

# **MEMORIU GENERAL**

## **1. INTRODUCERE:**

### **1.1 Date de recunoastere a P.U.Z.**

- DENUMIRE PROIECT:

**Elaborare PUZ – Locuințe colective cu servicii la parter în regim S+P+2E, acces auto și parcări**

- ADRESA INVESTITIEI:

Jud. Timiș, Mun. Timișoara, str. Spitalul Nou, nr. 18, CF 401465– Timișoara, Top/Cad 401465.

- BENEFICIAR:

**GĂLAN DUMITRU și GĂLAN BĂLAȘA**

- SUPRAFATA

**869,00 mp**

### **1.2 Obiectul lucrării**

Elaborarea documentatiei de față este determinată de intenția de a transforma un teren cu funcțiunea actuală a zonei de zonă pentru locuințe individuale pentru maxim 2 familii și a construcției existente pe parcelă de "construcții administrative și social culturale", din nord-estul Municipiului Timișoara, în zonă destinată funcțiunilor urbane de locuit în sistem colectiv și dotări-servicii la parter.

Documentația se elaborează la comanda beneficiarilor **GĂLAN DUMITRU și GĂLAN BĂLAȘA**, având ca obiect schimbarea funcțiunii terenului (S=869mp) în vederea realizării de locuințe în sistem colectiv cu servicii la parter.

În prezent, pe terenul studiat se află o construcție P cu suprafața de 109 mp.

Datorită poziției într-o zonă puternic dezvoltată a orașului, terenul studiat are un important potențial de dezvoltare.

Terenul studiat este proprietate privată, situat în nord-estul localității Timișoara, în intravilan, adiacent pe latura estică străzii Spitalul Nou.

Parcela cadastrală care face obiectul prezentei documentații este:

**401465 (A162/1/2) S= 869,00mp - Curți construcții - intravilan;**

Beneficiarul solicită întocmirea documentației de urbanism necesare în vederea schimbării funcțiunii terenului pentru construcția de locuințe în sistem colectiv și servicii.

La elaborarea documentației de urbanism se vor avea în vedere strategiile de dezvoltare urbanistică ale Municipiului Timișoara.

În acest scop se analizează perimetrul adiacent și se studiază posibilitatea reconsiderării zonei din punct de vedere urbanistic.

**Regimul juridic** al terenului luat în studiu se prezintă astfel:



- teren - categoria de folosință "curți construcții", intravilan, nr. Cad 401465 (CF nr. 401465 – Timișoara) aflat în proprietatea lui Gălan Dumitru și Gălan Bălașa, bun propriu.

**Regimul economic** al terenului luat în studiu se prezintă astfel: curți construcții în intravilan.

Documentația prevede: propunerea unei posibile clădiri gândite în vederea dezvoltării zonei de locuințe colective și dotări-servicii către populație.

Planul Urbanistic Zonal cuprins în prezenta documentație este întocmit în conformitate cu Legea 50/1991 republicată și Ordinul MLPAT nr. 176/N/2000 privind Metodologia de elaborare a conținutului - cadru al Planului Urbanistic Zonal, ținând cont și de OMS 119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea " Normelor de igiena și a recomandarilor privind modul de viață al populației", prezenta documentație tratând următoarele probleme enunțate de către beneficiar:

- stabilirea regulilor urbanistice de amplasare a construcțiilor în cadrul parcelelor și a procentelor de ocupare și utilizare a terenului în conformitate cu R.G.U. și prevederile Consiliului Județean Timișoara;
- stabilirea soluțiilor de principiu a echipării cu utilități a noii propuneri;
- stabilirea mișcării proprietarilor asupra terenului studiat, în vederea realizării zonei de locuințe colective și servicii;

### 1.3. Surse documentare:

Studii și proiecte elaborate anterior:

1. Plan Urbanistic General – Municipiul Timișoara;
2. P.U.Z. aprobat - Zonă rezidențială și servicii (către Nord);

Studii de fundamentare, proiecte întocmite concomitent cu PUZ:

1. Date topografice și cadastrale proiect întocmit de Ing. Dorin Tudose.

Date statistice:

La ora actuală terenul are funcțiunea de "curți construcții" și este complet depopulat. Propunerea aduce un număr de aprox. 20 de locuitori.

La întocmirea prezentului PUZ, s-a consultat și respectat Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul - cadru al Planului Urbanistic Zonal, indicativ GM - 010 - 2000 din august 2000 și Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările ulterioare.

## 2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII:

### 2.1 Evoluția zonei:

Evoluția zonei și încadrarea în teritoriu

Datorită calității cadrului natural existent, a poziției geografice, municipiul Timișoara are un important potențial de dezvoltare a activităților de agrement, sport, servicii și locuire.

Tendința de dezvoltare atât a localității este de ocupare și construire a acestei zone, cu funcțiuni diversificate: locuire, servicii, agrement, etc.

În intravilanul municipiul Timișoara, pe un teren proprietate privată, se dorește amenajarea unei zone rezidențiale pentru construcția de locuințe colective cu dotări și servicii la parter.

### 2.2 Încadrarea în localitate:

Terenul se află în nord-estul Municipiului Timișoara, în intravilan.



Limitele terenului sunt:

- *la Nord:* parcela cadastrală Nr.Top/Cad 3567/17;
- *la Est:* parcela cadastrală Nr.Top/Cad 3567/17;
- *la Sud:* parcela cadastrală Nr.Top/Cad 3567/15;
- *la Vest:* strada Spitalul Nou.

În prezent, pe acest sit folosința actuală conform extrasului CF este "curți construcții".

### 2.3 Elemente ale cadrului natural:

Terenul este relativ plan și orizontal, având stabilitatea generală asigurată.

Morfologic, zona este situată în Câmpia Banatului, parte integrantă din marea unitate geomorfologică Câmpia Tisei, centrul unui mare complex aluvionar, a cărui axă longitudinală o constituie râurile Timiș și Bega.

Din punct de vedere hidrogeologic s-au identificat următoarele aspecte:

- în stratul de nisipuri ce apare imediat sub crusta argilo prăfoasă este cantonat stratul de apă freatică.

Acesta are, în general, nivele ridicate (1,5 – 5,0m).

Din punct de vedere geologic, în teritoriul comunei sunt prezente formațiuni ale holocenului superior, constituite din pietrișuri, nisipuri, argile și formațiuni ale pleistocenului superior (cuaternar), constituite din depozitele loesoide, pietrișuri, nisipuri și îndeosebi argile sau prafuri.

Pe întreaga suprafață a teritoriului mun. Timisoara, predomină în suprafață pământurile argiloase, având, în general, grosimi mici 1,0 – 3,0m sub care apar nisipuri fine și mijlocii.

Harta zonării seismice a Banatului cuprinde teritoriul comunei în zona seismică D cu următoarele caracteristici:

- coeficientul de seismicitate  $K_s = 0,16$
- perioada de colt  $T_c = 1,0$  s
- grad de seismicitate echivalent 7,5

Adâncimea de îngheț stabilită este de 0,70m.

Din punct de vedere geotehnic pe teritoriul comunei predomină pământurile argilo – nisipoase, urmate de nisipuri fine și medii.

Adâncimea minimă de fundare recomandată  $H_{min} = 1,00$ m.

Presiunea recomandată pentru sarcini fundamentale și adâncimea de bază (2,00).

$P_a = 1,60 - 2,00$ kgf/cmp în pământuri prăfos nisipoase și nisipuri fine.

Presiunea recomandată pentru combinația de sarcini fundamentale + accidentale este:

$P_a = 1,80 - 2,20$ kgf/cmp în nisipuri medii.

Datele geotehnice și condițiile de fundare recomandate urmează a fi verificate pentru fiecare amplasament pe care urmează a se construi, pentru obiectivele nominalizate fiind necesare studii geotehnice definitive. Zona studiată nu este expusă unor fenomene de risc natural. Climatic, amplasamentul se integrează în particularitățile macroclimatice ale județului Timiș determinate de poziția geografică a acestuia în continentul european. Regimul termic și pluviometric este influențat de interferența maselor de aer cu caracter continental de origine vestică cu cele de origine estică precum și invazia unor mase de aer cald dinspre sud ce traversează Marea Mediteraneană.

Condițiile de climă sunt:

Izotermele medii multianuale de 10°C și 11°C

Temperaturi medii de -2°C în luna ianuarie și 22°C - 24°C în luna iulie



Zăpada prezintă grosimi medii de 20 – 50cm, prima zăpadă începând cu luna noiembrie, ultima zăpadă în martie.

#### 2.4 Circulația:

Accesul în zonă se face de pe strada Spitalul Nou.

Analiza circulației din zonă a relevat că accesul spre terenul studiat se realizează ușor.

#### 2.5 Ocuparea terenurilor:

Amplasamentul se află în intravilan și este format din următoarea parcelă cadastrală:

**CF 401465 – Curți construcții în intravilan, în suprafață de 869,00mp**

aflat în proprietatea domnului **Gălan Dumitru** și a soției **Gălan Bălașa**, intabulare, drept de proprietate, dobândit prin judecată, cotă actuală 1/1, act administrativ nr. act judecată 295, din 21.12.2009, emis de Bej Munteanu.

##### 2.5.1 Relaționări între funcțiuni

Actualmente terenul are, conform PUG General Mun. Timișoara, funcțiunea de locuire, iar clădirea are destinația, conform extras CF, de construcție administrativă și social-culturală.

##### 2.5.2 Gradul de ocupare a zonei

Actualmente terenul are un POT egal cu 12,54% și un CUT egal cu 0,13.

##### 2.5.3 Asigurarea cu servicii a zonei în corelare cu zonele vecine

În zonă există mai multe construcții de locuințe colective, iar acest PUZ vine ca o continuare de dezvoltare a zonei. De asemenea, pe parcelele învecinate, majoritatea clădirilor au destinația de servicii.

##### 2.5.4 Asigurarea cu spații verzi

În zonă nu există spații verzi prevăzute.

##### 2.5.5 Existența unor riscuri naturale în zona studiată

Stabilitatea terenului este asigurată. Nu există alte riscuri naturale în zonă.

##### 2.5.6 Principalele disfuncționalități

Terenul nu este întreținut și utilizat în niciun scop, inclusiv construcția existentă pe acesta.

#### 2.6 Echiparea edilitară

În prezent, în zona există dotări edilitare care să asigure funcționarea optimă a obiectivului de investiții.

##### Alimentarea cu apă și canalizarea

În momentul actual, în zona studiată există rețeaua centralizată de distribuție a apei potabile a Mun. Timișoara și rețeaua de canalizare a Mun. Timișoara, ambele situate pe Str. Spitalul Nou.

##### Alimentarea cu energie electrică

În momentul actual zona studiată este racordată la rețeaua electrică.

##### Iluminat public

În momentul actual, în zona studiată există iluminat public.

##### Canalizație telecomunicații

În momentul actual, în zona studiată există rețea de telecomunicații.

#### 2.7 Probleme de mediu

##### Relația cadrul natural - cadrul construit

Terenurile încadrate în zona extinsă de studiu au în prezent, categoria de folosință curți construcții.



În acest moment și în viitorul apropiat, necesitatea pentru asigurarea de terenuri pregătite pentru o dezvoltare coerentă de zone cu funcțiuni rezidențiale și servicii este în continuă creștere.

Ținând cont de poziția terenului, se va asigura în consecință, un balans optim între suprafețele ocupate de construcții și cele rezervate spațiilor verzi.

**Evidențierea riscurilor naturale și antropice**

Nu este cazul.

**Marcarea punctelor și traseelor din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare, ce prezintă riscuri pentru zonă**

Intervențiile propuse în cadrul zonei studiate, nu vor prezenta riscuri pentru zonă.

**Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție**

Nu este cazul.

**Evidențierea potențialului balnear și turistic**

Nu este cazul.

## **2.8 Opțiuni ale populației**

Transparența decizională în administrația publică facilitează accesul populației la luarea deciziilor din administrația publică, la consultarea documentațiilor de amenajarea teritoriului și urbanism, propunerile acestora fiind analizate, iar cele viabile preluate și integrate în aceste documentații. Consultarea populației se realizează prin anunțuri publice, consultare în diferite faze de elaborare și dezbateri publice.

Cerințele autorităților locale, precum și punctele de vedere ale factorilor interesați cu privire la organizarea viitoare a zonei luate în studiu au fost următoarele:

- extinderea funcției de locuințe și funcțiuni complementare adaptată la specificul zonei limitrofe;
- asigurarea necesarului de spații verzi;
- prelungirea zonei de instituții publice și servicii existente;
- cooperarea proprietarilor din zonă în ideea generării unei zone dezvoltate armonios.

## **3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA**

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

Pentru nevoile prezentului PUZ a fost considerată necesară întocmirea în cadrul studiilor de fundamentare a lucrării "Date topografice și cadastrale, sc. 1:2000" prin care, în afara suportului topografic, au fost evidențiate datele principale privind situația parcelară și a proprietăților.

Concluzia principală a studiului a fost aceea că lucrarile preconizate prin PUZ au în vedere numai terenuri ce se află în proprietatea beneficiarilor.

### **3.2 Prevederi ale PUG Mun. Timișoara**

Planul Urbanistic General al Municipiului Timișoara prevede reglementări pentru terenurile studiate, anume propune realizarea de zone rezidențiale și funcțiuni complementare acestora.

### **3.3 Valorificarea cadrului natural**

În zonă nu există elemente ale cadrului natural ce merită a fi menținute.

Se propune plantarea unui arbore de talie medie la fiecare 150 mp de parcelă.

Se interzice forarea de noi puțuri fără avizul A.N.- Apele Romane.

Condițiile de clima, cat si cele privind construibilitatea nu ridica probleme deosebite.

Condițiile de fundare ale terenului sunt, conform studiului geotehnic, bune.



Terenul este plan si nu necesita lucrari semnificative de sistematizare pe verticala.

### 3.4 Modernizarea circulatiei

Nu este cazul, întrucât în urma reglementărilor prezentului P.U.Z. nu sunt necesare parcelări de terenuri care vor fi cedate pentru realizarea circulației în zonă.

#### 3.4.1 Transportul în comun

Actualmente, există transport în comun asigurat de Autoritățile Locale, linie de tramvai si autobuz.

#### 3.4.2 Circulațiile auto

Drumul transversal ce face accesul la parcelă, str. Spitalul Nou, are un profil stradal de 20,00m, din care 13,00m carosabilul, cu patru benzi de circulație, câte două pentru fiecare sens.

#### 3.4.3 Circulația pietonală, ciclistă, pentru persoane cu handicap

Pe artera de circulație auto str. Spitalul Nou sunt prevăzute circulații pietonale. De asemenea, trecerile de pietoni vor fi adaptate și persoanelor cu handicap. (coborâri înclinate de pe trotuare, semafoare sonore, etc.)

Se va consulta și planșa U06 – "Profile stradale".

#### 3.4.4 Parcajele

Parcajele se vor amplasa în cadrul parcelelor, în funcție de necesitățile viitoarelor construcții, parcare, gararea și manevrele autovehiculelor se va face în incintă, pentru aceasta fiind realizate: alei carosabile, parcaje acoperite sau neacoperite. Se vor asigura 11 locuri de parcare la parter.

### 3.5 Zonificare funcționala- Reglementari, bilant teritorial

#### 3.5.1 Zonificare, principii de rezolvare urbanistică

Potrivit temei lansate de către beneficiar, obiectul principal al studiului îl constituie reglementarea terenului în conformitate cu prevederile R.G.U. ale R.L.U. și P.U.G. Mun. Timișoara, prevederile și hotărârile Consiliului Județean Timiș și celelalte norme în vigoare din domeniu.

Astfel s-a obținut o parcelă destinată construirii de **locuințe colective** și spațiu pentru **servicii la parter**.

Principiul de rezolvare urbanistică a urmărit îndeaproape rezolvarea circulațiilor, precum și principiul unificării zonelor funcționale (locuire, dotări-servicii).

#### 3.5.2 Propuneri de intervenții privind fondul construit.

Nu este cazul.

#### 3.5.3 Reglementări

Reglementările sunt prezentate în planșele cuprinse în documentație și în Regulamentul Local de Urbanism care însoțește partea scrisă a acestui memoriu.

#### 3.5.4 Bilanț teritorial

Bilanț teritorial existent

Zone funcționale	Existent	
	Suprafața	%
Suprafața totală	869,00	100
Curți construcții	869,00	100
Zonă rezidențială cu funcțiuni complementare	869,00	100
Din care spații verzi	0,00	-



Bilanț teritorial propus

Suprafața totală	869,00 mp	%
Suprafața totală	869,00	100
Zonă locuințe colective și servicii la parter	869,00	100
Din care spații verzi	217,25	25
Din care alei carosabile, pietonale și parcuri amenajate	304,15	35

Circulația terenurilor

SUPRAFETE	Existent			Propus	
	Suprafață din CF	Suprafață din CF măsurată	%	Suprafață	%
Curți construcții	869,0	869,0	100,0	-	-
<b>Suprafață totală</b>	<b>869,0</b>	<b>869,0</b>	<b>100,0</b>	-	-
Teren ce rămâne în proprietate privată	-	-	-	869,0	100,0

3.5.5 Indici Urbanistici

Procentul de ocupare a terenului propus în zonă respectă Hotărârea CJT nr. 115/2008.

Procentul de ocupare a terenului s-a calculat pentru zonă mixtă de locuințe colective cu servicii.

**- L1 - ZONĂ LOCUINȚE COLECTIVE CU SERVICII**

**- locuințe colective cu maxim 8 unități locative/parcelă și servicii la parter**

**- parcela 1 -**

- Procentul de ocupare a terenului:

**P.O.T. max. = 40%; C.U.T. max. = 1,40;**

**H max cornișă = 10,00m; H max coamă sau H max atic = 12,00m;**

- Regim de înălțime max: **S+P+2E**

- Tipologia de locuire: spațiu pentru servicii la parter, locuințe colective la nivelurile superioare;

- Retragere minimă față de aliniament, limite laterale și limite posterioare – conform planșei U02

"Reglementări Urbanistice";

- Învelitoare șarpantă / terasă;

- Panta acoperișului: 25° - 45° pentru acoperiș șarpantă, 3-8% pentru acoperiș terasă.

- Obs: se va asigura un minim de 25% spațiu verde în interiorul parcelei.

Observatii:

Pe parcela se pot realiza 11 locuri de parcare supraterane.

Construcția va avea utilități proprii și parcaje independente.

Se vor asigura locuri de parcare, proporțional cu dimensiunile și capacitatea construcțiilor ce se vor realiza.

**Amplasarea construcțiilor pe parcelă**

Având în vedere configurația zonei, se propun următoarele:

- Amplasarea construcțiilor față de limitele frontale ale parcelei se va face la fix 4,00 m.





- Distanța clădirii față de limita posterioară a parcelei este de min. 26,00m.
- Distanțele între clădirile de parcele învecinate vor fi conform normelor de însorire în vigoare.
- Amplasarea construcțiilor pe parcelă se va face cu respectarea normelor de igienă cuprinse în Ordinul nr. 119 din 2014 al Ministerului Sănătății și ale Codului Civil.
- Din punct de vedere al normelor P.S.I. se vor respecta distanțele de siguranță între clădiri (construcții propuse) conform **NORMATIVULUI P 118/1998**.
- Soluția propusă a avut în vedere prevederile normativelor actuale cu privire la forma și dimensiunile construcțiilor, a căilor de comunicații terestre, a drumurilor de deservire locală, a necesarului de parcaje.

#### **Încadrarea lucrărilor în clasa și categoria de importanță**

- Conform STAS 4273-83, cu privire la asigurarea sursei de apă și la apărarea împotriva inundațiilor;

#### **3.6 Obiective de utilitate publică**

Nu este cazul.

#### **3.7 Dezvoltarea echipării edilitare**

În prezent, în zona studiată există dotări edilitare care să asigure funcționarea optimă a obiectivului de investiții.

Alimentarea cu apă și canalizarea se realizează în sistem centralizat, prin bransament la rețelele de distribuție a apei și canalizare ale Mun. Timișoara.

##### **3.7.1. Alimentarea cu apă**

Sursa de apă pentru asigurarea necesarului de apă potabilă și de incendiu pentru construcțiile propuse va fi rețeaua de alimentare cu apă în sistem centralizat a municipiului Timișoara, rețea administrată AQUATIM s.a., existentă pe str. Spitalul Nou (Gheorghe Adam) (conducta din otel, Dn. 250 mm).

Pentru alimentarea construcției propuse se va executa o conductă de bransament care se va lega la conducta stradală existentă; conductă de apă va fi realizată din PE-HD, Pn 10 atm, De.40 mm și va asigura necesarul de apă potabilă al consumatorilor din imobilul propus. Lungimea totală a bransamentului propus va fi de 5 m.

De asemenea, la cca 1,5 m față de limita de proprietate se va monta un camin de apometru pentru măsurarea debitului de apă consumat.

Debitul necesar de apă este:

$$Q_{APĂ\ RECE} = 1,23\ l/s = 4,44\ mc/h$$

Presiunea apei în clădire va fi menținută prin intermediul unei stații de pompare proprii, cu hidrofor amplasată în camera tehnică.

##### **3.7.2. Canalizarea apelor uzate**

Canalizarea menajeră propusă în zona studiată se va racorda la sistemul centralizat de canalizare menajeră al municipiului Timișoara (aflat în administrarea AQUATIM s.a.) de pe str. Spitalul nou (Gheorghe Adam) nr. 18, Ovoid, D=50/75 cm.

Apele menajere de la construcția propusă se vor descarca în caminul de racord menajer, amplasat la cca 1,5 m față de limita de proprietate. De aici, printr-o conductă de racord menajer, apele colectate se deversează în rețeaua de canalizare stradală existentă, Ovoid, D=50/75 cm.

Racordul de canalizare este constituit din conductă de PVC-KG, SN4, D= 200 mm, care pleacă din caminul de racord CR și se descarcă direct în conductă de canalizare existentă. Lungimea racordului este de L = 14 m. Canalizarea propusă va funcționa gravitațional.

Această canalizare menajeră preia și debitul de apă pluvială pre-epurată, printr-o conductă de refulare, având o lungime de 50 m, din bazinul de retenție. Acest debit pluvial este descărcat treptat, după momentul ploii, pentru a nu încărca debitul în conductă menajeră.





Apele uzate mixte sunt descarcate in final la statia de epurare a municipiului Timisoara. Apele de ploaie cazute in zona verde se infiltreaza in teren liber sistematizat, fiind considerate conventional curate.

**Debitul de ape uzate** pe intreaga incinta evacuată la canalizarea orasului este :

$Q_{\text{racord}} = q_{\text{men}} + Q_{\text{apa pluviala}}$  (evacuare prin pompare)

$q_{\text{men}} = 5,11 \text{ l/s}$

$Q_{\text{apa pluviala}} = 29 \text{ mc} : 12\text{h} = 2,41 \text{ mc/h} = 0,67 \text{ l/s}$

**RACORD CANAL:  $Q_{\text{racord}} = 5,11 + 0,67 = 5,78 \text{ l/s}$**

### 3.7.3. Canalizarea apelor pluviale

Apele pluviale vor fi colectate de pe acoperis, suprafete betonate, drumuri si parcuri aferente constructiilor propuse, prin intermediul unei retele pluviale ingropate, din tuburi PVC-KG cu diametrul  $D=315 \text{ mm}$ , trecute printr-un separator de namol si hidrocarburi si stocate intr-un bazin de retentie ingropat, amplasate ambele in zona verde. De aici apele de ploaie pre-epurate vor fi evacuate in conducta de canalizare menajera proiectata, urmand sa ajunga in canalizarea orasului, existenta pe strada Gheorghe Adam. Apele vor fi descarcate printr-o conducta de refulare,  $L=50 \text{ m}$ .

Lungimea retelei de canalizare pluviale este  $75 \text{ m}$ , realizată din tuburi PVC-KG,  $D=315 \text{ mm}$ .

Descărcarea apelor din bazinul de retentie se va realiza prin pompare în interval de  $12 \text{ ore}$ , pompa având un debit de:  $29 \text{ mc} : 12\text{h} = 2,41 \text{ mc/h} = 0,67 \text{ l/s}$

Debitul de ape pluviale este:  **$Q_{\text{PL}} = 14,96 \text{ l/s}$**

Volumul bazinului de retentie este de  **$29 \text{ mc}$** .

Volumul anual al apelor pluviale va fi:  **$V_{\text{anual}} = 538 \text{ mc/an}$**

Pentru subsolul cladirii se propune realizarea unui sistem de canalizare pluviala format dintr-o conducta de canalizare din PVC-KG,  $L \sim 20 \text{ m}$ , o statie de pompare ape pluviale, amplasate in subsolul cladirii si un bazin de retentie amplasat ingropat, pe zona verde din imediata vecintate a cladirii. Apele pluviale pompate din subsolul cladirii in acest bazin de retentie ( $V=5 \text{ mc}$ ) vor fi utilizate la stropirea spatiilor verzi de pe amplasament.

## BREVIAR DE CALCUL

Instalatii sanitare de apă și canalizare

### Alimentarea cu apă rece

Debitul pentru apă rece și caldă a obiectelor sanitare s-a determinat conform STAS 1478-90, după cum urmează:

- apă rece - debitul de calcul a fost determinat cu formula :

$$q_c = b \times (a \times c \times \sqrt{E} + 0,004 \times E)$$



în care:  $a = 0,15$

$$b = 1,00$$

$$c = 1,0$$

$$E = E_1 + E_2$$

unde:  $E_1$  - suma echivalenților bateriilor amestecătoare de apă caldă și rece;

$E_2$  - suma echivalenților robinetelor de apă rece.

Alimentarea cu apă caldă menajeră se va face de la puncte termice proprii.

Calculul debitelor s-a făcut pentru următoarele obiecte sanitare:

Obiecte sanitare	Bucati	Echivalenti E1+E2	$\Sigma E$
Chiuvete	10	1.0	10.00
Lavoare	14	0.35	4.90
Vase WC	14	0.50	7.00
Centrala termica	10	1.0	10.00
Masina spalat	8	1.0	8.00
Cada baie	8	1.0	8.00
Robinet serviciu	2	0.35	0.70
<b>TOTAL</b>			<b>48.60</b>

Rezultă:  $q_{AP\ A RECE} = 1 \times (0,15 \times 1 \times \sqrt{48,60} + 0,004 \times 48,60)$

$$q_{AP\ A RECE} = 1,23 \text{ l/s} = 4,44 \text{ mc/h}$$

Rezultă :  $q_{ap\ a\ rece} = 1,23 \text{ l/s}$

### Canalizarea menajeră

Calculul debitului de ape uzate menajere și dimensionarea instalației de canalizare se face conform STAS 1795-87 cu formula:

$$q_{MEN} = Q_s + q_{s\ MAX}$$



în care:

$q_{s\text{ MAX}}$  - cel mai mare debit specific al obiectelor sanitare (= 2);

$Q_s$  - debitul corespunzător valorii sumei echivalenților ( $\Sigma E_s$ ) a obiectelor sanitare;

$$Q_s = a \times 0,33 \times \sqrt{\Sigma E_s}$$

unde:  $\Sigma E_s$  - suma echivalenților de debit pentru scurgerea obiectelor sanitare;

Obiecte sanitare	Bucati	Echivalenti Es	$\Sigma E_s$
Lavoare	14	0.5	7.00
Vase WC	14	6.0	84.00
Cada baie	8	2.0	16.00
Masina spalata	8	2.0	16.00
<b>TOTAL</b>			<b>123.00</b>

$$a = 0,85 \text{ pentru } \Sigma E \geq 0,15$$

$$Q_s = 0,85 \times 0,33 \times \sqrt{123} = 3,11 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{MEN}} = 3,11 + 2 = 5,11 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{MEN}} = 5,11 \text{ l/s}$$

Diametrul pentru conducta de racord este Dn 250 mm – PVC.

### Canalizarea pluvială

În conformitate cu STAS 1795-90, debitul de calcul al apelor meteorice de pe clădire  $Q_s$  se calculează cu relația:

$$Q_P = 0,0001 \times m \times l \times \Sigma \phi \times S_C$$

In care :

i-intensitatea ploii de calcul [l/s\*ha]

$\phi$ -coeficientul de scurgere al apei meteorice de pe suprafața respectivă

- "m" este un coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, care ține seama de capacitatea de immagazinare, în timp, a canalelor și de durata ploii de calcul "t", m=0.8 pentru t ≤ 40

$S_C$  –suprafața de calcul –egală cu proiecția pe orizontală a suprafețelor receptoare Intensitatea ploii de calcul funcție de frecvența normală a ploii și de durată se determină prin diagrame sau din tabele de calcul.



Frecvența normată a ploii de calcul se ia conform STAS 1846-90 funcție de clasa de importanță a clădirii (f).

Durata de calcul a ploii se stabilește prin apreciere și se verifică prin calcul după alegerea diametrelor

$$t = t_{CS} + \frac{L}{V} \quad (\text{min})$$

conductelor, cu relația :

$t_{CS}$  – timpul de colectare a apei de ploaie pe suprafața receptoare și timpul de scurgere prin coloanele instalației interioare (min)

L – distanța maximă de parcurs în conductele orizontale până la secțiunea de control (m)

V – viteza de curgere corespunzătoare debitului maxim de scurgere cu nivel liber,  $V = 40 \div 60$  m/min

Suprafețele de pe care se vor prelua apele de ploaie sunt:

Constructii S= 355 mp

Drumuri S= 193 mp

-c-tii coef. de scurgere  $\phi = 0,95$

-drumuri coef. de scurgere  $\phi = 0,85$

Q=0,91

Clasa de importanță III => frecvența ploii de calcul 1/10.

t = durata ploii

$$t = t_{CS} + \frac{L}{V_a} = 5 + 75/42 = 6 \text{ minute}$$

$t_{CS} = 5$  minute pentru zonă de ses

$v_a = 42$  m/min

- lungimea colectorului este de 75 m

I = 375 l/sxha - pentru durata de 6 minute și frecvența de 1/10

Rezultă:  $Q_{PL} = 0,0001 \times 375 \times 0,91 \times 548 \times 0,8 = 14,96$  l/s

Volumul anual al apelor pluviale va fi:  $V_{\text{anual}} = Q_{l/s} \times t \times 60 \times 100_{\text{zile/an}} / 1.000 = \text{mc/an}$

$V_{\text{anual}} = 14,96 \times 60 \times 6 \times 100 / 1.000 = 538$  mc/an



Volumul total de retenție ape pluviale:

$$V = \frac{1}{2} \times \frac{t_r^2}{t_c} \times Q_{PL} \times k1 = \frac{1}{2} \times 400/6 \times 14,96 \times 0,06 = 29 \text{ mc}$$

$$V_R = 29 \text{ mc}$$

**Debitul de ape uzate** pe întreaga incintă evacuată la canalizarea orasului este :

Q racord = q men + Q apa pluviala (evacuare prin pompare)

q men = 5,11 l/s

Q apa pluviala = 29 mc: 12h = 2,41 mc/h = 0,67 l/s

**RACORD CANAL:**

**Q racord = 5,11 + 0,67 = 5,78 l/s**

Pentru din subsolul clădirii se propune realizarea unui sistem de canalizare pluviala format dintr-o conductă de canalizare din PVC-KG, L~20 m, o stație de pompare ape pluviale, amplasate în subsolul clădirii și un bazin de retenție amplasat îngropat, pe zona verde din imediata vecinătate a clădirii. Apele pluviale pompate din subsolul clădirii în acest bazin de retenție (V=5 mc) vor fi utilizate la stropirea spațiilor verzi de pe amplasament.

#### **3.7.4. Rețea de curent electric**

În prezent, în zona studiată există rețea de curent electric care să asigure funcționarea optimă a obiectivului de investiții. Se va completa ulterior realizării proiectelor de edilitare.

#### **3.7.5. Rețea de gaz metan**

În prezent, în zona studiată există rețea de gaz metan care să asigure funcționarea optimă a obiectivului de investiții.

#### **3.7.6 Telecomunicații**

În prezent, în zona studiată există rețele de telecomunicații care să asigure funcționarea optimă a obiectivului de investiții.

#### **3.7.7. Alimentare cu căldură**

Se propune ca alimentarea cu căldură să se realizeze prin centrale proprii cu gaz metan, electrice sau pe lemne, varianta cea mai practică și mai plauzibilă.

#### **3.7.8. Gospodărie comunală.**

Deșeurile rezultate în urma aplicării P.U.Z.ului rămân la nivelul celor menajere și vor fi selectate la producător și eliminate prin întreprinderea de salubritate comunala după depozitarea lor intermediară în recipiente și spații controlate organizate corespunzător, sarcină ce revine întreprinderii.

La fazele următoare de proiectare se vor obține avize de principiu de la toți factorii interesați în zonă privind racordarea la utilități edilitare, apă-canal, gaze, electrice, etc.



### 3.8 PROTECȚIA MEDIULUI

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate a problematicii mediului. Raportul mediu natural – mediu antropocentric trebuie privit sub aspectul modului în care utilizarea primului este profitabilă și contribuie la dezvoltarea celui din urmă. Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina menținerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea și creează disconfort și va permite valorificarea potențialului natural și a sitului construit.

Prin regulamentul de urbanism se prevede asigurarea de spații verzi în interiorul parcelei, în procent de min. 25%. Se prevăd plantări de zone verzi, punerea în valoare a cadrului natural existent. Spațiile verzi vor fi de mai multe tipuri: gazon, pomi și plante decorative.

Odată cu realizarea urbanizării zonei propuse este necesară asigurarea utilităților aferente acestora, respectiv alimentarea cu apă și canalizarea. Prin adaptarea soluției de canalizare și alimentare cu apă în etapa viitoare în sistem centralizat, soluția ce se propune este conformă cu normelor europene actuale.

Depozitarea controlată a deșeurilor: colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se va face pe fiecare parcelă, controlat, în containere speciale, urmând a fi evacuate periodic prin colectarea de către o firmă specializată, în baza unui contract.

Protejarea bunurilor de patrimoniu, prin instituirea de zone protejate: nu e cazul.

Refacerea peisagistică și reabilitarea urbană: nu e cazul.

Valorificarea potențialului turistic și balnear: nu e cazul.

Amplasarea clădirilor destinate locuințelor se face pe o zonă sigură ce asigură protecția populației față de producerea unor fenomene naturale ca alunecări de teren, inundații, avalanșe.

Zonificarea funcțională a avut în vedere separarea funcțiilor, se va avea în vedere evitarea incompatibilităților funcționale în zonele destinate locuirii și funcțiilor complementare ale acestora.

Se vor asigura zonele de protecție sanitară conform prevederilor legale în vigoare, pe baza avizelor corespunzătoare dotărilor tehnico-edilitare ale zonelor de locuit.

### 3.9. Obiective de utilitate publică

Nu este cazul.

## 4. CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE

### 4.1 Înscrierea în prevederile PUG

Elaborarea Planului Urbanistic Zonal s-a efectuat în concordanță cu cadrul conținut al documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului. La baza stabilirii categoriilor de intervenție, reglementări și restricții impuse au stat următoarele obiective principale:

- încadrarea în Planul Urbanistic General al Mun. Timișoara;
- Asigurarea amplasamentelor și amenajărilor necesare pentru obiectivele prevăzute prin temă.

### 4.2 Categori și priorități de intervenție

Se vor stabili în funcție de solicitările ulterioare.

### 4.3 Lucrări în continuare

Pentru dezvoltarea acțiunilor de modernizare și ambientare a spațiului urban nou constituit este apreciată ca necesară întocmirea următoarelor lucrări :

- Întocmirea proiectelor pentru realizarea circulațiilor și a elementelor de ambientare.



#### 4.5 În atenția autorităților locale

Se amintesc următoarele principii rezultate din “La Charte urbaine europeene” – CPLRE Stasbourg 17 – 19 martie 1992:

- Autoritățile publice trebuie să asigure dezvoltarea economică a localității
- Dezvoltarea economică și dezvoltarea socială sunt indispensabile
- Colaborarea între sectorul public și sectorul particular este o componentă importantă a creșterii și dezvoltării economice a localității.

Strategia realizării obiectivelor cuprinde:

- ordonarea prioritară justă și logică a proiectelor de care este nevoie
- identificarea surselor și a structurilor de finanțare necesare pentru elaborarea și execuția proiectelor
- implicarea resurselor umane (populație localnică, sezonieră, factori interesați), mass media, în acțiunea complexă de implementare a proiectelor propuse.
- examinarea periodică a stadiilor și dezvoltarea capacității de neadaptare la condițiile schimbate pe parcurs.
- cetățenii au dreptul de a fi consultați asupra oricărui proiect major care afectează viitorul colectivității
- deciziile politice locale trebuie să se bazeze pe o planificare locală și regională condusă de echipe de profesioniști
- alegerea soluțiilor politice trebuie să conducă la procesul decizional

## 5. ANEXE

### 5.1 Documente

Se anexează următoarele documente:

- Certificatul de Urbanism nr. 1342/19.04.2019, emis de Primăria Mun. Timișoara;
- Regulamentul Local de Urbanism;

Întocmit,  
Specialist RUR, arh. Roxana R. Despotovics

Întocmit proiect apă-canalizare,  
Ing. Calin Matei