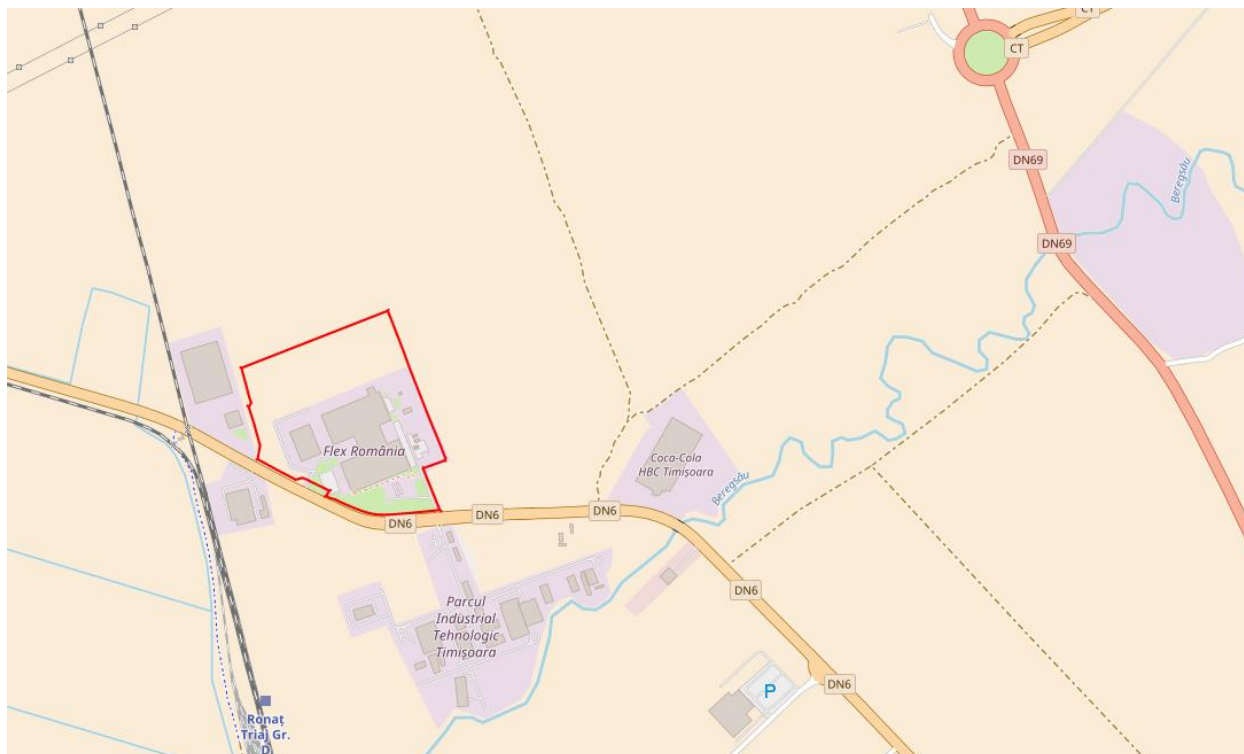


MEMORIU TEHNIC



©openstreetmap.org

Proiect:	ZONA INDUSTRIALA, DEPOZITARE SI SERVICII
Nr. pr.:	2213.04.1
Faza:	PUZ (Plan Urbanistic Zonal)
Data:	Decembrie 2017
Beneficiar:	FLEXTRONICS ROMANIA SRL
Proiectant general:	SUBCONTROL srl
Proiectant de specialitate:	PLANCONTROL srl

CUPRINS:

1. Introducere	3
1.1. Date de recunoastere a documentatiei	3
1.2. Obiectul lucrarii	3
1.3. Surse documentare	3
2. stadiul actual al dezvoltarii	4
2.1. Evolutia zonei si incadrarea in localitate	4
2.2. Elemente ale cadrului natural	5
2.3. Circulatia	13
2.4. Ocuparea terenurilor	13
2.5. Echipare edilitara	115
2.6. Probleme de mediu	17
3. propuneri de dezvoltare urbanistica	18
3.1. Prevederi ale PUG	18
3.2. Valorificarea cadrului natural	19
3.3. Modernizarea circulatiei	19
3.4. Zonificarea functionala – reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici	21
3.5. Dezvoltarea echiparii edilitare	23
3.6. Protectia mediului	38
4. concluzii	43

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoastere a documentatiei

- Denumire lucrare: **PUZ- ZONA INDUSTRIALA, DEPOZITARE SI SERVICII**
- Nr. Pr.: **2213.04.1**
- Faza: **PUZ (Plan Urbanistic Zonal)**
- Beneficiar: **FLEXTRONICS ROMANIA SRL**
- Proiectant general: **SC Subcontrol SRL**
- Proiectanti specialitate: **SC Plancontrol SRL**
- Data elaborarii: **Decembrie 2017**

1.2. Obiectul lucrarii

Prezentul proiect are ca obiect elaborarea documentatiei scrise si desenate pentru obiectivul "ZONA INDUSTRIALA, DEPOZITARE SI SERVICII", la faza PUZ, conform temei de proiectare date de catre beneficiar. Tema de proiectare se refera la urbanizarea unei suprafete de teren de 252.574mp, aflate in proprietatea beneficiarului, pentru realizarea unei zone industriale, de depozitare si servicii, cu dotari aferente acesteia. Caracteristicile zonei impune dezvoltarea unei trame stradale care sa asigure accesul adecvat functiunii propuse.

Terenul insumeaza o suprafata de 252.574mp si este impartit in 4 CFuri:

- CF nr. 407687- 25.100mp
- CF nr. 407691- 206.800mp
- CF nr. 407694- 2.841mp
- CF nr. 407682- 17.833mp

Toate terenurile sunt in proprietatea beneficiarului Flextronics Romania, fiind intabulate ca terenuri pentru constructii, in intravilan.

In momentul de fata terenul este partial construit, pe el societatea SC FLEXTRONICS ROMANIA SRL, desfasurandu-si activitatea de productie componente electronice.

1.3. SURSE DOCUMENTARE

Pentru prezenta documentatie au fost studiate atat planurile urbanistice aprobate din vecinateatea terenului studiat cat si planurile urbanistice cu caracter director care stabilesc directia de dezvoltare a zonei.

1. Planul de amenajare al teritoriului national;

2. Planul de amenajare al teritoriului judetean Timis;
3. Studiu topometric intocmit de SC GIS SURVEY SRL;
4. Planul de amenajare a teritoriului administrativ al municipiului Timisoara proiect IPROTIM nr.34.233/010/B;
5. Planul Urbanistic General al municipiului Timisoara proiect IPROTIM nr.34.233/010/Kb
6. Ghidul privind metodologia de elaborare si continutul cadru al PUZ – indicativ GM – 009 – 2000 aprobat cu ordinul MLPAT nr. 37 / N / 08.06.2000;
7. Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismului;
8. Legea 50/1991, privind autorizarea executarii constructiilor cu modificarile si completarile ulterioare;
9. Ordinul MLPAT nr. 1943/2001 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare;
10. H.G. 525/1996 pentru aprobarea regulamentului General de Urbanism si alte documente sau norme cu caracter de reglementare;
11. HG nr. 1076/8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, modificata prin HG 1000/2012;
12. Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 536/1997 privind normele de igiena.
13. H. C. L. 61/28.02.2012 privind a "Concept general de dezvoltare urbană (MASTERPLAN)"

2 STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

2.1. Evolutia zonei si incadrarea in localitate

Terenul studiat este situat în partea de nord-vest a Municipiului Timișoara, în intravilan. Pentru zona limitrofă Căii Torontalului s-au elaborat și aprobat o serie de proiecte de urbanism care au definit caracterul zonei: industrie, depozitare și servicii. Mare parte din ele s-au concretizat prin construcții aflate în diferite stadii de execuție.

În același timp, în planul secund, a ramas un fond semnificativ de parcele nereglementate.

Proiecte cu functiuni industriale, depozitare si servicii au aparut in vecinatatea căilor majore de circulatie din zona – Calea Torontalului – DN6. În general investitiile sunt dispartate.

Vecinatati:

V- ICCO SYSTEMS- functiune industriala, servicii, depozitare; DS SMITH PACKAGING- functiune industriala, servicii, depozitare

E- PUZ aflat in lucru- Dezvoltare zona activitati economice cu caracter industrial, institutii si servicii publice - beneficiar ADM UPPER SIDE SRL

N- teren viran

S- DN6

2.2 Elemente ale cadrului natural

Elemente ale cadrului natural ce pot interveni in modul de organizare urbanistica:

Relieful, retea hidrografica, clima, conditii geotehnice, riscuri naturale.

Pentru realizarea studiului geotehnic s-au precizat lucrările de prospectare geotehnică, stabilite conform "NORMATIVULUI PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE NP 074/2007"

Amplasamentul cercetat ce face obiectul studiului de față se află în extravilanul

Mun.Timișoara, jud. TIMIȘ, identificat prin planul de situație anexat.

Terenul are o suprafata plană, astfel amplasamentul nu prezintă potențial de alunecare.

Studiul geotehnic

Pentru întocmirea documentației s-au avut în vedere următoarele lucrări de investigație geotehnică executate cu prezenta ocazie, poziționate conform planului de prezentare geotehnică anexat, constând din :

- un foraj geotehnic notat cu F_1 , de 4,00 m adâncime, executat cu foreza Stihl BT 121 în sistem rotativ uscat, netubat, de diametru 150 mm până la 3,20 m, iar în continuare până la adâncime de 4,00 m de diametru 90 mm

- un foraj geotehnic notat cu F_2 , de 6,00 m adâncime, executat cu foreza Stihl BT 121 în sistem rotativ uscat, netubat, de diametru 150 mm până la 3,10 m, iar în continuare până la adâncime de 6,00 m de diametru 90 mm

- un foraj geotehnic notat cu F_3 , de 4,00 m adâncime, executat cu foreza Stihl BT 121 în sistem rotativ uscat, netubat, de diametru 150 mm până la 2,00 m, iar în continuare până la adâncime de 4,00 m de diametru 90 mm

- trei sondaje de penetrare dinamică ușoară cu con PDU (secțiune con A = 10 cm², unghi la vârf = 90°, masă berbec M = 10 kg, înălțime de cădere H = 50 cm), cuplate forajelor F₁, F₂ și F₃, notate cu P_{DU1}, P_{DU2}, P_{DU3}, executate cu penetrometrul mecanic PR13 Geotechnik Dunkel până la adâncime de 6,00 m față de CTN din zona forajelor

Morfologic, amplasamentul este situat în Câmpia Joasă Timiș-Bega caracterizată printr-un relief calm, defavorabil scurgerii naturale a apelor din precipitații, parte integrantă din marea unitate geomorfologică Câmpia de Vest.

Terenul din amplasament este relativ plan și orizontal, cu mici denivelări de ordinul a 10 la 40 cm, având stabilitatea generală asigurată.

Geologic, pe adâncimea ce interesează din punct de vedere geotehnic, se întâlnesc depunerile aluvionare cuaternare, reprezentate printr-o alternanță lenticular încrucișată de pământuri argiloase și nisipoase într-o largă gamă granulometrică, coloristică și de diferite consolidări specifică câmpiei joase.

Zona se caracterizează prin interceptarea în partea superioară a stratificației a pământurilor argilo-prăfoase.

Hidrogeologic, ne interesează în cazul de față stratul freatic, care este cantonat în pământurile argilo-prăfoase din baza stratificației interceptate pe amplasament și prezintă nivele fluctuante sezonier funcție de volumul precipitațiilor fiind alimentate în principal de precipitații.

Seismic, în conformitate cu **Normativ P 100 - 1 / 2013** (cod de proiectare seismică – prevederi de proiectare pentru clădiri), amplasamentul se situează în zona seismică caracterizată printr-o perioadă de control (colț) a spectrului de răspuns T_C = 0,7 s și o accelerație seismică orizontală a terenului pentru proiectare la cutremure cu interval mediu de recurență IMR = 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 ani, a_g = 0,20g.

Adâncimea maximă de îngheț, în conformitate cu STAS 6054/77, este pentru amplasamentul în cauza h_i = 0,70 m.

Stratificația

Stratificația pusă în evidență de forajele geotehnice executate, redată în fișele de stratificație anexate, se încadrează în cea generală a zonei, constând din următoarea succesiune de pământuri :

- sol vegetal și local posibile umpluturi, extinse la adâncime de cca. 0,40 m față de CTN actual
- argile prăfoase și argile, de culoare cafenie-cenușie-negricioasă, cafenie-cenușie-închis, cafenie-brună și cafenie, cu structura afectată intens de activitatea florei-faunei pedologice (canale vermiculare, goluri pedo-vegetative, rădăcini) și a factorilor climato-atmosferici (cicluri de îngheț-dezghet, ploi, secetă, vânt), extinse până la adâncime de cca. 0,90 ÷ 1,00 m față de CTN actual
- argile prăfoase și argile, de culoare cafenie-cenușie-închis, cafenie, cenușie-cafenie, sporadic cu rare concrețiuni calcaroase, cu sau fără concrețiuni manganoase, cu structura afectată sporadic-aleatoriu de activitatea florei-faunei pedologice (canale vermiculare și rădăcini filiforme), extinse până la adâncime variind între cca. 1,50 ÷ 1,70 m față de CTN actual
- argile prăfoase și argile, de culoare cafenie-gălbui-cenușie și cenușie-gălbui-cafenie, cu sau fără concrețiuni calcaroase, neepuizate pe adâncimea de cercetare = 6,00 m față de CTN actual

Caracterizarea geotehnică

Pe baza încercărilor in situ - sondajele de penetrare dinamică ușoară cu con cuplate forajelor geotehnice, a determinărilor de laborator, a observațiilor din timpul executării forajelor și a experienței acumulate în practica geotehnică, pământurile interceptate se pot caracteriza :

- **până la adâncime de cca. 0,90 m față de CTN** :
 - prezintă o structură afectată variabil de la intens la sporadic-aleatoriu de activitatea florei-faunei pedologice (canale vermiculare, goluri pedo-vegetative, rădăcini) respectiv de activitatea factorilor climato-atmosferici (vânt, ploi, secetă, cicluri de îngheț-dezghet)
 - poate prezenta o compresibilitate variabilă de la medie către foarte mare funcție gradul de afectare al structurii și gradul de umiditate; o plasticitate mare la foarte mare; o stare de consistență plastic-tare la plastic-vârtoasă funcție de umiditatea naturală și expunerea la soare; un grad de umiditate uscat la saturat funcție de condițiile climatice din perioada execuției-exploatării; cu valori ale indicilor geotehnici sensibil influențate de variația umidității și acțiunea factorilor climato-atmosferici
 - sondajele de penetrare dinamică ușoară cu con PDU au pus în evidență un nr. de lovituri $N_{10 \text{ PDU}} = 13 \div 27 \text{ lov. / 10 cm}$

- determinările specifice pământurilor de tip PUCM efectuate în laborator pe probe de pământ recoltate din foraje pe intervalul de adâncime 0,50 ÷ 0,90 m, pun în evidență următorii indici geotehnici și activitate conform Normativ NP 126/2010 :

$A_2 = 30 \div 50 \%$	} active la foarte active	
$I_p = 25,9 \div 65,8 \%$		
$C_p = 17,7 \div 46,5 \% < I_p$		
		$I_A = 0,86 \div 1,32$ cu activitate
		medie la foarte active
$U_L = 70,0 \div 120,0 \%$		cu activitate medie la active
		$w_s = 11,2 \div 18,1 \%$ puțin
		active la active
		$C_v = 47,7 \div 153,0 \%$ cu
		activitate medie la foarte active

din interpretarea căroră rezultă că amplasamentul este caracterizat pe primii cca. 0,90 ÷ 1,00 m din suprafața stratificației de existența unor pământuri cu o activitate la variații de umiditate destul de variabilă aferentă unor pământuri de tip PUCM cazul II (nivel mediu apă subterană preponderent 2 - 10 m), de tip "puțin active la foarte active"

• **argilele prăfoase și argilele de pe intervalul de adâncime cuprins de la cca. 0,90 ÷ 1,00 m până la cca. 1,50 ÷ 1,70 m față de CTN :**

- prezintă o structură relativ compactă și o consolidare normală în raport cu tipul de pământ, adâncimea de situare și vârsta; o stare de consistență plastic-vârtoasă; o stare de plasticitate mare la foarte mare; o compresibilitate mare variabilă între limitele domeniului; un grad de umiditate umed la saturat-submersat; cu valorile indicilor geo sensibil influențate de variația umidității și acțiunea unor factori climato-atmosferici

- pe probele recoltate de la adâncime de 1,25 – 1,55 m (F₃) și de 1,55 – 1,80 m (F₁) s-au obținut următoarele valori ale indicilor geotehnici :

umiditatea	$w = 18,6 - 21,6 \%$
indicele de plasticitate	$I_p = 25,9 - 50,1 \%$
indicele de consistență	$I_c = 0,81 - 0,92$

iar pentru greutatea volumică a scheletului mineral, aproximată $\gamma_{s \text{ aprox}} = 26,10 - 26,68$ kN/mc, funcție de granulozitate

gradul de umiditate	$S_r = 0,81 - 0,95$
greutatea volumică	$\gamma = 19,45 - 19,75$ kN/mc

greutatea volumică în stare uscată $\gamma_d = 16,25 - 16,41 \text{ kN/mc}$

porozitatea $n = 37,7 - 38,5 \%$

indicele porilor $e = 0,61 - 0,63$

- sondajele de penetrare dinamică ușoară cu con PDU au pus în evidență un nr. de lovituri $N_{10 \text{ PDU med}} = 10 \div 11 \text{ lov. / 10 cm}$ cu salturi la $12 \div 18 \text{ lov. / 10 cm}$ la interceptarea concrețiunilor calcaroase

- în decursul timpului, ca urmare a influenței factorilor climato-atmosferici (vânt, secetă, ploi) și încă a activității florei și faunei pedologice, argilele pot prezenta o compresibilitate variabilă de la mare până la medie iar funcție de condițiile climatice din perioada execuției-exploatării sub influența variațiilor de umiditate pot prezenta un grad de umiditate de la saturat la uscat, o consistență plastic-consistentă la plastic-tare

• **argilele prăfoase și argilele de pe intervalul de adâncime cuprins de la cca. 1,60 ÷ 1,80 m până la cca. 6,00 m față de CTN:**

- prezintă o structură relativ compactă și o consolidare relativ normală în raport cu tipul de pământ, proveniența, adâncimea de situare și vârsta; o stare de consistență plastic-vârtoasă la plastic-consistentă; o stare de plasticitate mare la foarte mare; o compresibilitate mare; un grad de umiditate saturat la submersat

- pe proba recoltată de la adâncime 2,10 – 2,35 m (F_2) s-au obținut următoarele valori ale indicilor geotehnici :

umiditatea $w = 26,1 \%$

indicele de plasticitate $I_p = 32,9 \%$

indicele de consistență $I_c = 0,76$

iar pentru greutatea volumică a scheletului mineral, aproximată $\gamma_{s \text{ aprox}} = 26,10 \text{ kN/mc}$

gradul de umiditate $S_r = 0,92$

greutatea volumică $\gamma = 18,72 \text{ kN/mc}$

greutatea volumică în stare uscată $\gamma_d = 14,84 \text{ kN/mc}$

porozitatea $n = 43,1 \%$

indicele porilor $e = 0,76$

- sondajele de penetrare dinamică ușoară cu con PDU au pus în evidență un nr. de lovituri $N_{10 \text{ PDU med}} = 8 \div 13 \text{ lov. / 10 cm}$, cu salturi la $16 \div 19 \text{ lov. / 10 cm}$ pe orizonturile bogate în concrețiuni calcaroase

Apa subterană.

Apa subterană ce prezintă interes din punct de vedere al condițiilor de fundare se găsește sub formă de infiltrații (alimentate în principal de precipitații) care circulă cu viteză redusă prin pachetul argilo-prăfos din primii 5 – 6 m ai stratificației, de permeabilitate mai ridicată ($k = 10^{-3} - 10^{-4} \text{ cm/sec}$) în partea sa superioară până la adâncimi în cazul de față de cca. 1,50 m și sporadic până la cca. 2,00 m, ca urmare a activității florei-faunei pedologice, a influenței factorilor climato-atmosferici și a activității PUCM, urmat de straturi argilo-prăfoase de permeabilitate scăzută ($k = 10^{-5} - 10^{-8} \text{ cm/sec}$).

Nivelul apei subterane, puternic fluctuant în timp și diferit în plan este determinat de următorii parametri:

- volumul precipitațiilor, care în absența condițiilor favorabile scurgerii superficiale către emisari, influențează cel mai mult oscilațiile de nivel

- existența unui strat acvifer propriu-zis la adâncime de cca. 5,00 ÷ 6,00 m față de nivelul terenului, a cărui nivel piezometric menține în timp nivelul freaticului peste o anumită cotă în timpul perioadelor calde-secetoase și fără precipitații

- morfometria locală, depresionară, pe marea majoritate a amplasamentului, fără energie de relief, favorabilă acumulării superficiale a apei din precipitații

- prezența canalelor de desecare pe laturile estice și vestice ale amplasamentului

Prin forajele geotehnice executate cu prezenta ocazie (01.11.2017), s-a interceptat apa subterană, prezentând un nivele măsurate față de CTN actual din amplasament la adâncimi de 2,00 m (F_2 și F_3) și 2,30 m (F_2).

Față de cele de mai sus **se apreciază** următoarele nivele naturale ale apei subterane, de la nivelul actual al terenului din amplasament:

$$NHS_{\text{med}} = \text{cca. } 2,00 \text{ m}$$

$$NHS_{\text{max frecvent}} = \text{cca. } 1,20 - 1,40 \text{ m}$$

cu unele abateri cauzate de geomorfologia terenului și volumul precipitațiilor atmosferice

Atenționăm că până la infiltrarea apei provenite din precipitațiile abundente și din pierderile masive din instalații purtătoare de apă, prin golurile pedo-vegative ce afectează în suprafață structura terenului, se pot produce infiltrații și acumulări de apă în spații subterane neprotejate hidrofug sau protejate necorespunzător, cu nivelul pardoselii situat deasupra nivelului maxim al freaticului propriuzis apreciat mai sus.

Chimismul apei subterane și/sau al solului

Chimismul apei subterane și/sau al solului se va determina în fazele următoare de proiectare PT-DDE, DTAC, funcție și de caracteristicile tehnice ale construcțiilor proiectate (cu sau fără subsol/demisol, construcții îngropate), funcție de pozarea fundațiilor în raport cu nivelul apei subterane.

Informativ, chimismul apei subterane a fost determinat pe o probă de apă și două de sol prelevate din forajele executate, fiind pus în evidență de buletinele de analiză nr. 6668, 6669 și 6670 / 2017, din interpretarea cărora rezultă că în accepțiunea Normativului NE 012 – 1 / 2007, apa subterană și solul interceptate cu această ocazie nu prezintă agresivitate față de beton.

Față de cele de mai sus, rezultă :

Zona cercetată prezintă un relief relativ plan și orizontal cu mici denivelări de ordinul a 10 la 40 cm, cu stabilitatea generală asigurată.

Pământurile din amplasament se prezintă în general de consolidare normală, iar pe primii cca. 1,50 – 1,70 m ai stratificației sunt sub influența directă a activității florei-faunei pedologice și a factorilor climato-atmosferici, prezentând și susceptibilitate la umflări-contrații la variații de umiditate.

Apa subterană are fluctuații sezoniere de cca. 1,30 – 2,50 m, cauzate de tipul stratificației și volumul precipitațiilor, astfel încât în perioadele bogate în precipitații nivele hidrostatice se găsesc frecvent la cca. 1,20 – 1,40 m iar în perioade secetoase la 2,50 – 3,00 m.

Adâncimea minimă de fundare pentru construcții se va adopta astfel încât să satisfacă simultan:

$D_{f1 \min} = 1,00$ m de la CTN actual din zona cea mai depresionară

$D_f \geq 1,00$ m de la cota terenului sistematizat CTS

Terenul de fundare este constituit :

- pentru adâncimi de fundare $D_f = 1,00 \div 1,70$ m față de CTN din amplasament, din argile prăfoase și argile, de culoare cafenie, cafenie-gălbui-cenușie, cenușie-gălbui-cafenie și sporadic cafenie-cenușie, cu sau fără concrețiuni calcaroase și sporadic cu concrețiuni manganoase; de consolidare normală; de plasticitate mare la foarte mare; de consistență plastic-vârtoasă și grad de umiditate umed la saturat-submersat funcție de perioada climatică din perioada execuției-exploatării (secetoasă, ploioasă, etc) și nivelul apei subterane

- pentru adâncimi de fundare $D_f = 1,70 \div 6,00$ m față de CTN din amplasament, din argile prăfoase și argile, de culoare cafenie-gălbui-cenușie, cenușie-gălbui-cafenie, cafenie-cenușie și cenușie-cafenie, cu sau fără concrețiuni calcaroase, cu grad de umiditate saturat la submersat funcție de perioada climatică din perioada execuției-exploatării și situarea în raport cu nivelul apei subterane

Calculul terenului de fundare se poate efectua pe baza presiunilor

convenționale, cu adoptarea în gruparea fundamentală de încărcări centrice de calcul, conform STAS 3300/2-85, a unei presiuni convenționale de bază (pt. B = 1,00 m și $D_f = 2,00$ m) :

$$p_{conv} = 220 \div 270 \text{ kPa}$$

funcție de adâncimea de fundare adoptată și implicit de terenul de fundare, presiuni la care se vor aplica corecțiile menționate în STAS 3300/2-85 anexa B pct. B2, pentru lățimea fundațiilor și adâncimea de fundare efectiv proiectate (la clădiri cu demisol-subsol corecția de adâncime se va efectua pentru $D'_f =$ adâncimea de fundare față de nivelul finit al pardoselii demisolului-subsolului proiectat)

Se va avea în vedere susceptibilitatea unei senzitivități la variațiile de umiditate (contracții-umflări și compresibilitate mai ridicate) a crustei argilo-prăfoase de pe primii 1,60 ÷ 2,00 m ai stratificației.

Urmează la pentru faza de proiectare PT – DTAC să se întocmească studiile geotehnice de detaliu, pentru fiecare amplasament și/sau construcție în parte. Se recomandă și o ridicare topografică pentru o sistematizare pe verticală de calitate.

2.3 Circulatia

Amplasamentul studiat se situează în extravilan, în partea de nord-vest a municipiului Timișoara, adiacent la drumul național DN 6 Timișoara - Cenad. Conform reglementărilor din PLANUL URBANISTIC GENERAL al municipiului Timișoara, terenul de față este situat în intravilan, categoria curți-construcții, zonă propusă pentru unități industriale.

În zona amplasamentului studiat, drumul național DN 6 are o curbă cu unghiul dintre aliniamente de 166 g și raza R=200 m, aliniamentul la intrare în curbă având lungimea de peste 300 m iar cel de la ieșire de peste 600 m. Drumul este situat în ușor rambleu.

În prezent, drumul are două benzi de circulație, cu o îmbrăcăminte bituminoasă, având o platformă de 9,00 m, din care partea carosabilă de 7,00 m lățime și acostamente din balast de 2 x 1,00 m.

În prezent, accesul la proprietate se face din drumul național DN 6 prin intersecțiile existente de la km 593+920 dreapta și km 594+600 dreapta.

Se menționează faptul că pe planul de situație nu sunt poziționate rețelele subterane, drept pentru care beneficiarul lucrării va solicita avizul de la deținătorii de rețele subterane, în vederea executării unor eventuale lucrări de modificare a traseelor existente.

2.4 Ocuparea terenurilor

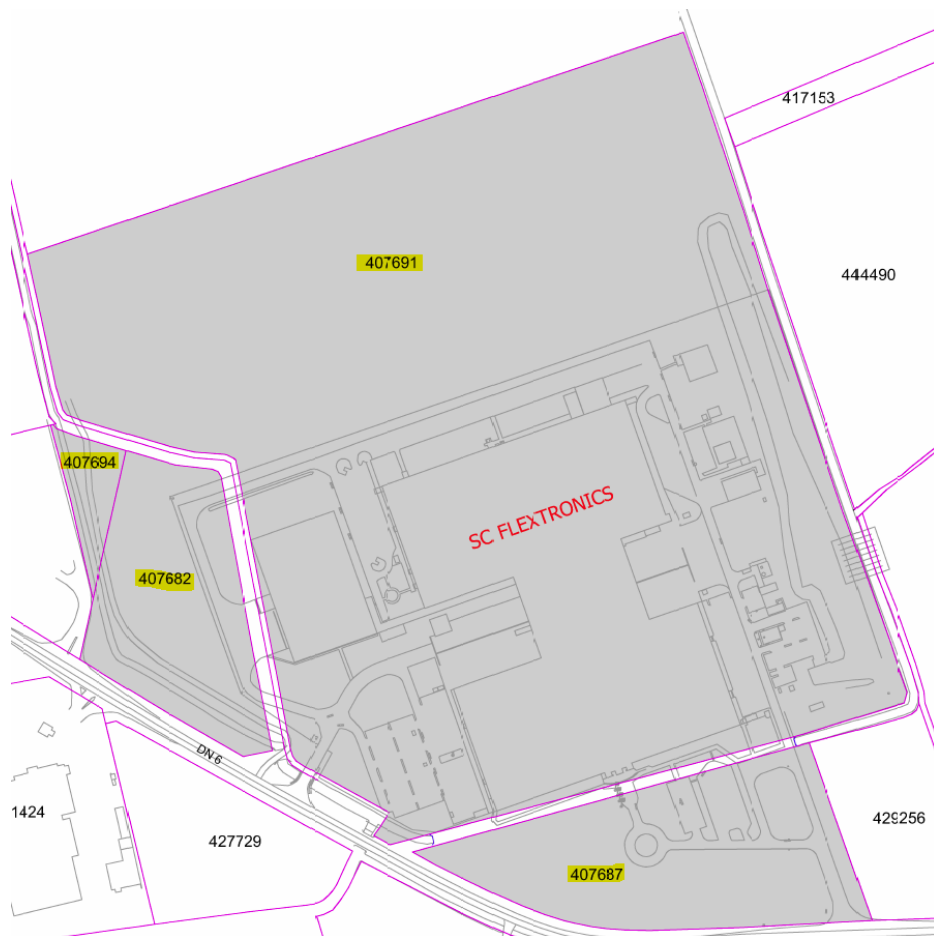
Principalele caracteristici ale funcțiunilor de ocupa zona studiată:

În prezent, în zona studiată funcțiunile existente sunt unități industriale și de producție: **Flextronics, D.S. Packaging, Icco, Coca Cola**, investițiile din cadrul platformei **Pitt**, servicii (RAR, etc).

Prin documentațiile de urbanism aprobate sunt propuse unitati industriale, depozitare, spatii comerciale, servicii. În vecinătatea imediată a terenului studiat loturile sunt în prezent parțial construite.

În prezent terenul studiat este parțial ocupat de construcții. Acestea se află pe:

- CF nr. 407687- 25.100mp (parceta cu platforma de parcare)
- CF nr. 407691- 206.800mp (parceta contruita partial)
- CF nr. 407694- 2.841mp (parceta neconstruita)
- CF nr. 407682- 17.833mp (parceta neconstruita)



Asigurarea cu spatii verzi:

Arealul limitrof nu deține spații verzi fiind în prezent terenuri pentru constructii in intravilan extins.

Pentru ansamblurile industriale sau depozitare aprobate sau edificate în baza documentațiilor de urbanism (faza PUD sau PUZ) aprobate, s-au reglementat suprafețele minime necesare de spații verzi amenajate.

Pentru terenul ce face obiectul prezentei documentații, se propune asigurarea unui minim de 20% spații verzi din totalul suprafeței.

2.5 Echipare edilitara

2.5.1 Lucrări de apă - canal existente

Pe parcela aflata in proprietatea FLEXTRONICS ROMANIA SRL exista instalatii de alimentare cu apa si canalizare menajera si pluviala, care deservesc deja cladirile existente, dupa cum urmeaza (ele sunt autorizate prin AGA 435/20.10.2017):

Alimentare cu apa in scop igienico-sanitar si tehnologic: **3 foraje**, F1 si F2 avand fiecare H=200 m, si F2_{bis}=150 m, Q_{expl} = 14,4 mc/h, 4 l/s. apa este captata din aceste foraje prin intermediul a 3 electropompe submersibile GRUNDFOS, H=30 mCA, Q=10-12 mc/h → 3,33 l/s

Apa captata din aceste foraje este tratata prin filtrare, deferizare-demanganizare, dezinfectie cu UV, iar apa pentru umidificatoarele de aer este tratata suplimentar prin osmoza inversa si decarbonatare.

Alimentarea cu apa pentru stropirea spatiilor verzi: **2 foraje**, F3 si F4, avand fiecare H=40 m, D=90 mm, Q_{expl}=7 mc/h si, respectiv 9 mc/h, vas hidrofor 2x100 l.

Fiecare din cele 5 foraje au montat cate un apometru pentru masurarea debitelor consumate.

Rezervor incendiu V=500 mc, Q_{refacere}= 6,15-7,5 mc/h = **2,08 l/s**, timp de 72 h.

Apele uzate sunt tratate intr-o statie de pre-epurare si o statie de epurare. Statia de epurare a fost dimensionata pentru 4500 angajati.

Pentru apele uzate provenite de la cantina, exista un separator de grasimi.

Apele uzate menajere sunt pompate din statia de pompare tip cheson (8 mc/h) catre statia de epurare. Apele uzate epurate sunt evacuate in in canalele de desecare CC1-B si CS1.1.B din amenajarea de desecare gravitacionala Vinga-Biled-Beregsau

Apele pluviale de pe drumuri sunt colectate de o retea de canalizare pluviala, trecute prin SNH si evacuate prin 5 guri de varsare in canalele de desecare CC1-B si CS1.1.B din amenajarea de desecare gravitacionala Vinga-Biled-Beregsau.

2.5.2 Rețele de energie electrică - situația existentă

Hala de productie si depozitare S.C. FLEXTRONICS S.R.L. este alimentata cu energie electrica din sistemul de distributie al energiei electrice existent in Municipiul Timisoara care apartine operatorului ENEL DISTRIBUTIE BANAT S.A..

Obiectivul studiat este racordat in statia electrica de transformare 110/20kV – Bucovina, amplasata in Timisoara pe str. Aleea Viilor, la o distanta de cca.6,5km fata de acesta.

In prezent S.C. FLEXTRONICS S.R.L. totalizeaza o putere electrica instalata de 8MW si o putere electrica simultan absorbita de 5MW.

Conform avizului de amplasament favorabil nr. 465/03.05.2017 transmisa de catre SC ENEL DISTRIBUTIE BANAT SA, amplasamentul nu este afectat de retele electrice.

2.5.3 Telecomunicații- situatie existenta

Conform avizului de amplasament favorabil nr. 875/03.05.2017 transmisa de catre SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA, amplasamentul nu este afectat de retele de comunicatii electronice.

2.5.4 Retele de gaze naturale – situatie existenta

Conform avizului de principiu favorabil nr 2240,5/23.05.2017 emis de SC DELGAZ GRID SA, amplasamentul nu este afectat de instalatii de gaz.

Hala de productie si depozitare S.C. FLEXTRONICS S.R.L. este alimentata cu gaze naturale din sistemul de distributie gaze naturale existent in Municipiul Timisoara care apartine partial si se afla exclusiv in exploatarea operatorului DELGAZ GRID S.A. Tg. Mures.

Obiectivul studiat este racordat in reseaua de distributie gaze naturale presiune medie (Pmax=6bar) existenta pe marginea Drumului National DN6 Arad-Cenad, pe parte dreapta a acestuia. Reteaua de gaze naturale este realizata din conducte de polietilena de inalta densitate PEHD SDR11 D=250mm din care sunt alimentati si alti consumatori din zona: Spermarketul METRO, Fabrica Coca Cola Timisoara, Parcul Industrial si Tehnologic-Calea Torontalului Km6, etc. amplasata in Timisoara pe str. Aleea Viilor, la o distanta de cca.6,5km fata de acesta.

2.6 Probleme de mediu

2.6.1. Relația cadrul natural – cadrul construit

În zonă nu sunt prezente surse semnificative de poluare a mediului, terenul având o vreme îndelungată o folosință agricolă. Spre anul 2003 a început un proces de schimbare a statutului terenurilor, prin aprobarea de planuri urbanistice. Terenurile cu destinație agricolă au fost introduse în intravilan și au devenit construibile.

Prin strategia urbanistica propusa prin acest PUZ, se va asigura un echilibru între suprafețele ocupate de construcții și cele rezervate spațiilor verzi.

În prezent, zona nu este dotată cu rețea de canalizare centralizată, iar apele pluviale de pe întreaga zonă sunt preluate de canalele de desecare.

2.6.2. Evidențierea riscurilor naturale și antropice:

Nu se prevad riscuri naturale sau antropice în zona studiată sau în vecinătăți.

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

Nu e cazul.

2.6.4. Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție:

Nu este cazul, nu sunt prezente in zona valori de patrimoniu.

2.6.5. Evidențierea potențialului balnear și turistic:

Nu este cazul.

3 PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

Certificatul de Urbanism nr. 542 / 20.02.2017 a fost obținut în baza H.C.L.

nr.157/2002, prelungit prin HCL 107 / 2014 privind aprobarea respectiv prelungirea valabilității Planului Urbanistic General.

3.1 Prevederi ale PUG / Masterplanului

- Conform Planului Urbanistic General al municipiului Timișoara, terenul de față este situat în intravilanul extins, zona cu caracter nedefinit.
- Conform Masterplan 2012 zona se află în continuarea axei de dezvoltare nord, cu funcțiuni propuse în domeniul producției și inovatiei.
- Conform Planului Urbanistic General al municipiului Timișoara – în lucru (revizia 3), terenul de față este situat în extravilan și nereglementat. Propunerea de reglementare este: *UEI - Zona de Urbanizare - Zona de activități economice cu caracter industrial.*
- Terenul studiat este propus ca Subzona producție și depozitare
- Conform obiectivelor și politicilor lansate de Masterplanul 2012, politica intitulată “Dezvoltarea unei structuri economice urbane competitive” prevede pentru zona adiacentă limitei sudice a terenului studiat, dezvoltarea de parcuri industriale de producție bazată pe cunoaștere și inovatie. Prin extinderea incintei Flextronics pe terenurile studiate, se preia programul Politică 1 descris în Masterplan.

3.2 Valorificarea cadrului natural

Spre anul 2003 a început un proces de schimbare a statutului terenurilor prin aprobarea de planuri urbanistice. Terenurile cu destinație agricolă au fost introduse în intravilan și au devenit construibile.

În concluzie nu se poate vorbi despre valorificarea cadrului natural existent ci de asigurarea prin strategii urbanistice a unui balans optim între suprafețele construite și dotarea cu zone verzi, în concordanță cu reglementările în vigoare și în spiritul îmbunătățirii factorilor de mediu și a calității vieții, prin creșterea suprafețelor de spații verzi amenajate.

Prin prezenta documentație se propune asigurarea unui minim de 20% spații verzi din totalul suprafeței.

3.3 Modernizarea circulației

Elemente geometrice

Deservirea rutieră a obiectivului studiat urmează a se asigura în Etapa I-a din drumul național DN 6 Timișoara - Cenad, prin intersecțiile existente de la km 593+920 dreapta, pentru ambele sensuri de circulație (cu viraj la stânga permis) și de la km 594+600 dreapta, pentru ambele sensuri de circulație (cu viraj la stânga permis).

În Etapa a II-a, în urma realizării proiectului D.R.D.P. Timișoara „Sporire trafic lărgire la 4 benzi de circulație DN 6”, a intersecției tip giratie propusă și avizată la km 593+920 și a pasajului rutier denivelat al DN 6 peste linia de cale ferată Timișoara – Arad, se propune realizarea de drumuri colectoare prin care să se asigure accesul rutier la obiectivul studiat.

Accesul rutier existent de la km 593+920 dreapta se va menține și în Etapa a II-a după realizarea intersecției tip girație prin realizarea unui braț suplimentar la girație, conform **AVIZULUI nr 340 / 260 din 09.05.2016** emis de D.R.D.P. Timișoara.

În Etapa a II-a, după lărgirea la 4 benzi de circulație a DN 6 și realizarea pasajului rutier denivelat al DN 6 peste linia de cale ferată Timișoara – Arad, accesul rutier existent de la km 594+600 dreapta va fi închis. Drumul colector propus pe partea dreaptă a DN 6 va trece pe sub pasajul rutier denivelat peste linia de cale ferată Timișoara – Arad și se va intersecta cu DN 6 pe partea stângă. Lățimea părții carosabile a drumului colector va fi de 6,00 m și va avea sens unic de circulație.

Din punct de vedere al circulației în zona studiată din prezentul P.U.Z. se prevede modernizarea și reamenajarea drumurilor existente precum și realizarea de drumuri noi.

Străzile propuse situație la est, nord și vest de terenul studiat au fost avizate prin PUZ-uri aprobate în zonă, străzile fiind propuse cu prospect stradal de 16,00 m din care lățimea carosabilului de 7,00 m, zone verzi de 2x3,00 m și trotuare pietonale de 2x1,50 m.

Proiectele stradale proiectate sunt în conformitate cu normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități (ord. M.T. nr. 50/1998).

Strazile interioare vor fi executate din îmbrăcăminte moderne alcătuite dintr-o fundație de balast și piatră spartă și o îmbrăcăminte bituminoasă din mixturi asfaltice.

Racordarea drumurilor de acces s-a făcut asigurând raze de curbura de 15 m, respectiv 12 m necesare pentru vehicule lungi.

Execuția lucrărilor

Realizarea lucrărilor se va face numai de către un constructor autorizat pentru acest gen de lucrări.

Începerea lucrărilor se va face numai după obținerea autorizației de construcție, întocmirea procesului verbal cu deținătorii de rețele tehnico – edilitare și obținerea aprobării de la D.R.D.P. Timișoara.

Pentru perioada execuției lucrărilor în zona drumului național, beneficiarul și executantul vor fi obligați să respecte normele de protecția muncii și siguranța circulației, astfel încât să se evite producerea de accidente de circulație.

Costul tuturor lucrărilor aferente amenajării accesului rutier, precum și al semnalizării rutiere (indicatoare și marcaje) necesare pentru amenajarea accesului rutier la obiectiv va fi suportat de către beneficiar, iar execuția lucrărilor se va face de către o unitate specializată în lucrări de drumuri.

Organizarea executiei lucrarilor

Organizarea de șantier se va limita la rulote pentru muncitori și unelte, iar acestea se vor amplasa pe terenul beneficiarului.

La executarea lucrărilor pe șantier se vor respecta toate prevederile legale prevăzute în actele normative în vigoare HG-uri, STAS-uri, Norme și Instrucțiuni tehnice, pentru fiecare gen de lucrări, precum și prevederile prevăzute în caietele de sarcini.

Materialele necesare se vor aduce la șantier numai pe măsura punerii lor în operă, fiind interzisă realizarea de depozite pe ampriza drumului.

Se vor lua măsuri deosebite privind siguranța circulației, mai ales semnalizarea pe timp de zi și de noapte.

3.4 Zonificarea functionala– reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici

Documentația are drept obiect reglementarea urbanistică a unui teren în suprafață totală de 252.574 mp a incintei FLEXTRONICS, astfel încât să fie posibilă extinderea zonei de industrie, depozitare și servicii specifice societății FLEXTRONICS,

cu un regim de inaltime maxim (1-2S)+P+4E+R și pe această suprafață de teren.

Tema de proiectare propune:

1. Extinderea zonei de industrie și depozitare, cu un regim de inaltime maxim de (1-2S)+P+4E+R.
2. Prevederea unui spațiu verde, reprezentând 20% din suprafața totală a terenului studiat de 252.574 mp.
3. Asigurarea în incintă a locurilor de parcare necesare funcțiunilor propuse de producție, depozitare locurile de parcare din incintă necesare funcțiunilor se vor calcula conform normativelor în vigoare.
4. Ulterior aprobării proiectului în faza PUZ și introducerii terenului în intravilanul extins, se va face alipirea celor patru parcele.

UEI - Zona de Urbanizare - Zona de activitati economice cu caracter industrial.

Bilant teritorial	Existent	Propus
Suprafata totala	252.574 mp	243.282 mp (dupa cedare drumuri pentru domeniu public, si mutare DE189 si HCN 199/1)
Suprafata construabila	44.000 mp	Max 145,969 mp (60%)
Suprafata verde	20%	48.656 mp (20% spatiu verde)
P.O.T.	18.61%	Max 60%
C.U.T.	0.18	Max 1.2

Regim de inaltime maxim de (1-2S)+P+4E+R.

H max constructie = 25 m

H max cornisa = 21 m

Terenul propus spre cedare este compus din doua parti:

- Teren afectat in momentul de fata de Hcn 199/1 si DE189/2. Atat canalul de desecare, cat si drumul de exploatare travesseaza terenul beneficiarului, impiedicand posibile dezvoltari viitoare. Prin prezenta documentatie, se propune devierea lor, pe limita de proprietate, conform documentatiei atasate. Astfel va exista un schimb de terenuri, intre ceea ce cedeaza beneficiarul si vechile trasee care urmeaza sa fie deviate.
- Teren afectat de largirea DN6 la 4 benzi si realizarea giratiei: aceasta portiune se va ceda abia in momentul in care se demareaza lucrarile efective de largire si construire giratie. Suprafata care se va ceda va corespunde suprafetei real afectate de proiectul ce urmeaza a fi executat.
- Cedarea, cu titlu gratuit, a suprafetelor necesare realizarii obiectivelor de utilitate publica, se va realiza etapizat, in functie de stabilirea proiectului tehnic aferent lucrarilor si momentul inceperii executiei largirii DN6 la 4 benzi, a realizarii bretelei colectoare si a giratiei

3.5 Dezvoltarea echiparii edilitare

3.5.1 Lucrări necesare pentru asigurarea necesarului de apa potabila:

a. Alimentare cu apă

Suprafata totală a zonei studiate este de **253.141 m²**, zona propusă spre studiu va avea din punct de vedere al zonificării funcționale, destinația de **zona de industrie și depozitare**, care se afla în intravilanul municipiului Timisoara.

a. Sursa de apă pentru asigurarea necesarului de apa pentru consum menajer si tehnologic pentru constructiile propuse va fi formata din cele trei foraje de adancime mentionate mai sus.

Pentru alimentarea clădirilor se propune o retea de alimentare cu apa, realizata astfel incat sa existe cate un bransament la fiecare cladire. Reteaua de alimentare cu apa propusa va fi din PE-HD, Pn 10 atm, Dn.125 mm si va avea o lungime totala de ~500 m.

Debitele necesare pentru consum menajer si tehnologic sunt:

$$Q_{S\ ZI\ MED} = 94,82\ mc/zi = 1,09\ l/s$$

$$Q_{S\text{ ZI MAX}} = 123,26 \text{ mc/zi} = 1,42 \text{ l/s}$$

$$Q_{S\text{ ORAR MAX}} = 10,27 \text{ mc/h} = 2,85 \text{ l/s}$$

Presiunea apei in cladiri va fi mentinuta prin intermediul unor statii de pompare proprii, cu hidrofor amplasate in camerele tehnice aferente fiecarie cladiri.

b. Pentru stingerea unor eventuale incendii, se propune amplasarea unei retele de alimentare cu apa pentru incendiu PE-HD, PN6, Dn.160 mm, localizata perimetral cladirilor propuse, avand o lungime $L \sim 1000$ m si fiind echipata cu hidranti de incendiu supraterani.

Debitul de refacere a rezervei de incendiu este $Q_{RI} = 1,25 \text{ l/s}$

Conform breviarului de calcul anexat mai jos, rezulta ca volumul rezervei de incendiu este $V \sim 350$ mc, volum asigurat din rezervorul de 500 mc existent pe amplasamentul FLEXTRONICS ROMANIA.

c. Pentru stropirea zonelor verzi, se prevede o retea de alimentare cu apa, $L=780$ m, alimentata de la cele doua foraje de mica adancime F3 si F4, existente pe amplasamentul FLEXTRONICS ROMANIA. Reteaua va fi confectionata din tuburi de PEHD, Dn.25mm, functionarea fiind sezoniera, cca 120 zile/an, 12 h/zi, cu exceptia sezonului rece.

b. Canalizarea menajera

Canalizarea menajera propusa in zona studiata va colecta apele uzate menajere si tehnologice de la cladirile propuse, pe care le va transporta si apoi descarca in statia de epurare existenta pe amplasamentul FLEXTRONICS ROMANIA, statie dimensionata sa preia apele uzate de la ~ 4500 persoane (conform Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr. 435/20.11.2017 – emisa pentru constructiile existente si functionale ale beneficiarului).

Reteaua de canalizare menajera propusa se va executa din tuburi din PVC-KG, $D=250$ mm, $L=500$ m, echipată cu camine de vizitare. Canalizarea propusă va functiona gravitational si se va amplasa subteran, pe suprafata betonata dintre cladirile propuse.

Dupa finalizarea procesului de epurare, apa este evacuata in **Hcn 187**, printr-o conducta cu lungimea de aprox. 75 m.

Debitele estimate pentru constructiile propuse sunt:

$$Q_{U\text{ ZI MED}} = 94,82 \text{ mc/zi} = 1,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{UZI\ MAX} = 123,26\ mc/zi = 1,42\ l/s$$

$$Q_{UORAR\ MAX} = 10,27\ mc/h = 2,85\ l/s$$

c. Canalizarea pluviala

Apele pluviale vor fi colectate de pe acoperisuri si suprafete betonate aferente constructiilor propuse si zona verde, prin intermediul unei retele pluviale ingropate, apoi vor fi trecute prin separatoare de namol si hidrocarburi si stocate in bazine de retentie ingropate, amplasate in zona verde din vestul incintei. De aici, apele de ploaie pre-purate vor fi evacuate in canalul de desecare adiacent, Hcn 199/1, prin intermediul a doua guri de descarcare.

Lungimea retelei de canalizare pluviale este ~1500 m si va fi realizată din tuburi PVC-KG, D=315 mm.

Debitul de ape pluviale este: **$Q_{PL} = 2.305\ l/s$**

Volumul bazinelor de retentie este de **1.975 mc (~980 mc/bazin)**

Volumul anual al apelor pluviale va fi: **$V_{anual} = 193.620\ mc/an$**

BREVIAR DE CALCUL

ALIMENTARE CU APĂ

Zona studiata cuprinde 4 corpuri de cladiri, avand functiuni industriale, depozitare si servicii, parcaje si platforme, spatii verzi amenajate si imprejmuire cu gard. Localizarea amplasamentului este in incinta FLEXTRONICS ROMANIA, pe Calea Torontalului, DN6, jud. Timis, avand suprafata de 253.141 mp .

Date de bază:

- angajati – 1.600 persoane (400 persoane x 4 schimburi)
- personal TESA – 200 persoane
- stropire spatii verzi – 1 l/mp/zi
- umidificatoare aer – 0,286 mc/zi

- cantina – 7 l/om/zi
- spalare placi – 1 mc/zi
- stropire spatii verzi – 2 l/mp/zi (sezonier: 120 zile/an)

1. NECESARUL DE APĂ

Necesarul de apă s-a determinat în baza STAS 1343-1:2006 “Alimentari cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localitati urbane și rurale”, STAS 1343/2-1989 “Alimentari cu apă. Determinarea cantităților de apă pentru unități industriale” și STAS 1478/1990 “Alimentarea cu apă la constructii civile și industriale”

Debitele specifice avute în vedere pentru dimensionarea sursei sunt:

- 20 l/om,zi pentru angajati – TESA;
 - 40 l/om,zi pentru angajati – muncitori;
 - 0,286 l/mp,zi pentru umidificatoare aer;
 - 1,00 l/mp/zi pentru stropire spatii verzi;
 - 7 l/om,zi – cantina
 - 1 mc/zi – spalare placi
- | | |
|---|----------------------|
| - angajati:-TESA: 200 persoane x 20 l/om,zi = 4.000 l/zi : 1.000 | = 4,00 mc/zi |
| -muncitori: 1600 persoane x 40 l/om,zi = 64.000 l/zi : 1.000 | = 64,00 mc/zi |
| - umidificatoare aer: | = 0,286 mc/zi |
| - cantina: 7 l/om,zi mp/zi x 1.800 persoane = 12.600 l/zi : 1.000 | = 12,60 mc/zi |
| - spalare placi: 1 mc/zi | = 1,00 mc/zi |

N = 0,06+0,50+2,00+2,80+15 = 81,88 mc/zi

- Stropire spatii verzi: 50.000 mp x 2 l/mp/zi = 100.000: 1000 = **100,00 mc/zi**

2. DETERMINAREA DEBITELOR DE CALCUL

Q_{S ZI MED} – debitul zilnic mediu (mc/zi)

$$Q_{S ZI MED} = k_p \times k_s \times N$$

unde :

$K_p = 1,15$ – coeficient ce tine seama de pierderile de apă tehnic admisibile pe aductiune și rețelele de distributie, conform S.R. 1343/1-2006

$K_s = 1,007$ – coeficient ce tine seama de nevoile tehnice ale sistemului de alimentare cu apă, conform S.R. 1343/1-2006

$$Q_{ZI MED} = 1,15 \times 1,007 \times 81,88 = \mathbf{94,82 \text{ mc/zi} = 1,09 \text{ l/s}}$$

Q_{S ZI MAX} – debitul zilnic maxim (mc/zi)

$$Q_{S ZI MAX} = k_{zi} \times Q_{S ZI MED}$$

unde :

$K_{zi} = 1,30$ – coeficient de neuniformitate al debitului zilnic maxim pentru industrie

$$Q_{ZI MAX} = 1,30 \times 94,82 = \mathbf{123,26 \text{ mc/zi} = 1,42 \text{ l/s}}$$

Q_{S ORAR MAX} – debitul orar maxim (mc/h)

$$Q_{S ORAR MAX} = k_o \times Q_{S ZI MAX} / h$$

unde :

$K_o = 2,0$ – coeficient de neuniformitate al debitului orar maxim conform, S.R.1343/1-2006, tabel 2.

$h = 8 \text{ ore/zi}$

$$Q_{ORAR MAX} = 2,0 \times 123,26/24 = \mathbf{10,27 \text{ mc/h} = 2,85 \text{ l/s}}$$

Debitele necesare pentru consum menajer si tehnologic sunt:

$$Q_{S ZI MED} = 94,82 \text{ mc/zi} = 1,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{S ZI MAX} = 123,26 \text{ mc/zi} = 1,42 \text{ l/s}$$

$$Q_{S ORAR MAX} = 10,27 \text{ mc/h} = 2,85 \text{ l/s}$$

Debitele necesare pentru stropit spatii verzi sunt:

$$Q_{S\ ZI\ MED} = 115,80\ mc/zi = 2,68\ l/s$$

$$Q_{S\ ZI\ MAX} = 150,54\ mc/zi = 3,48\ l/s$$

$$Q_{S\ ORAR\ MAX} = 25,09\ mc/h = 6,96\ l/s$$

Debitele autorizate si functionale sunt:

- in scop igienico-sanitar si tehnologic:
 $Q_{S\ ZI\ MED} = 178,08\ mc/zi = 2,06\ l/s$
 $Q_{S\ ZI\ MAX} = 267,12\ mc/zi = 3,09\ l/s$
 $Q_{S\ ORAR\ MAX} = 22,26\ mc/h = 6,18\ l/s$

- Pentru spatii verzi:
 $Q_{S\ ZI\ MED} = 66,66\ mc/zi = 1,54\ l/s$
 $Q_{S\ ZI\ MAX} = 83,33\ mc/zi = 1,93\ l/s$
 $Q_{S\ ORAR\ MAX} = 13,88\ mc/h = 3,85\ l/s$

Debitele TOTALE pentru consum tehnologic si menajer sunt:

$$Q_{S\ ZI\ MED} = 272,90\ mc/zi = 3,15\ l/s$$

$$Q_{S\ ZI\ MAX} = 390,38\ mc/zi = 4,51\ l/s$$

$$Q_{S\ ORAR\ MAX} = 32,53\ mc/h = 9,03\ l/s$$

Debitele TOTALE pentru spatii verzi sunt:

$$Q_{S\ ZI\ MED} = 182,46\ mc/zi = 4,22\ l/s$$

$$Q_{S\ ZI\ MAX} = 233,87\ mc/zi = 5,41\ l/s$$

$$Q_{S\ ORAR\ MAX} = 38,97\ mc/h = 10,82\ l/s$$

3.ÎNMAGAZINAREA

Debitul de apă necesar stingerii din exterior a incendiului este de 30 l/s, timp de 3 ore.

Debitul de apă necesar stingerii din interior a incendiului este de 2x2,1 l/s timp de 10 min.

Rezervor incendiu

Debitul de calcul pentru stingerea din interior a incendiului, cu hidranti interiori, este de 2,10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 10 min.

$$Q_{ii} = 2,10\ l/s$$

$$V_{inc1} = Q_{ii} \times T_{ii}$$

$$2,10\ l/sec \times 10\ min \times 60 = 1.260\ l = 1,26\ mc$$

Debitul de calcul pentru stingerea din exterior a incendiului, cu hidranti exteriori, conform tab.20, este de 30 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 h.

$$Q_{ie} = 30\ l/s$$

$$V_{inc2} = Q_{ie} \times T_{ie}$$

$$30\ l/s \times 3\ h \times 3600 = 324.000\ l = 324\ mc$$

Rezultă un volum de apă pentru stingerea incendiului cu hidranti de:

-hidranti interiori = 1,26 mc

-hidranti exteriori = 324 mc

$$V_{tot} \sim 326\ mc\ (350\ mc)$$

Refacerea rezervei de apă pentru incendiu, se va face cu debitul Q_{RI} în timpul T_{RI} :

-rezervor hidranti:

$$Q_{RI} = \frac{V_{inc}}{T_{RI}} = \frac{326}{72} = 4,52 \text{ mc/h} = 1,25 \text{ l/s}$$

$$Q_{RI} = 1,25 \text{ l/s}$$

3. DETERMINAREA DEBITELOR LA SURSA

Pentru apa menajera si tehnologica, debit de dimensionare este: $Q_{SURSA} = 2,85 \text{ l/s (propus)} + 6,18 \text{ l/s (existent)} + Q_{RI} = 9,03 \text{ l/s} + 1,25 \text{ l/s} = 10,28 \text{ l/s}$

Debitul total calculat va fi asigurat prin intermediul celor 3 foraje de adancime F1, F2 si F2bis, existente pe amplasamentul FLEXTRONICS ROMANIA.

Pentru stropirea spatiilor verzi, debitul de dimensionare este: $Q_{SURSA} = 6,96 \text{ l/s} + 3,85 \text{ l/s} = 10,81 \text{ l/s}$

Debitul total calculat va fi asigurat prin intermediul celor 2 foraje de mica adancime F3 si F4, existente pe amplasamentul FLEXTRONICS ROMANIA.

CANALIZARE MENAJERĂ

Apele colectate în rețeaua de canalizare s-au determinat conform STAS 1846-1/2007. Procentul de restituție se considera de 100% din necesarul de apă calculat pentru grupurile sanitare și necesarul tehnologic. Apele sunt evacuate prin conducte de canalizare menajera in statia de epurare existenta pe amplasament in zona verde, de unde apele epurate sunt evacuate prin pompare in **Hcn 187**.

Debitele estimate pentru constructiile propuse sunt:

$$Q_{UZI\ MED} = 94,82 \text{ mc/zi} = 1,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{UZI\ MAX} = 123,26 \text{ mc/zi} = 1,42 \text{ l/s}$$

$$\emptyset = \frac{51470 \times 0,95 + 137892 \times 0,85}{189.362} = 0,87$$

Clasa de importantă III => frecventa ploii de calcul 1/2.

t = durata ploii

$$t = t_{cs} + \frac{L}{v_a} = 5 + 390/42 = 14 \text{ minute}$$

t_{cs} = 5 minute pentru zonă de șes

-lungimea colectorului este de 390 m

i = 175 l/sxha - pentru durata de 14 minute si frecventa de 1/2

Debitul de apă rezultat din precipitatii este:

$$Q_{PL} = 0,8 \times 18,93 \times 0,87 \times 175 = \mathbf{2.305 \text{ l/s}}$$

Volumul bazinelor de retentie ape pluviale:

$$V = \frac{1}{2} \times \frac{t_r^2}{t_c} \times Q_{PL} \times k1 = \frac{1}{2} \times \frac{20^2}{14} \times 2.305 \times 0,06 = 1.975 \text{ mc}$$

V_{B.R.} = 1.975 mc (impartit la 2 bazine ~ 985 mc/bazin)

Volumul anual total al apelor pluviale va fi:

$$V_{\text{anual}} = Q_{pl} \times t_p \times 60 \times 100 \text{ zile} / 1000 = 2.305 \times 14 \times 60 \times 100 / 1.000 = \mathbf{193.620 \text{ mc/an}}$$

3.5.2. Alimentare cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a noilor unitati de productie si depozitare propuse in cadrul acestei documentatii se va realiza prin extinderea instalatiei electrice de distributie de 20kV existenta in incinta S.C. FLEXTRONICS ROMANIA S.R.L..

Puterea electrica instalata, alocata fiecareia din cele 4 unitati va fi de 1950kW astfel incat incarcarea maxima a transformatoarelor sa nu depaseasca 85% din puterea electrica a fiecarui transformator. In consecinta puterea electrica totala instalata pentru viitoarele constructii va fi de cca. 7800kW, iar puterea electrica simultan absorbita ar putea avea o valoare totala de cca. 4700÷5000kW.

Fiecare unitate de productie si depozitare propusa va avea in componenta un post electric de transformare 20/0,4kV montat intr-o incapere special amenajata, cu usa dubla amplasata in peretele exterior astfel incat accesul sa se faca direct din exterior.

Echiparea posturilor electrice se va face dupa cum urmeaza:

- 2 celule modulare de linie 24kV, 630A, 16kA/1s cu separator de sarcina si cutit de legare la pamant (CLP),
- 1 celula de transformator 24kV, 400A, 16kA/1s, cu separator de sarcina combinat cu sigurante fuzibile;
- 2 transformatoare electrice de putere 20/0,4kV, P=1250kVA, cu pierderi reduse;
- 1 tablou electric de distributie de 0,4kV echipat cu 2 intrerupatoare reglabile de 2000A in care se vor racorda circuitele electrice de alimentare cu energie a consumatorilor din fiecare hala propusa;

Legatura intre posturile electrice de transformare 20/0,4kV propuse pentru fiecare hala si instalatiile electrice de distributie 20kV existente in incinta fabricii se va realiza prin linii electrice subterane de 20kV astfel incat toate posturile de transformare sa fie inseriate, iar instalatia de distributie 20kV sa functioneze in sistem "bucla inchisa".

Pentru racordarea fiecarui post de transformare propus se propune realizarea unei canalizari subterane de 20 kV in lungime de cca. 1250m. Canalizarea se va realiza cu cablu de 20kV, tripolar de medie tensiune tip NA2XS(F)Y 3x(1x240)mm² care va fi protejat in tub de polietilena cu pereti dubli pe tot traseul LES 20 kV. Pentru facilitarea accesului asupra acestora in vederea mentenantei si a eventualelor reparatii se vor monta camine de tragere din beton echipate cu capace de protectie din fonta, amplasate la distante de cca. 50-60m cat si la schimbarile de directie ale canalizatiei.

Se vor prevedea rezervele necesare la toate capetele de cabluri, iar la intrarea in postul de transformare proiectat cablul va fi protejat in tub din polietilena "Tip Pliabil".

Pentru racordarea cablurilor in celulele de sosire/plecare in/din PT 20/0,4kV-1250kVA proiectate s-au prevazut terminale de interior pentru cabluri monopolare MT cu câmp

radial cu izolatie extrudata” iar pentru mansoare se vor utiliza mansoare drepte unipolare pentru legatura pe cabluri MT subterane cu camp radial cu izolatie extrudata de grosime redusa si ecran in tub din aluminiu.

Sapaturile se vor realiza mecanizat si manual si se va respecta prevederile normativului NTE 007/08/00.

Traseul canalizatiilor subterane de 20kV propuse se vor corela cu traseul celorlalte gospodarii subterane propuse si dupa executie se vor monta borne din beton inscriptionate pentru marcare vizibila a canalizatiei de 20kV.

3.5.3. Alimentare cu gaz

Pentru alimentarea cu gaze naturale a receptoarelor care se vor instala in cladirile propuse este necesara extinderea instalatiei de utilizare gaze presiune redusa ($P_{max.} = 2bar$) existenta in incinta S.C. FLEXTRONICS ROMANIA S.R.L.

Receptoarele de gaze naturale estimate pentru fiecare centrala termica amenajata in fiecare din cele 4 cladiri propusa se prezinta dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	Denumire spatiu	Tip receptor/numar receptoare	Debit de gaze naturale (Nmc/h)
1	Centrala termica nr.1	2buc cazan de apa calda 1000kW	2x110,0
2	Centrala termica nr.2	2buc cazan de apa calda 1000kW	2x110,0
3	Centrala termica nr.3	2buc cazan de apa calda 1000kW	2x110,0
4	Centrala termica nr.4	2buc cazan de apa calda 1000kW	2x110,0
		Putere termica totala 8000	880,0 Nmc/h

		kW	
--	--	-----------	--

Instalatiile de utilizare gaze naturale propuse pentru extindere in vederea alimentarii noilor receptoare va fi alcatuita astfel:

- Instalatie de utilizare exterioara de gaze naturale presiune redusa care se va realiza din conducte de PEHD SDR11, d=200mm, in lungime de cca. 800m, montata subteran.
- Instalatie de utilizare exterioara de gaze naturale presiune redusa care se va realiza din conducte de PEHD SDR11, d=90mm, montata subteran care va face legatura intre conducta de distribuite cu diametrul de 200mm si fiecare cladire propusa.
- Posturi de reglare gaze naturale montate in exterior inainte de intrarea in centralele termice amplasate in interiorul fiecarui corp de cladire propus racordate la conducta de legatura mai sus prezentata;
- Instalatii de utilizare interioare de la posturile de reglare mai sus amintite pana la fiecare cazan de apa calda propus in centralele termice. Presiunea gazelor din instalatiile de utilizare interioare poate avea valori de 100÷300mbar.

Instalatiile de utilizare gaze naturale supraterane, exterioare si interioare se vor realiza din conducte de otel fixate rigid de elementele constructive ale cladirilor, fiind protejate anticoroziv prin vopsire. Fiecare instalatie de utilizare se va echipa cu robinete de inchidere, electrovalve montate in exterior cat si senzori de gaze montati in incaperile centralelor termice. Deasemenea, tot in exteriorul cladirilor, pe conductele de gaze care alimenteaza fiecare hala propusa se vor monta valve seismice care se inchid automat la aparitia unui cutremur. Inaintea racordarii fiecarui aparat de utilizare gaze naturale pe conducta de gaze se vor monta 2 robinete de inchidere, filtru-stabilizator de gaze si manometre pentru masurarea presiunii gazelor in vederea reglarii arzatoarelor care echipeaza cazanele de apa calda necesare.

Avand in vedere debitul suplimentar de gaze naturale necesar pentru alimentarea noilor receptoare beneficiarul va solicita operatorului de gaze naturale DELGAZ GRID redimensionarea statiei de reglare – masurare astfel incat aceasta sa asigure in conditii tehnice normale parametrii gazelor naturale la iesirea din statie. Racordul de gaze (PEHD D=160mm) care alimenteaza statia de reglare cat si instalatia de utilizare existenta (PEHD D=200mm) pot asigura necesarul total de gaze naturale existent si nou solicitat.

Instalația de utilizare este alcătuită din ansamblul de conducte, armături, accesorii montate în incinta unui consumator, în aval de robinetul de branșament, respectiv după

robinetul de ieșire din stația de reglare a presiunii și măsurare a debitului, cu excepția aparatului de măsurare a debitului (care face parte din sistemul de distribuție) - de la capătul robinetului până la coșul de evacuare a gazelor arse.

Instalația de utilizare se compune din:

- instalația exterioară care se montează aerian sau subteran, situată în exteriorul clădirii, între robinetul de branșament, respectiv între stația de reglare a presiunii și măsurare a debitului și robinetul de incendiu montat la intrarea instalației în clădire;
- instalația interioară, montată în interiorul clădirii între robinetul de incendiu și aparatele de utilizare, inclusiv focarul și coșul de evacuare a gazelor arse;
- racord de legătură între instalația exterioară și instalația interioară.

La alegerea traseelor instalațiilor de utilizare gaze naturale, condițiile de securitate au prioritate față de orice alte condiții

Traseul conductei din polietilenă (PE) va fi rectiliniu. Cuplarea dintre conducta din polietilenă și cea din oțel se va face prin intermediul unei piese de trecere PE–OL montată în poziție orizontală, prevăzută cu răsuflătoare. Conducta se va monta subteran la adâncimea de 0,9 m de la generatoarea superioară a conductei până la cota terenului sistematizat.

Traseul instalației exterioare de utilizare gaze naturale, din polietilenă, pozată subteran, va fi coordonat cu celelalte utilități subterane: apă, canal, canale termice, cabluri electrice, cabluri telefonice, respectându-se distanțele impuse de tabelul 1 din „Normele tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale” - NTPEE 2008, cu modificările și completările ulterioare.

Pozarea conductelor instalației exterioare de utilizare gaze naturale presiune redusă se face cu prioritate în zonele verzi și sub trotuare. Pozarea sub carosabil se impune numai acolo unde spațiul de trotuar și zonă verde, respectiv densitatea celorlalte gospodării subterane nu permite amplasarea în zonele verzi sau în cazul traversărilor de drumuri.

Distanțele de securitate între conductele subterane ale instalației exterioare de utilizare gaze naturale presiune redusă din polietilenă de înaltă densitate (PEHD), față de alte gospodării subterane, construcții sau obstacole vor fi:

- clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite 1,0 m
- clădiri fără subsoluri..... 0,5 m
- canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice, televiziune etc.... 0,5 m
- conducte de canalizare..... 1,0 m
- conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol sau căminele acestor instalații..... 0,5 m
- cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare sau alte cămine 0,5 m

subterane.....	
• linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5 m
• copaci	0,5 m
• stâlpi	0,5 m
• linii de cale ferată, exclusiv cele din stații, triaje și incinte industriale:	
• în rambleu	1,5 m
• în debleu, la nivelul terenului	3,0 m

Distanțele se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane.

Când respectarea distanțelor nu este posibilă acestea se pot reduce cu respectarea art. 3.17. din „Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale” - NTPEE 2008, cu modificările și completările ulterioare.

Marcarea traseului conductelor instalației exterioare de utilizare se face prin marcaje pe repere fixe. Pentru determinarea ulterioară a traseului conductelor, se va utiliza un fir metalic însoțitor. Firul metalic va avea diametrul de 2 mm, și va fi izolat. Firul metalic va fi montat pe întreg traseul conductelor, va fi fixat pe generatoarea superioară a acestora și la distanțe de maxim 300 m; acesta va fi prevăzut cu un punct de racordare la o sursă electrică.

Pozarea conductelor subterane ale instalației exterioare de utilizare gaze naturale se va face de preferință deasupra celorlalte canalizații subterane la o cotă de cel puțin 200 mm, între partea inferioară a conductei și partea superioară a instalației supratraversate. În cazul în care conductele de gaze naturale subtraversează o canalizație subterană, conducta se va proteja cu un tub de protecție care va depăși în ambele părți cu 0,5 m canalizația respectivă. La capete, tubul de protecție va fi etanșat cu spumă poliuretanică, iar către capetele tubului la partea superioară a acestuia se vor prevedea orificii și răsuflători. La partea inferioară a tubului se practică orificii pentru scurgerea condensului. Diametrul interior al tubului de protecție se stabilește în funcție de diametrul exterior al conductei respectând relația $D_{i.tub} = D_{e.cond} + 100 \text{ mm}$.

Spațiul liber rămas între conductă și tubul de protecție se va pune în legătură cu atmosfera prin intermediul a două răsuflători dispuse către capătul tubului de protecție.

La conductele de polietilenă se vor prevedea tuburi de protecție din oțel la subtraversări de canale termice sau în zone cu solicitări mecanice pronunțate. La încrucișări cu alte gospodării subterane se vor monta tuburi de protecție din polietilenă sau din PVC. Lângă sau la intersecția cu cabluri electrice se interzice montarea conductelor în tuburi de protecție din oțel.

Se vor evita îmbinări sudate pe conducta subterană, în interiorul tubului de protecție.



S.C. Plancontrol S.R.L

str. FC Ripensia 7A, 300575 Timisoara, RO
tel/fax: +40 356 101 124, +40 365 101 125
e-mail: secretariat@plancontrol.ro
web: www.plancontrol.ro

O.R.C. Timis - J 35 /3973 /2005
C.U.I. - RO 18220238
RO39INGB0000999902141193
ING Bank . Office Timisoara
capital social 1.000 RON



Nu se admite traversarea căminelor de vizitare a altor instalații subterane, cu conductele subterane ale instalației exterioare.

Pentru schimbările de direcție, țevile din polietilenă pot fi curbate fără aport de căldură. Raza minimă de curbură este $30 \times D_n$ (diametrul nominal), pentru țevi cu SDR 11.

Probele de presiune se vor executa concomitent cu instalația de utilizare din oțel, la aceeași parametri.

Conductele și fittingurile din polietilenă nu se deformează la cald în vederea montării.

3.6 Protectia mediului

Conform Anexei 1 din Hotărarea de Guvern 1076 din 8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, criteriile pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului sunt:

3.6.1. Caracteristicile planurilor si programelor cu privire in special la:

a) Gradul în care Planul Urbanistic creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor.

Elaborarea PUZ de față este determinată de intenția de a funcționaliza un teren în acord cu cerințele investitorilor și tendința de dezvoltare zonală, după cum reiese și din planul de amplasament anexat. Astfel, planul prezent creează cadrul pentru extinderea activității existente de industrie, depozitari și servicii, pe un amplasament adiacent. De remarcat este intenția de dezvoltare pentru zona studiată cu activități de tip industrial, depozitare și servicii.

Amplasamentul în suprafața de 252.574mp din intravilanul extins al municipiului Timisoara este situat într-o zonă de unități industriale.

Modelarea zonală propusă creează premise pentru prevenirea impactului semnificativ asupra mediului, cu condiția respectării prevederilor din PUZ referitoare la sistemul de colectare și tratare a apelor uzate și a apelor pluviale, la colectarea și transportarea deșeurilor, precum și la factorii de potențial stress ambiental: zgomot, noxe din traficul rutier și surse tehnologice.

Aplicarea prevederilor Regulamentului de urbanism asigură "corelarea intereselor cetățeanului cu cele ale colectivității, respectiv protecția proprietății private și apărarea interesului public".

b) Gradul în care Planul Urbanistic influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele.

Propunerile prezentului Plan Urbanistic Zonal preiau din Masterplanul 2012, politica intitulată "Dezvoltarea unei structuri economice urbane competitive", care prevede pentru zona adiacentă limitei sudice a terenului studiat, dezvoltarea de parcuri industriale de producție bazată pe cunoaștere și inovație..

c) Relevanța planului pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva dezvoltării durabile.

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice, accentuând caracterul de globalitate a problematicei mediului.

Raportul mediu natural – mediu antropoc trebuie privit sub aspectul modului în care utilizarea primului este profitabilă și contribuie la dezvoltarea celui din urmă, astfel că prin regulamentul de urbanism se prevede asigurarea de spații verzi, utilizarea eficientă și durabilă a spațiului existent, asigurarea facilităților de desfășurare a activității, cu conservarea factorilor de mediu.

d) Probleme de mediu relevante pentru plan sau program:

d.1. Apa

Prin soluțiile tehnice adoptate, prin extinderea rețelelor existente de alimentare cu apă potabilă și canalizare, precum și tratarea apelor uzate menajere și pluviale, se creează premisele respectării Legii apelor nr.107/1996, prin încadrarea apelor în parametrii prevăzuți în Legea 311/2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 458/2002, privind calitatea apei potabile, în HG 352/2005 privind modificarea și completarea Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

d.1.1. Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă în vederea potabilizării, în scop igienico-sanitar, pentru stingerea incendiilor și tehnologică se propune a se face din puterile existente, precum și din rezerva de incendiu existentă prin prelungirea rețelelor.

d.1.2. Apa uzată

Prin soluțiile tehnice adoptate pentru colectarea și evacuarea apelor uzate menajere, tehnologice și pluviale, adică canalizare subterană din tuburi PVC – KG se elimină posibilitatea exfiltrațiilor în sol, prevenind astfel impurificarea apelor subterane.

Evacuarea apelor uzate menajere se propune a se face prin prelungirea rețelelor de canalizare și tratarea acestora în stația de epurare existentă, care are capacitatea de preluare acoperitoare pentru 4500 de persoane.

Evacuarea apelor pluviale se propune a se face prin colectarea acestora de pe clădiri, drumuri și platforme, trecerea prin separatoare de namol și hidrocarburi, colectarea în 2 bazine de retenție și evacuarea treptată în canalul Hcn 199/1.

d.2. Aerul

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, activitățile care pot constitui surse de poluare a atmosferei sunt legate de traficul rutier din incintă, centralele termice alimentate cu gaz natural și eventuale surse tehnologice.

Sursele de impurificare a atmosferei specifice funcționării obiectivelor propuse sunt:

- Surse staționare nedirijate - nu există.
- Surse staționare dirijate:

– emisiile de poluanti antrenati de gazele de ardere de la centralele termice. Principali poluanti specifici arderii gazului natural sunt monoxidul de carbon (CO) si oxizii de azot(NO_x), bioxidul de carbon (CO_2)

- eventuale emisii de poluanti din surse tehnologice

- Surse mobile – autovehicule cu motoare termice. Aceste autovehicule generează poluarea atmosferei cu CO, NO_x , SO_2 , hidrocarburi nearse C_mH_n , particule. Emisiile de poluanti sunt intermitente și au loc de-a lungul traseului parcurs de autovehicule in incinta amplasamentului, inclusiv in parcări.

Nu se prevede un impact semnificativ asupra calitatii aerului, fiind create premisele respectarii Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si a Legii 278/2013 privind emisiile industriale,

În vederea diminuării presiunii asupra factorului de mediu AER, prin proiect au fost prevazute măsuri de diminuare a noxelor in aer prin realizarea unor plantatii de aliniament pentru imbunatatirea capacitatii de regenerare a atmosferei, protectia fonica si eoliana, conform prevederilor Legii 265/2006.

d.3. Solul

Prin solutiile propuse (separatoare de hidrocarburi, platforme betonate, spații adecvate pentru colectarea selectivă a deșeurilor, lucrări de ameliorare și întreținere a solului în zonele verzi, etc) se creeaza premisele protectiei calitatii solului.

d.4. Zgomotul și vibrațiile

Amplasamentul este situat la distante considerabile de receptori sensibili(cele mai apropiate locuinte la vest de amplasament, Dumbravita la 2,76 km), astfel incat prin zgomotul si vibratiile produse de activitatile propuse nu vor fi perturbate zonele de locuinte susmentionate.

Posibilele activitati generatoare de zgomot si vibratii se vor desfasura la interior. Pentru echipamentele amplasate la exterior susceptibile sa genereze zgomot si vibratii, se vor prevedea masuri de fonoizolare si atenuare a transiterii vibratiilor.

Prin masuri specifice la nivel de executie, nivelul de zgomot se va incadra in prevederile din STAS 10009/88.

d.5. Radiațiile

Nu se preconizeaza utilizarea de surse de radiatii. Daca totusi vor exista, sursele vor avea Autorizatie de Securitate Radiologica pentru produs, emisa de CNCAN, conform cu Legea nr. 111/1996, cu modificarile si completarile ulterioare, iar spatiile in care acestea vor fi utilizate vor fi protejate la propagarea radiatiilor.

e) Relevanța PUZ pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu

Se vor respecta directivele europene legate de protecția mediului incidente, OUG 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006, precum și actele normative subsecvente.

f) Managementul deșeurilor

Deșeurile menajere, de ambalaje și tehnologice vor fi colectate selectiv în recipiente dedicate, care nu permit imprastierea lor și preluate de societăți autorizate cu mijloace de transport adecvate.

Sunt create premisele respectării Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, deșeurile periculoase, OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, precum și ale Legii 249/2015, privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

g) Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Gestionarea eventualelor substanțe toxice și periculoase utilizate, atât în faza de execuție cât și în cea de exploatare, se va face în conformitatea cu prevederile fișelor tehnice și ale fișelor cu date de securitate. Se vor respecta prevederile Legii 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase,

Nu se preconizează stocarea unor cantități de substanțe și preparate periculoase care să se încadreze în prevederile Legii Nr. 59/2016, privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

3.6.2. Caracteristicile efectelor ale zonei posibil a fi afectate cu privire în special la :

a) probabilitatea , durata , frecvența și reversibilitatea efectelor

Se are în vedere că proiectul se va realiza cu respectarea cerințelor de urbanism, încadrându-se prin aspect și înălțime a construcțiilor în peisajul actual.

Probabilitatea ca să se producă efecte indesezirabile asupra mediului este scăzută, având în vedere că activitatea care se va desfășura la noul obiectiv este de tip nepoluant. Dacă chiar se vor produce vor fi de durată și frecvență minoră, efectele fiind reversibile la eliminarea cauzei.

b) natura cumulativă a efectelor – Improbabil cumulativă cu a activităților din vecinătate.

c) natura transfrontalieră a efectelor – nu este cazul.

d) riscul pentru sănătatea umană

În vederea asigurării protecției mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul prezentei documentații se prevăd toate măsurile ce se impun a fi luate pentru faza de implementare a planului propus.

Planul nu influențează negativ mediul în ansamblul său. Nu există în imediată vecinătate zone locuite (cele mai apropiate locuințe la vest de amplasament, Dumbravita la 2,76 km).

De asemenea, în zonă nu există obiective de interes public care ar trebui să fie protejate.

e) marimea si spatialitatea efectelor- efectele sunt nesemnificative ca marime, limitate spatial la nivelul incintei.

f) valoarea si vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat de :

- Caracteristicile naturale speciale sau de patrimoniu cultural

În conformitate cu Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, nu există arii naturale protejate desemnate în vecinătatea amplasamentului. Cea mai apropiată arie naturală protejată este situată la o distanță de 2,2 km –situl ROSCI0277-Becicherecul Mic. Situl nu va fi afectat de implementarea planului.

În zona studiată nu se află niciun obiectiv de patrimoniu cultural..

- Depășirea standardelor sau a valorilor limita de calitate a mediului – nu se vor depăși valorile limita.

- Folosirea terenului în mod intensiv

Terenul studiat are prevăzute ca zone verzi 20% din total suprafață aflată în proprietatea titularului investiției.

Clădirile vor fi de tip hale industriale, în regim de înălțime (1-2S)+P+4E+R, H max construcție = 25 m, cu următorii indici POT MAX = 60%, CUT max = 0,9.

g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

Nu este cazul.

4 CONCLUZII

Prezentul PUZ și Regulamentul aferent acestuia devin documente necesare de coroborat și introduse în prevederile PUG Timisoara odată cu refacea acestuia.

Principalele categorii de intervenție care vor susține materializarea programului de dezvoltare vizează în ordine următoarele aspecte:

- **aprobarea PUZ prin concursul Consiliului Local Timisoara;**
- **Determinarea circulației terenurilor între deținători, în vederea realizării obiectivelor propuse.**

Conform planșei “Circulația terenurilor” urmeaza a fi prevăzute:

- asigurarea suprafețelor de teren pentru asigurarea prospectelor finale în perimetrul terenului studiat
- obligativitatea ca drumurile de acces, pistele pentru cicliști, trotuarele și spațiile verzi din cadrul profilelor transversale ale drumurilor mai sus menționate să devină domeniu public.

Ca o consecinta directa a aspectelor prezentate anterior si coroborat cu prevederile Regulamentului Local pentru zona studiata este de subliniat faptul ca arealul analizat poate deveni in urma interventiilor rezultate conform unei gandiri de ansamblu, un model de buna urbanizare a zonei „UEI - Zona de Urbanizare - Zona de activitati economice cu caracter industrial”, bine integrata in structura orasului.

Intocmit:

Arh. Popa Lavinia

Arh. Daniel Tellman