

**S.C. SPATIU U.A.D. S.R.L.**  
**urbanism ■ arhitectura ■ design**

TIMISOARA, STR. ASTRILOR NR. 20

Reg. Com. J35/ 242/ 28.01.2005; Cod Fiscal: RO 17168972

Tel./Fax: 0256 435199; Tel.mob. 0744 511090; 0751 221787, adresa email: atelieruad.tm@gmail.com



**Pr.nr. 190/2018,**  
**faza PUZ-AVIZE**



**PUZ – CLĂDIRE SHOWROOM CU BIROURI ȘI HALE DEPOZITARE  
MATERIALE DE CONSTRUCȚII ȘI DEPOZITARE,  
STR. GRIGORE ALEXANDRESCU, NR. CADASTRAL 446091, 443460 TIMIȘOARA**

Faza de proiectare : **AVIZE**

Beneficiar : **S.C. IMPERIUM PRODUCT OMNIA INTERNATIONAL S.R.L.,  
Strada Dr. Grigore T. Popa 36, Timișoara**

Proiectant general : **S.C. “ SPATIU U.A.D. “ S.R.L.  
Str. Astrilor, nr.20, et.4, ap. 10, Timișoara**

Urbanism : **arh. NICOLAE COVACI PREDA**

Proiect numărul : **190/ 2018**

Data : **DECEMBRIE 2020**



**Pr.nr. 190/2018,**  
**faza PUZ-ETAPA 2**

## **FOAIE DE CAPAT**

Denumirea lucrării : **PUZ – CLĂDIRE SHOWROOM CU BIROURI ȘI HALE DEPOZITARE MATERIALE DE CONSTRUCȚII ȘI DEPOZITARE, STR. GRIGORE ALEXANDRESCU,**

Amplasament : **Str. Grigore Alexandrescu, Nr. Cadastral 44091, Timisoara**

Beneficiar : **S.C. IMPERIUM PRODUCT OMNIA INTERNATIONAL S.R.L,**  
**Strada Dr. Grigore T.Popa 36, Timișoara**

Extrase de carte funciara : **CF nr. 446091, municipiul Timișoara**  
**CF nr. 443460, municipiul Timișoara**

Suprafata teren : **4.529mp, teren cu nr. Cadastral 446091**  
**711mp, teren cu nr. Cadastral 443460**  
**Total 5240 mp**

Proiectant general : **S.C. “ SPATIU U.A.D. “ S.R.L., str. Aștrilor nr.20, Timișoara**

Urbanism : **Sef proiect arh.urb. NICOLAE COVACI PREDA**  
**Proiectant arh.urb. CAMELIA COVACI PREDA**

Proiect numarul : **190/ 2018**

Data : **DECEMBRIE 2020**

Intocmit,  
**Arh.urb. Nicolae Covaci Preda**



**Pr.nr. 190/2018,**  
**faza PUZ – ETAPA 2**

## **B O R D E R O U**

### **A. PIESE SCRISE :**

1. Cerere
2. Chitanta
3. Cui firma
4. Cf 446091, cf 443460
5. Foaie de capat
6. Borderou piese scrise si piese desenate
7. Model afis anexa 2
8. Aviz de oportunitate + plansa
9. Certificat corectat av. Op. + plansa
10. Punct de vedere av op + plansa
11. C.U. nr 1087 , cu plan incadrare 1:500 si plan situatie 1:1000
12. Plan de actiune
13. Memoriu de prezentare

### **B. PIESE DESENATE:**

- |  |       |      |            |
|--|-------|------|------------|
| 1. Plan parcelar avizat de oficiu de cadastru cu incheiere | sc.1: | 5000 |            |
| 2. Plan incadrare in zona, vedere satelit                  | sc.1: | 5000 |            |
| 3. Plan incadrare in zona cu vedere din satelit            | sc.1: | 500  | pl.nr. 01U |
| 4. Plan cu situatia existenta                              | sc.1: | 500  | pl.nr. 02U |
| 5. Plan cu situatia propusa cu reglementari                | sc.1: | 500  | pl.nr. 03U |
| 6. Plan cu situatia propusa cu mobilare                    | sc.1: | 500  | pl.nr. 04U |
| 7. Plan tipuri proprietate cu circulatia terenurilor       | sc.1: | 500  | pl.nr. 05U |

### **C. PARTE NONTEHNICA:**

8. Scurt memoriu
9. Schita variante mobilare, justificare aliniament
10. Simulare 3D

Intocmit,  
**Arh. urb. Nicolae Covaci Preda**



**Pr.nr. 190/2018,**  
**faza PUZ – ETAPA 2**

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

### **I. INTRODUCERE**

#### **1. Date generale**

Denumirea lucrării	: <b>PUZ – CLĂDIRE SHOWROOM CU BIROURI ȘI HALE DEPOZITARE MATERIALE DE CONSTRUCȚII ȘI DEPOZITARE, STR. GRIGORE ALEXANDRESCU,</b>
Amplasament	: <b>Str. Grigore Alexandrescu, Nr. Cadastral 44091, Timisoara</b>
Beneficiar	: <b>S.C. IMPERIUM PRODUCT OMNIA INTERNATIONAL S.R.L,</b> Strada Dr. Grigore T.Popa 36, Timișoara
Extras de carte funciara	: <b>CF nr. 446091, municipiul Timișoara 4.529 mp</b> <b>CF nr. 443460, municipiul Timișoara, 711mp</b>
Proiectant general	: <b>S.C. “ SPATIU U.A.D. “ S.R.L., str. Aștrilor nr.20, Timișoara</b>
Arhitectura	: șef proiect <b>arh. NICOLAE COVACI PREDA</b> Proiectant <b>arh. CAMELIA COVACI PREDA</b>
Proiect numarul	: <b>190/ 2018</b>
Data	: <b>DECEMBRIE 2020</b>

#### **2. Date de recunoastere**

Terenul cu parcelele mentionate mai sus se află in zona de nord a Timisoarei pe strada Grigore Alexandrescu in UTR 17 din PUG Timisoara.

Vecinatatile sunt dupa cum urmeaza (conf. planurilor anexate):

- la **NORD-VEST** – se afla un teren aflat in proprietate private, pe care este o hala de productie cu toate anexele acesteia, inclusiv o balta-rezerva apa incendiu.

- la **SUD- EST** – se afla str. Grigore Alexandrescu si dupa aceasta mai multe terenuri private libere si unele cu case de locuit.

- la NORD-EST- un teren liber aflat in proprietate private facand parte din fosta unitate industriala.

- la SUD-VEST- mai multe terenuri aflate in proprietate privata, pe care este situata o spalatorie auto nefunctionala si platforme depozitare materiale constructii in prezent.

In PUG-ul Municipiului Timisoara, terenul are functiunea industriala cu posibilitatea de a construi numai in baza unui PUZ aprobat. In PUG-ul nou aflat in avizare, zona este propusa pentru restructurarea suprafatelor industriale in zona cu functiuni mixte: locuinte de serviciu , servicii, comert.

### **3. Obiectul lucrarii**

Prezenta documentatie se intocmeste pentru Avizarea PUZ potrivit CU nr. 1087 din 17.03.2020 in vederea amenajarii si construirii de obiective necesare unei **cladiri showroom cu birouri, in prim plan, ca sediu** principal al firmei S.C. IMPERIUM PRODUCT OMNIA INTERNATIONAL S.R.L si hala de **depozitare materiale de constructii pe care le comercializeaza** firma mentionata, in planul secund.

Asigurarea accesului la viitoarele investitii, în contextul viitoarei modernizari a strazii si a legaturilor acesteia cu celelalte zone functionale.

### **4. Surse de documentare**

Pentru intocmirea documentatiei s-au luat in considerare urmatoarele documentatii:

- PUG TIMISOARA aprobat prin HCL. 157/2002, prelungit cu HCL. 139/2007;
- PUG TIMISOARA aflat in avizare
- PUZ-uri din zona.
- Un studiu de cvartal completat cu toate datele din PUZ ZONA MIXTA SERVICII/COMERT SI LOCUINTE COLECTIVE Aleea Viilor & Gr. Alexandrescu aprobat prin HCL 162/30.04.2020 ce se afla in apropiere.

Documentatia este intocmita in conformitate cu :

- Legea nr.50/1991 republicata privind autorizarea executarii constructiilor
- H.G.R. 525/1996 modificat pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism cu modificarile ulterioare -G.N.009-2000-Ghid privind metodologia de elaborare si continutul cadru al Planului Urbanistic Zonal aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 175/N/16.08.2000 si cu Ordinul MLPAT nr.176/N/16.08.2000.
- Suportul topografic intocmit este in sistem STEREO 70 .

## **II. STADIUL ACTUAL DE DEZVOLTARE URBANISTICA**

### **1. Evolutia zonei.**

Terenul studiat se afla in zona de nord a orasului, o zona destul de putin construita dar in plina dezvoltare. In partea de SV se afla in apropiere un cimitir, si multe terenuri libere de constructii in apropiere, atat in partea de NE cat si de SV.

In UTR-ul 17, de-a lungul timpului s-au facut putine investitii, abia in ultimii ani in partea stanga a terenului si in partea din spate s-au construit cateva hale de microproductie, depozite si o spalatorie auto.

In zona s-au facut si s-au aprobat sau sunt in lucru mai multe PUZ-uri in majoritate cu functiuni de locuire si servicii in regim de la P+2 LA P+12. Evidentiate in plansa STUDIU CVARTAL CU PROPUNERE 05U.

## 2. Incadrarea in localitate.

Zona studiata se afla in intravilanul localitatii in partea de nord, fiind cuprinsa in PUG in UTR 17 - Zona cu mai multe subzone: IS - institutii publice si servicii, I - industriale, LM locuinte, P- zone verzi amenajate, terenul ce este studiat in aceasta documentatie fiind in subzona I - functiuni industriale.

Terenul studiat cu o suprafata totala de 5.240mp, este format din doua parcele, una cu nr.cadastral 446091 are o suprafata de 4.529 mp si cealalta cu nr.cadastral 443460 are o suprafata de 711mp, parcela ce a este rezervata in vederea largirii strazii Grigore Alexandrescu la 4 benzi de circulatie.

Ambele terenuri se afla in proprietatea privata a S.C. IMPERIUM PRODUCT OMNIA INTERNATIONAL S.R.L

## 3. Elemente ale cadrului natural

Amplasamentul este **liber de constructii**, înconjurată pe trei laturi de parcele cu o hala de productie la NV iar la SV o spalatorie auto. Latura SE fiind la strada Grigore Alexandrescu iar la NE un teren liber de constructii. Parcela cu nr.cadastral 443460 de 711mp acum este libera si este un spatiu verde neamenajat.

### Relief, vegetație:

In zona nu se evidentiaza elemente deosebite ale cadrului natural.

Mentionam ca in zona sunt canale de desecare dar pe portiunea str. Gr. Alexandrescu de la intersectia cu Aleea Viilor si str. Aurel Pop, asa cum se observa pe plansa cadastrala si pe plansa cu studiul de cvartal, nu exista canal de desecare.

Amplasamentul este situat în Timișoara, str. Grigore Alexandrescu, CF 446091, jud. Timiș.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Din punct de vedere geologic, zona aparține Bazinului Panonic, coloana litologică a acestui areal cuprinzând un etaj inferior afectat tectonic și o cuvertură posttectonică.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) - reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

### 3.2. Rețeaua hidrografică

Canalul Bega a fost construit între anii 1728 și 1760. Având o lungime de 44 km pe teritoriul României și 72 km pe teritoriul Serbiei, canalul a permis transportul comercial de mărfuri, în perioada interbelică, până la 250.000 tone/an.

În 1944 canalul Bega deservea transportului de pasageri, permițând navigația a 500.000 de pasageri.

După o perioadă în care atât transportul mărfurilor(1958), cât și al pasagerilor(1967) a fost oprit, canalul Bega și-a redeschis navigația în anul 2012.

Scurgerea și debitele maxime se formează mai cu seamă din ploile de la începutul verii. Scurgerea minimă se produce în perioada secetoasă din timpul verii și toamnei.

Din punct de vedere hidrogeologic se disting 3 categorii de apă subterană:

- apă freatică cantonată și cu circulația în aluviunile recente din lunca pârâielor din zonă, la adâncimi relativ reduse, de 1,00...2,00 m și care este în strânsă legătură cu volumul precipitațiilor;

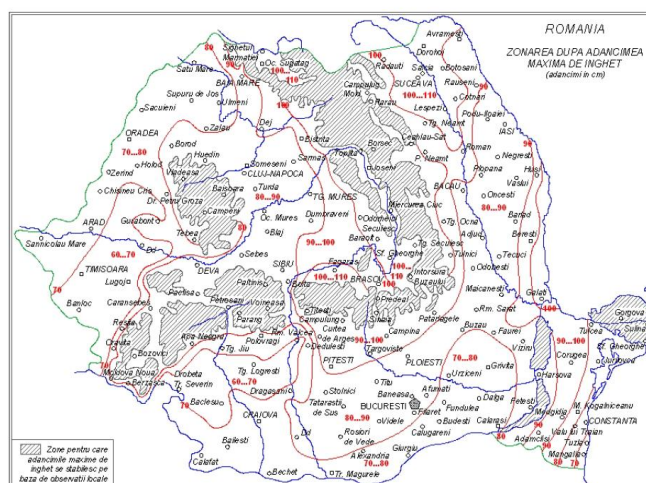
- apă subterană freatică cantonată și cu circulația în stratul argilos de pe terase la adâncimi de 10,00...15,00 m;

- apă subterană de adâncime medie și mare.

### 3.3. Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 60 cm ... 70 cm, conform STAS 6054

– 77.



### 3.4 Clima și regimul pluviometric

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie din Câmpia Banatului.

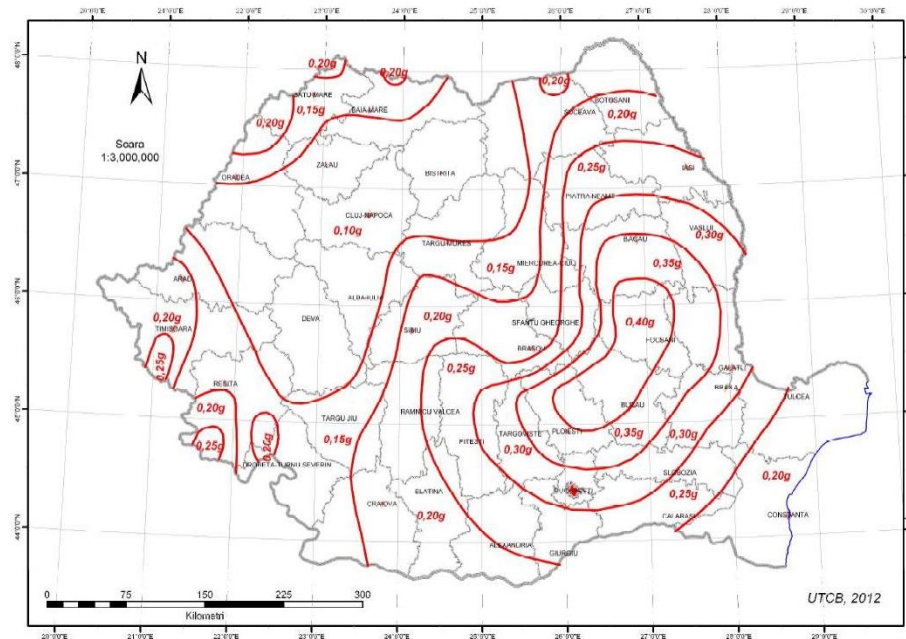
Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametrii:

- Temperatura aerului:
  - Media lunară minimă:  $-1,2^{\circ}\text{C}$  – Ianuarie;
  - Media lunară maximă:  $+21,5^{\circ}\text{C}$  – Iulie, August;
  - Temperatura minimă absolută:  $-35,53^{\circ}\text{C}$ ;
  - Temperatura maximă absolută:  $+42,5^{\circ}\text{C}$ ;
  - Temperatura medie anuală:  $+10,7^{\circ}\text{C}$ ;
- Precipitații:
  - Media anuală: 600...700 mm.

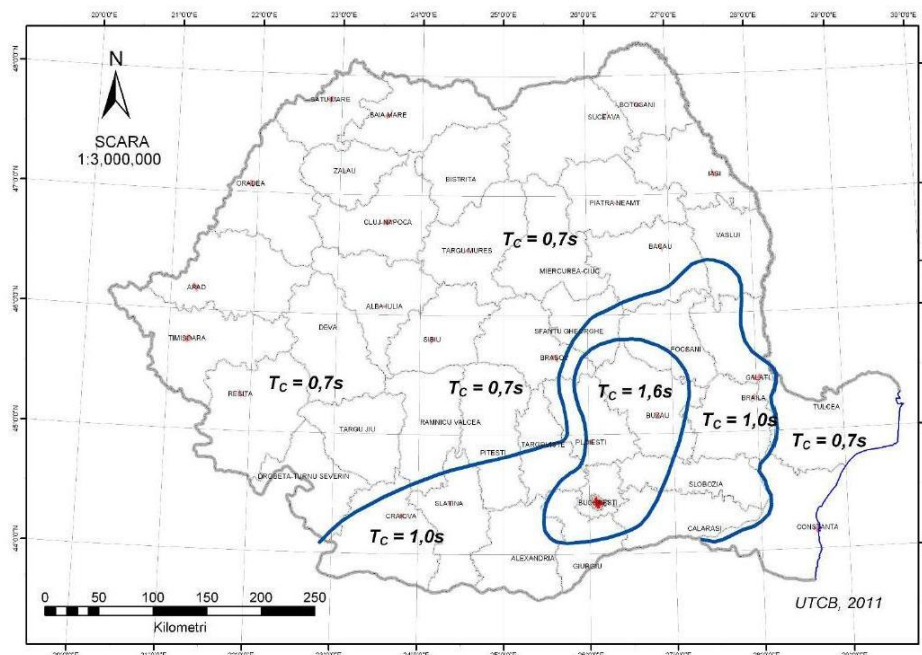
### 3.5 Regimul eolian

Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de vest este determinat de anticicloul Azorelor; vara bate de la nord-vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie. Austrul bate de la sud-vest, dinspre Marea Adriatică și se simte în toate anotimpurile. Vara este cald și uscat "Sărăcilă", în vreme ce iarna aduce umezeală și moderează temperatura.

### 3.6 Seismicitatea zonei zonei



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control  $T_c$  a spectrului de răspuns



Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,20 \text{ g}$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ , conform figurilor de mai sus.

### **3.7. CERCETĂRI GEOTEHNICE ȘI STRATIFICAȚIA TERENULUI**

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 3 (trei) foraje geotehnice F 1...F 3 cu diametrul de 5", până la adâncimea de -5,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajelor s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanelor stratigrafice ale acestora.

În ANEXA 1, pe planul de situație, sunt prezentate pozițiile în amplasament ale lucrărilor geotehnice efectuate pe teren.

Programul de investigații geotehnice a urmărit stabilirea următoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- Identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament;
- Determinarea poziției nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize și încercări de laborator;
- Concluzii și recomandări privind condițiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Pentru aceste obiective au fost recoltate din foraje 8 probe de pământ tulburate.

Asupra probelor de pământ recoltate din forajele geotehnice efectuate s-au efectuat următoarele analize și determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităților naturale ( $w$ ) și a umidităților limită de plasticitate ( $w_L$ ,  $w_P$ );
- Stabilirea consistenței pământurilor prin determinarea indicilor de consistență și de plasticitate ( $I_C$ ,  $I_P$ );

Rezultatele tuturor determinărilor și analizelor efectuate în laborator sunt prezentate în Fișele de foraj F 1...F 3 și în buletinele de analiză prezentate în ANEXA 2.

Clasificarea tipurilor de pământ din amplasamentul investigat s-a efectuat conform normativului SR EN ISO 14688/1 și SR EN ISO 14688/2 intitulat CERCETĂRI ȘI ÎNCERCĂRI GEOTEHNICE – IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR și a standardelor geotehnice în vigoare.

Valorile parametrilor fizico-mecanici prezentați în fișele forajelor pe un fond verde, sunt valori preluate din STAS 3300/1-85, Anexa C.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

#### **FORAJUL F 1**

- ±0,00 m...-0,15 m – Platformă beton;
- 0,15 m...-0,60 m – Umplutură de pământ cu resturi de materiale de construcții;
- 0,60 m...-5,00 m – Argilă cafeniu - gălbuie, prăfoasă spre bază, vârtoasă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

#### **FORAJUL F 2**

- ±0,00 m...-0,15 m – Platformă beton;
- 0,15 m...-0,60 m – Umplutură de pământ cu resturi de materiale de construcții;
- 0,60 m...-5,00 m – Argilă cafeniu - gălbuie, prăfoasă spre bază, vârtoasă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

### **FORAJUL F 3**

- ±0,00 m...-0,15 m – Platformă beton;
- 0,15 m...-1,20 m – Umplutură de pământ cu resturi de materiale de construcții;
- 1,20 m...-1,80 m – Argilă, gri - cafenie, vârtoasă;
- 1,80 m...-5,00 m – Argilă prăfoasă, maro - gălbuie, vârtoasă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

În suprafața amplasamentului se găsește un strat de umplutură de pământ cu resturi de materiale de construcții cu grosimea de 0,60 m...1,20 m.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pământuri coezive.

**Pământurile coezive**, aflate între cotele de aproximativ -0,60 m...-5,00 m, sunt formate din argile și argile prăfoase, aflate în stare de consistență vârtoasă, cu plasticitate mare în suprafață și medie spre bază.

**Cota de fundare minimă recomandată este  $D_f = -1,30$  m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.**

Terenul de fundare format din **pământuri coezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| ➤ Greutate volumică             | $\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$           |
| ➤ Indicele porilor              | $e = 0,75...0,80$                        |
| ➤ Porozitatea                   | $n = 43,0...45,0 \%$                     |
| ➤ Umiditatea naturală           | $w = 23,8...28,3 \%$                     |
| ➤ Indice de plasticitate        | $I_p = 19,3...29,1 \%$                   |
| ➤ Indice de consistență         | $I_c = 0,96...0,98$                      |
| ➤ Modul de deformație edometric | $M_{2-3} = 8.500...9.500 \text{ kN/m}^2$ |
| ➤ Unghi de frecare interioară   | $\Phi = 14,0...18,0^\circ$               |
| ➤ Coeziune specifică            | $c = 14,0...33,0 \text{ kN/m}^2$ .       |

### **3.8. APA SUBTERANĂ**

**Apa subterană a fost interceptată pe adâncimea forajelor efectuate la cota de -4,50 m.** Sunt posibile acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. Acest nivel de apă din suprafața terenului prezintă caracter temporar.

**Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe**, realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații, etc).

Pentru determinarea clasei de expunere a betoanelor folosite la infrastructura construcțiilor s-au prelevat două probe de sol recoltate din forajul F 1 la -1,00 m, respectiv din forajul F 3 la cota de -1,50 m.

În Tabelul 2 sunt prezentate în mod centralizat valorile conținutului în substanțe chimice ale solului din amplasament, conform Buletinelor de analiză nr. **15.467 / 2020, 15.468 / 2020** eliberate de S.C. CARA S.R.L. TIMIȘOARA:

**Tabelul 2**

Determinări	UM	F 1 -1,00 m	F 1 -1,50 m
Sulfați $SO_4^{2-}$	mg/kg	750,0	600,0
pH	-	7,4	7,5
Aciditate	ml/kg	5,32	5,02

Conform „**COD DE PRACTICĂ PENTRU PRODUCEREA BETONULUI – CP 012/1-2007**”, tabel 5.2, privind agresivitatea solului asupra betoanelor, se constată următoarele:

- Conținutul în sulfați ( $SO_4^{2-}$ ) este de 600,0...750,0 mg/kg < 2000 mg/kg, deci solul nu manifestă o agresivitate de natură sulfatică asupra betoanelor.
- pH-ul extrasului apos este 7,4...7,5 > 6,5 și în consecință solul nu manifestă o agresivitate de natură acidă asupra betoanelor.
- Aciditatea solului este de 5,02...5,32 ml/kg < 200 ml/kg, deci solul nu manifestă o agresivitate de natură acidă asupra betoanelor.

Clasa de expunere pentru partea din fundații aflată sub cota terenului natural este XC2 (umed, rareori uscat). Partea de elevație a fundațiilor continue sub pereți, respectiv soclul clădirilor, aflat deasupra nivelului terenului, este expus fenomenului de îngheț-dezghet, încadrându-se în clasa de expunere XF1.

Pentru a se evita necesitatea execuției fundației dintr-un beton de clasă superioară, se recomandă ca suprafața betonului expusă fenomenului de îngheț-dezghet să fie protejată cu materiale hidroizolatoare.

### **3.9. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

- Totalul de 10 (zece) puncte acumulate Conform Normativului NP 074/2013 intitulat „**NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE**”, pentru stabilirea riscului geotehnic al lucrării încadrează terenul de fundare din amplasamentul cercetat în tipul de risc „**MODERAT**”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

- Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 3 (trei) foraje geotehnice F 1...F 3 cu diametrul de 5”, până la adâncimea de -5,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajelor s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanelor stratigrafice ale acestora.

**Apa subterană a fost interceptată pe adâncimea forajelor efectuate la cota de -4,50 m.**

În ANEXA 1 din Studiu Geotehnic pe planul de situație, sunt prezentate pozițiile în amplasament ale lucrărilor geotehnice efectuate pe teren.

- În suprafața amplasamentului se găsește un strat de umplutură de pământ cu resturi de materiale de construcții cu grosimea de 0,60 m...1,20 m.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pământuri coezive.

**Pământurile coezive**, aflate între cotele de aproximativ -0,60 m...-5,00 m, sunt formate din argile și argile prăfoase, aflate în stare de consistență vârtoasă, cu plasticitate mare în suprafață și medie spre bază.

**Cota de fundare minimă recomandată este  $D_f = -1,30$  m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.**

- Terenul de fundare format din **pământuri coezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| ➤ Greutate volumică             | $\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$           |
| ➤ Indicele porilor              | $e = 0,75...0,80$                        |
| ➤ Porozitatea                   | $n = 43,0...45,0 \%$                     |
| ➤ Umiditatea naturală           | $w = 23,8...28,3 \%$                     |
| ➤ Indice de plasticitate        | $I_p = 19,3...29,1 \%$                   |
| ➤ Indice de consistență         | $I_c = 0,96...0,98$                      |
| ➤ Modul de deformație edometric | $M_{2-3} = 8.500...9.500 \text{ kN/m}^2$ |
| ➤ Unghi de frecare interioară   | $\Phi = 14,0...18,0^\circ$               |
| ➤ Coeziune specifică            | $c = 14,0...33,0 \text{ kN/m}^2$         |

- **Capacitatea portantă a terenului de fundare determinată conform NP 112-2014 și a următorilor parametrii geotehnici:  $I_p=19,8\%$ ,  $I_c=0,97$ ;  $e=0,81$ , pentru o fundație cu lățimea  $B=1,00$  m și o cotă de fundare  $D_f=-2,00$  m este:**

$$p_{\text{conv}} = 279,6 \text{ kPa};$$

Valoarea capacității portante a terenului de fundare, respectiv a sistemelor de fundare recomandată anterior reprezintă o valoare orientativă a capacității portante, calculată conform relațiilor de calcul din Normativul NP 112-2004, Anexa D.

Pentru proiectarea sistemelor de fundare se vor respecta prescripțiile privind dimensionarea fundațiilor, ținând seama de modurile de abordare prescrise conform Eurocodului 7 aflat în vigoare aplicând metodologia de calcul propusă de «Ghidul pentru aplicarea standardelor (SR EN 1997-2004+SR EN 1997-1:2004/NB:2007 și SR EN 1997-2:2007+SR EN 1997-1:2007/NB:2009) ».

- Umpluturile de sub pardoseli, trotuare și platforme betonate se vor executa fie din pământuri lipsite de potențial de contracție-umflare, fie din PUCM stabilizate, sau dintr-un amestec de pământ local cu materiale granulare în proporție de 50 % ... 50 %.

- Clasa de expunere pentru partea din fundații aflată sub cota terenului natural este XC2 (umed, rareori uscat). Partea de elevație a fundațiilor continue sub pereți, respectiv soclul clădirilor, aflat deasupra nivelului terenului, este expus fenomenului de îngheț-dezghet, încadrându-se în clasa de expunere XF1.

Pentru a se evita necesitatea execuției fundației dintr-un beton de clasă superioară, se recomandă ca suprafața betonului expusă fenomenului de îngheț-dezghet să fie protejată cu materiale hidroizolatoare.

- Eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuisme se vor executa cu respectarea normativului C 169 – 88 intitulat „NORMATIV PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TERASAMENTE PENTRU REALIZAREA FUNDAȚIILOR CONSTRUCȚIILOR CIVILE ȘI INDUSTRIALE”.

Din punctul de vedere al rezistenței la săpare, (Indicator de norme de Deviz TS/1981) pământurile se pot încadra astfel:

- Săpătură manuală - teren tare
- Săpătură mecanică - teren categoria II.

Se recomandă sistematizarea atentă a zonei din punct de vedere a colectării apelor meteorice, pentru ca infiltrația apelor meteorice în terenul de fundare să nu afecteze în timp caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia.

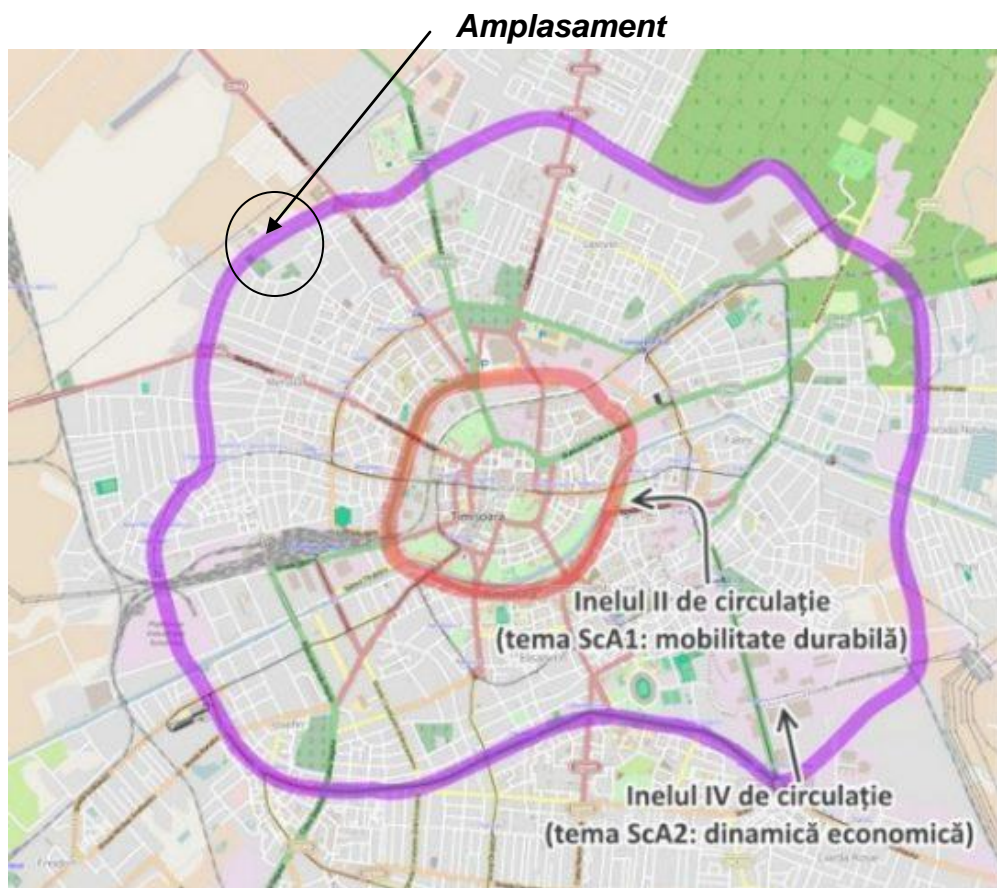
**- Dacă la efectuarea săpăturilor se vor constata nepotriviri față de cele menționate în prezentul referat, acestea vor fi aduse în timp util la cunoștință proiectantului cât și elaboratorului studiului geotehnic.**

- Pe timpul executării săpăturilor și turnării betonului în fundații, se vor lua măsurile necesare pentru asigurarea stabilității pereților săpăturii prin folosirea unor sprijiniri adecvate, dacă este cazul.

#### **4. Circulația .**

Strada Grigore Alexandrescu are un prospect de 12m în zona terenului studiat și are sens dublu de circulație auto făcând legătura între strada Closca și Calea Torontalului.

Strafa Grigore Alexandrescu face parte din inelul 4 de circulație al Timisoarei, ea fiind prevăzută a se lărgi la 4 benzi de circulație auto (cate 2 pe sens) la un prospect de până la 30m



## **5. Ocuparea terenurilor**

Terenul in cauza este liber de constructii si format din doua parcele una de 711mp cu front la strada de 60,41m si o adancime de 12,17m respectiv 11,51 fiind actual un spatiu verde neamenajat si o a doua parcela cu o suprafata de 4.529mp, cea pe care se doreste de altfel realizarea investitiei cu un front la strada de 60,12m si o adancime de 74,37m respective 75,32m aflata in continuarea primei parcele si fiind incinta cu functiune de depozitare.

**In partea din spate ( Nord Vest) exista un drum de servitute cu nr. cad 442523, aflat in proprietate privata a firmei S.C. AUTOHTON TIM S.R.L, (vezi CF anexat) care deservea intrega platforma industrială (initial acest cvartal era o singura incinta industrial), acest drum fiind un drum de incinta care nu avea rol de circulatie publica. S.C. AUTOHTON TIM S.R.L odata cu vânzarea parcelei cu nr.cadastral 446091 a dezmembrat partea aferentă acestuia care trecea pe parcela studiată prin PUZ-ul actual, și a unificat-o sub nr.cadastral 446091 având împreună suprafața de 4.529 mp. Din CF-ul anexat, partea rămasă se observă că este drum de servitute privat pentru halele invecinate. Acest drum nu este propus nici in PUG-ul actual si nici in noul PUG-ul ca drum de domeniu public.**

## **6. Echipare edilitara**

Strada Grigore Alexandrescu are retea de canal, apa, gaz si electricitate, deci permite racordarea viitoarei investitii la retelele stradale fara extinderea acestora. Terenul in studiu are racorduri la apa canal gaz.

## **7. Probleme de mediu**

Pe terenul in cauza si in imediata vecinatate nu sunt semnalate surse de poluare de orice fel care sa afecteze solul apei sau aerul.

Terenul este in totalitate liber de constructii.

## **14.OPTIUNI ALE POPULATIEI**

Cerintele autorităților locale, a populatiei, precum și punctele de vedere ale factorilor interesați cu privire la viitoarea organizare a zonei luate în studiu au fost următoarele:

- extinderea funcțiunii de deservire , de locuire colectiva si functiuni complementare adaptată la configurația terenului și specificul zonei si a vecinatatilor;
  - asigurarea necesarului de spații verzi și largirea prospectului stradal;
- asigurarea utilităților necesare dezvoltării zonei într-o varianta de echipare centralizată.

## **III.PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ**

### **1. Concluzii ale studiilor de fundamentare**

Avand in vedere vecinatatile in care predomina functiuni industriale si servicii, beneficiarul a gasit oportuna a construi pe acest teren un nou sediu al firmei aflata in dezvoltare si care necesita o cladire de birouri si showroom cat si a unor spatii de

depozitare materiale de constructii pe care le comercializeaza firma, functiune care nu intra in incompatibilitate cu zonele invecinate si ar contribui la o dezvoltare armonioasa si durabila a localitatii. In plus pozitionarea terenului pe str. Grigore Alexandrescu care face parte din inelul 4 al Timisoarei, face ca aceasta investitie sa fie racordata la o artera principala de legatura cu structura urbana de circulatie si cu accesele in partea Nordica a municipiului, ca functiune incadranduse in propunerile de dezvoltare durabila prevazute in noul PUG aflat in avizare.

## **2. Prevederi PUG.**

In PUG-ul actual al Timisoarei in zona cuprinsa in **UTR 17** sunt prevazute mai multe subzone **IS** - institutii publice si servicii, **I** - industriale, **LM** locuinte, **P**- zone verzi amenajate.

In PUG-ul aflat in avizare, aceasta zona cuprinsa in UTR 17, este prevazuta la **RESTRUCTURAREA SUPRAFETELOR INDUSTRIALE** in functiuni mixte: locuinte de service/ comert/servicii, ceea ce corespunde functiunii dorite de beneficiar.

**3. Valorificarea cadrului natural** – Terenul nu prezinta elemente deosebite de cadru natural, zona amplasamentului studiat este orizontal fara denivelari ofera o libertate de amplasare a constructiilor iar orientarea NV – SE, ofera posibilitatea de orientare a viitoarelor constructii fara problem cu vecinatile.

## **4. Modernizarea circulatiei.**

Strada Grigore Alexandrescu are un prospect de 14,00 m cu carosabil de 7m cu un trotuar si cu sens dublu de circulatie. El are o orientare SE-NV si face legatura intre strada Closca si Calea Torontalului.

Ea este prevazuta a se largi la 4 benzi (doua pe fiecare sens) trotuare, piste de biciclete, spatii verzi si face parte din inelul 4 al Timisoarei si va avea probabil un prospect de ~ 25-30m. De pe aceasta artera se va face un racord de acces de 6m pentru acces cu camioane, care se va pozitiona pe limita din dreapta a terenului.

Prospectul stradal final va contine trotuare piste de biciclete spatiu verde de aliniament si patru benzi de circulatie auto cate doua pe sens.

## **5. Zonificare functional – reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici.**

Intervențiile urbanistice propuse au drept scop organizarea zonei si au condus la următoarele principii de lucru:

- incadrarea pe parcelele supuse reglementarii a functiunilor dorite si mobilarea zonei pentru o buna functionare, rezervarea suprafețelor de teren pentru spații verzi si extinderii prospectului stradal;
- asigurarea într-un sistem organizat a alimentării cu apă, a canalizării si electricitate pentru viitoarea dezvoltare si racordarea la rețelele urbane.

In acest context se propune pe terenul studiat pentru a rezolva necesitatea bunei utilizari a terenului in vederea construirii investitie dorite de beneficiar in perspective dezvoltarii arterei de circulatie, o zona de servicii , o zona de spatiu verde amenajat, o zona de platform de parcaj auto si de circulatie si o zona rezervata extinderii prospectului stradal.

- **functiuni** - functiunea dominant : servicii si functiuni complementare .

- **regim de inaltime maxim** de S+P+2E+M. La stabilirea înălțimii construcțiilor se va avea in vedere respectarea normativelor legate de asigurarea însoririi construcțiilor (conf. Ordinul 536 pentru aprobarea Normelor de igiena si recomandărilor privind modul de viață al populației) pentru a nu aduce prejudicii clădirilor învecinate sub aspectul însoririi acestora.

**- regim de aliniere al constructiilor si amplasarea fata de aliniament.**

Se propune o retragere fata de aliniamentul stradal propus cu 18,10m (fiind aliniata cu una dintre halele din partea stanga, permitand in acelasi timp realizarea unui parcaj cu parcare masinilor la 90<sup>0</sup> cu dubla insiruire, astfel incat sa se realizeze un numar suficient de mare conform normativelor, pentru a se impiedica astfel o eventuala stationare a masinilor pe str. Alexandrescu).

In partea stanga a terenului se propune o zona verde cu o latime de 3,75m (respectandu-se insa prevederea ca viitoarele cladiri sa fie retrase de la limita terenului cu minim ½ din inaltimea acestora).

In partea din dreapta se propune o retragere de 10,00m a constructiilor astfel incat sa se permita accesul de doua benzi de 6 m si inca 4 m in vederea realizarii unui trotuar mai larg pentru expunere exterioara legata de showroom.

In spate se propune o retragere de minim 6,00 m. conform RGU, spatiu destinat de asemenea spatiului verde, tinand cont ca in zona din spate sunt terenuri cu hale de depozitare (functiuni ce nu necesita o retrageri de 10m, asa cum sunt la locuinte).

**- Orientarea fata de punctele cardinal.**

Conform art. 17 RGU si Anexei 3 din RGU. Se vor respecta prevederile Ordinului pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandărilor privind modul de viață al populației: Ordinul nr. 536/1997.

**- Amplasarea fata de drumurile publice.**

Conform art. 18 RGU. Autorizarea executării construcțiilor cu funcțiuni de locuire si servicii este permisa cu respectarea zonelor de protecție.

**- Amplasarea fata de Calea Ferata - nu este cazul**

**- Sistemizarea pe verticală**

- Este obligatorie corelarea cotelor terenului sistematizat cu parcelele vecine si a strazii păstrând posibilitatea evacuării apelor meteorice prin rigole la canale de colectare de pe platforme.

**- Bilanț teritorial, indici urbanistici propusi-acceptati prin punctual de vedere dupa Av. Oportunitate.**

<b>BILANT TERITORIAL</b>				
<b>SUPRAFETE TEREN PE ZONE FUNCTIONALE</b>	<b>EXISTENT</b>		<b>PROPUS</b>	
	<b>mp</b>	<b>%</b>	<b>mp</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL TEREN REGLEMENTAT</b>	5240,00 mp	100%	5240,00 mp	
<b>ZONA DE SERVICII SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE</b>			3901,00	74,43
<b>ZONA VERDE</b>			628,00	12,00
Zona destinata extinderii strazii			711,00	13,57

**Regim de înălțime propus S+P+2E+M**

**H maxim propus = 12,90m**

**POT maxim propus = 40%**

**CUT max propus = 1,5**



## 6. Dezvoltarea echiparii edilitare.

Noua investitie se va racorda la retelele edilitare ale municipiului aflate toate in fata terenului (pe marginea strazii Grigore alexandrescu in spatial verde) Astfel noua constructie va dispune de racorduri la :

- Apa – canal.
- Gaz
- Electricitate
- Telefonie, televiziune, internet.

### A. ALIMENTARE CU APA

Alimentarea cu apa se va face prin bransamente la reseaua existenta de alimentare cu apa potabila a localitatii Timisoara prin intermediul caminelor de bransament (CBr) amplasate pe domeniul public, conform pieselor desenate. De la acestea se vor amplasa camine de apometru pentru fiecare cladire in parte.

#### 1. Necesarul de apa

In prezentul PUZ se propune alimentarea cu apa a unei parcele unde se va construi o hala depozitare, o hala depozitare-vanzare si o hala cu destinatie showroom si birouri:

Norma de consum 100 l/om si pentru zone cu gospodarii avand instalatii interioare de apa si canalizare cu preparare locala a apei calde, conform SR 1343-1/06, tabel 1. Se estimeaza un numar de circa 15 persoane pentru intreaga propunere.

$$Q_{zi\ med.} = 1,3 \times 1,06 \times 15 \times 100/1000 = 1,81\ mc/zi = 0,021\ l/s$$

$$Q_{zi\ max} = 1,30 \times Q_{zi\ med.} = 2,33\ mc/zi = 0,027\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 2,8 \times Q_{zi\ max.} = 0,29\ mc/h = 0,08\ l/s$$

Alimentarea cu apa a obiectivului propus se va face, prin intermediul unui camin de vane, la conducta de apa existenta de pe strada Grigore Alexandrescu, din PE-HD, cu De 125 mm. Conducta de apa propusa pentru obiectivul studiat va fi din PE-HD, PN6, PE80, De 32 mm, in lungime totala de L=8 m.

Pe aceasta retea existenta de apa sunt prevazuti 2 hidranti supraterani de incendiu exterior. Traseul retelei de apa propusa se va urmari pe planul de reglementari.

Debitele de apa potabila necesare consumului igienico-sanitar si gospodaresc, conform breviarului de calcul sunt:

$$Q_{zi\ med.} = 1,81\ mc/zi = 0,021\ l/s$$

$$Q_{zi\ max} = 2,33\ mc/zi = 0,027\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 0,29\ mc/h = 0,08\ l/s$$

### B. CANALIZARE

1. Debitul de canalizare menajera se determina conform SR 1846-1:2006

$$Q_{zi\ med.} = 1,81\ mc/zi = 0,021\ l/s$$

$$Q_{zi\ max} = 2,33\ mc/zi = 0,027\ l/s$$

$$Q_{\text{orar max}} = 0,29 \text{ mc/h} = 0,08 \text{ l/s}$$

Colectarea apelor uzate menajere provenite de la obiectiv se va face prin intermediul unei extinderi a rețelei de canalizare din tuburi PVC-KG, SN8, De 200 cu racordare la canalizarea existenta de pe strada Grigore Alexandrescu din localitatea Timisoara, din tuburi PVC-KG, SN8, De 600 mm.

Pentru o buna functionare a rețelei de canalizare s-au propus camine de vizitare conform specificatiilor din STAS 3051/91.

## 2. Debite de ape pluviale (conf. SR 1846-2:2007)

Parcela va fi prevazuta cu un sistem de colectare ape pluviale de pe acoperisul cladirilor si un sistem de colectare ape pluviale de pe platforme/suprafata carosabila.

- Apele pluviale de pe acoperisul cladirilor se vor deversa pe spatiul verde.
- Apele pluviale de pe platforme/suprafata carosabila se vor colecta prin intermediul unei canalizari pluviale din tuburi PVC-KG, SN8, De250x7,3 mm, in lungime totala de L=260 m, dupa care acestea vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi (SNH) si nisip de capacitate Q=20 l/s si colectate intr-un bazin de retentie si se vor deversa la canalizarea stradala a orasului, conform plansei anexate, prin intermediul caminului de racord ape pluviale, dupa minim 45 minute de la incetarea ploii.

Debitul de ape meteorice cazut pe suprafetele zonelor verzi si partii carosabile este:  
 $Q_p = m \times S \times \emptyset \times i$

Unde

$\emptyset$  – este coeficientul mediu = 0,66 – pentru spatiu verde si carosabil

$m = 0,80$ ,  $t < 40$  minute

Suprafata zonei verzi din aceasta zona este:

$S = 628,00 \text{ mp}$  sau  $0,0628 \text{ ha}$

Suprafata zonei aferente platformelor betonate, parcaje din aceasta zona este:

$S = 2877,50 \text{ mp}$  sau  $0,2877 \text{ ha}$

Suprafata maxima sarpanate:

$S = 1642,50 \text{ mp}$  sau  $0,1642 \text{ ha}$

Timpul de ploaie va fi

$$t_p = 12 + l/60 \times V = 12 + 217/60 \times 0,7 = 17,16 \text{ min}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13,  $f = 1/2$  si  $i = 150 \text{ l/sec ha}$

$$Q_p = m \times S \times \emptyset \times i = 0,80 \times 0,85 \times 0,2877 \times 150 = 29,34 \text{ l/s}$$

$$V = Q_p \times t_p = 29,34 \times 17,16 \times 60 = 30,30 \text{ mc}$$

Decantorul-separator de hidrocarburi este dimensionat la 20 l/s si va colecta nisipul si uleiurile provenite accidental de la autovehicule, de pe strazile acestei zone.

Decantorul-separatorul de hidrocarburi propus va fi de tip ACO-OLEOPATOR-K-NG 30.

Bazinul de retentie pentru a asigura stocarea apei pe timpul ploii, un volum de 30 mc. Dupa minim 45 minute de la incetarea ploii se va putea deversa apa pluviala la canalizarea stradala.

## **D. ENERGIE ELECTRICA**

Evaluare putere electrica totala necesara:

$P_{totala}$  zona rezidentiala si servicii = 140 kW;  $P_{tot.illum.ext.} = 0,25 \text{ kW} \times 6 \text{ corpuri illum.} = 1,5 \text{ kW}$ ;  $P_{tot.esitmat} \approx 150 \text{ kW}$

Instalatia electrică de utilizare va asigura functionarea tuturor consumatorilor în conditii de siguranță. Pentru protectia la atingeri directe si indirecte se va asigura gradul de izolare corespunzător si legarea la priza de pământ prin conductorul de nul de protectie. Se vor executa instalatii electrice de siguranță pentru continuarea lucrului si evacuare.

Dimensionarea coloanelor de alimentare ale tablourilor consumatorilor se va face considerând un coeficient de simultaneitate de "0,80", rezultând sectiunile specificate în schema monofilară. Alegerea materialelor si sistemul de montare a tinut cont de categoria de încadrare a încăperilor din punct de vedere al caracteristicilor de mediu, al pericolului de electrocutare si al pericolului de incendiu. De asemenea s-a tinut cont de destinatia constructiilor si de criteriile economice de folosire a materialelor: tuburi de protectie din materiale plastice.

Legatura pentru egalizarea potentialelor va fi realizata in partile exterioare - captare, coborari, priza de pamant - si elementele metalice in legatura cu pamantul ce se gasesc in interiorul cladirii sau in peretii acestuia: conducte de apa, de incalzire, de gaze, de stins incendii, ventilare-climatizare, echipamente metalice, armatura constructiei, echipamente ale instalatiilor electrice si de telecomunicatii. Elementele metalice de mai sus se leaga intre ele si bara de egalizare a potentialelor (BEP) care se leaga la pamant.

Conform I7/2011 mijloacele de interconectare pentru realizarea legaturilor de echipotentializare pot fi: – conductoare de echipotentializare, daca continuitatea electrica nu este asigurata de legaturi naturale; – dispozitive de protectie la supratensiuni si supracurenti (SPD), daca conecarile directe cu conductoare de echipotentializare nu sunt posibile.

Este important modul în care este realizata legatura de echipotentializare si trebuie discutata cu operatorul retelei de telecomunicatii, cu operatorul retelei electrice si cu alti operatori sau cu autoritati implicate datorita faptului ca pot fi prescriptii conflictuale. SPD trebuie astfel instalate încât sa permita inspectarea lor.

În cazurile în care instalatia electrică (tuburi, conductoare) au traseu comun cu conductele altor instalatii, montarea instalatiei electrice se va face deasupra conductelor de apă si canalizare si sub conductele calde (încălzire).

Distantele minime pe trasee paralele fata de alte instalatii vor fi :

- față de conductele de apă rece si canalizare : 5 cm
- față de conductele calde : 20 cm

Distantele minime la intersectii sunt :

- cu conductele de apă rece și canalizare : 3 cm

- cu conductele calde : 5 cm

Dacă nu este posibilă respectarea acestor distanțe minime, se vor lua măsuri de protecție (tevi de protecție, izolații termice) pe porțiunea de traseu în cauză, de o parte și cealaltă.

Distanța minimă dintre întreruptoare, comutatoare și prize și elementele metalice în legătură cu pământul (conducte de apă, radiatoare) va fi de 80 cm.

Traversarea elementelor de construcție se va face prin protejarea pe porțiunea respectivă în tuburi de protecție.

Pentru protecția împotriva supracurenților se prevăd siguranțe fuzibile dimensionate corespunzător pe toate plecările din tablourile de distribuție.

Pentru o mai ușoară identificare a conductelor se recomandă următoarele culori ale izolației :

- verde/galben pentru conductoarele de protecție

- alb ( cenușiu deschis ) pentru nulul de lucru

- negru, albastru închis, și maro pentru conductoarele de fază

Conductoarele cu izolație din PVC vor fi trase în tuburi la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse între  $-5^{\circ}\text{C}$  și  $+35^{\circ}\text{C}$  numai după ce tencuiala care acoperă tuburile s-a uscat.

Tuburile de protecție din PVC au fost alese ținând cont de secțiunea și numărul conductoarelor de protejat. Diametrele nominale alese sunt valabile pe trasee până la 15 m lungime cu max. 3 curbe între două doze, tragerea conductoarelor în tub se va face folosind talc pentru lubrifiere, operația executându-se cu ajutorul unei șirme din oțel.

Este interzisă îmbinarea tuburilor la trecerea lor prin pereți. Raza interioară a curbelor va fi cel puțin egală cu  $10 \times$  diametrul exterior al tubului. Legăturile sau derivațiile se vor face numai în doze.

Întreruptoarele și comutatoarele din circuitele lămpilor fluorescente/cu incandescență vor avea curentul nominal de cel puțin 6 A . Ele se vor monta numai pe conductoarele de fază la o înălțime de 0,6-1,5 m față de pardoseala finită.

Prizele se vor monta la peste 0,60 m de pardoseală, sau după caz la 1 m de pardoseala, la cel puțin 0,80 m de elementele metalice în legătură cu pământul. Fac excepție prizele cu contact de protecție pentru care distanță nu este normată, ca și în cazul prezentului proiect.

Circuitele pentru alimentarea corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor. Conductorul de fază trecut prin întreruptor sau contactor se va lega la borna de interior a duliei iar nulul la contactul de exterior al corpului de iluminat.

Protecția împotriva tensiunilor de atingere se va face prin legarea la nulul de protecție a corpului protejat.

### **Instalații de protecție prin legare la pământ și priza de pământ**

Conductorul de coborâre va fi legat la priza de pământ generală, ce va fi utilizată pentru protecția împotriva atingerilor accidentale.

Priza de pământ este alcatuită din platbanda OLZn 40x4. Conductorul de captare va fi de asemenea din OLZn 40x4 și va fi legat de priza de pământ prin intermediul unei eclise

amplasata in cutia de conexiune special prevazuta montata pe peretele imobilului. Valoarea rezistentei de dispersie nu trebuie sa depasasca valoarea de  $1\Omega$  fiind conectata la priza paratrasetului.

### **Protecția contra atingerilor accidentale**

Se va prevedea legarea la nulul de protecție a tuturor părților metalice ale instalațiilor care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental. Legarea se face prin conductor format dintr-un fir de cupru al cablului de alimentare .

Pentru consumatorii aflați în medii periculoase (grupuri sanitare), sau alimentați prin intermediul prizelor, vor fi prevăzute suplimentar protecții diferențiale cu sensibilitatea de 30 mA.

Toate elementele conducătoare de curent ale instalației electrice (părți active) trebuie să fie inaccesibile unei atingeri directe astfel:

- izolația cablurilor și conductelor să fie conform STAS 11388/3;
- carcusele aparatelor și tablourilor electrice să respecte prevederile STAS 5325;
- alimentarea aparatelor amplasate în baie, se va face prin intermediul unei siguranțe automate prevăzute cu protecție diferențială de 30 mA.

Toate elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune (carcase metalice, susțineri metalice) dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu următoarele măsuri de protecție la atingeri indirecte:

- legarea la nul de protecție conform STAS 12604/4,5
- legarea la pamânt conform STAS 12604/4,5.

Suprafețele accesibile ale instalației electrice (cutii, panouri, muchii, suprafețe rugoase, etc) trebuie să nu producă răniri cu nici o parte a lor și să nu deterioreze izolația electrică a cablurilor sau echipamentelor. Temperatura exterioară a suprafețelor accesibile ale instalației electrice nu trebuie să depășească valorile de  $60^{\circ}\text{C}$  pentru elementele nemetalice și  $50^{\circ}\text{C}$  pentru elementele metalice.

**Instalații electrice de curenți slabi.** Pentru asigurarea serviciilor de telecomunicații (telefon, internet și tv) se vor monta rețelele exteriorare cladirilor de la care se vor realiza conexiuni pentru fiecare cladire în parte.

### **ENERGIE TERMICA**

Acoperirea necesarului de incalzire și preparare apă caldă de consum pentru zona apartamentelor se va realiza cu ajutorul unor pompe de caldura , a unor panouri solare sau centralelor murale pe gaz, la alegerea beneficiarului. În cazul în care se dorește și climatizarea spațiilor acestei zone se vor monta unități de climatizare.

**Se vor respecta normele minime de izolare termica conform legii 372/2005 cu modificarile ulterioare în vederea performanțelor energetice pe care trebuie să le îndeplinească construcția potrivit funcțiunii sale.**

## 7. 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 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.

- În primul rând beneficiarul dorește ca noile construcții pe care dorește să le realizeze să se înscrie în sistemul de clădiri pasive. Construcțiile pasive generează economii substanțiale vizibile în consumurile lunare și protejează mediul. În construcția caselor pasive se folosesc materiale și tehnologii eficiente, care conservă cât mai mult energia. În construcția acestora se vor utiliza materiale și tehnologii eficiente, care conservă cât mai mult energia. Se vor folosi câteva principii de bază pentru a menține temperatura clădirii cât mai controlată (**Izolarea termică performantă și volumul compact, Orientarea optimă a clădirii**) se va face în funcție de traiectoria soarelui și de alte aspecte legate de microclimat, **Etansarea** unei case pasive se face printr-un sistem performant de izolare pneumatică, **Recuperarea căldurii**.

- Prin regulamentul de urbanism se prevede asigurarea de spații verzi. Se vor prevedea 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 extinderea rețelei de canalizare și alimentare cu apă în etapa viitoare în sistem centralizat, soluția ce se propune este conformă cu normele 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.

- Protecția bunurilor de patrimoniu, prin instituirea de zone protejate: nu e cazul

- Refacerea peisajistică și reabilitarea urbană: nu e cazul

- Valorificarea potențialului turistic și balnear: nu e cazul

- Eliminarea disfuncționalităților din domeniul căilor de comunicații și al rețelelor edilitare majore: zona studiată este caracterizată de existența structurii circulare vechi și intervențiile din perioada comunistă nefinalizate în totalitate. Trecerea și reabilitarea acestor două zone revine etapei actuale.

## 8. Obiective de utilitate publică

Pentru toate lucrările rutiere se impune rezervarea suprafețelor de teren necesare și dimensionarea lor conform normelor actuale.

Modernizarea circulației pe inelul 4 impune trecerea terenului aferent în domeniul public în concordanță cu legislația în domeniu.

Specificăm ca studiul de dezvoltare realizat la cererea Primăriei Timisoara, a inelului 4 pe str. Gr. Alexandrescu (asa cum este postat pe planșa de studiu de cvartal dar și pe cele

de reglementari si mobilare) rezolva problemele de circulatie a traficului auto greu si usor, a circulatiei pietonale, a pistelor de bicicisti si include trasportul in comun. Functiunea noastra nu afecteaza propunerea de dezvoltare a inelului 4, deoarece este o investitie relativ mica, cu un numar redus de personal si potential vizitatori.

- Lista obiectivelor de utilitate public:
  - rețea de alimentare cu apă; - exista
  - rețea de alimentare cu energie electrică; - exista
  - rețea de canalizare menajeră, ape pluviale cu echipamentele prevazute;  
- exista
  - rețea de telecomunicații; - exista
  - rețea de gaze . - exista
  - rețeaua de drumuri. Se prevede largirea prospectului stradal.
  - spatiile verzi amenajate.
- Tipul de proprietate a terenurilor  
Conform **CF nr. 446091** si **CF nr. 443460** terenul este în proprietatea S.C. **IMPERIUM PRODUCT OMNIA INTERNATIONAL S.R.L**
- Circulatia terenurilor - pentru extinderea prospectului stradal au fost prevazuti 711mp ce vor trece in domeniul public respectand legislatia in vigoare: L 255/2010 cu modificarile ulterioare.

#### **IV. CONCLUZII SI MASURI IN CONTINUARE**

Ținându-se cont de tendințele de dezvoltare în intravilanul localității Timișoara, trebuie asigurată atât infrastructura necesară, cât și posibilitățile de cooperare și corelare a terenurilor din zonă, în vederea generării unor soluții armonioase, cu o dotare corespunzătoare din punct de vedere al echipărilor și serviciilor necesare unei dezvoltari durabile.

Principalele categorii de intervenție vor fi cele legate de construirea obiectivelor propuse numai dupa obtinerea autorizatiei de construire in prealabil.

Intocmit  
**arh. urb. Covaci Preda Nicolae**