



MEMORIU GENERAL

1. INTRODUCERE:

1.1 Date de recunoastere a P.U.Z.

▪ **DENUMIRE PROIECT:**

PUZ – Construire P+2E+Er/M cu SAD-uri la parter și locuințe colective

▪ **ADRESA INVESTITIEI:**

Jud. Timiș, Mun. Timișoara, str. Hebe nr.29, nr.cad. 423675 (CF vechi nr. 6657, nr.top. 13556, 13557)

▪ **BENEFICIAR:**

DÂMBOIU OANA, DÂMBOIU DANIEL, DUȚĂ DANIEL

▪ **SUPRAFATA**

694 mp

1.2 Obiectul lucrării

Elaborarea documentatiei de față este determinată de intenția de a transforma o zonă cu funcțiunea curți construcții în intravilan destinată locuirii pentru maxim 2 familii și funcțiuni complementare, din sudul Municipiului Timișoara, în zonă destinată funcțiunilor urbane de locuit, locuire colectivă și funcțiunilor complementare, dotări și servicii la parter.

Documentația se elaborează la comanda beneficiarilor **DÂMBOIU OANA, DÂMBOIU DANIEL, DUȚĂ DANIEL**, având ca obiect reglementarea unui teren (694 mp) în vederea realizării de locuințe colective și funcțiuni complementare, dotări și servicii. De asemenea se prevede realizarea lucrărilor rutiere și tehnico-edilitare necesare creării unei infrastructuri adecvate.

În prezent pe terenul studiat se răgăsesc construcții cu următoarele funcțiuni: casa parter, șopron, garaj, magazie totalizând 141 m² construiți.

Datorită poziției terenului pe o arteră principlă a orașului (Bv. Liviu Rebreanu), terenul studiat are un important potențial de dezvoltare.

Terenul studiat se află în proprietate privată, situat la sudul Municipiului Timișoara, în intravilan, astfel terenul cu CF 423675 și număr top. 13556, 13557 se învecinează la limita sudică cu Bulevardul Liviu Rebreanu, la limita vestică se învecinează cu strada Hebe, la limita nordică se învecinează cu parcela cu nr. top. 13554, 13555, iar la limita estică se învecinează cu parcela cu nr.top. 13553;

Parcela cadastrală care face obiectul prezentei documentații este:

13556,13557 CF 423675 S= 694,00mp - Curți construcții intravilan;

Beneficiara solicită întocmirea documentației de urbanism necesare în vederea reglementării terenului pentru locuințe colective și funcțiuni complementare, dotări și servicii, precum și realizarea lucrărilor rutiere și tehnico-edilitare necesare creării unei infrastructuri adecvate.



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 situat în intravilan cu nr. Top. 13556, 13557 (CF 423675 Timișoara) aflat cota 141/694 - în proprietatea DÂMBOIU OANA MĂLINA casat cu DÂMBOIU DANIEL, bun comun, drept de proprietate dobândit prin lege și cota 553/694 - în proprietatea DÂMBOIU OANA MĂLINA căsătorită cu DUȚĂ DANIEL, bun comun, drept de proprietate dobândit prin convenție;

Regimul economic al terenului luat în studiu se prezintă astfel: curți construcții – intravilan, cu destinația locuire pentru maxim 2 familii și funcțiuni complementare.

Documentația prevede: reglementarea parcelei, propunerea unei/unor posibile clădiri, parcaje, suprafețe carosabile și suprafețe pietonale pentru funcțiunea de locuire colectivă și funcțiuni complementare.

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:

- parcelarea în conformitate cu R.G.U. și prevederile Consiliului Județean Timiș;
- 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 C.L. al Municipiului Timișoara;
- stabilirea soluțiilor de principiu a echipării cu utilități a noii parcelări;
- stabilirea soluțiilor de principiu a profilelor stradale nou create în conformitate cu prevederile legale existente în domeniu și prevederile C. L. al Municipiului Timișoara;
- stabilirea mișcării proprietarilor asupra terenului studiat, în vederea realizării zonei de locuințe colective, dotări și servicii;
- ambientarea zonei, soluții de principiu, spațiu verde, iluminat public.

1.3. Surse documentare:

Studii si proiecte elaborate anterior:

1. Plan Urbanistic General – Municipiul Timișoara;

Studii de fundamentare, proiecte întocmite concomitent cu PUZ:

1. Date topografice și cadastrale sc.1:1000 proiect întocmit de SC BLACK LIGHT SRL Timișoara.
2. Date statistice:



La ora actuala terenul are funcțiunea curți construcții în intravilan cu destinația locuire pentru maxim 2 familii și funcțiuni complementare. Propunerea aduce un numar de aprox. 35 de locuitori/utilizatori.

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 DEZVOLTARII:

2.1 Evoluția zonei:

Evoluția zonei și încadrarea în teritoriu.

Datorită poziției terenului pe una din arterele importante ale municipiului (Bv. Liviu Rebreanu), parcela are un important potențial de dezvoltare al spațiilor destinate serviciilor la parter, cât și a locuirii la nivelurile superioare.

Astfel, în intravilanul Municipiului Timișoara pe strada Hebe colț cu Bulevardul Liviu Rebreanu se dorește reglementarea unei parcele pentru funcțiunea de locuire colectivă și dotări și servicii la parter.

2.2 Încadrarea în localitate:

Terenul se află în sudul Municipiului Timișoara.

Limitele terenului sunt :

- *la sud:* Bv. Liviu Rebreanu ;
- *la vest:* str. Hebe ;
- *la nord:* parcela cu nr.top 13554, 13555 ;
- *la est:* parcela cu nr.top 13553 ;

În prezent, pe acest sit funcțiunea actuală este curți construcții cu destinația locuire pentru maxim 2 familii și funcțiuni complementare.

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 municipiului 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 municipiului Timișoara, 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 municipiului 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 înghet stabilită este de 0,70m.

Din punct de vedere geotehnic pe teritoriul municipiului 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 realizează în prezent de pe str. Hebe care se intersectează cu Bv. Liviu Rebreanu;



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

2.5 Ocuparea terenurilor:

Amplasamentul se află în intravilan și este format din parcela cadastrală:

13556,13557 CF 423675 S= 694,00mp - Curți construcții intravilan;

aflat cota 141/694 - în proprietatea DÂMBOIU OANA MĂLINA casat cu DÂMBOIU DANIEL, bun comun, drept de proprietate dobândit prin lege;

aflat cota 553/694 - în proprietatea DÂMBOIU OANA MĂLINA căsătorită cu DUȚĂ DANIEL, bun comun, drept de proprietate dobândit prin convenție;

2.5.1 Relaționări între funcțiuni

Actualmente funcțiunea terenului este curți construcții în intravilan cu destinația locuire pentru maxim 2 familii și funcțiuni complementare.

În prezent, în zonă există mai multe PUZ-uri aprobate:

- la E: -
- la N: -
- la V: -
- la S: -
-

2.5.2 Gradul de ocupare a zonei

În prezent pe terenul studiat se ragănesc construcții cu următoarele funcțiuni: casa parter, șopron, garaj, magazie totalizând 141 m² construiți.

Actualmente terenul are un POT egal cu 20,31% și un CUT egal cu 0,20.

Bilanț construcții existente

	Funcțiune	Suprafață (m ²)
C1	Construcție de locuințe P	87,0
C2	Construcție anexă P	16,0
C3	Construcție anexă P	26,0
C4	Construcție anexă P	12,0
	Suprafață totală construită	141,00
	P.O.T. existent	20,31 %
	C.U.T. existent	0,20



Construcțiile existente vor fi demolate după obținerea unei autorizații de demolare și se va face loc noii propuneri. De asemenea, bransamentul și racordul existente pe amplasament vor fi dezafectate pe cheltuiala beneficiarului, urmând ca bransamentul de apă și racordul menajer nou-propuș să fie redimensionate și reamplasate, conform noii propuneri de mobilare urbanistică.

2.5.3 Asigurarea cu servicii a zonei în corelare cu zonele vecine

În zonă se regăsesc locuințe colective și funcțiuni complementare locuirii atât pe Bulevardul Liviu Rebreanu cât și pe străzile perpendiculare pe bulevard, iar acest PUZ vine ca o continuare de dezvoltare a zonei.

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

Fiind o parcelă la intersecția străzii Hebe cu Bulevardul Liviu Rebreanu, comparând-o cu celelalte parcele de pe bulevard, în prezent parcela studiată este subdezvoltată, motiv din care reiese o necesitate de dezvoltare a parcelei.

2.6 Echiparea edilitară

Alimentarea cu apă și canalizarea

În apropierea zonei există rețele de alimentare cu apă și canalizare, administrate de AQUATIM SA, rețea de alimentare cu apă Dn. 150 mm și rețea de canalizare menajeră 40/60 cm, ambele localizate pe strada Hebe.

Alimentarea cu energie electrică

În momentul actual zona parcela este racordată la rețeaua electrică.

Iluminat public

În momentul actual, în zonă 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.

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:

- reglementarea funcției de locuințe colective și funcțiuni complementare adaptată la specificul zonei;
- asigurarea necesarului de spații verzi;
- prelungirea zonei de instituții 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 lucrările preconizate prin PUZ au în vedere numai un teren ce se află în proprietatea beneficiarilor.

3.2 Prevederi ale PUG Timișoara

Planul Urbanistic General al Municipiului Timișoara prevede reglementări pentru terenul studiat și anume funcțiunea de locuire și funcțiuni complementare.



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 climă, cât și cele privind construibilitatea nu ridică probleme deosebite.

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

Terenul este plan și nu necesita lucrări semnificative de sistematizare pe verticală.

3.4 Modernizarea circulației

Prezentul subcapitol tratează lucrările necesare asigurării traficului auto și pietonal al zonei studiate.

Potrivit studiilor efectuate a rezultat ca propunerea nu afectează circulațiile din zonă și se va realiza doar în interiorul parcelei constând în alei pietonale, locuri de parcare și suprafețe carosabile aferente accesului la locurile de parcare.

Lucrările rutiere proiectate urmează a se realiza dintr-o îmbrăcăminte din beton asfaltic pe o fundație din balast și balast stabilizat cu ciment. Pentru aleile pietonale și locurile de parcare încastrate în zona verde situată de-a lungul străzii se propun dale ornamentale din beton.

3.4.1. Transportul în comun

Actualmente, există transport în comun asigurat de Autoritățile Locale. Propunerea noastră nu va afecta în nici un fel rețeaua de transport în comun.

3.4.2 Circulațiile auto

Accesul se proupe de pe strada Hene, pe latura vestică a parcelei. Circulația propusă se regăsește exclusiv în interiorul parcelei și constă în locurile de parcare și suprafețe carosabile aferente accesului la acestea..

3.4.3 Circulația pietonală, ciclistă, pentru persoane cu handicap

Propunerea nu afectează în nici un fel circulația pietonală, ciclistă sau a persoanelor cu handicap de pe străzile adiacente parcelei și anume str. Hebe și Bulevardul Liviu Rebreanu.

Se vor amenaja alei pietonale în interiorul parcelei.

3.4.4 Parcajele

Parcajele se vor amplasa în cadrul parcelei, în funcție de necesitățile viitoarei construcții, parcare, gararea și manevrele autovehiculelor se va face în incintă, pentru aceasta fiind realizate: alei carosabile și parcaje neacoperite.

Astfel s-au luat în calcul mai multe posibilități de amplasare a locurilor de parcare: posibilitatea construirii unui subsol/demisol pe o suprafață mai extinsă decât amprenta parterului care să găzduiască un număr cât mai mare de locuri de parcare; posibilitatea



construirii unui demisol apropiat ca mărime conturului parterului și amplasarea locurilor de parcare în demisol și în exterior la nivelul parcelei; sau amplasarea tuturor locurilor de parcare în exterior fără construirea unui subsol sau demisol.

Ținând cont de regimul de înălțime maxim posibil D+P+2E+M/Er, înălțimea maximă la cornișă de 10,00 m, P.O.T.-ul maxim de 40% și funcțiunea propusă, s-a ajuns la un număr necesar de aproximativ 13 locuri de parcare și o cotă necesară a planului de călcare al unei parcări subterane de -2,50 m.

Construirea unui subsol sau demisol nu ar reprezenta o soluție eficientă din mai multe motive:

- necesitatea construirii unei rampe de acces cu o lungime aproximativă de 12,5m pentru a fi posibilă coborârea la cota de nivel necesară;

- o suprafață mică în varianta construirii unui demisol/subsol apropiat de conturul parterului în care se vor putea amplasa un număr aproximativ de 6 locuri de parcare, restul locurilor de parcare amenajându-se tot în exterior; o parte din spațiu ar fi ocupat de spațiile necesare funcționării demisolului: rampă acces, circulații, casă de scară, adăpost antiatomic, etc.

- o suprafață mică în varianta construirii unui subsol/demisol mai mare decât conturul parterului (și în această variantă cel mai probabil vor fi necesare și locuri de parcare exterioare), deoarece parcela nu este una relativ mare; o parte din spațiu ar fi ocupat de spațiile necesare funcționării subsolului: rampă acces, circulații, casă de scară, adăpost antiatomic, etc.

- construirea unui subsol pe suprafața întregii parcele ar ridica costurile de construcție considerabil;

- corelarea subsolului/demisolului cu nivelurile superioare din punct de vedere structural și funcțional (rețea de stâlpi, pereți structurali, poziția casei de scară) reduce considerabil numărul de locuri de parcare ce pot fi maxim amplasate în subteran și îngreunează configurarea spațiilor de la nivelurile superioare fiind vorba de o amprentă a suprafeței construite de maxim 277m² (P.O.T. = 40%);

Astfel varianta cea mai eficientă din punct de vedere funcțional, structural și economic ar fi amplasarea celor 13 locuri de parcare în exterior la nivelul parcelei, conform reglementărilor propuse în planșa "U05 – Mobilare urbanistică"; Amenajarea locurilor de parcare la exterior, la nivelul parterului nu ar fi problematică deoarece funcțiunile spațiilor de la parter vor fi S.A.D.-uri.

3.5 Zonificare funcțională- Reglementari, bilanț teritorial

3.5.1 Zonificare, principii de rezolvare urbanistică

Potrivit temei lansate de către beneficiară, obiectul principal al studiului îl constituie reglementarea terenului în conformitate cu prevederile R.G.U. ale R.L.U. și P.U.G. Municipiului Timișoara, prevederile C.L. Municipiului Timișoara și hotărârile Consiliului Județean Timiș și celelalte norme în vigoare din domeniu, în vederea locuirii colective și dotărilor - servicii.



Astfel s-au obținut 1 parcelă destinată construirii de locuințe colective și dotări servicii.

3.5.2 Propuneri de intervenții privind fondul construit.

Fondul construit va fi demolat după obținerea unei autorizații de demolare și va face loc noii propuneri.

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.

Bilanț construcții existente

	Funcțiune	Suprafață (m ²)
C1	Construcție de locuințe P	87,0
C2	Construcție anexă P	16,0
C3	Construcție anexă P	26,0
C4	Construcție anexă P	12,0
	Suprafață totală construită	141,00
	P.O.T. existent	20,31 %
	C.U.T. existent	0,20

3.5.4 Bilanț teritorial

Zone funcționale	Existent		Propus	
	Suprafața	%	Suprafața	%
Suprafața totală	694,00	100	694,00	100
Curți construcții - intravilan	694,00	100	-	-
Zonă locuire colectivă și dotări servicii	-	-	694,00	100
Suprafață spațiu verde aferentă parcelei de locuire colectivă și dotări servicii	-	-	138,80	20



Circulația terenurilor

SUPRAFETE	Existent		Propus	
	Suprafață din CF măsurată	%	Suprafață	%
<i>Curți construcții intravilan</i>	694,00	100	-	-
Suprafață totală	694,00	100	-	-
<i>Teren ce urmează a fi trecut în domeniul public de interes local</i>	-	-	0,00	0,0
<i>Teren ce rămâne în proprietate privată</i>	-	-	694,00	100

3.5.4 Indici Urbanistici

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

Procentul de ocupare a terenului s-a calculat pentru zonă de tip rezidențială cu dotări servicii.

LS - ZONĂ LOCUIRE COLECTIVĂ ȘI DOTĂRI SERVICII - locuințe colective cu dotări și servicii publice la parter -

- Procentul maxim de ocupare a terenului pentru locuințe:
P.O.T. max. = 40%;
C.U.T. max. = 2;
- Regim de înălțime max: $P+2E+M/Er$;
- H maxim cornișă = **10,00m**;
- H maxim coamă/atic $Er = 14,00m$;
- Tipologia de locuire: locuințe colective la nivelurile superioare și spații destinate dotărilor și serviciilor la parter;
 - Retragere minimă față de aliniament, limite laterale și limite posterioare – conform planșei U02 - "Reglementări Urbanistice";
- Înelitoare șarpantă / terasă;
- Panta acoperișului = $25^\circ - 45^\circ$.

ZONĂ VERDE – din cadrul parcelei –

UTILIZAREA FUNCTIONALA

Utilizări permise

- spații plantate, amenajări spații verzi;
- circulații pietonale - alei, oglinzi de apa, fântâni arteziene;
- mobilier urban, amenajări, locuri de joacă și odihnă.

Utilizări permise cu condiții



- construcții destinate echipării edilitare;
- totem sau elemente de signalistică cu condiția ca acestea să nu depășească suprafața de 1 m²;
- construcțiile permise pot fi realizate cu condiția să se ia toate măsurile pentru a nu provoca alunecări de teren, surpări sau a nu modifica echilibrul pânzei freatică;
Interdicții temporare de construire
Nu este cazul .
Interdicții definitive de construire
- se interzice orice schimbare a funcțiilor spațiilor verzi publice;
- se interzice împrejmuirea parcelei.

Construcțiile vor avea utilități proprii și parcaje independente, cu folosirea în comun a dotărilor edilitare majore.

S-au rezervat zone speciale pentru spații verzi și dotări tehnico-edilitare.

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

Amplasarea construcțiilor pe parcele

Având în vedere configurația zonei, se propun următoarele:

- Amplasarea construcțiilor față de limitele frontale ale parcelei (str. Hebe) se va face la 4,20 m.
- Distanța recomandată a clădirilor față de limita posterioară a parcelei este de 14,00m.
- Față de limita laterală din dreapta (Bv. Liviu Rebreanu) clădirea/clădirile se va amplasa la 3,00m.
- Față de limita laterală din stânga clădirea/clădirile se va amplasa pe calcan cu imobilul situat pe strada Hebe 27 .
- 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

Se vor definitiva donațiile pentru drumuri și a parcelelor de spații verzi, în urma dezmembrării, efectuate pe baza PUZ-ului aprobat – în cazul acestei propuneri nu va fi cazul.

3.7 Dezvoltarea echipării edilitare

3.7.1. Alimentarea cu apă

Suprafața totală a zonei studiate este de **694 m²**, zona propusă spre studiu va avea din punct de vedere al zonificării funcționale, destinația locuire colectivă și dotări servicii, aflată în intravilanul municipiului Timisoara, pe strada Hebe nr. 29.

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 Timisoara, rețea administrată AQUATIM s.a., existentă pe str. Hebe (conductă Dn. 150 mm).

Pentru alimentarea construcției propuse se va executa o conductă de bransament care se va lega la conductă strădală existentă; conductă de apă va fi realizată din PE-HD, Pn 10 atm, De.32 mm și va asigura necesarul de apă potabilă al consumatorilor din imobilul propus. Lungimea totală a bransamentului propus va fi de 3 m.

De asemenea, la cca 3,5 m față de limita de proprietate se va monta un cămin de apometru pentru măsurarea debitului de apă consumat.

Debitul necesar de apă este:

$$q \text{ APĂ RECE} = 1,12 \text{ l/s} = 4,04 \text{ mc/h}$$

3.7.2. Canalizarea apelor uzate

Canalizarea menajeră propusă în zona studiată se va racorda la sistemul centralizat de canalizare menajeră al municipiului Timisoara (aflat în administrarea AQUATIM s.a.) de pe str. Hebe, Beton Ovoid 40/60 cm.

Apele menajere de la construcția propusă se vor descarca în căminul de racord menajer, amplasat la cca 3,5 m față de limita de proprietate. De aici, printr-o conductă de racord menajer, apele colectate se deversează în rețeaua de canalizare strădală existentă, Beton Ovoid 40/60 cm.

Racordul de canalizare este constituit din conductă de PVC-KG, SN4, D= 200 mm, care pleacă din căminul de racord CR și se descarcă direct în căminul de vizitare existent la intersecția strada Hebe cu B-dul Liviu Rebreanu. Lungimea racordului este de L = 9 m. Canalizarea propusă va funcționa gravitațional.

Această canalizare menajeră preia și debitul de apă pluvială pre-epurată, printr-o conductă de canalizare pluvială, având o lungime de 17 m, din bazinul de retenție. Acest debit



pluvial este descărcat treptat, după momentul ploii, pentru a nu încărca debitul în conducta de canalizare menajeră.

Apele uzate mixte sunt descărcate în final la stația de epurare a municipiului Timișoara. Apele de ploaie căzute în zona verde se infiltrează în terenul liber sistematizat, fiind considerate convențional curate.

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

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

$q_{\text{men}} = 4,76 \text{ l/s}$

$Q_{\text{apa pluvială}} = 20 \text{ mc} : 12\text{h} = 1,67 \text{ mc/h} = 0,46 \text{ l/s}$

RACORD CANAL: $Q_{\text{racord}} = 4,76 + 0,46 = 5,22 \text{ l/s}$

3.7.3. Canalizarea apelor pluviale

Apele pluviale vor fi colectate de pe acoperiș, suprafețe betonate, drumuri și parcuri aferente construcțiilor propuse, prin intermediul unei rețele pluviale îngropate, din tuburi PVC-KG cu diametrul $D=315 \text{ mm}$, trecute printr-un separator de namol și hidrocarburi și stocate într-un bazin de retenție îngropat, amplasate ambele în zona verde. De aici apele de ploaie pre-epurate vor fi evacuate în conducta de canalizare menajeră proiectată, urmând să ajungă în canalizarea orașului, existentă pe strada Hebe. Apele vor fi descărcate printr-o conductă de refulare, $L=17 \text{ m}$.

Lungimea rețelei de canalizare pluviale este 13 m , realizată din tuburi PVC-KG, $D=315 \text{ mm}$.

Descărcarea apelor din bazinul de retenție se va realiza prin pompare în interval de 12 ore , pompa având un debit de: $Q_{\text{apa pluvială}} = 20 \text{ mc} : 12\text{h} = 1,67 \text{ mc/h} = 0,46 \text{ l/s}$

Debitul de ape pluviale este: $Q_{\text{PL}} = 10,02 \text{ l/s}$

Volumul bazinului de retenție este de 20 mc .

Volumul anual al apelor pluviale va fi: $V_{\text{anual}} = 360 \text{ mc/an}$

BREVIAR DE CALCUL

Instalații 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 = E₁ + E₂

unde: E₁ - suma echivalenților bateriilor amestecătoare de apă caldă și rece;

 E₂ - 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
Chiuvete	8	1.0	8.00
Lavoare	10	0.35	3.50
Vase WC	10	0.50	5.00
Centrala termica	8	1.0	8.00
Masina spalat	8	1.0	8.00
Cada baie	8	1.0	8.00
Robinet serviciu	2	0.35	0.70
TOTAL			41.20

Rezultă: $q_{APĂ\ RECE} = 1 \times (0,15 \times 1 \times \sqrt{41,20} + 0,004 \times 41,20)$

$$q_{APĂ\ RECE} = 1,12 \text{ l/s} = 4,04 \text{ mc/h}$$

Rezultă : $q_{apă\ rece} = 1,12 \text{ l/s}$

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 (ΣE_s) a obiectelor sanitare;

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



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

Obiecte sanitare	Bucati	Echivalenti Es	ΣE_s
Lavoare	10	0.5	5.00
Vase WC	10	6.0	60.00
Cada baie	8	2.0	16.00
Masina spalata	8	2.0	16.00
TOTAL			97.00

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

$$Q_s = 0,85 \times 0,33 \times \sqrt{97} = 2,76 \text{ l/s}$$

$$q_{MEN} = 2,76 + 2 = 4,76 \text{ l/s}$$

$$q_{MEN} = 4,76 \text{ l/s}$$

Diametrul pentru conducta de racord este Dn 200 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]

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 inmagazinare, in timp, a canalelor si 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 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

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



alegerea diametrelor 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

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

Constructii	$S = 274$ mp
Drumuri	$S = 85$ mp
-c-tii	coef. de scurgere $\phi = 0,95$
-drumuri	coef. de scurgere $\phi = 0,85$

$$Q = 274 \times 0,95 + 85 \times 0,85 / 359 = 0,93$$

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

t = durata ploii

$$t = t_{cs} + \frac{L}{V_a} = 5 + 13/42 = 6 \text{ minute}$$

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

$v_a = 42$ m/min

- lungimea colectorului este de 13 m

$I = 375$ l/s/ha - pentru durata de 6 minute și frecvența de 1/10

Rezultă: $Q_{PL} = 0,0001 \times 375 \times 0,93 \times 359 \times 0,8 = 10,02$ l/s

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

$V_{\text{anual}} = 10,02 \times 60 \times 6 \times 100 / 1.000 = 360$ mc/an

Volumul total de retenție ape pluviale:

$$V = \frac{1}{2} \times \frac{t_r^2}{t_c} \times Q_{PL} \times k_1 = \frac{1}{2} \times 400/6 \times 10,02 \times 0,06 = 20 \text{ mc}$$

$V_R = 20$ mc



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

$Q_{\text{racord}} = q_{\text{men}} + Q_{\text{apa pluvială}}$

$q_{\text{men}} = 4,76 \text{ l/s}$

$Q_{\text{apa pluvială}} = 20 \text{ mc} : 12\text{h} = 1,67 \text{ mc/h} = 0,46 \text{ l/s}$

RACORD CANAL: $Q_{\text{racord}} = 4,76 + 0,46 = 5,22 \text{ l/s}$

Intocmit,

ing. Calin MATEI

3.7.4. Rețea de curent electric

Se va completa după realizarea proiectului de specialitate;

3.7.5. Rețea de gaz metan

Se va completa după realizarea proiectului de specialitate;

3.7.6. Telecomunicații

Se va completa după realizarea proiectului de specialitate;

3.7.7. Alimentare cu căldură.

Se va completa după realizarea proiectului de specialitate;

3.7.8. Gospodăria deșeurilor.

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 municipale 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 zonei obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate a problemicii 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.

Date generale.

1) Documentația de față propune reglementarea unui teren (694 mp) în vederea



realizării de locuințe colective și funcțiuni complementare, dotări și servicii în contextul unei zone importante din Timișoara, Bv Liviu Rebreanu.

Se mentine relatia de cadru natural- cadru construit, neexistand contradicții in evaluarea impactului asupra mediului.

Conform HG nr. 1076/2004 anexei 1 criteriile pentru determinarea efectelor semnificative potientiale asupra mediului se impart in:

A. Caracteristicile planurilor si programelor cu privire la:

- Gradul in care planul sau programul creaza un cadru pentru proiecte si activitati viitoare fie in ceea ce priveste amplasamentul, natura, marimea si conditiile de functionare, fie in privinta alocarii resurselor.

Așa cum s-a precizat, Documentația de față propune reglementarea unui teren (694 mp) în vederea realizării de locuințe colective și funcțiuni complementare, dotări și servicii în contextul unei zone importante din Timișoara, Bv Liviu Rebreanu..

Această dezvoltare urbană are la bază Planul Urbanistic General al Municipiului Timișoara.

Din punctul de vedere al mediului, zona se află în categoria de curți construcții, cu 4 construcții cu funcțiunile: casă parter, șopron, magazie și garaj ce vor fi demolate în urma unui proiect de demolare pentru a face loc noii propunerii. Terenul este drept, are stabilitatea asigurată, neexistând oportunitatea vreunui risc natural.

- Gradul in care planul sau programul influenteaza alte planuri sau programe, inclusiv pe cele in care se integreaza sau care deriva din ele

Prin implementarea planului Urbanistic Zonal, funcțiunea propusă va completa funcțiunile deja existente pe Bv. Liviu Rebreanu și anume cea de locuire colectivă și funcțiuni complementare.

- Relevanta planului sau programului in/pentru integrarea consideratiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovarii dezvoltarii durabile

Evoluția probabilă, în cazul neimplementării Planului Urbanistic Zonal a parcelei poate avea următorul scenariu: parcela va rămâne subdezvoltată în comparație cu celelalte parcele de pe Bv. Liviu Rebreanu.

- Problemele de mediu relevante pentru plan sau program

In situația existentă, într-un mediu urban deja dezvoltat, propunerea are un caracter minor din punct de vedere al impactului asupra mediului, fiind vorba de un rol de adaptare a mediului natural la o atmosferă normală, civilizată a unei zone urbane.

- Relevanta planului sau programului pentru implementarea legislatiei nationale si comunitare de mediu

Realizarea lucrărilor prevăzute în PUZ nu produc un impact negativ asupra condițiilor de mediu existente în sensul că nu amplifică sursele de poluare existente care rămân la nivelul actual respectiv nesemnificative, ci încearcă să prevină, să reducă și să contracareze



influențele negative asupra mediului, rezultând dintr-un mod de locuire urban, nu sunt de presupus riscuri naturale majorate ca urmare a execuției lucrărilor prevăzute de PUZ.

B. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil afectate cu privire în special la:

- Probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor

Efectele produse asupra mediului prin implementarea P.U.Z.-ului pot fi concluzionate sub următoarele aspecte: rămânerea la suprafața solului pentru un timp relativ mai îndelungat a apelor pluviale, încălzirea microclimatului cu 1-2° Celsius, datorată suprafețelor reflectante betonate, asfaltate sau a acoperișurilor (înclinate sau plane), reducerea florei datorate acțiunii de construire, și implicit a umidificării aerului, epuizarea însă într-un ritm foarte lent a resurselor de apă freatică, apariția unei cantități de deșeuri menajere în cea mai mare parte.

- Natura cumulativă a efectelor

Dezvoltarea propusă are un impact minor asupra mediului și are un rol de adaptare a mediului natural la o atmosferă normală, civilizată a unei zone rezidențiale și funcțiuni complementare și servicii cu dotări.

- Natura transfrontieră a efectelor

Nesemnificativă.

- Riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu

Nesemnificativ.

- Mărimea și spațialitatea efectelor

Potențialele efecte (secundare, cumulative, sinergetice) semnificative asupra mediului, pe termen scurt mediu și lung pot fi sintetizați astfel:

Nesemnificative.

- Valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil afectat de

- Caracteristicile naturale speciale sau patrimoniu cultural

Folosința actuală este curți construcții, terenul este plan și are stabilitatea asigurată.

- Depășirea standardelor sau valorilor limită de calitate a mediului

Nu este cazul, programul de față nu produce efecte semnificative asupra mediului.

- Folosirea terenului în mod intensiv

Nu este cazul.

• Efectele asupra zonelor sau peisajelor care au statut de protecție recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional

Nu este cazul.

Măsurile de intervenție urbanistică:



1. Diminuarea pana la eliminare a surselor de poluare

Dezvoltarea durabilă a zonei obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate a problemicii 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.

2. Prevenirea riscurilor naturale

Se propune o suprafață de min 5% din parcelă destinată zonelor verzi și arborilor de talie medie (min. un arbore de talie medie la 150 mp) prin regulamentul de urbanism. Această măsură va reduce cantitatea de apă ce ajunge simultan pe sol, scade temperatura microclimatului, și umidifică aerul.

3. Epurarea și preepurarea apelor uzate

Realizarea unui sistem gravitațional de preluare și evacuare a apelor pluviale adecvat noii situații propuse și anume apele pluviale de pe traseele de circulație, vor fi preluate gravitațional prin panta carosabilului spre rigolele prevăzute de-a lungul tuturor traseelor de circulație și direcționate gravitațional, prin sistematizarea verticală a rigolelor spre bazinele de retenție prevăzute în cadrul sistemului de canalizare al municipiului. Apele pluviale de pe parcelă va fi preluat de o canalizare de ape pluviale separată, care va fi dirijată spre un separator de nămol și hidrocarburi după care către sistemul de canalizare al municipiului. Apele de ploaie cazute în zona verde se infiltrează liber sistematizat în teren, fiind considerate conventional curate.

Depozitarea controlată a deșeurilor

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

4. Recuperarea terenurilor degradate, consolidări de maluri, plantări de zone verzi

Programul de față nu produce efecte semnificative asupra mediului, prin regulamentul de urbanism se prevede asigurarea de spații verzi.

5. Organizarea sistemelor de spații verzi

Prin regulamentul de urbanism se prevede asigurarea spațiului verde. 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.

6. Protejarea bunurilor de patrimoniu prin instituirea zone protejate

Nu este cazul.

7. Refacere peisagistică și reabilitare urbană

Nu este cazul.



8. Valorificarea potentialului turistic si balnear

Nu este cazul.

9. Eliminarea disfuncionalitatilor din domeniul cailor de comunicatie si al retelelor edilitare majore

Nu e 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 Municipiului 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 de execuție pentru extinderea tuturor rețelelor din zonă.
- 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. 1500/06.04.2020, emis de Primăria Municipiului Timișoara;

5.2 Cheltuieli dezvoltare

Realizarea dezlipirii și intabulării parcelelor conform PUZ aprobat, trecerii în domeniu public a parcelei propuse pentru drum public, realizarea bazinului de retenție, realizarea echipării cu energie electrică și iluminatului public, realizarea sistemului centralizat de alimentare cu apa rece, realizarea drumurilor publice și amenajarea spațiului verde sunt cheltuieli ce vor fi în sarcina dezvoltatorului PUZ-ului.

Întocmit,

Specialist RUR, arh. Roxana R. Despotovics