propune amenajarea spatiilor verzi de aliniament existente, precum si amenajarea pe loturile locuintelor a unor zone verzi necesare pentru protectia locuintelor de tot ce inseamna circulatie carosabila: poluare fonica si o protejare fata de gazele emanate de tevile de esapament.

### 3.5. Zonificare functionala – reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici

Destinatia zonei conform P.U.G. este : teren arabil în extravilan.

In prezentul P.U.Z s-a propus o zona rezidențială care va fi lotizată in loturi de cca. 445 mp, loturi pe care urmeaza a fi construite locuințe. Au fost prevazute 50 loturi.

In zona propusa pentru lotizare au fost propuse in total 50 loturi pentru construire de locuinte P+1, locuinte care vor fi retrase fata de aliniamentul stradal cu 7,00 m.

Locuintele propuse vor fi cladiri izolate, amplasate la cca 2 m de limitele de proprietate laterale.

Deasemenea in zona centrala au fost prevazute doua cladiri P+1 cu spatii comerciale la parter.

Cladirile vor fi construite din materiale durabile si se vor incadra in arhitectura sitului.

#### IN ZONA INCINTA

	TERITORIU AFERENT	EXISTENT		PROPOS	
		mp	%	mp	%
0	ZONA DE LOCUIT SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE	-	-	6.336,00	22,00
1	ZONA DOTARI			352,82	1,22

1	SPATII VERZI z.v. de aliniament spatii verzi amenajate zona verde pe loturi	-	-	13.391,19 363,17 554,20 12.473,82	46,50
2	CIRCULATII - Carosabil - trotuar - parcare	-	-	8.719,99 4.098,19 3.413,50 1.208,30	30,28
5	TEREN AGRICOL	28.800,00	100,00	-	-
6	TOTAL GENERAL	28.800,00	100,00	28.800,00	100,00

La elaborarea solutiei de sistematizare s-a avut in vedere :

- stabilirea cotelor verticale ale noilor cladiri, corelate cu cotele terenului existent.
- reducerea la maxim al volumului de terasament pentru nivelarea terenului.

#### **Criteii. Compozitionale**

- realizarea unui spatiu urban, care sa puna in valoare importanta cladirii si sa creeze un ansamblu cu cladirile existente (cartier Bujac).

Realizarea unor cladiri care sa mobilizeze in mod corespunzator noua zona de locuit care se va dezvolta.

#### **Criterii functionale**

- asigurarea suprafetelor maxime construite, respectand procentul de ocupare al solului specific zonei functionale

**Aliniamentul obligatoriu** este determinat de relatia rezultata intre dimensiunile loturilor si cladirile propuse. Respectarea aliniamentului este impus si din considerente compozitionale si functionale.

Aliniamentul este mentionat in plansa 03, aliniamentul va fi la 7,00m de frontul stradal .

#### **Regimul de inaltime**

Regimul de inaltime maxim propus s-a stabilit in functie de:

- necesitatile functionale P + 1.

#### **Modul de utilizare al terenului**

Au fost stabilite valorile maxime pentru procentul de ocupare al terenului, si coeficientul de utilizare a terenului.

Pentru zona de locuit P.O.T. = 40,00 %

C.U.T. = 0,80

#### **Plantatii**

Au fost mentinute zonele verzi de aliniament existente in lungul drumului existent si pe carosabilul propus, au fost prevazute zone verzi de aliniament.

Zona verde propusa a fi amenajata va fi plantata cu gazon decorativ, cu catina rosie (tamarix)si plante floricole cu frunze de corative, etc. Deasemenea pe fiecare lot

in parte va fi prevazuta si o zona verde, plantata, zona dintre constructie si limita de proprietate de la frontul stradal

Deasemenea avand in vedere ca suprafata lotului nu este foarte mare se propune o zona verde pe tot lotul.

Pe alei va fi montat mobilier urban.

Loturile vor fi separate intre ele prin gard viu.

### **3.6 Echipare edilitara**

#### **Alimentare cu apa.**

##### **Alimentarea cu apă**

Pentru asigurarea alimentării cu apă pentru gospodăriile din zonele rezidențiale se propune realizarea de rețele de distribuție a apei pe strada propusa, astfel încât să existe posibilitatea racordării tuturor unităților și a gospodăriilor.

La întocmirea prezentei documentații s-a avut în vedere ca propunerile pentru alimentarea cu apă să fie în concordanță cu cele din Planul Urbanistic General al municipiului aprobat.

Necesarul de apă și presiunea pentru rețelele de distribuție a apei propuse se va asigura de la conductele de alimentare cu apă existente în cartierul Bujac, realizându-se mai multe racordări la acestea pentru asigurarea alimentării cu apă a noilor rețele din mai multe puncte. Traseul propus pentru rețeaua de alimentare cu apa este din strada Orizontului, pe langa linia CF existenta pana la drumul de exploatare existent De 1516, si urmarind traseul spre vest pana la strada propusa prin acest P.U.D.

Conductele de distribuție a apei vor avea Dn=90 mm și Dn=110 mm, din țevi de polietilenă de înaltă densitate, PE-ID100, Pn6, pozate subteran sub adâncimea de îngheț a solului, în tranșee deschise săpate manual sau mecanizat, în funcție de posibilitățile locale de pe traseu.

În punctele de racordare la rețelele existente, la intersecții de străzi precum și la distanțe mai mari de 350 m se vor realiza cămine de vane pentru sectorizarea tronsoanelor de conducte, în vederea asigurării bunei exploatare și întrețineri ale acestor lucrări.

Pe conductele de distribuție propuse se vor prevedea hidranți subterani de incendiu conform Normativ P66-2001, „Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților din mediul rural” prin piesele de legătură aferente, precum și construcțiile anexe necesare bunei funcționalități și exploatareii acestora (cămine de vane, piese de ramificație etc.).

La întocmirea documentațiilor se vor avea în vedere prescripțiile normativelor și standardelor specifice aflate în vigoare la data întocmirii acestora, precum și condițiile impuse de avizele și acordurile emise de societățile care au lucrări care vor fi afectate de realizarea lucrărilor propuse.

Se menționează că materialele, produsele, procedeele și echipamentele utilizate la realizarea lucrărilor vor corespunde condițiilor impuse de H.G. nr. 392/1994, privind regulamentul agrementărilor tehnice.

Documentațiile tehnico-economice vor fi verificate de verificatori atestați pentru exigențele necesare din documentațiile conform reglementărilor în vigoare.

La elaborarea documentației se va urmări respectarea prescripțiilor standardelor specifice aflate în vigoare la zi, specificate în aceste documentații prin conținutul acestora.

### **Canalizarea menajeră**

În zona propusă nu există sisteme centralizate de canalizare menajeră se propune realizarea de colectoare stradale de canalizare menajeră și de colectoare principale care să colecteze și să conducă apele uzate spre stații de pompare care să poată prelua și evacua apa uzată spre viitorul sistem de canalizare menajeră propusă prin Planul Urbanistic General .

Colectoarele de canal se propun a fi realizat pe toată lungimea străzii ce se creează, urmărindu-se alegerea unui traseu care să permită racordarea tuturor gospodăriilor și a unităților, intervenții minimale la elementele urbanistice propuse, lungimi minime, și evitarea obstacolelor care să îngreuneze execuția și să creeze costuri de realizare sporite.

Conductele colectoarelor de canal se propun a se realiza din tuburi PVC pentru canalizări exterioare,  $D = 250$ ,  $D = 315$  și  $D = 400$  mm, cu mufe și garnituri de cauciuc pentru îmbinări, pozate subteran sub adâncimea de îngheț a solului, respectiv sub  $-0,80$ m de la nivelul terenului, conform STAS 6054-94, cu pante de montaj de  $i = 0,003-0,005$ , pentru asigurarea scurgerii gravitaționale a apei, cu o viteză de autocurățire a canalului. Conductele se vor poza pe un strat de nisip de  $0,20$ m, și vor fi înglobate în nisip pe o grosime care să acopere tubul cu  $0,10$ m deasupra generatoarei superioare.

De-a lungul colectoarelor de canal, în punctele de racord, la ramificații, în punctele de schimbare a direcției și la distanțe de maxim  $50$ m se vor prevedea cămine de vizitate din tuburi de beton simplu  $DI=1000$  mm, și  $L = 1000$ mm, STAS 2448-82, acestea având rolul de îmbunătățire a posibilităților de întreținere și exploatare a sistemului. Căminele vor fi prevăzute cu rame și capace din fontă pentru cămine, STAS 2308-81, de tip carosabil și necarosabil în funcție de poziția acestora în teren. La căminele cu adâncimi mai mari de  $1,20$ m în interiorul acestora se vor prevedea trepte de acces din oțel beton  $\Phi 20$ mm încastate în peretele căminului, la distanțe de  $30$ cm una de alta, poziționate decalat, și vopsite cu vopsea anticorrosivă.

Apa uzată din colectoarele stradale propuse se va descărca în colectorul principal  $D = 400$  mm, și se va conduce la stațiile de pompare propuse, spre rețeaua de canalizare din zona strada Orizont.

### **Canalizarea pluvială**

Pentru colectarea și evacuarea apei meteorice de pe suprafața zonei studiate, se propune realizarea de receptori și de colectoare de canal pluvial, care vor conduce apa la bazine de retenție prevăzute pe fiecare lot în parte. Cu apa din aceste bazine de retenție se va uda gazonul.

*Instalațiile de alimentare cu apă rece și instalația de canalizare a apelor uzate menajere, s-a determinat ținând cont de prevederile standardelor în vigoare și anume STAS 1478/90 și 1846/90.*

*Normativul de pază pentru stingerea incendiilor și STAS 1343/90 stabilesc consumurile de apă necesare în caz de incendiu, prevăd hidranți exteriori .*

BREVIAR DE CALCUL

#### **. Breviar de calcul - Alimentare cu apă și canalizare**

##### **1.ALIMENTAREA CU APĂ**

##### **1.1.ALIMENTAREA CU APĂ POTABILĂ- ( conf.STAS 1478-90)**

###### **a.Date de calcul**

- Tipul unității - 50 locuințe unifamiliale

- Activitate de producție - nu este cazul
- Număr locuitori - 150 persoane
- Suprafața construită: - locuinte 126,00 x 50 = 6.300,00 mp
- Utilarea cu obiecte sanitare:
  - Lavoare - buc - 100
  - Vase closet - buc - 100
  - Cada baie - buc - 50
  - Dusuri - buc. - 50
  - Spalator vase - buc - 50
  - Mas. spalat rufe - buc - 50
  - Mas. spalat vase - buc - 50
  - Rob.dublu serviciu 1/2" - buc - 2
  - Sifonpsrdoaseala - buc - 100

- Necesarul specific de apă rece și caldă pentru un locuitor .

$q_{sp} = 170$  l/ persoană, in cazul prepararii locale a apei

calde.

- din care apă caldă menajeră

$q_{sp\ acm.} = 60$  l/ persoană la 45 °C

### **b. Calculul necesarului zilnic de apă potabilă**

$$Q_{zimed} = q_{sp} \times N = 170 \text{ l/ pers} \times 150 = 25.500 \text{ l/ zi} = 25,50 \text{ mc./zi}$$

$$Q_{zimax} = Q_{zimed} \times K_{zi} = 25,50 \times 1,25 = 31,87 \text{ mc./zi}$$

Unde :  $K_{zi} = 1,25$  pentru instalația cu apă rece , canalizare și prepararea locală a apei calde menajere.

$$- Q_{oramax} = Q_{zimax}/24 \times k_o = 31,87/24 \times 2,80 = 3,72 \text{ mc/ora.}$$

$$Q_{zimed} = 25,50 \text{ mc./zi}$$

$$Q_{zimax} = 31,87 \text{ mc./zi}$$

$$Q_{oramax} = 3,72 \text{ mc./oră}$$

### **c. Calculul debitului de calcul „ $q_c$ ”**

$$q_c = a \times b \times c \times \sqrt{E}$$

Unde : a = 1 - prepararea locală apă caldă menajeră

E – suma echivalenților punctelor de consum conform calculului:

- lavoare buc. 100 x 0,35 = 35,00
- vase closet buc. 100 x 0,50 = 50,00
- cada baie buc. 50 x 1,00 = 50,00
- dus buc. 50 x 1,00 = 50,00
- spalator vase buc. 50 x 1,00 = 50,00
- masina de spalat vase buc. 50 x 0,50 = 25,00
- masina de spalat rufe buc. 50 x 0,85 = 42,50
- robinet dublu serviciu 1/2" buc. 100 x 1,50 = 150,00

$$E = 452,50$$

$$q_c = a \times c \times \sqrt{E} = 0,004 \times 21,27 = 0,085 \text{ l/sec}$$

## 2. CANALIZAREA APELOR UZATE MENAJERE-

### 2.1. DETERMINAREA DEBITELOR DE RESTITUȚIE

Conform STAS 1846

$$Q_{szimed} = Q_{zimed} \times 0,80 = 25,50 \times 0,80 = 20,40 \text{ mc./zi}$$

$$Q_{szimax} = Q_{zimax} \times 0,80 = 31,87 \times 0,80 = 25,50 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{soramax} = Q_{oramax} \times 0,80 = 3,72 \times 0,80 = 2,98 \text{ mc/ora}$$

Rezulta pentru o vidanjarie lunara (la 30 zile) cate un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 15 mc pentru fiecare lot in parte..

### 2.2 DETERMINAREA DEBITULUI DE CALCUL

Conform STAS 1795 – 87

$$Q_c = Q_s + q_{s \max}$$

Unde:  $Q_c$  = Debitul de calcul

$Q_s$  = Debit corespunzător valorii sumei echivalenților  $E_s$ , ai obiectelor

sanitare.

$q_{s \max}$  = debitul specific de scurgere maxim al obiectelor sanitare.

$$q_{s \max} = 1,15 \text{ l/sec.}$$

$$Q_s = ax0,70\sqrt{E_s}$$

Unde : a = 0,33 – pentru 24 ore furnizare apă.

$E_s$  = suma echivalenților de debite de scurgere ale obiectelor sanitare.

Calculul sumei echivalenților de debite de scurgere  $E_s$ .

- lavoare	buc.	100 x 1,00 = 100,00
- vase closet	buc.	100 x 6,00 = 600,00
- cada baie	buc.	50 x 2,00 = 100,00
- dus	buc.	50 x 2,00 = 100,00
- spalator vase	buc.	50 x 1,00 = 50,00
- masina de spalat vase	buc.	50 x 2,00 = 100,00
- masina de spalat rufe	buc.	50 x 1,50 = 75,00
- sifon de pardoseala	buc.	100 x 1,00 = 100,00

$$E = 1.225,00$$

$$Q_s = ax0,70x 35,00 = 0,33 \times 0,70 \times 35,00 = 8,085 \text{ l/sec}$$

$$Q_c = 8,085 + 1,15 = 9,235 \text{ l/sec}$$

## 3. CANALIZAREA APELOR METEORICE –ETAPA I.

Conform STAS 1846- 90

### Calculul debitului de calcul

$$Q_p = mxSx\Phi xi$$

Unde :

- m = 0,8 pt. t ≤ 40 min.
- S = aria bazinului de canalizare în hectare.  
S = 2,85 ha.

Din care:

$S_1 = 0,63$  ha. – învelitori.

$S_2 = 0,48$  ha. – platforme betonate, drumuri, parcări,

trotuare

$S_3 = 1,74$  ha. – zone verzi

$\Phi =$  Coeficient de scurgere

$$\Phi = \frac{S_1 \times \Phi_1 + S_2 \times \Phi_2 + S_3 \times \Phi_3}{S_1 + S_2 + S_3}$$

$\Phi_1 = 0,95$  pt. învelitori metalice

$\Phi_2 = 0,85$  - pavaje de asfalt și beton

$\Phi_3 = 0,10$  - zone verzi cu pante mici

$$\Phi_3 = (0,63 \times 0,95 + 0,48 \times 0,85 + 1,74 \times 0,10) / 0,03 = 39,35$$
$$\Phi = 39,35$$

$i$  – intensitatea ploii de calcul

$i = 90$  l/ sec.ha - pentru  $f = 1/2$ ; zona 13.

$$Qf = 0,80 \times 0,09 \times 39,35 \times 90 = 254,99 \text{ l/sec}$$

#### **Alimentarea cu caldura**

Alimentarea cu caldura se va face cu ajutorul unei centrale termice proprii, cu combustibil lichid (s-au gaze naturale)..

#### **Alimentarea cu energie electrica**

Noile cladiri vor fi racordate la rețeaua electrica propusa in zona, prin extinderea rețelei existente, in ferma Cadas, care este in partea de sud a amplasamentului.

#### **Alimentarea cu gaze naturale**

Alimentarea cu gaze naturale a zonei studiate se va face prin extinderea rețelei de distributie gaze naturale a cartierului Bujac.

#### **Telecomunicatii**

Pentru noul obiectiv se va prevedea racordarea la rețeaua telefonica propusa, aceasta fiind in etapa de perspectiva.

#### **Gospodaria comunala**

In toate parcelele vor fi prevazute platforme de colectare a deseurilor menajere solide care vor fi colectate de serviciul de salubritate a localitatii. Aceste platforme vor fi betonate si usor de intretinut, cu acces usor la ele.

#### **3.7. Protectia mediului**

Din punct de vedere a mediului, nu sunt riscuri de inundatii sau alunecari de teren in aceasta zona, nici riscuri tehnologice nu sunt, aflandu-ne intr-o zona de locuit.

Procentul maxim de ocupare a terenului se stabilește în funcție de destinația zonei în care urmează să fie amplasată construcția și de condițiile de amplasare de pe teren, stabilite prin prezentul Regulament.

Procentul maxim de ocupare a terenului se calculează în limita parcelei propuse pentru realizarea construcției, ținând seama de amplasamentul acesteia în cadrul zonei cu o funcțiune dominantă tradițională, caracterizată de tipologia țesutului urban și conformarea spațială proprie sau cu o funcțiune stabilită prin PUG.

Zone mixte - 70 %

Zone predominant rezidențiale - 40 %

Zone de recreere - nu este prevăzut un grad maxim de ocupare a terenului

Procentul de ocupare a terenului, calculat pentru fiecare parcelă este considerat limita superioară de ocupare a terenului.

Construcțiile amplasate în zonele comerciale pot atinge valori maxime ale procentului de ocupare, ținând seama și de configurația clădirilor (construite în general în regim închis – înșiruite, în sistemul curților închise sau deschise ) în raport cu specificul consacrat de tradiție al acestor zone.

Zonele rezidențiale reprezintă principalele ansambluri tipologice cu funcțiuni de locuire, delimitate prin P.U.G. (zone și subzone funcționale).

Zonele de recreere sunt spații publice de folosință generală în care se amplasează construcții și amenajări necesare variatelor programe de recreere. În numeroase cazuri construcțiile și amenajările necesare pentru recreere se interferează cu alte funcțiuni, dintre care cele mai frecvente sunt : unități de cultură, sport, turism, comerț, parcuri și grădini publice, spații verzi naturale (pădure- parc ).ș.a.

Analiza condițiilor de amplasare a construcțiilor în cadrul terenului va ține seama și de alte prevederi ale Codului Civil înscrise în Cartea funciară, cum ar fi :

- Servitutea privind picătura streășinilor

- Servitutea de a zidi pe un fond

Procentul de ocupare a terenului ( POT ) se completează cu coeficientul de utilizare a terenului ( CUT ), cu regimul de aliniere și înălțime și formează un ansamblu de valori obligatorii în autorizarea executării construcțiilor.

CUT - în subzona de locuințe – 0,80

#### - **Lucrări de utilitate publică**

Autorizarea altor construcții pe terenuri care au fost rezervate în planuri de amenajare a teritoriului, pentru realizarea de lucrări de utilitate publică, este interzisă.

Autorizarea executării lucrărilor de utilitate publică se face pe baza documentației de urbanism sau de amenajare a teritoriului, aprobate conform legii.

Lucrările de utilitate publică se execută pe terenuri aflate în proprietatea statului, a comunelor și județelor sau a persoanelor fizice ori juridice, cu schimbarea funcțiunii și afectarea valorii terenurilor, necesitând, după caz, exproprieri și instruirea după caz sau instituirea unor servituți de utilitate publică.

Folosirea temporară sau definitivă și scoaterea temporară sau definitivă a terenurilor din circuitul agricol și silvic se fac în conformitate cu prevederile legale.

#### **Utilizări permise:**

Toate categoriile de lucrări de utilitate publică cuprinse în documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate în condițiile legii

- **subzonele: L, ISc**



In urma activitatilor desfasurate in zona nu vor rezulta materiale toxice, Evacuarea gunoiului menajer va fi facuta prin intermediul serviciului de salubritate, la fiecare locuinta va fi prevazut un loc pentru depozitarea gunoaielor menajere in pubele.  
Au fost prevazute spatii verzi, perdele de protectie (vezi bilantul teritorial).

### 3.8. Obiective de utilitate publica

Fiind vorba de un teren privat cu functiune de locuit nu sunt prevazute obiective de utilitate publica.

### 4. Concluzii

Prin realizarea obiectivului propus se mobileaza partea de vest a intravilanului Municipiului Arad, prin extinderea zonei de locuit in sudul cartierului Bujac.

Prin materialele din care vor fi construite aceste obiective, precum si finisajele propuse aceste cladiri vor inobiliza fondul construit al localitatii.

In urma aprobarii prezentului P.U.Z. se va trece la construirea obiectivelor propriuzise, la realizarea retelelor edilitare si a racordurilor de la retelele de utilitati si pana la firidele cladirilor. Toate aceste lucrari intra in sarcina beneficiarului si se vor executa etapizat

Proiectantul considera ca amplasarea acestui obiectiv vine in completarea frontului existent , si contribuie la dezvoltarea zonei de locuit a municipiului Arad.

Intocmit  
Urbanism

Arh. Serban E.

