

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectului de investitie:

**PUZ Construire clinica stomatologica,
amenajare incinta, realizare accese auto
si pietonal, amplasare firme luminoase pe
fatade, amenajari locuri de parcare,
realizare imprejmuire si bransamente
apa, canal, electricitate, gaze prin masura
PI 2.2. – IMM Relansare
BDS STUDIO ARH SRL
Arh. Cosmin Dumitrascu**

1.2. Proiectant PUZ:

1.3. Proiectant de specialitate edilitare:

**S.C. ACSAL S.R.L., Timișoara
str. Orsova, nr. 11, ap. 7, 0721/499814**

1.4. Beneficiar:

**S.C. CLINICA DENTARA DENTAL TOUR
S.R.L., Timisoara, str. Acad. Remus
Radulet, nr. 2, ap 12**

1.5. Amplasament

**Intravilan Timisoara, str. Paul
Constantinescu, nr. 52, C.F. 447269, jud.
Timis**

OBIECTIVUL LUCRARI

Documentația în fază de P.U.Z. : „**Construire clinica stomatologica**”, a fost întocmită la cererea beneficiarului **S.C. CLINICA DENTARA DENTAL TOUR S.R.L.** prin Calapis Petru, in calitate de administrator, în conformitate cu contractul nr. 189 din 11.06.2020.

Obiectul studiului documentației de față îl constituie o parcela de teren având o suprafață de 433 mp. Parcela se află în proprietatea beneficiarilor CALAPIS PETRU si sotia, CALAPIS NICOLETA-SIMONA, existand un drept de superficie pe 99 ani in vederea edificarii unei constructii in favoarea **S.C. CLINICA DENTARA DENTAL TOUR S.R.L.**

Documentația P.U.Z. este întocmită în conformitate cu cerințele Certificatului de Urbanism nr. 3835 din 20.12.2019 emis de PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TIMISOARA anexat pentru conformarea unei zone cu servicii pe terenul studiat și are ca scop propunerea unei modalități de intervenție în zona studiată și definirea normelelor pentru amplasarea viitoarelor construcții.

Planul urbanistic zonal de față propune schimbarea destinatiei terenului din “Zona rezidentiala P-P+4” conform P.U.Z. aprobat prin H.C.L. nr. 184/2003 in zona pentru servicii și a fost întocmit pe baza ridicării topografice actualizate, propunerile subordonându-se Planului Urbanistic General al Municipiului Timisoara, existent și în curs de autorizare.

Prin această documentație se stabilesc condițiile de amplasare și executare a construcțiilor cu respectarea condițiilor particulare de amplasament, vecinătăți și cerințe funcționale și realizarea unor lucrări rutiere și tehnico – edilitare necesare creării unei infrastructuri adecvate

În vederea realizării obiectivelor propuse s-a eliberat de către Primaria Municipiului Timisoara, Certificatul de Urbanism nr. 3835 din 20.12.2019, prin care s-a solicitat investitorului, elaborarea prezentului PUZ.

Terenul ce face obiectul P.U.Z.-ului are o suprafață totală de 433 mp în extrasul de carte funciară și este amplasat în intravilanul Municipiului Timisoara în partea de sud-vest a orasului, în apropierea complexului commercial Shopping City Timisoara.

Acestea se învecinează cu:

- Vest – Drum domeniu public – Strada P. Constantinescu (nr. cad. 442374)
- Nord – Teren proprietate privata (nr. cad. 447268)
- Est – Teren proprietate privata (nr. cad. 415324)
- Sud – Teren proprietate privata (nr. top. 642/b/1/1/1/1/1)

3. SITUATIA EXISTENTA

În apropierea zonei există rețele de alimentare cu apă și canalizare, administrate de AQUATIM SA, rețea de alimentare cu apa PE-HD, Dn. 110 mm și rețea de canalizare menajera, beton, D=400 mm, ambele localizate pe strada Paul Constantinescu.

4. LUCRARI PROPUSE

În perimetrul amplasamentului studiat se propune construirea unei clinici stomatologice, amenajare incinta, realizare accese auto și pietonal, amplasare firme luminoase pe fatade, amenajari locuri de parcare, realizare imprejmuire și bransamente apa, canal, electricitate, gaze-naturale.

Procentul de ocupare al terenului:

- pentru zona de dotări și servicii va fi de :
- POT max. 40%, CUT max 1,20 pentru clădiri având un regim maxim de înălțime de D+P+2E

Prezentul P.U.Z. prin intervențiile urbanistice propuse, va conduce la generarea unei zone de servicii dezvoltată în raport cu poziția față de principalele căi de comunicație. Dimensiunile planimetrice și calibrul clădirilor vor asigura durata minimă de însorire de 1 ½ h la solstițiul de iarnă. Clădirile se vor implanta în limita zonei de constructibilitate, în exteriorul acestei zone fiind permisă amplasarea construcțiilor edilitare.

Bilanț teritorial propus

SUPRAFEȚE PE TEREN	EXISTENT		PROPUS	
mp	%	mp	%	
TOTAL PARCELĂ	433	100	433	100
SUPRAFATA CONSTRUIBILA	0.00	0.00	Max. 173,20	Max. 40
STRĂZI, ACCESE, PLATFORME	0.00	0.00	Max. 173,20	Max. 40
ZONĂ VERDE AMENAJATĂ	0.00	0.00	Min. 86,60	Min. 20

Indici urbanistici

P.O.T. - max. 40% C.U.T. - max. 1.20

- pentru zona de dotări și servicii va fi de :
- POT max. 40%, CUT max 1,20 pentru clădiri având un regim maxim de înălțime de D+P+2E

Regimul de înălțime

Regimul de înălțime general impus construcțiilor este:

- în zona de dotări și servicii va fi de maximum D+P+2E. Înălțimea la cornișă a clădirilor va fi: H cornișă maxim pentru D+P+2E: 10,00m.

Lucrări necesare pentru asigurarea necesarului de apă potabilă:

a. Alimentare cu apă

Suprafata totală a zonei studiate este de **433 m²**, zona propusă spre studiu va avea din punct de vedere al zonificării funcționale, destinația de zona de clinica stomatologica, amenajare incinta, realizare accese auto si pietonal, amplasare firme luminoase pe fatade, amenajari locuri de parcare, realizare imprejurire, aflata în intravilanul municipiului Timisoara, pe strada Paul Constantinescu nr. 52.

Sursa de apă pentru asigurarea necesarului de apă potabilă și de incendiu pentru constructiile propuse va fi rețeaua de alimentare cu apă în sistem centralizat a municipiului Timisoara, rețea administrată AQUATIM s.a., existentă pe str. Paul Constantinescu (conducta din PE-HD, Dn. 110 mm).

Pentru alimentarea construcției propuse se va executa o conductă de bransament (PE-HD, Pn 10 atm, De.40 mm, L=4 m) și o rețea de alimentare cu apă (PE-HD, Pn 10 atm, De.110 mm) care se va extinde de-a lungul strazii Paul Constantinescu, pe o lungime de cca 175 m și se va lega la conducta stradală existentă (PE-HD, Dn. 110 mm). Această rețea de apă propusă va asigura necesarul de apă potabilă al consumatorilor din imobilul propus.

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:

$$Q_{AP\text{Ă RECE}} = 0,62 \text{ l/s} = 2,26 \text{ mc/h}$$

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

b. Canalizarea menajera

Canalizarea menajera propusă în zona studiată se va racorda la sistemul centralizat de canalizare menajera al municipiului Timisoara (aflat în administrarea AQUATIM s.a.) de pe str. Paul Constantinescu, beton, D=400 mm.

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 și o propunere de extindere a conductei de canalizare menajera (PVC, D=250 mm, L=85 m) apele colectate se deversează în rețeaua de canalizare stradală existentă, beton, D=400 mm.

Racordul de canalizare este constituit din conductă de PVC-KG, SN4, D= 160 mm, care pleacă din căminul de racord CR și se descarcă direct în conductă de canalizare propusă. Lungimea racordului este de L = 5,5 m. Canalizarea propusă va funcționa gravitațional.

Această canalizare menajera preia și debitul de apă pluvială pre-epurată, printr-o conductă de refulare, având o lungime de 5 m, din bazinul de retenție. Acest debit pluvial este descărcat treptat, după momentul ploii, pentru a nu încărca debitul în conductă menajera.

Apele uzate mixte sunt descărcate în final la stația de epurare a municipiului Timisoara. Apele de ploaie cazute în zona verde se infiltrează în teren liber sistematizat, fiind considerate conventional curate.

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

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

$q_{\text{men}} = 3,47 \text{ l/s}$

$Q_{\text{apa pluviala}} = 19 \text{ mc} : 12\text{h} = 1,58 \text{ mc/h} = 0,44 \text{ l/s}$

RACORD CANAL: $Q_{\text{racord}} = 3,47 + 0,44 = 3,91 \text{ l/s}$

c. Canalizarea pluviala

Apele pluviale vor fi colectate de pe acoperis, suprafete betonate, drumuri si parcare 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 Paul Constantinescu. Apele vor fi descarcate printr-o conducta de refulare, $L=5 \text{ m}$.

Lungimea retelei de canalizare pluviale este 27 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 ore , pompa având un debit de: $19 \text{ mc} : 12\text{h} = 1,58 \text{ mc/h} = 0,44 \text{ l/s}$

Debitul de ape pluviale este: **$Q_{\text{PL}} = 9,35 \text{ l/s}$**

Volumul bazinului de retentie este de **19 mc** .

Volumul anual al apelor pluviale va fi: **$V_{\text{anual}} = 336 \text{ mc/an}$**

Intocmit,
ing. Calin MATEI



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	Σ E
Chiuvețe	8	1.0	8.00
Lavoare	3	0.35	1.05
Vase WC	3	0.50	1.50
Centrala termica	1	1.0	1.00
Masina spalat	1	1.0	1.00
Cada dus	3	0.5	1.50
Robinet serviciu	1	0.35	0.35
TOTAL			14.40

Rezultă: $q_{APĂ RECE} = 1 \times (0,15 \times 1 \times \sqrt{14,40} + 0,004 \times 14,40)$

$$q_{APĂ RECE} = 0,62 \text{ l/s} = 2,26 \text{ mc/h}$$

Rezultă : $q_{apă rece} = 0,62 \text{ l/s}$

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:

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

Q_s - debitul corespunzător valorii sumei echivalenților (ΣEs) a obiectelor sanitare;

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

unde: ΣEs - suma echivalenților de debit pentru scurgerea obiectelor sanitare;

Obiecte sanitare	Bucati	Echivalenti Es	Σ Es
Lavoare	3	0.5	1.50
Vase WC	3	6.0	18.00
Cada dus	3	2.0	6.00
Masina spalat	1	2.0	2.00
TOTAL			27.50

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

$$Q_S = 0,85 \times 0,33 \times \sqrt{27,50} = 1,47 \text{ l/s}$$

$$q_{MEN} = 1,47 + 2 = 3,47 \text{ l/s}$$

$$q_{MEN} = 3,47 \text{ l/s}$$

Diametrul pentru conducta de racord este Dn 160 mm – PVC-KG.

Canalizarea pluvială

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

$$Q_P = 0,0001 \times m \times I \times \sum \phi \times S_C$$

În care :

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

ϕ -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 înmagazinare, în timp, a canalelor și de durata ploii de calcul "t", $m=0.8$ pentru $t \leq 40$

S_C –suprafața de calcul –egală cu proiecția pe orizontală a suprafețelor receptoare
Intensitatea ploii de calcul funcție de frecvența normată 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 conductelor, cu relația :

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

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, $V = 40 \div 60 \text{ m/min}$

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

Construcții $S = 173,2 \text{ mp}$

Drumuri $S = 173,2 \text{ mp}$

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

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

$Q=0,90$

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

t = durata ploii

$$t = t_{cs} + \frac{L}{V_a} = 5 + 27/42 = 6 \text{ minute}$$

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

$V_a = 42 \text{ m/min}$

- lungimea colectorului este de 27 m

$I = 375 \text{ l/sxha}$ - pentru durata de 6 minute și frecvența de 1/10

Rezultă: $Q_{PL} = 0,0001 \times 375 \times 0,90 \times 346,4 \times 0,8 = 9,35 \text{ l/s}$

Volumul anual al apelor pluviale va fi: $V_{\text{anual}} = Q_{\text{l/s}} \times t \times 60 \times 100_{\text{zile/an}} / 1.000 = \text{mc/an}$
 $V_{\text{anual}} = 9,35 \times 60 \times 6 \times 100 / 1.000 = 336 \text{ mc/an}$

Volumul total de retentie ape pluviale:

$$V = \frac{1}{2} \times \frac{t_r^2}{t_c} \times Q_{PL} \times k1 = \frac{1}{2} \times 400/6 \times 9,35 \times 0,06 = 19 \text{ mc}$$

$V_R = 19 \text{ mc}$

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

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

$q_{\text{men}} = 3,47 \text{ l/s}$

$Q_{\text{apa pluviala}} = 19 \text{ mc: } 12\text{h} = 1,58 \text{ mc/h} = 0,44 \text{ l/s}$

RACORD CANAL:

$Q_{\text{racord}} = 3,47 + 0,44 = 3,91 \text{ l/s}$

Intocmit,
ing. Calin MATEI

