

VOLUMUL 1

MEMORIU DE PREZENTARE

PLAN URBANISTIC ZONAL

AFERENT

**„DESFIINȚARE CLĂDIRI EXISTENTE, CONSTRUIRE CENTRU
COMERCIAL, GOSPODĂRIE DE APĂ, ÎMPREJMUIRE TEREN,
AMENAJARE PARCARE, ACCES ȘI AMPLASARE MIJLOACE
PUBLICITARE”**

STR. DRĂGĂICII NR. 7, MUNICIPIUL BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU

FEBRUARIE 2023

PLAN URBANISTIC ZONAL

**„Desființare clădiri existente, construire centru comercial,
gospodărie de apă, împrejmuire teren, amenajare parcare,
acces și amplasare mijloace publicitare”**

Str. Drăgăicii nr. 7, Municipiul Buzău, Județul Buzău
pe imobilul având

Numărul Cadastral 71674 (S = 7.776 mp din măsurători/7.784 mp din acte)

Beneficiari

Pico Do Prodexim S.R.L.

Șoseaua București nr. 1A, Municipiul Buzău, Județul Buzău

RO 14194039, J10/263/2001

și

Edison 2020 Conidan S.R.L.

Str. George Bacovia nr. 19, Satul Vadu Pașii, Comuna Vadu Pașii

RO 43314384, J10/986/2020

Proiectant

Areal Design S.R.L.

Bulevardul Libertății, bl. D4, ap. 17, Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița

RO 24735859, J15/1478/2008

Faza

Plan Urbanistic Zonal

Data

Februarie 2023

LISTĂ SEMNĂTURI

BENEFICIARI	PICO DO PRODEXIM S.R.L.
	EDISON 2020 CONIDAN S.R.L.
PROIECTANT	AREAL DESIGN S.R.L.
ADMINISTRATOR	ING. SILVIU CIOFLEB
COORDONATOR	URB. MIHAI NECULA
FAZA	PLAN URBANISTIC ZONAL
DATA ELABORĂRII	FEBRUARIE 2023



BORDEROU GENERAL

Piese scrise

- Volumul 1 – Memoriu de Prezentare
- Volumul 2 – Regulament Local de Urbanism

Piese desenate

- | | |
|--|----------------|
| • 0.1. Încadrare în teritoriu – Harta militara, ortofotoplan | scara 1:25.000 |
| • 0.2. Încadrare în PUG – UTR 18 – Zona „ID” | scara 1:5.000 |
| • 1. Situația existentă – Disfuncționalități | scara 1:1.000 |
| • 2. Reglementări urbanistice – Zonificare | scara 1:1.000 |
| • 3. Mobilare exemplificativă | scara 1:1.000 |
| • 4. Reglementări – Echipare edilitară | scara 1:1.000 |
| • 5. Proprietatea asupra terenurilor | scara 1:1.000 |

Listă Figuri

Figură 1 - Încadrarea zonei studiate în context local (2010)	8
Figură 2 - Încadrarea zonei studiate în harta topografică militară	9
Figură 3 - Încadrarea zonei studiate în context local (2021)	9
Figură 4 - Captură de ecran de pe harta Repertoriului Arheologic Național	10
Figură 5 - Rețeaua de căi ferate la nivel suprateritorial	11
Figură 6 - Amplasarea față de alte zone de protecție sau zone protejate	11
Figură 7 – Imaginea zonei dinspre Str. Drăgaicii	12
Figură 8 – Imaginea zonei dinspre locuințele colective	12
Figură 9 - Dispunerea terenurilor cadastrate pe ortofotoplan	13
Figură 10 - Situația existentă funcțională cu indicarea vecinătăților	13
Figură 11 - Accesul perimetral din alea de acces din nord	27
Figură 12 - Diagrama izocronă de 5 minute a traficului rutier	28
Figură 13 - Diagrama izocronă de 5 minute a traficului cu bicicleta	28
Figură 14 - Diagrama izocronă de 5 minute a traficului pedestru	29
Figură 15 - Extrase din cartea funciară nr. 71674 Buzău	30
Figură 16 - Schița zonei studiate cu zona PUZ	31
Figură 17 - Zona PUZ față de Râul Buzău	34
Figură 18 - Zona PUZ față de siturile Natura2000	34
Figură 19 - Gabarite interioare propuse	47
Figură 20 - Propunere de mobilare exemplificativă faza PUZ	49

Listă Tabele

Tabel 1 - Imobilul PUZ	30
Tabel 2 - Bilanț teritorial existent și propus	46
Tabel 3 - Bilanț mobilare exemplificativă	49

Cuprins

1. INTRODUCERE	6
1.1. Date de recunoaștere a documentației	6
1.2. Obiectul lucrării	6
1.3. Surse documentare	7
2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII.....	7
2.1. Evoluția zonei	7
2.2. Încadrare în localitate	11
2.3. Elemente ale cadrului natural	14
2.4. Circulația.....	27
2.5. Ocuparea terenurilor.....	30
2.6. Echipare edilitară	31
2.7. Probleme de mediu.....	31
2.8. Opțiuni ale populației	36
3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ	36
3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare	36
3.2. Prevederi ale PUG	45
3.3. Valorificarea cadrului natural.....	46
3.4. Modernizarea circulației.....	46
3.5. Zonificarea funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici.....	47
3.6. Dezvoltarea echipării edilitare	49
3.7. Protecția mediului	50
3.8. Obiective de utilitate publică.....	51
3.9. Planul de acțiune pentru implementarea investiției propuse	51
3.10. Consecințe economice și sociale la nivelul Municipiului Buzău	52
4. CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE.....	52
5. ANEXE	54

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

- ❖ Denumirea lucrării conform Certificatului de Urbanism nr. 243/05.05.2022 („CU”)
 - **„Desființare clădiri existente, construire centru comercial, gospodărie de apă, împrejmuire teren, amenajare parcare, acces și amplasare mijloace publicitare”**
- ❖ Amplasament **Str. Drăgăiciei nr. 7, Municipiul Buzău, Județul Buzău**
- ❖ Beneficiar **Pico Do Prodexim S.R.L. și Edison 2020 Conidan S.R.L.**
- ❖ Certificat de urbanism **243/05.05.2022**
- ❖ Proiectant **Areal Design S.R.L.**
- ❖ Administrator **ing. Silviu Cioflec**
- ❖ Coordonator **urb. Mihai Necula**
- ❖ Faza **Plan Urbanistic Zonal**
- ❖ Data elaborării **Februarie 2023**

1.2. Obiectul lucrării

Solicitări ale temei program

Scopul Planului Urbanistic Zonal („PUZ”) este de creare a cadrului legislativ necesar autorizării lucrărilor de „Desființare clădiri existente, construire centru comercial, gospodărie de apă, împrejmuire teren, amenajare parcare, acces și amplasare mijloace publicitare” pe imobilul având numărul cadastral 71674, înscris în cartea funciară nr. 71674 Buzău, situat la adresa Str. Drăgăiciei nr. 7 (fostă Alea Industriilor nr. 1), Municipiul Buzău, Județul Buzău. Prin Regulamentul Local de Urbanism („RLU”) aferent PUZ se vor stabili regulile de autorizare a execuției lucrărilor de desființare, construire și amenajare, precum și orice alte prevederi necesare realizării investiției. Adresa imobilului NC 71674 a fost Alea Industriilor nr. 1, aceasta actualizându-se și devenind, în prezent, Str. Drăgăiciei nr. 7.

Suprafața care face obiectul *studiului* este de 14.409 mp conform georeferențierii coordonatelor înscrise în Certificatul de Urbanism nr. 439/12.08.2021 (față de suprafața de 14.400 mp transmisă prin respectivul Certificat de Urbanism) care a stat la baza întocmirii Studiului de Oportunitate și, ulterior, emiterii Avizului de Oportunitate nr. 1/15.02.2022, aviz care stă la baza aprobării prezentului PUZ.

Suprafața care face efectiv obiectul *reglementării urbanistice PUZ* este de 7.776 (din măsurători), respectiv 7.784 mp (din acte) și este reprezentată în integralitate de imobilul având numărul cadastral („NC”) 71674 („Zona PUZ”). În cazul în care vor fi necesare operațiuni de actualizare cadastrală, iar suprafețele se vor modifica în conformitate cu acestea, PUZ se va aplica pe valorile nou rezultate. În urma unor eventuale operațiuni de re poziționare și rectificare a imobilului PUZ se admite ca suprafețele să sufere mici actualizări, însă acestea nu vor fi de natură să modifice substanțial propunerile prezentei documentații. La momentul emiterii CU, Zona PUZ avea suprafața de 7.784 mp conform actelor, între timp aceasta actualizându-se și având 7.776 mp conform măsurătorilor și re poziționării planimetrice a imobilului.

PUZ se aplică exclusiv asupra zonei PUZ. PUZ nu aduce atingere și nu se va interpreta ca aducând atingere altor imobile în afara celui menționat în CU care a stat la baza întocmirii

PUZ. Pentru restul imobilelor aflate în zona studiată și care nu fac obiectul CU se vor aplica prevederile urbanistice în vigoare la momentul respectiv (PUG/PUZ/PUD, după caz) și legislația în vigoare.

1.3. Surse documentare

- PUG Municipiul Buzău aprobat prin HCL nr. 235/2009, prelungit prin HCL nr. 255/2019;
- Certificatul de urbanism nr. 243/05.05.2022 („CU”) și nr. 439/12.08.2021 emis anterior;
- Avizul de Oportunitate nr. 1/15.02.2022 („AO”);
- Extras de carte funciară și act de proprietate;
- Ridicare topografică preliminară;
- Date obținute în mod direct prin studiu de teren;
- Norme juridice cu incidență directă și indirectă asupra activității de urbanism.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

Conform CU, terenul este situat în intravilanul localității și se află în proprietatea privată a persoanelor juridice.

Conform PUG, terenul este situat în UTR nr. 18 – ID – Zona unităților industriale și depozitare și C – Zona pentru căi de comunicație și construcții aferente – Subzona căi de comunicație feroviare.

2.1. Evoluția zonei

Județul Buzău, cu un relief variat și o diferență altimetrică relativ pronunțată, este un teritoriu dezvoltat urmărind poalele dealurilor înconjurătoare unde irigarea acestuia cu infrastructură de transport rutier s-a realizat exclusiv prin zonele depresionare care înșiră în lungul traseului o suită de așezări umane de diferite categorii, de la sate și comune până la orașe și municipii. Zona studiată este situată în partea sud-vestică a municipiului Buzău, într-o zonă profund industrializată, parte din platforma industrială Ductil S.A. Zona PUZ este compusă din imobilul înscris în cartea funciară nr. 71674 aflat în proprietatea societăților PICO DO PRODEXIM S.R.L. (cota $\frac{1}{2}$) și EDISON 2020 CONIDAN S.R.L. (cota $\frac{1}{2}$) – beneficiarii prezentei documentații.

Odată zonă profund industrializată a municipiului, în prezent aceasta cunoaște ramificații funcționale foarte fragmentate care se bazează pe accesul publicului și al clienților în cadrul unui program prestabilit. Astfel, zona este hibridizată funcțional cu activități de servicii, industrie, depozitare și transporturi, astfel cum acestea au fost reglementate prin PUG în vigoare și cum sunt utilizate terenurile în prezent.

Zona PUZ acționează ca zonă tampon între locuirea colectivă situată în partea sa de nord și zona industrială situată în partea sa de sud. Între aceste două funcțiuni există, convențional, o stare conflictuală întrucât acestea nu sunt funcțiuni compatibile sau complementare. În lumina acestor constatări, putem spune faptul că prezentul proiect poate ajuta la ameliorarea acestei situații conflictuale, odată implementat. Împins în cvartalul zonei industriale și separat prin căi de circulație de zonele de locuit, acesta se deschide față de locuințele colective și asimilează traficul general de utilizatori.

În zona PUZ există o serie de construcții care urmează a fi desființate în vederea degajării terenului. La faza de desființare se vor lua măsurile necesare pentru a nu fi prejudiciate construcțiile învecinate. Rezervele de teren liber adiacente fac din această zonă una cu potențial strategic ridicat prin capacitatea de acomodare a investițiilor care generează trafic suplimentar și pentru care este nevoie de suprafețe generoase de teren pentru a fi implementate.

Zona are potențial imobiliar foarte mare datorită accesului direct la drumurile publice, fiind un amplasament care favorizează dezvoltarea activităților de deservire a publicului, comerciale și de prestări servicii. La o analiză funcțională microteritorială se observă faptul că în teritoriu există o incompatibilitate funcțională între zona industrială și zona de locuire cu care se învecinează. Astfel, conform practicilor moderne, se recomandă ca aceste zone să fie separate printr-o zonă tampon care poate fi o, în acest caz, o funcțiune care să amelioreze impactul provocat de activitățile respective asupra locuitorilor învecinați și să medieze la protejarea acestora – cum ar fi comerțul, serviciile, alimentația publică, spațiile pentru birouri sau sediile profesionale și administrative. Din acest punct de vedere, soluția propusă prin prezentul proiect se încadrează în practica actuală, întrucât se dorește conversia funcțională a zonei prin dezafectarea unei părți a activității curente și popularea acesteia cu activități indispensabile vieții, respectiv activități de comerț cu produse alimentare, nealimentare și de prestări servicii.

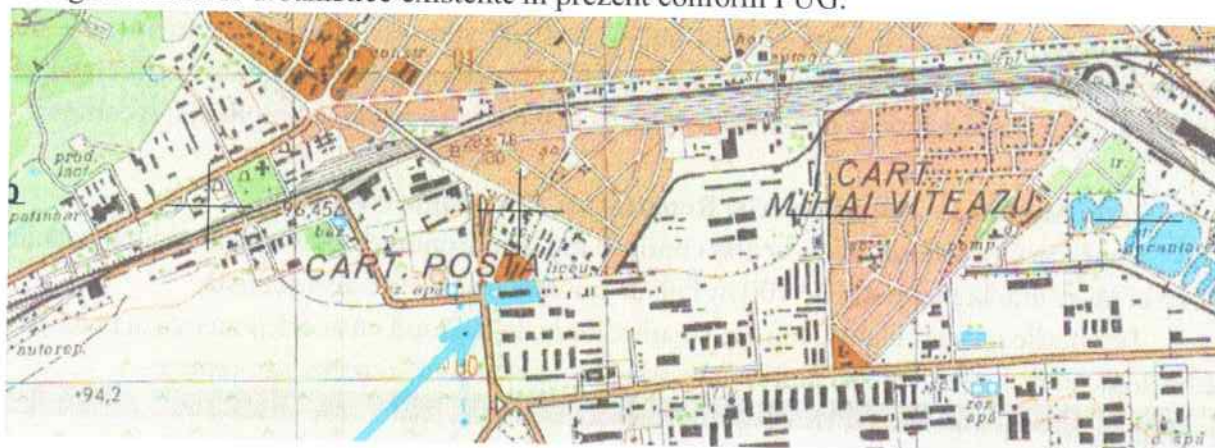
Suita de obiective aflate în zonă în care își desfășoară activitatea mai multe unități comerciale și de prestări servicii, precum și gradul ridicat de accesibilitate al zonei conturează premisele dezvoltării unui nou pol de dezvoltare al localității și creșterii reprezentativității acesteia la nivel supraterritorial. Punctul forte al unei astfel de inițiative este disponibilitatea suprafețelor de teren ale platformelor de transport existente care pot acomoda investiții asemănătoare. Potențialul zonei este unul ridicat, proximitatea față de arterele de circulație majoră creând premisele unei dezvoltări imobiliare rapide pentru investiții care necesită suprafețe mari de teren pentru a se putea dezvolta optim și care ar atrage fluxuri constante și semnificative de utilizatori.

Topografia amplasamentelor constă într-o zonă plană, fără declivități care să necesite măsuri suplimentare de realizat în vederea realizării investiției.



Figură 1 - Încadrarea zonei studiate în context local (2010)

Zona studiată la nivel macroteritorial este una hibridă din punct de vedere al activităților desfășurate, iar țesutul construit cunoaște o polivalență funcțională: zona de căi de comunicații rutiere cu funcțiunile complementare, spații comerciale și de servicii aferente dispuse în interiorul țesutului preexistent, locuirea colectivă situată în partea nordică, și zona industrială și de depozitare, servicii și transporturi situată în partea de sud. Aceste două zone sunt separate prin circulațiile rutiere publice și prin utilizarea funcțională a terenurilor, din punct de vedere al reglementărilor urbanistice existente în prezent conform PUG.



Figură 2 - Încadrarea zonei studiate în harta topografică militară

Așa cum reiese și din hărțile topografice militare din anii perioadei socialiste, pe amplasamentul PUZ existau o serie de construcții industriale, de depozitare și garaje. Cu mici excepții, zona a rămas, însă, nealterată de trecerea anilor, lucru care nu este tocmai unul îmbucurător. Zonei de industriale i s-au adăugat zone de mic comerț și de prestări servicii.

Așa cum se observă la nivelul anului 2010, morfologia zonei era, cu foarte mici excepții, una asemănătoare cu cea din prezent, lucru care denotă faptul că de-a lungul timpului zona a fost evitată de investiții complexe.



Figură 3 - Încadrarea zonei studiate în context local (2021)

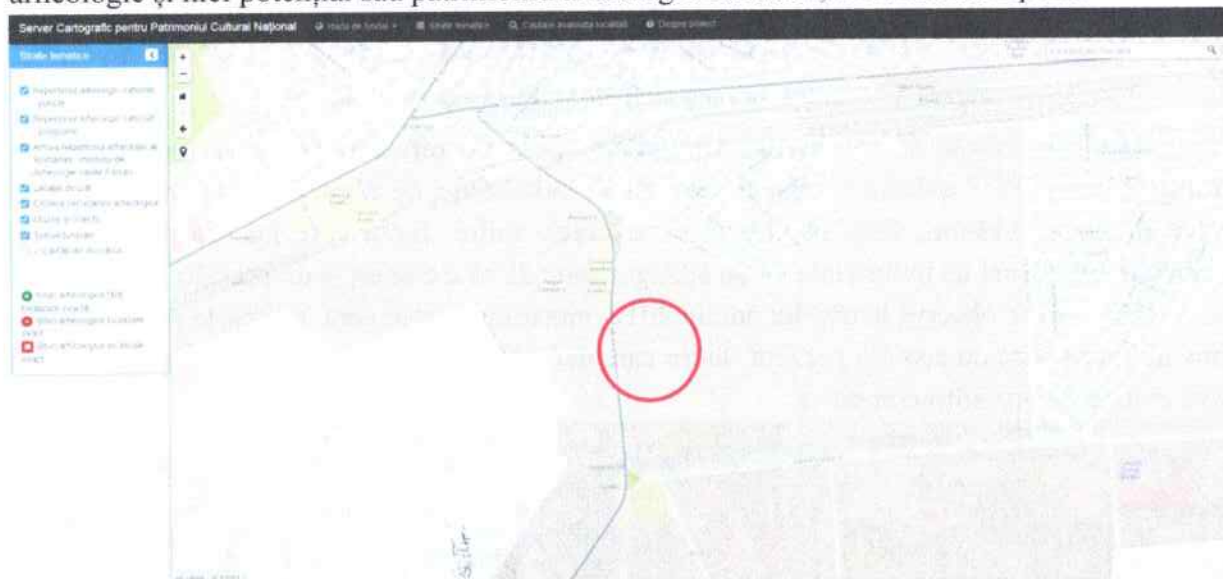
Anul 2021 aduce cu sine o serie de pseudo-investiții punctuale private generate, mai degrabă, de trecerea timpului și inevitabila evoluție a țesutului construit. Astfel, în tandem cu perioada caracterizată drept cea mai mare creștere economică pe care au cunoscut-o națiunile lumii în ultimul secol (începând cu 2010 – creșteri economice și PIB), în teritoriu observăm apariția unor locuințe și investiții în afacerile deja existente (dezafectarea unor construcții, extinderea altora, construirea unora noi), investiții minimale care nu acordă suficientă forță dezvoltării zonei și denotă un sentiment fals de interes asupra acesteia.

Se observă faptul că zona se află într-o continuă stare de conservare, lucru care nu reprezintă neapărat un punct sensibil, ci mai degrabă o oportunitate pentru investiții precum cea prezentă care pot valorifica și potența dezvoltarea economică a zonei și, implicit, a localității.

Lista Monumentelor Istorice și Repertoriul Arheologic Național

Conform CU, terenurile nu se află cuprinse în Lista Monumentelor Istorice actualizată în 2015 și nu se află la mai puțin de 100 m față de imobile înscrise pe această listă.

Terenurile nu sunt incluse într-un sit arheologic, în legătură cu acestea nu există potențial arheologic și nici potențial sau patrimoniu arheologic cunoscut, cercetat sau reperat.



Figură 4 - Captură de ecran de pe harta Repertoriului Arheologic Național

Amplasarea față de infrastructura și căile feroviare publice

Zona PUZ conține o linie de transport pe cale ferată industrială privată, nu se supune prevederilor *BUG 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române* și nu intră sub incidența zonei de siguranță sau de protecție a infrastructurii feroviare publice. Aceasta se va desființa în incintă la momentul execuției lucrărilor.



Figură 5 - Rețeaua de căi ferate la nivel suprateritorial

În plus, în proximitatea zonei infrastructurii feroviare private (a) nu se vor depozita materiale și nu se vor înființa plantații care împiedică vizibilitatea liniei și a semnalelor feroviare, (b) nu se vor utiliza indicatoare și lumini care ar putea crea confuzie cu semnalizarea feroviară, (c) nu se vor efectua lucrări care ar putea provoca alunecări de teren, surpări sau afectarea stabilității solului, inclusiv prin tăierea copacilor, arbuștilor, extragerea de materiale de construcții sau prin modificarea echilibrului freatic și (d) nu se vor depozita în mod necorespunzător materiale, substanțe sau deșeuri care contravin normelor de protecție a mediului sau care ar putea provoca degradarea infrastructurii feroviare a zonei de protecție a acesteia, precum și a condițiilor de desfășurare normală a traficului feroviar. În concluzie, lucrările propuse prin PUZ nu afectează infrastructura și circulația feroviară.



Figură 6 - Amplasarea față de alte zone de protecție sau zone protejate

Conform PUG și CU, zona PUZ nu se mai află în alte zone de protecție sau de siguranță (sanitară, tehnologică, edilitară, etc.).

2.2. Încadrare în localitate

Amplasamentul PUZ este situat într-o zonă destinată unităților industriale și depozitării care se întinde pe câteva zeci de hectare. Din păcate, asemenea multor alte foste întreprinderi, șansele de supraviețuire au fost nimicite de dependența față de autovehiculul personal și dorinței

de a călători în confortul propriu. Per ansamblu, aspectul întregii zone este unul întristător, ale cărei efecte sunt sporite din cauza proximității față de zona de locuire și zona urbanizată. Din punct de vedere urbanistic, o utilizare irațională sau o subutilizare a unui spațiu și continua degradare a fondului construit reprezintă disfuncționalități care au impact direct asupra spațiului perceput din exterior și indirect asupra economiei urbei respective, cu efecte imediate asupra atractivității potențialelor viitoare investiții și, tangențial, asupra calității vieții locuitorilor.



Figură 7 – Imaginea zonei dinspre Str. Drăgaicii



Figură 8 – Imaginea zonei dinspre locuințele colective

Proiectul de față propune, în esență, realizarea unui centru comercial cu toate elementele necesare unei bune desfășurări a activității, respectiv amenajarea parcarilor în conformitate cu legislația în vigoare, inclusiv pentru persoane cu dizabilități și autovehicule electrice, rastele pentru biciclete, sistematizarea accesurilor în incintă și racordarea la rețelele de transport existente, bransare la rețelele tehnico-edilitare, realizarea unei gospodării de apă pentru asigurarea consumului și a necesarului pentru stingerea incendiilor și realizarea împrejuririi.

Vecinătățile zonei PUZ sunt:

Direcția	Forma de proprietate
nord	1. Teren domeniu public de interes local – Alee de acces la locuințele colective 2. Teren domeniu public de interes local (Municipiul Buzău – Bd. Industriilor nr. 5) – NC 68816 3. Terenuri proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice aferente zonelor de parcaje și calea de acces la locuințele colective
est	4. Teren proprietate privată a persoanelor juridice (BUS NELCOR S.R.L.) – NC 72017 5. Teren proprietate privată a persoanelor juridice (BUS NELCOR S.R.L.) – NC 71927
sud	6. Teren proprietate privată a persoanelor juridice (BUS NELCOR S.R.L.) – NC 71927
vest	7. Teren domeniu public de interes local (Str. Drăgăicii) – NC 73081



Figură 9 - Dispunerea terenurilor cadastrate pe ortofotoplan



Figură 10 - Situația existentă funcțională cu indicarea vecinătăților

Regimul de înălțime maxim va fi P înalt sau un alt regim de înălțime care să se încadreze în înălțimea maximă de 10 m a construcțiilor, excepție făcând pilonul/unipolul publicitar și alte echipamente și instalații tehnico-edilitare care vor avea înălțimea maximă de 30 m.

2.3. Elemente ale cadrului natural

Terenul și împrejurimile nu oferă condiții deosebite de peisaj care să necesite măsuri speciale de conservare sau valorificare.

Topografia amplasamentelor constă într-o relativ zonă plană, cu declivități maxime de 1 m și pante de maxim 0,5% care se vor atenua la faza de organizare de șantier.

Studiul geotehnic este realizat pentru amplasamentul situat în Alea Industrii, Mun. Buzău, jud. Buzău (a se vedea figurile 1 și 2), având ca scop precizarea elementelor geotehnice necesare pentru proiectarea, execuția și exploatarea în condiții de siguranță a construcției solicitate prin tema – centru comercial, platforme și drumuri de incintă.

Figura 1: Zona amplasamentului analizat (harta topo 1:25000)



Perimetrul care face obiectul prezentului studiu geotehnic se află în partea sud-vestică a orașului, în plină zonă urbană în dezvoltare.

În figura 2 este prezentată o imagine cu delimitarea amplasamentului și vecinătățile existente în jurul amplasamentului.

Figura 2: Localizarea amplasamentului analizat (localizare în plan; sursa: Google maps)



Perimetrul cercetat se înscrie pe zona unei foste platforme industriale, în prezent cu construcții supraterane (hale, în spatele hălei o cale ferată, platforme și drumuri de incintă).

betonate) și sisteme hidroedilitare îngropate, construcții care se vor demola. Cotele terenului sunt aproximativ la nivelul strazilor (Bulevardul Industriei și Alea Industriei – cai de acces în amplasament).

Fotografii în amplasament:



Studiul Geotehnic are ca obiect identificarea naturii terenului de fundare din zona activă a viitoarelor construcții ce vor fi realizate în amplasament și a condițiilor generale de fundare cu privire la cota de fundare, presiuni acceptabile, nivele de apă subterană, tipul sistemului de fundare recomandat de utilizat, elemente de calcul lucrări de terasamente, etc. Studiul Geotehnic conține informația geotehnică preluată și prelucrată din rezultatele sondajelor executate în amplasament. Studiul geotehnic nu are ca obiect identificarea diverselor rețele de apă și canalizare, sau rețele electrice și nici structuri îngropate. Acestea sunt semnalate în studiul geotehnic în măsura în care sunt vizibile sau dacă se obțin date de la fața locului.

Prin tema de proiectare redată în anexa 1, în amplasamentul analizat se va construi un nou Centru Comercial cu regim de înălțime Parter înalt, structuri anexe, platforme și drumuri de incintă.

La solicitarea Beneficiarului, în perimetrul cercetat s-a solicitat executia a 4 foraje geotehnice cu adâncimi de 6m și 7m și 7 penetrări dinamice cu adâncimi de până la 7m.

Grosimea mare a placilor de beton în exteriorul halei centrale nu a permis executia forajelor reprezentate cu culoare roșie pe planuri (F1, P3, P4, P6). Acestea se vor putea executa după demolarile viitoare din amplasament. Forajele și penetrările dinamice care s-au putut executa / au străpuns placile de beton sunt cele reprezentate cu culoare verde pe planul de situație, în exteriorul clădirilor existente.

Forajele geotehnice realizate în amplasament au fost realizate cu foreză mecanică, fiind prelevate probe din teren în scopul identificării naturii și proprietăților mecanice ale pământurilor prelevate.

Cota sondajelor este raportată la cota terenului existent în amplasament la data executării sondajelor geotehnice. Proiectantul va corela cotele terenului existent la data executiei studiului geotehnic cu cotele proiectate.

Realizarea documentatiei are la baza tema cadru de conținut transmisă de beneficiar, împreună cu care s-au transmis și documentele specifice redată în anexa 3 (plan de situație în amplasament).

Pentru efectuarea lucrărilor de prospectare în situ au fost puse la dispoziția Executantului de către Beneficiar planuri pentru terenul analizat cu identificarea amplasamentului din punct de vedere al geometriei în plan, limitelor de proprietate și natura vecinătăților. Poziția lucrărilor de prospectare a fost stabilită de comun acord între Beneficiar și Executant, astfel încât să fie obținute conform normelor tehnice în vigoare informațiile geotehnice de referință pentru natura proiectului de realizat. Adâncimile de prelevare a probelor și cotele de schimbare a straturilor sunt exprimate în coordonate relative.

Realizarea documentației este impusă de necesitatea stabilirii datelor geologice și geotehnice necesare analizei soluțiilor de realizarea infrastructurii și terasamente în amplasamentul indicat. Astfel elementele propuse pentru tema cadru de conținut a Studiului Geotehnic sunt prezentate în documentație, în conformitate cu cerințele impuse de normativul NP 074/2014.

Considerații geomorfologice și geologice generale

Din punct de vedere geo-morfologic, Municipiul Buzău s-a dezvoltat pe malul drept al râului cu același nume în zona în care acesta părăsește terasele înalte intrând în zona de șes, mai exact aparține subunității denumite Câmpia de divagare Buzău– Călmățui, care împreună cu câmpia Buzău-Siret ce se află în partea stângă a râului Buzău formează Câmpia Română de est.

Litologic zona se caracterizează printr-o varietate de faciesuri specifice formațiunilor de con de dejecție cu stratificație încrucișată, de cele mai multe ori stratul fiind înlocuit de depuneri sub formă de lentile de diferite dimensiuni.

Astfel, la suprafață se întâlnesc pământuri fine, ca argile și prafuri (uneori cu intercalații lenticulare de mături) cu trecere în nisipuri cu grosimi de 3 –8 m, de vârstă Cuaternar-Holocen urmate în adâncime de depunerile grosiere aparținând conului dedejecție al râului Buzău, care se dezvoltă la adâncimi de cca 30 m constituite din elemente mai mari (bolovăniș cu pietriș) la partea superioară și mai mărunță (nisip cupietriș) la cea inferioară. În continuare până la cca

200 m adâncime apar -Stratele de Căndeșticare aparțin Pleistocenului inferior și care sunt reprezentate de un complex depietris, nisip și bolovănișcu intercalații argiloase.

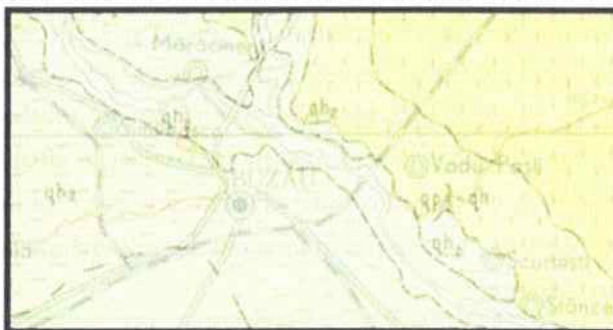


Figura 4: Geologia amplasamentului analizat

Condiții hidro-geologice și meteo-climatice generale

Din punct de vedere hidrogeologic, apa subterană este cantonată sub formă de acvifer cu nivel liber în depozitele grosiere necoezive aluvionare ale conului de dejectie al văii Buzăului, drenându-se către valea râului.

Amplasamentul nu este expus riscului unor inundații.

Teritoriul cercetat este situat într-o zonă cu climat temperat-continental, de câmpie, caracterizat prin următoarele valori (după Monografia geografică a României – jud. Buzău):

- Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuală: +10,6⁰ C
- temperatura maximă absolută: +39,4⁰ C
- temperatura minimă absolută: -30,0⁰ C
- temperatura medie în luna ianuarie -3,0⁰ C
- temperatura medie în luna iulie: +22,5⁰ C
- Adâncimea maximă de îngheț: 0,85 m

- Regimul precipitațiilor:

Cantitatea de precipitații medii multianuale, măsurate într-o perioadă de 10 ani, este de 588 mm, repartizată după cum urmează:

- iarnă: 105,9 mm
- primăvară: 138,3 mm
- vară: 211,8 mm
- toamnă: 132,0 mm

- Regimul vânturilor:

- vânturile dominante bat din direcțiile NE (14,9%) și E (13,3%)
- viteza medie a vânturilor: 2,3 - 3,1 m/sec
- calm înregistrează valoarea de 25,8 %

- Incarcări date de vânt: presiunea dinamică de bază stabilizată, la 10 m deasupra terenului, pentru zona B : 0,42 kN/mp

- presiunea de referință a vântului, mediata pe 10 min. la 10 m și 50 ani interval mediu de recurență : 0,4 kPa

- Incarcări date de zăpadă : greutatea de referință a stratului de zăpadă, pentru o perioadă de revenire de 10 ani, pentru zona B : 1,2 kN/mp

Zonarea seismică

Din punct de vedere seismic (a se vedea figurile 5, 6 și 7), amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate seismică “81” (Conform SR 11100/1/93 “Zonare seismică – Macrozonarea Teritoriului României”). Conform P100/1-2013 se redă acțiunea seismică pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurență IMR, corespunzător stării limită ultime (SLU), are valoarea $a_g=0.35g$; valoarea perioadei de control (colț) $T_c=1.6\text{sec.}$ a spectrului de răspuns.

Figura 5: Zonarea teritoriului României în termeni de intensitate seismică conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică”

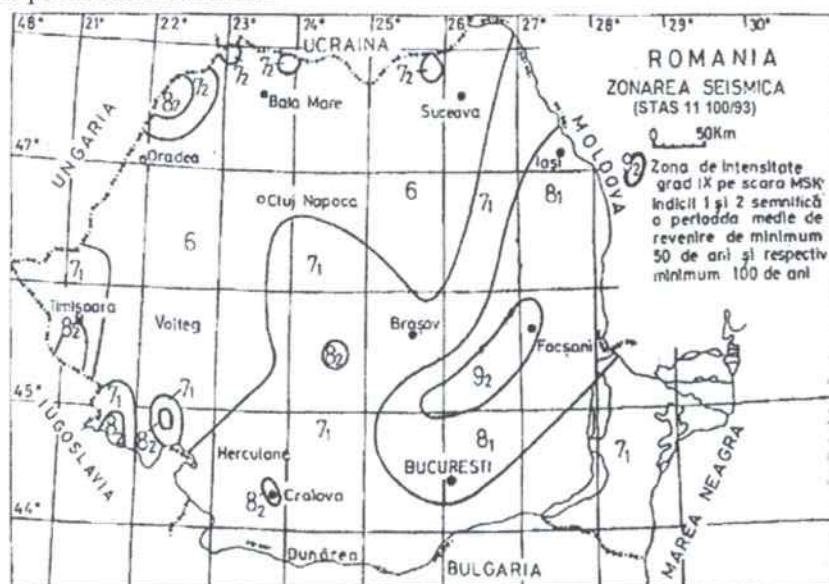


Figura 6: Zonarea teritoriului României în termeni de accelerație maximă, ag conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică”

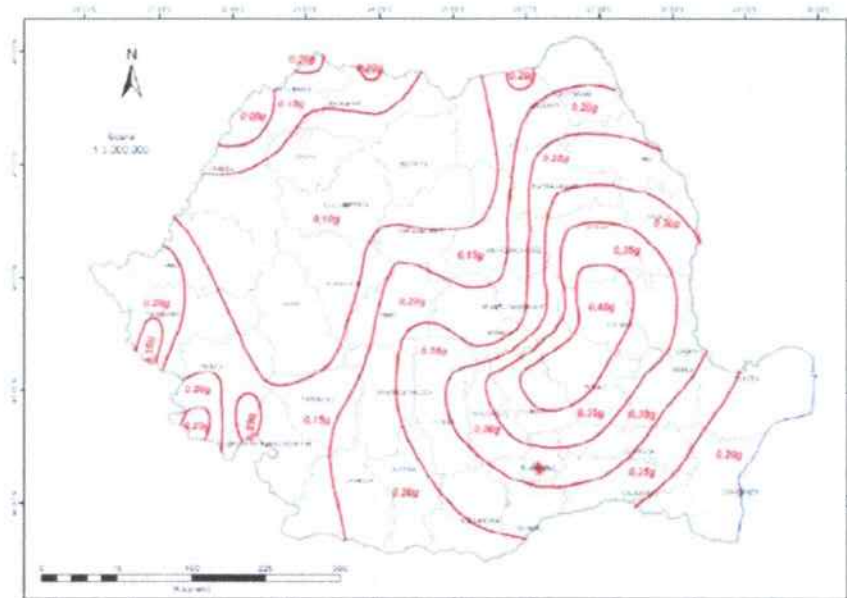
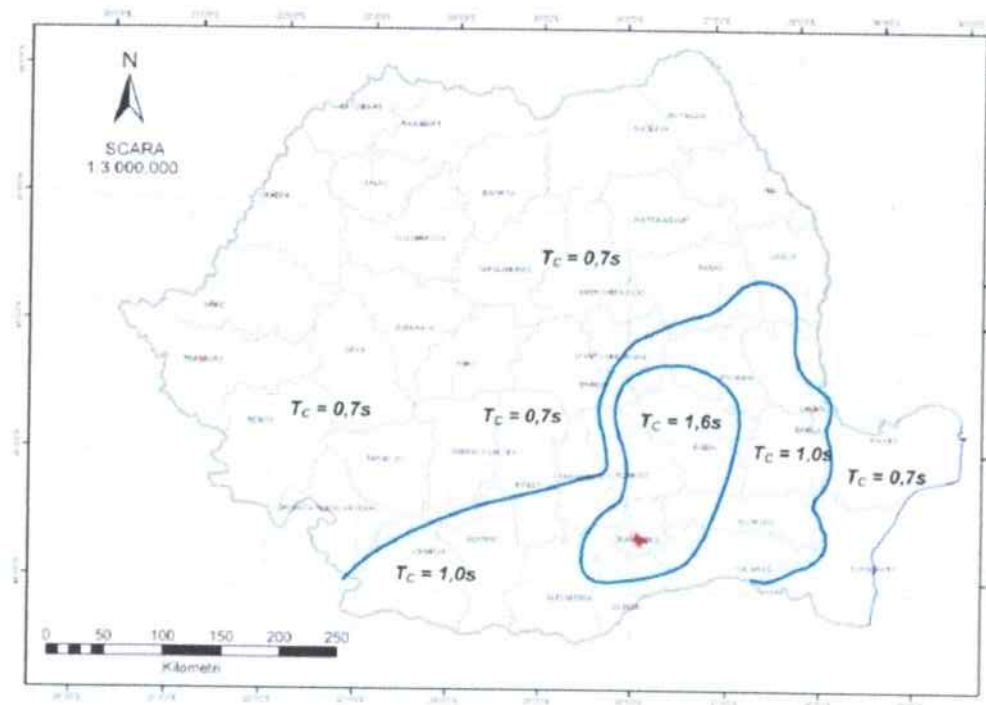


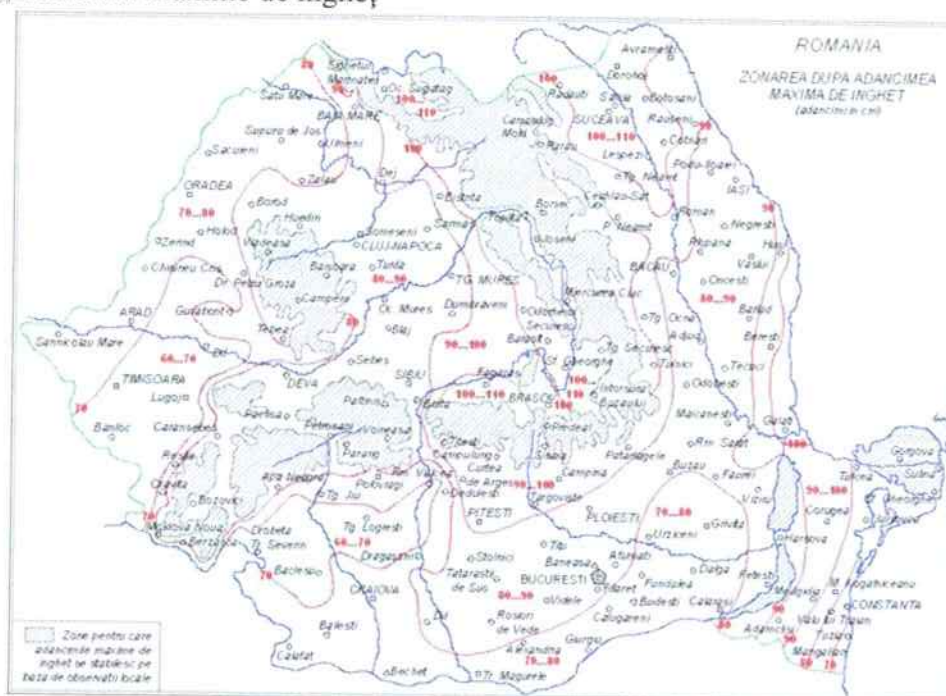
Figura 7: Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică”



Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77 “Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț– Zonarea Teritoriului României”, în amplasamentul analizat adâncimea maximă de îngheț este de 80÷90cm (a se vedea figura8).

Figura 8: Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/77 „Adâncimi maxime de îngheț”



Procese geomorfologice actuale

Relieful, cu energie relativ redusă, nu favorizează desfășurarea unui număr prea mare de procese geomorfologice. Intensitatea unor procese geomorfologice și accelerarea degradării solului în anumite sectoare este o consecință a intervenției antropice.

Încadrarea amplasamentului analizat conform NP074/2014

Pentru amplasamentul analizat se identifică următoarele aspecte geotehnice preliminare (tabel 1):

Tabelul 1

- funcție de condițiile de teren: teren mediu (coeziv plastic consistent)	3p
- funcție de apa subterană: excavația nu coboară sub nivelul apei subteraneputând fi necesare epuizmente	1p
- categoria de importanță a lucrării: importanță normală	3p
- funcție de vecinătăți: risc moderat al unor degradări ale construcțiilor sau rețelelor învecinate ¹	3p
- funcție de zona seismică de calcul	3p
Total	13

Din punct de vedere al riscului geotehnic amplasamentul se situează la categoria „Risc Geotehnic Moderat la Major”. Din punct de vedere al categoriei geotehnice amplasamentul se situează la Categoria Geotehnică 2.

Categoria geotehnică stabilește volumul de investigații geotehnice și metodele de proiectare – cureferire la proiectarea sistemelor de fundare (conform NP 074/2014). Proiectarea lucrărilor din Categoria Geotehnica 2 se bazează pe date geotehnice obținute din realizarea de șanțuri, penetrări, foraje, și pe rezultatele încercărilor cu caracter normal în Laboratorul Geotehnic și In Situ.

În această categorie sunt incluse tipuri uzuale de lucrări și fundații, fără riscuri anormale sau condiții de teren și solicitare neobisnuite sau exceptional de dificile.

Lucrările impun obținerea de date cantitative și efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerințelor fundamentale, și se pot utiliza metode de rutină pentru încercări de laborator și teren, pentru proiectarea și executia lucrărilor.

Lucrări geotehnice și hidrogeologice în teren

Scopul cercetării geotehnice așa cum este precizat de normativul NP 074/2014 care se referă la principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare, în cazul fundării directe, este de a furniza datele geotehnice referitoare la terenul de fundare, necesare pentru proiectarea, executia și exploatarea în condiții de siguranță a construcției.

Grosimea mare a placilor de beton în exteriorul halei cât și în exteriorul acestora centrale (F1, P3, P4, P6) nu a permis executia forajelor reprezentate cu culoare roșie pe planuri. Acestea se vor putea executa după demolările viitoare din amplasament. Forajele și penetrările dinamice care s-au putut executa / au strapuns placile de beton sunt cele reprezentate cu culoare verde pe planul de situație, în exteriorul clădirilor existente.

Lucrările de prospectivă în această fază au constat din executarea a 6 foraje geotehnice cu adâncimea cuprinsă între 3.00m și 7.00m, (notate F2, F3, P1, P2, P5 și P7), a 4 penetrări dinamice super-grele cu adâncimi de cca. 7m și a încercărilor și analizelor de laborator geotehnic.

Foraje geotehnice

În amplasament s-au executat 6 foraje geotehnice cu adâncimi de până la 7.00m. Cota sondajelor este raportată la cota terenului existent în amplasament la data executării sondajelor geotehnice. Amplasarea lucrărilor de prospectivă geotehnică (localizarea aproximativă în plan și numerotare foraje) este prezentată în anexa 3 – plan de situație în amplasament cu amplasarea forajelor.

Sucesiunea litologică tip evidențiată prin realizarea forajelor este redată de coloanele litologice din anexa nr. 4, precum și sistematizată în cele ce urmează:

Interval de adâncime (m)	Descriere preliminară natură granulometrică / natură mineralogică și stare de consistență / de îndesare detalii structurale	Stratificația / De Calcul	Parametrii Geotehnici
0.00÷1.00/1.70m	Umpluturi eterogene aferente sistemelor rutiere existente, în suprafața în general cu plăci de beton (grosimi 10-16cm), balast compactat cu grosimi de cca. 40cm sau pamant local coeziv în amestec cu pietris (grosimea umpluturilor poate fi considerată mai mare sub structurile existente); se face mențiunea că starea de consistență a umpluturilor coezive existente sub sistemele rutiere este foarte scăzută, posibil din infiltratii ale apelor de precipitații prin terasamentele caii ferate sau spațiilor nebetonate	Umpluturi / de Calcul	
1.00/1.70m ÷ 2.50/3.50m	Strat 1 = Depozite coezive reprezentate prin argile cafenii cu trecere la argile prafoase sub adâncimi de 2.50m și în baza prin prafuri argiloase nisipoase sub adâncimi de cca. 3m, depozite fine foarte umede, în general plastic consistente, terenuri medii de fundare; Se face mențiunea că orizontul argilos de suprafață, întâlnit sub umpluturi și până la adâncimi de cca. 2m, este reprezentat de argile contractile, pamanturi cu umflări și contractii mari, terenuri cu potențial dificil pentru construcții ușoare	Coeziv / Slab coeziv / consistent	Lucrări de Terasamente, Analiza situație Fundare Indirectă
2.50/3.50m ÷ 3.50/4.30m	Strat 2 = Depozite slab coezive fine, reprezentate de nisipuri argiloase prafoase, cenușii-galbui cu intercalatii roscate, foarte umede, cu îndesare medie, friabile, terenuri medii pentru fundarea construcțiilor	Slab coeziv / friabil, / îndesare medie	
3.50/4.30m ÷ 7.00m	Strat 3 = Necoeziv mediu-grosier, reprezentat de nisipuri medii și mari cu pietrisuri, umede, cu îndesare medie – îndesate, terenuri bune pentru fundare	Necoeziv / mediu-grosier / îndesat	

Apa subterană nu a fost interceptată în foraje. Infiltratii de apă în masa umpluturilor și a depozitelor coezive pot apărea din apele de precipitații, cu efect în scăderea consistenței acestora.

Penetrări dinamice super-grele DPSH

În vederea completării investigațiilor geotehnice prin verificarea stării de consistență/îndesare a materialelor din amplasament și identificarea unor eventuale zone cu pamanturi plastic moi/afanate, conform SR EN 22476/2 și 3-2006 s-au executat și 4 penetrări dinamice super-grele cu adâncimi de cca. 7m (adâncimile au fost dictate de refuz în penetrare).

Penetrările dinamice au fost executate cu un penetrometru DH Automatic Drop Hammer atașat instalației mecanice Geoprobe 6620DT.

Datele tehnice ale penetrometrului standard folosit sunt prezentate mai jos: G greutatea berbecului - 64 kg;

G2 greutatea tijei prelungitoare - 9 kg;

L lungimea tijei prelungitoare – 1,20 m; dp diametrul tijei prelungitoare – 38 mm;

H înălțimea de cădere a berbecului 0.76 m, rata 20÷ 60 bătăi/min; Ac secțiunea transversală a conului penetrometrului 15 cm²;

N30 numărul de căderi ale berbecului pentru 30 cm penetrare (număr de căderi necesare unui avans de 30 cm) – valori efectiv obținute;

N30cor numărul de căderi ale berbecului pentru 30 cm penetrare (număr de căderi necesare unui avans de 30 cm) corectate;

D diametrul conului la bază 56 mm.

Cota sondajelor este raportată la cota terenului existent în amplasament la data executării sondajelor geotehnice. Proiectantul va corela cotele terenului existent la data executiei studiului geotehnic cu cotele proiectate.

Amplasarea lucrărilor de prospectare geotehnică (localizarea aproximativă în plan și numerotarea sondajelor) este prezentată în anexa 3 – plan de situație în amplasament cu amplasarea sondajelor.

Valorile obținute din penetrările dinamice și prelucrarea rezultatelor sunt redată pe larg în fișele din anexa 5.

Datele prezentate în tabelul de mai jos reprezintă valori N30 prelucrate și interpretate într-o primă etapă de proiectare geotehnică pe baza stratificației prezentate:

primă etapă de proiectare geotehnică pe baza stratificației prezentate:

- Strat 1 – Umpluturi eterogene
- Strat 2 – Depozite coezive
- Strat 3 – Depozite slab coezive fine
- Strat 4V – Depozite necoezive medii-grosiere

Rezultatele sunt prezentate în tabelul 3 pentru fiecare determinare DSPH/SPTc în corelare cu forajul de prospectare geotehnică. De asemenea se prezintă valoarea medie a valorilor obținute din determinările penetrării precum și prelucrarea globală a datelor.

Tabelul 2: Valori medii caracteristice brute (neafectate de coeficienții de siguranță) din prelucrarea determinărilor de penetrare dinamică pentru încercările realizate în amplasamentul analiza.

Tip pamant	DSPH	P1	P2	P5	P7	Media	UM
Umpluturi (Strat 1)	Estratul I	5025	6975	9875	8425	7575	kPa
	□stratul I	30	29	32	33	31	°
	cstratul I	11	11	18	13	13	kPa
Strat 2Coeziv	Estratul I	5167	5233	5383	4917	5175	kPa
	□stratul I	20	21	23	20	21	°
	cstratul I	20	21	21	19	20	kPa
	Estratul 2	7350	8500	8100	7350	7825	kPa

Strat 3 coeziv	Slab	□stratul 2	31	32	31	30	31	°
		cstratul 2	6	6	4	6	5	kPa
Strat Necoeziv	4	Estratul 3	25344	25700	28360	27120	26631	kPa
		□stratul 3	41	41	43	42	42	°
		cstratul 3	0	0	0	0	0	kPa

Din valorile brute N30 ale penetrarilor executate se constata ca starea de consistență / indesare în suprafața terenului, pentru umpluturile eterogene prezinta anizotropie geometrica si structurala (necoezivul aferent sistemelor rutiere prezinta indesare medie, iar coezivul de sub balast prezinta consistenta scazuta – plastic consistent – moale), iar pentru depozitele naturale coezive intalnite sub umpluturi starea de consistenta interpretata este in general „plastic moale”. Se face mentiunea în corelare cu descrierea naturii granulometrice și a structurii probelor prelevate (terenului de fundare) starea de rezistenta redusă a orizontului coeziv nu se datoreaza atat umidității (pamanturile coezive fiind in general consistente), aceasta incadrare fiind generată de porozitatea mare și rezistență structurală redusă a acestor pamanturi, de varsta geologica recenta, subconsolidate in lipsa unor sarcini geologice insemnate. Astfel, valorile parametrilor geotehnici reiesiti din interpretarea datelor de penetrometrie prezinta viciat caracteristici geotehnice mult mai slabe ale acestor depozite coezive, iar valorile de calcul pentru depozitele coezive se recomanda a fi preluate din incercarile de laborator geotehnic.

Pentru stratul 3 slab coeziv fin se observa o rezistenta structurala foarte scazuta, specific pamanturilor fine necoezive / slab coezive, starea acestora fiind afanata – indesare medie din interpretarea datelor de penetrometrie, cu valori modeste ale principalilor parametrii geotehnici.

Pentru stratul 4 de calcul, materialele necoezive medii - grosiere, valorile N30 caracterizeaza pamanturi cu indesare medie in suprafata cu trecere la indesate in profunzime (sub adancimi de 4.50 / 5.0m), stari in concordanta cu natura granulometrica si sarcina geologica.

Incercari si analize de laborator

Din forajele geotehnice au fost prelevate probe de pamant în conformitate cu programul de investigare și prevederile normelor in vigoare si analizate in Laboratorul geotehnic propriu autorizat grad II, în scopul identificării naturii și proprietăților mecanice ale pământurilor, conform STAS-urilor de metoda 1913/1-15 si 8942/1-5.

Pentru caracterizarea geotehnica a succesiunii prin valori individuale care apoi prelucrate statistic sa fie utilizate in calculele de proiectare, s-au efectuat determinari specifice ce au cuprins pentru materialele din Orizonturile coezive, urmatoarele:

- determinari de identificare (granulozitate, plasticitate);
- determinari de stare (greutate volumica, umiditate, porozitate si grad de saturare);
- determinari de compresibilitate in stare naturala si inundata si de forfecare directa.

Compozitia granulometrica

Pe probele prelevate din foraje au fost realizate încercări de identificare a compozitiei granulometrice (analiza granulometrică) prin metodele sedimentării și respectiv cernerii.

Din studierea grupării rezultatelor analizelor granulometrice pământului de fundare, se constată faptul că terenul de fundare este alcătuit materiale coezive, reprezentate de argile, argile prafoase, argilenisipoase, prafuri nisipoase slab argiloase și nisipuri cu pietrisuri.

Plasticitatea

Pe probe prelevate din pământuri coezive au fost realizate încercări de laborator (limitele de frământare și respectiv de curgere) în vederea stabilirii domeniului de comportare plastică respectiv a stării de consistență.

Rezultatele încercărilor de stabilire a domeniului de comportare plastică pentru pământurile analizate sunt prezentate în tabelul 3 (valori pentru: limita de curgele WL, indice de plasticitate, Ip și indice de consistență, Ic).

Din punct de vedere al indicelui de plasticitate (IP) depozitele coezive întâlnite în foraje prezintă indici de plasticitate mari și foarte mari, cu valori de peste 20%.

Se face mențiunea că materialele coezive argiloase întâlnite în suprafața amplasamentului prezintă umflări libere în domeniul 90% / 100%, încadrând aceste depozite alături de procentul de argilacoloizală, limite de plasticitate, indice de activitate și presiunile de umflare de 110kPa în categoria pământurilor cu activitate medie - active (specific depozitelor coezive argiloase, conform NP 126:2010), fiind necesare astfel lucrări de teren (stabilizări) sau impermeabilizări de suprafață care să nu permită variații ale umidității terenului de fundare sub construcțiile usoare (pardoseli și platforme / drumuri de incintă).

Caracteristici de stare: greutatea volumică și indici geotehnici

Din punct de vedere a caracteristicilor de stare, orizontul de suprafață prezintă greutate volumică în stare uscată $\gamma_d = 15.50 \text{ kN/m}^3$, cu porozități de peste 43%, cu gradul de saturare de cca 0.95 (foarte umede / saturate).

Compresibilitatea în edometru

Pe probele coezive prelevate din foraje au fost efectuate încercări de compresiune – tasare în edometru. Rezultatele obținute, exprimate prin valori de modul edometric și deformare specifică sunt prezentate în fișele sintetice ale forajelor și în buletinele de laborator anexate.

Încercările de compresiune – tasare au fost realizate astfel încât să fie respectate condițiile geologice din teren cu referire la eforturile verticale aplicate. Valoarea maximă a efortului vertical aplicat a fost de maxim 500kPa cu identificarea relației efort – deformare specifică pe zona de comprimare (încărcare) / de comprimare (descărcare), pe epruvete recoltate vertical.

Din punct de vedere al caracteristicilor de compresibilitate, orizonturile coezive din suprafața terenului se încadrează în categoria pământurilor cu compresibilitate mare în condiții naturale și imersate. Valorile modului edometric M2-3 respectiv ale deformărilor specifice ϵ_2 sub treapta de efort normal de 200kPa s-au luat în considerare pentru pământurile analizate.

Astfel, pentru coezivul întâlnit până la adâncimi de 2.50/3.50m, valorile modului edometric subtreapta de 200kPa M2-3 = 6000 – 7500kPa (în cazul imersării / inundării se va avea în vedere o presiune de umflare de cca. 100kPa pentru orizontul argilos de sub umpluturi – pământuri cu umflări și contractii mari, cu necesitatea respectării indicațiilor și prevederilor NP126:2010), iar orizontul fin slab coeziv din baza acestora prezintă un modul M2-3 = 6500 – 8500kPa.

Tinând cont de porozitatea ridicată și consistența scăzută a materialelor coezive, se recomandă ca modulul de deformare liniară E să fie egal cu modulul edometric, coeficientul de corecție M_0 fiind considerat $M_0=1$.

Rezistența la forfecare

Pe probele prelevate din din orizonturile coezive au fost efectuate de asemenea încercări pentru stabilirea parametrilor rezistenței la forfecare prin încercarea de forfecare directă tip consolidat – nedrenat și drenat.

În aparatul de forfecare directă, probele saturate au fost încercate ținând cont de condițiile amplasamentului (natura teren de fundare și efort geologic aplicat) fiind forfecate în condiții consolidatenedrenate și drenate ($v=0.5\text{mm/minut}$ – forfecate nedrenat și $v=0.05\text{mm/minut}$ – forfecate drenat).

Astfel, pentru depozitele coezive (strat 2) sunt evidențiate valori crescute ale coeziunii în eforturi totale și efective (cca 33-42 kPa) și valori ale unghiului de frecare internă (cca. $15-24^\circ$). Pentru orizontul slab coeziv (strat 3) valorile rezistenței la forfecare în condiții drenate sunt $c'=5\text{kPa}$ și $\phi'=29^\circ$.

Rezultatele analizelor de laborator sunt redată detaliat în fișele anexate, analiza lor completată cu încercările in situ de penetrometrie conducând la definirea geotehnica a straturilor din cadrul succesiunii necesară în vederea corelării datelor obținute.

Caracterizarea geotehnica a pamanturilor din amplasament

Valorile caracteristice medii ale parametrilor geotehnici reiesite din testele de laborator geotehnic, încercările de penetrometrie dinamică și asimilate conform NP 112-04 și STAS 3300/1-85, pentru pamanturile întâlnite în succesiunea terenului din amplasamentul cercetat sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabelul 3

Parametrul geotehnic (denumire, simbol și unitate de măsură)	Depozite coezive	Depozite slab coezive fine	Depozite necoezive medii -grosiere
Indice de consistență / indesare ($IC_{0.7}$ / ID)		$ID_{0.35}$	$ID_{0.5 - 0.8}$
Greutate volumetrică naturală (γ_n (kN/m ³))	19.50	20.00	20.20
Greutate volumetrică uscată (γ_d (kN/m ³))	15.50	17.00	18.00
Porozitate (n - %)	44	40	35
Indicele porilor (e)	0.80	0.67	0.55
Gradul de saturare (S_r)	0.95	0.80	0.70
Modul de deformare liniară (E - kPa)	6500	7000	25000
Coeziunea (c' - kPa)	35	5	0
Unghiul de frecare internă (Φ' - grade)	20	29	40
Coeficient de frecare pe talpa (α)	0.30	0.35	0.45
Coeficient Poisson (ν)	0.35	0.30	0.28

Presiunea conventionala de baza (pconv- kPa)	200	300	400
Presiune plastica (Ppl - kPa) pt o fundatie cu dimensiunea in plan 3x3m si fundare la adancimea de 2.5m	280	240	-
Presiune critica (Pcr - kPa) pt o fundatie cu dimensiunea in plan 3x3m si fundare la adancimea de 2.5m	580	670	-

Pentru actualele umpluturi din amplasament (balast / pamant coeziv in amestec cu pietris), conform rezultatelor de penetrometrie si din observatii directe se pot lua in calcul urmatoarele valori ale parametrilor geotehnici: $\gamma = 15 / 20 \text{ kN/m}^3$, $E = 5000 / 10000 \text{ kPa}$, $c = 0 / 20 \text{ kPa}$, $\phi = 15 / 30^\circ$.

Coloana litologica tip in amplasament

Coreland toate informatiile, atat de teren cat si de laborator, succesiunea litologica din amplasament in limita adancimii de 7.00m este redată in cele ce urmeaza:

➤ Umpluturi eterogene – intalnite in zona unde s-au putut executa forajele pana la adancimi de 1.00 / 1.70m (posibil ca sub actuala hala sau in alte zone grosimea umpluturilor sa fie mai mare) Umpluturi eterogene aferente sistemelor rutiere existente, in suprafata in general cu placi de beton (grosimi 10-16cm cele de care s-a putut trece), balast compactat cu grosimi de cca. 40cm sau pamant local coeziv in amestec cu pietris; se face mentiunea ca starea de consistenta a umpluturilor coezive existente sub sistemele rutiere este foarte scazuta, posibil din infiltratii ale apelor deprecipitatii prin terasamentele caii ferate sau spatiilor nebetonate.

➤ Depozite coezive, interceptate de la 1.00/1.70m pana la adancimi de 2.50/3.50m Depozite coezive reprezentate prin argile cafenii cu trecere la argile prafoase sub adancimi de 2.50m si in baza prin prafuri argiloase nisipoase sub adancimi de cca. 3m, depozite fine foarte umede, in general plastic consistente, terenuri medii de fundare; Se face mentiunea ca orizontul argilos de suprafata, intalnit sub umpluturi si pana la adancimi de cca. 2m, este reprezentat de argile contractile, pamanturi cu umflari si contractii mari, terenuri cu potential dificil pentru constructii usoare.

➤ Depozite slab coezive / necoezive fine – orizont interceptat intre 2.50/3.50m si pana la adancimi de 3.50/4.30m reprezentate de nisipuri argiloase prafoase si prafuri argiloase nisipoase, cenusii-galbui cu intercalatii roscate, foarte umede, cu indesare medie, friabile, terenuri medii pentru fundarea constructiilor;

➤ Depozite necoezive medii - grosiere – interceptate sub adancimi de cca.4m, reprezentate de nisipuri medii si mari cu pietrisuri umede, cu indesare medie si indesate sub adancimi de cca. 4.50m, terenuri bune pentru fundarea constructiilor.

Nivelul apei subterane din amplasament nu a fost interceptat pe parcursul investigatiilor geotehnice. Apa mai poate sa apara mai ales la suprafata datorita apelor de infiltratie sau din posibilele retele defecte de canalizare din amplasament.

În baza fișelor de foraj si a rezultatelor determinărilor de Laborator Geotehnic, in figura 9 si in anexa 6 se prezintă stratificația terenului de fundare din amplasamentul analizat. Se face precizarea ca profilul terenului este estimat din observatii de teren si litologia forajelor.

Figura 9: Stratificația tip în amplasamentul analizat

F3	F2	P1
1.0	Umpluturi eterogene 1.7	1.5
2.4	Coeziv consistent - vartos 3.5	3.2
3.5	Slab coeziv consistent 4.1	4.0
	Necoeziv indesarie medie - indesarat 7.0	7.0

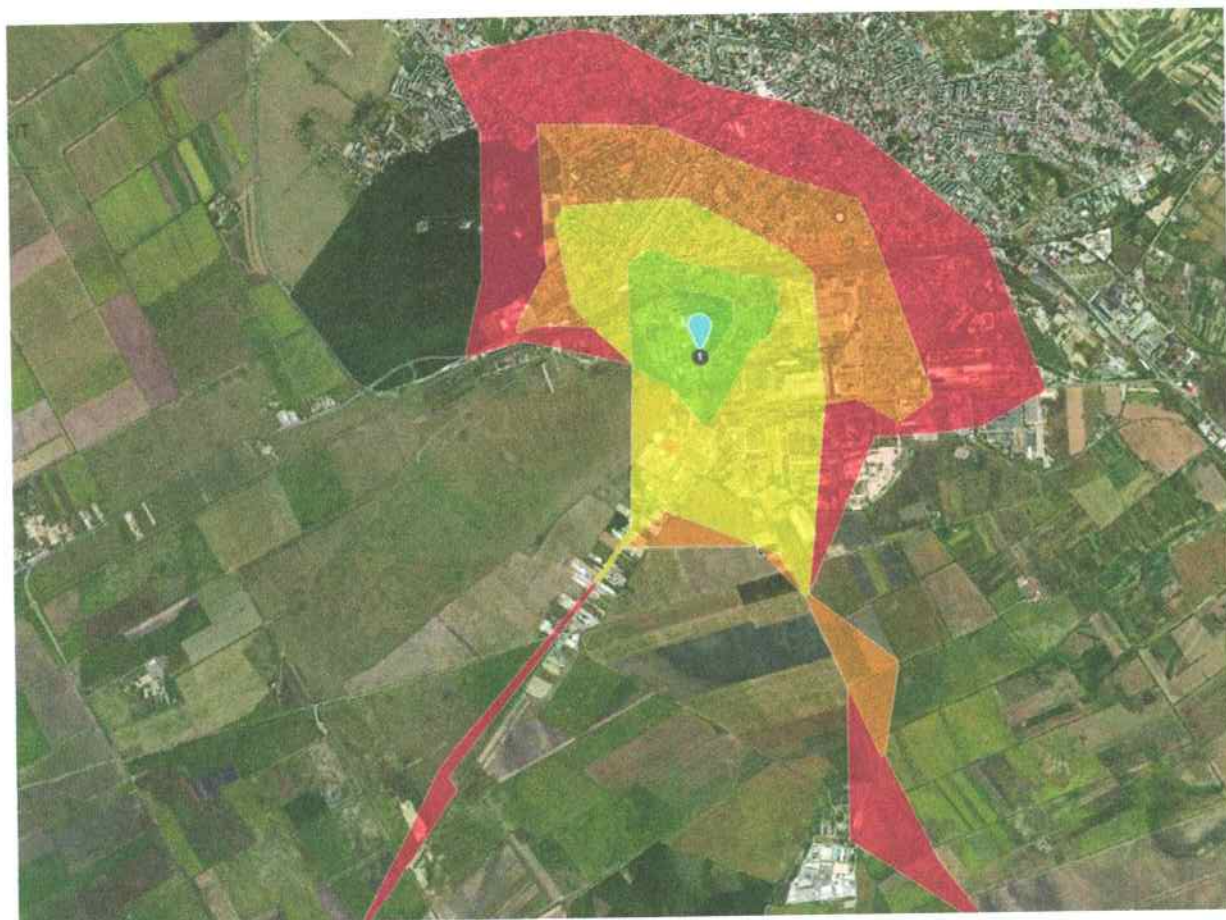
2.4. Circulația

În prezent, accesul în incintă se realizează din Str. Drăgaiciei (stradă de categoria a II-a – de legătură – cu 4 benzi de circulație și spațiu verde median de separare a sensurilor de deplasare). Accesurile pentru noua investiție se vor realiza din cele două străzi care delimitează imobilul PUZ în partea de vest și de nord prin amenajarea și sistematizarea unor accesuri noi adaptate circulației clienților și pentru aprovizionare.

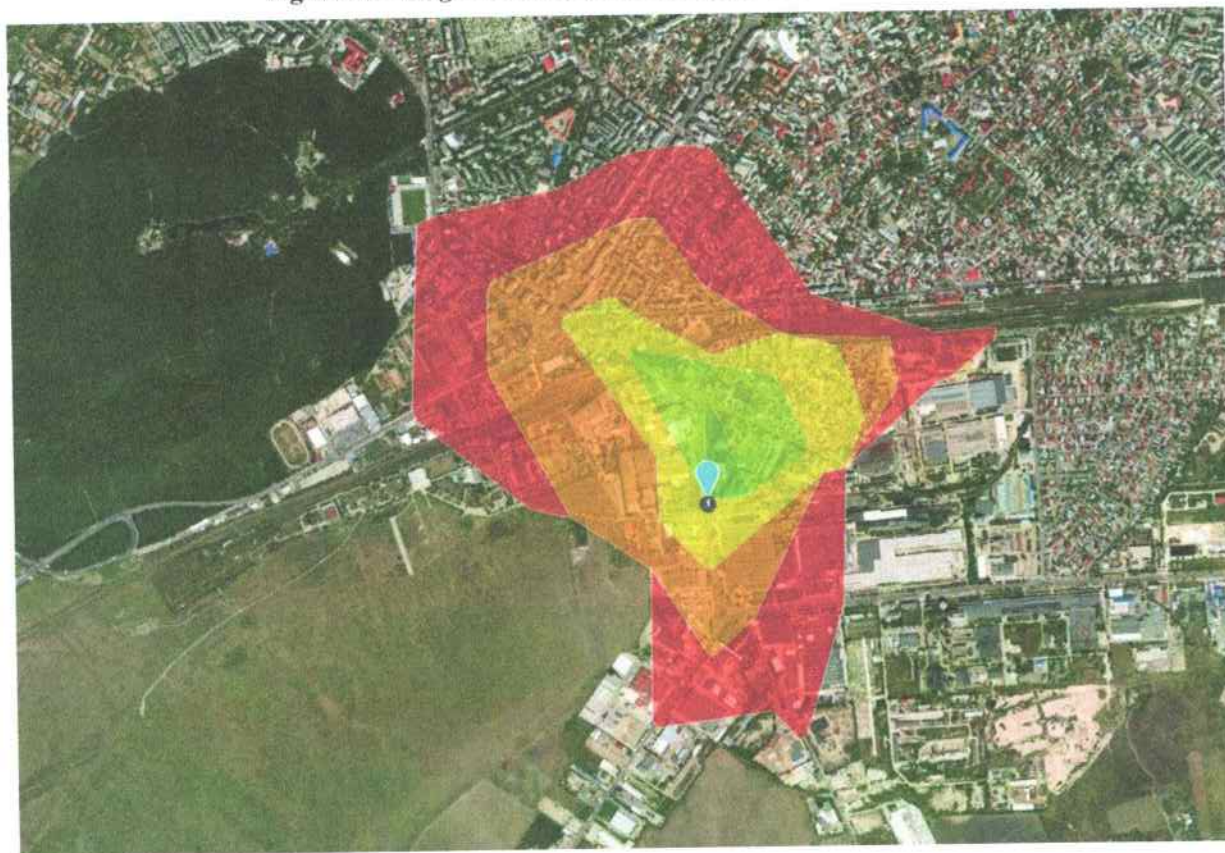


Figură 11 - Accesul perimetral din aleea de acces din nord

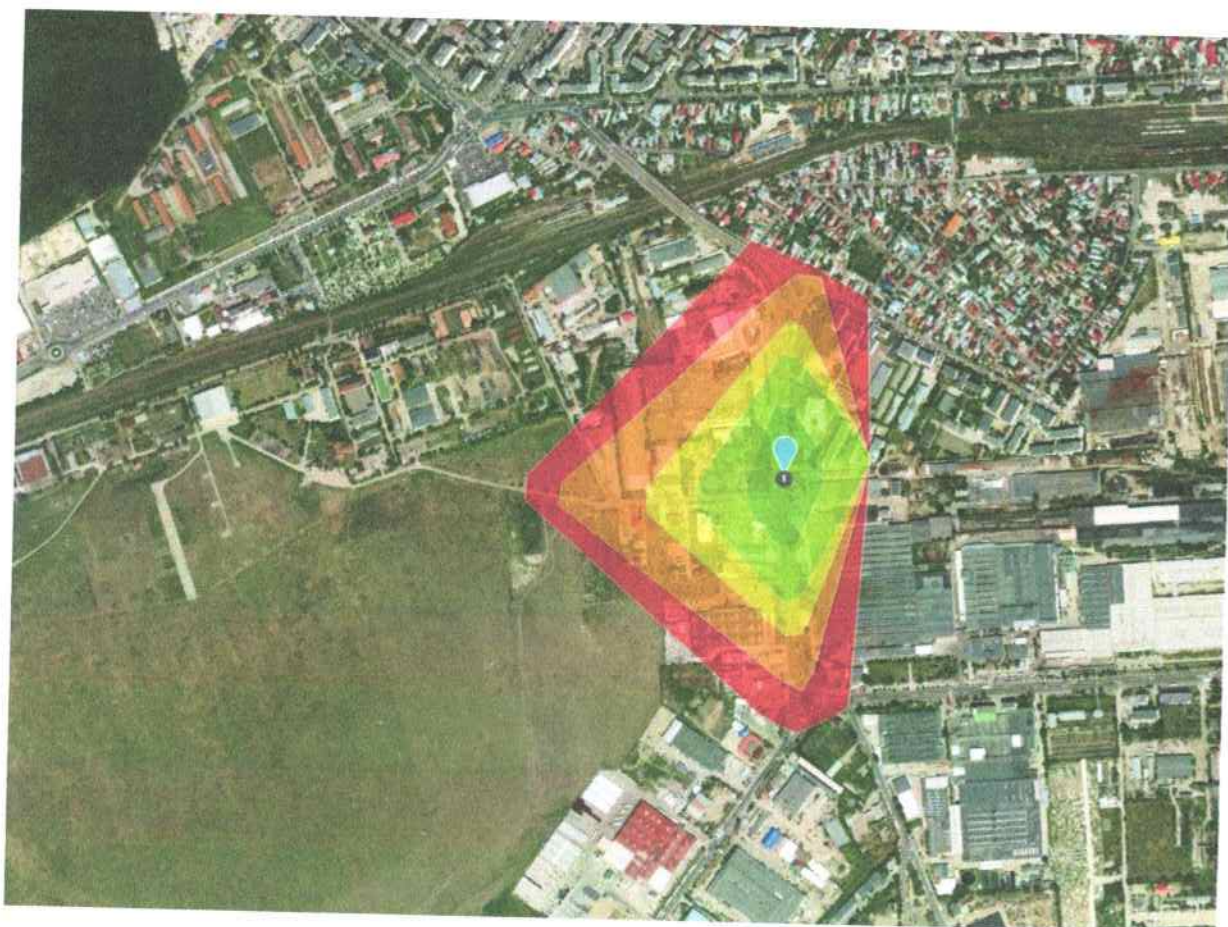
Datorită prospectului stradal existent, accesul în și din incintă se face fără a pune în pericol siguranța circulației. Acestea necesită, însă, sistematizare de natura instalării unor indicatoare și marcaje rutiere și racordarea la stradă.



Figură 12 - Diagrama izocronă de 5 minute a traficului rutier



Figură 13 - Diagrama izocronă de 5 minute a traficului cu bicicleta



Figură 14 - Diagrama izocronă de 5 minute a traficului pedestru

Diagramele izocrone de 5 minute calibrate pentru modurile de deplasare pietonal, cu bicicleta și rutier relevă aria de acoperire a centrului comercial în corespondență cu gabaritele tramei stradale existente, în condițiile unui flux normal al traficului.

Acestea relevă faptul că traseul de 5 minute de deplasare sunt accesibile cu ușurință de către locuitorii zonelor urbanizate și ai celor consacrate (cartierele orașului și localitățile învecinate).

Astfel, diagramele izocrone de 5 minute au relevanță deosebită în raport cu natura investiției propuse, întrucât oferă o imagine asupra accesibilității investiției, fapt care susține în plus oportunitatea realizării acesteia. Amplasarea în interiorul zonei construire se face fără a periclita integritatea zonele de locuit.

Amenajarea și organizarea parcajelor se va face în incintă, respectându-se prevederile Anexei 5 din RGU adaptate la natura investiției la faza de documentație tehnică:

5.3. – Construcții comerciale

5.3.1. – Pentru construcțiile comerciale vor fi prevăzute locuri de parcare pentru clienți, după cum urmează:

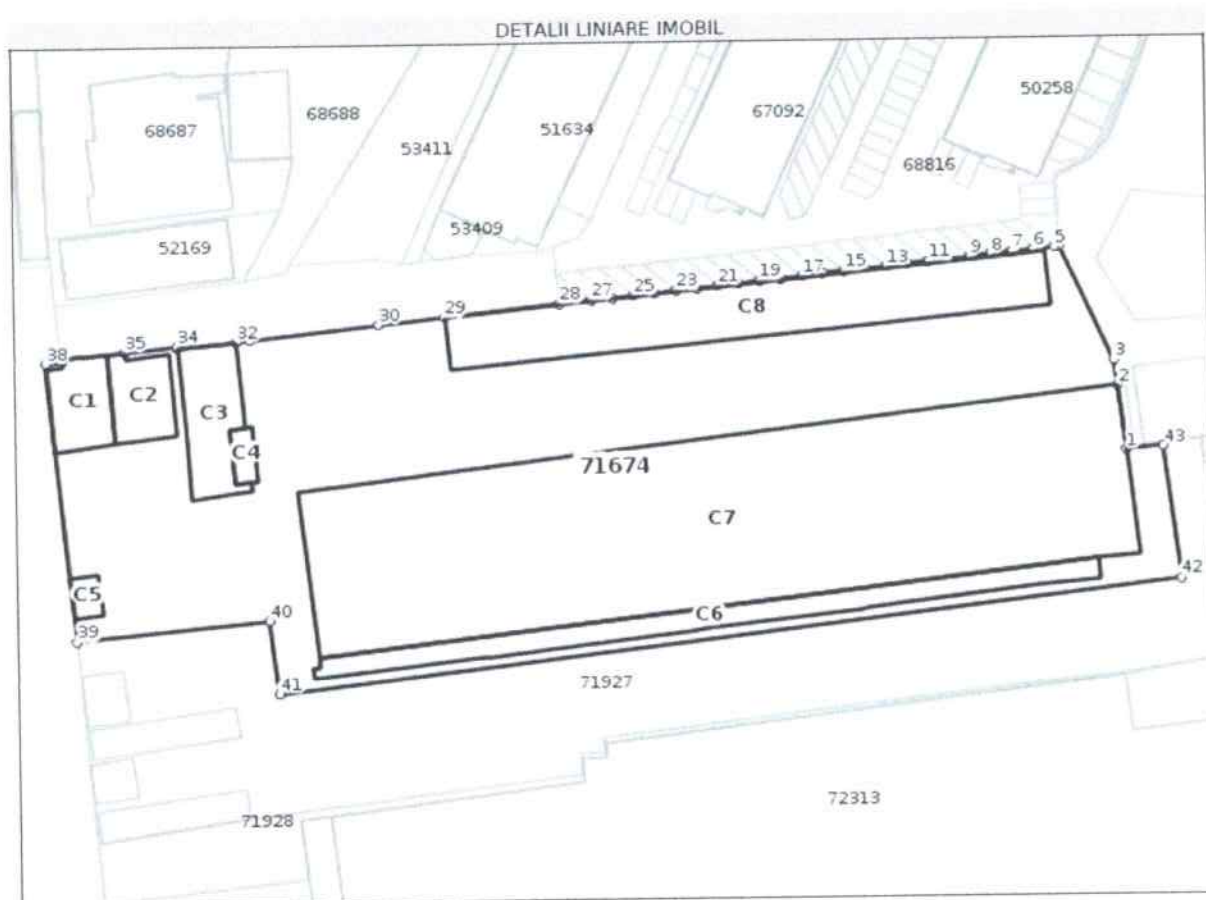
- *un loc de parcare la 40 mp suprafață desfășurată a construcției pentru complexuri comerciale de peste 2.000 mp.*

2.5. Ocuparea terenurilor

Zona PUZ este construită și amenajată, iar categoria de folosință a imobilului este curți-construcții situat în intravilan. Operațiunile cadastrale de *rectificare* a limitelor cadastrale nu vor afecta documentația de urbanism PUZ, aceasta aplicându-se asupra întregului imobil.

NC	CF	Destinatie constructie	Suprafata mp	Numar	Proprietar
71674	71674	constructii industriale si edilitare	117	71674-C1	PICO DO PRODEXIM SRL 1/2 EDISON 2020 CONIDAN SRL 1/2
			113	71674-C2	
			175	71674-C3	
			27	71674-C4	
			25	71674-C5	
			337	71674-C6	
			3.011	71674-C7	
			694	71674-C8	
Total constructii			4.499		
Zona reglementata prin PUZ					7.776

Tabel 1 - Imobilul PUZ

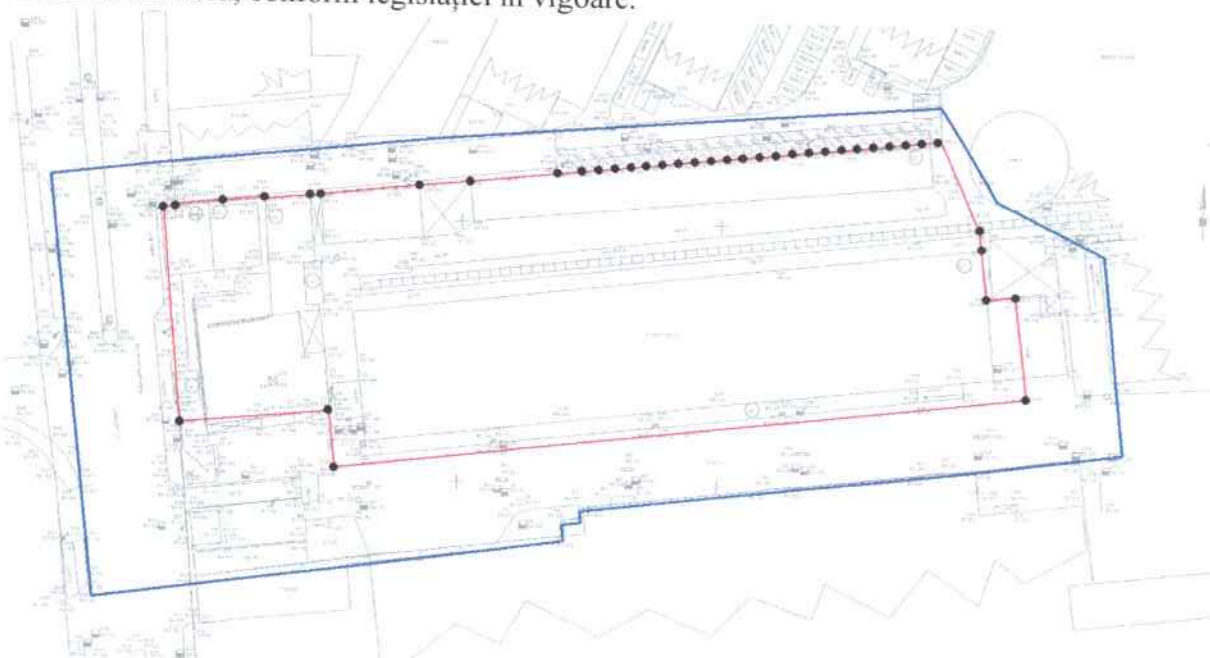


Figură 15 - Extrase din cartea funciară nr. 71674 Buzău

La momentul elaborării prezentului PUZ, terenul este construit pe o suprafață de circa 4.685 mp conform actelor de proprietate, reprezentând circa 60% din suprafața zonei PUZ, însă se observă discrepanțe cu situația existentă în realitate și este necesară clarificarea în vederea unei imagini reale asupra situației din teren. Aceste clarificări se pot realiza și pe parcursul

derulării PUZ, întrucât nu sunt elemente care să împietzeze asupra conceperii reglementărilor urbanistice, ocazie cu care se vor corela și îndrepta cele două realități, respectiv cea din teren cu cea înscrisă în acte.

În cazul în care, pe parcurs, imobilul PUZ va beneficia de actualizarea informațiilor tehnice cadastrale, este posibil ca suprafețele rezultate să sufere mici schimbări față de momentul solicitării certificatului de urbanism, însă acestea nu sunt impedimente în derularea proiectului, întrucât actele emise fac trimitere la numerele cadastrale și numerele cărților funciare în vigoare la momentul respectiv al căror proces de actualizare va fi consemnat în istoricul acestora, conform legislației în vigoare.



Figură 16 - Schița zonei studiate cu zona PUZ

2.6. Echipare edilitară

Fiind o zonă în care se desfășoară activități în mod curent, pe domeniul public există rețelele tehnico edilitare necesare unei bune funcționări a acestora (rețele de alimentare cu apă, de canalizare, de alimentare cu energie electrică supraterană și subterană, de alimentare cu gaze de joasă presiune și de telefonizare). Astfel, noua investiție se va racorda la rețelele existente în zonă, iar echipamentele edilitare se vor dimensiona în conformitate cu specificul viitoarei activități.

2.7. Probleme de mediu

Conform prevederilor *Ordinului MLPAT nr. 176/N/16.08.2000 pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului Urbanistic Zonal”*, problemele de mediu se tratează urmare a analizei situației actuale a terenului propus pentru implementarea proiectului de plan și a situației de perspectivă, în cazul implementării acestuia.

Scopul Planului Urbanistic Zonal este elaborarea unor reglementări integrate care să orienteze dezvoltarea urbanistică a zonei, realizarea conexiunilor rutiere, dimensionarea

spațiilor verzi necesare, prevederea de locuri de parcare pentru funcțiunile propuse, stabilirea criteriilor de inserție a obiectelor viitoare în relație cu fondul construit existent, asigurând un standard și un nivel de calitate superior care să valorifice specificul zonei.

Documentația aferentă proiectului de plan își propune să circumscrie soluțiile locale, proprii amplasamentului și zonei, coordonatelor temei-program și prevederilor legislației în vigoare și să identifice elementele urbanistice care trebuie adaptate în vederea realizării investițiilor propuse pe amplasamentul reglementat.

Prin PUZ se propune realizarea unor investiții care vor pune în valoare peisajul urban actual, având ca obiectiv ridicarea standardului zonei prin:

- dezvoltarea urbanistică a zonei aflată, în prezent, într-un stadiu avansat de degradare peisajeră și funcțională;
- creșterea accesibilității și permeabilității zonei;
- eliminarea discontinuităților spațiale și a funcțiunilor incompatibile;
- generarea unor noi obiective care să contribuie la definirea spațială a arealului studiat: perdele de vegetație cu rol de protecție, spații comerciale și de prestări servicii, parcaje, echipamente și instalații tehnico-edilitare și publicitare;
- trasarea sau sistematizarea traseelor existente corespunzătoare căilor de circulație – realizarea conexiunilor rutiere, amenajarea circulației carosabile și pietonale.

Oportunitatea realizării investiției conform prevederilor PUZ este dată de potențialul ridicat de dezvoltare al zonei datorită avantajelor pe care le prezintă: gradul crescut al accesibilității pe căile majore de circulație, orientarea și apropierea față de centrele de interes ale localităților învecinate, gradul de deservire al locuitorilor cu activități comerciale și de prestări servicii asemănătoare care generează competitivitate, o caracteristică definitorie a economiei de piață.

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație rutieră, rețele de alimentare cu energie electrică, gaze, apă și canalizare). De asemenea, spațiile libere din imediata vecinătate sunt în mod firesc rezerve pentru investiții care necesită suprafețe relativ mari pentru a fi realizate, iar cele aparținând domeniului public pot fi amenajate și sistematizate în vederea valorificării și îmbunătățirii calității zonei cu efect direct asupra calității locuirii.

Realizarea funcțiunilor prevăzute prin PUZ se încadrează în programele/planurile:

➤ **Strategia de Națională pentru Dezvoltare Regională – orizont – 2030: Prioritatea - „Creșterea competitivității economiei naționale pe termen lung” prin:**

- Sprijinirea dezvoltării zonelor urbane.
- Corelarea rațională a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investiționale în profil inter-sectorial și regional.
- Modernizarea sistemelor de servicii ținând seama de evoluțiile demografice și de impactul acestora pe piața muncii.
- Folosirea în deciziile investiționale a celor mai bune tehnologii existente din punct de vedere economic și ecologic; introducerea criteriilor de eco-eficiență în activitățile de servicii și comerciale.
- Sprijinirea creșterii economice, reducerea șomajului, creșterea atractivității localităților

prin îmbunătățirea condițiilor de viață, a coeziunii și incluziunii sociale.

- Reabilitarea infrastructurii urbane și îmbunătățirea serviciilor urbane, inclusiv transportul urban.
- Dezvoltarea durabilă a mediului de afaceri.

➤ **Planul pentru Dezvoltare Regională Sud Est 2014-2020**

PDR SE asigură cadrul strategic și reprezintă instrumentul prin care regiunea promovează prioritățile și interesele în domeniul economic și social propunând o nouă abordare - trecerea la noua generație de politici de dezvoltare, cu o puternică componentă de teritorialitate.

Realizarea PUZ ia în considerare principiile fundamentale enunțate în PDR SE:

- Concentrarea și prioritizarea obiectivelor urmărind eficacitatea utilizării resurselor alocate.
- Coordonarea și corelarea diferitelor acțiuni propuse, rezultând astfel o mai mare coerență la nivel local și un efect sinergic al acestor acțiuni.
- Cuantificarea realizării obiectivelor propuse prin utilizarea unor indicatori de performanță

➤ **Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014-2020:**

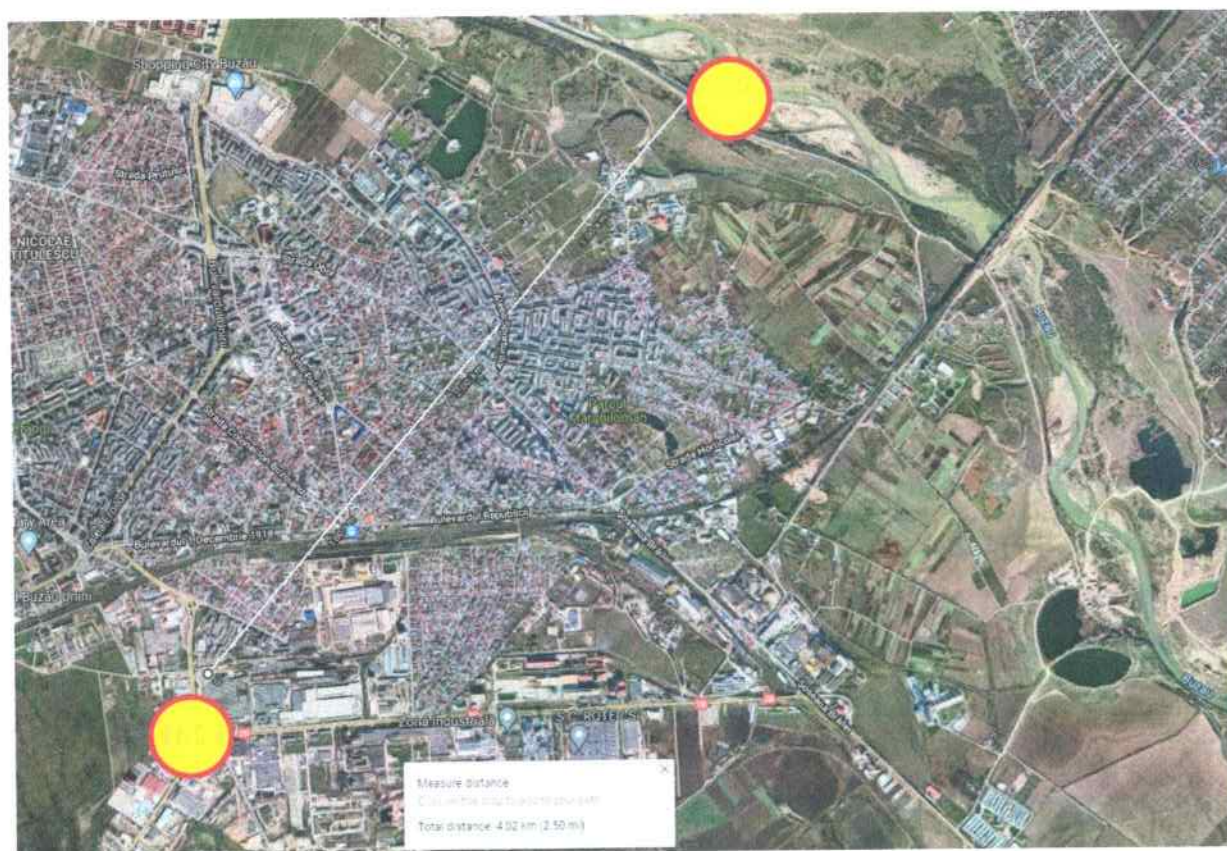
Prioritatea de dezvoltare 5: „Îmbunătățirea mediului economic de importanță regională și locală”; Domeniu de intervenție 2: „Creșterea competitivității IMM-urilor”.

➤ **Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Buzău și planul de acțiuni 2014 – 2020** – document strategic având ca obiectiv general promovarea dezvoltării durabile și îmbunătățirea calității vieții populației, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă pe termen lung și atractivă pentru investiții, cu valorificarea patrimoniului de mediu, a resurselor umane superior calificate, crearea de noi oportunități de ocupare a forței de muncă și creșterea semnificativă a PIB-ului regional până în 2020, până la 90% din media națională.

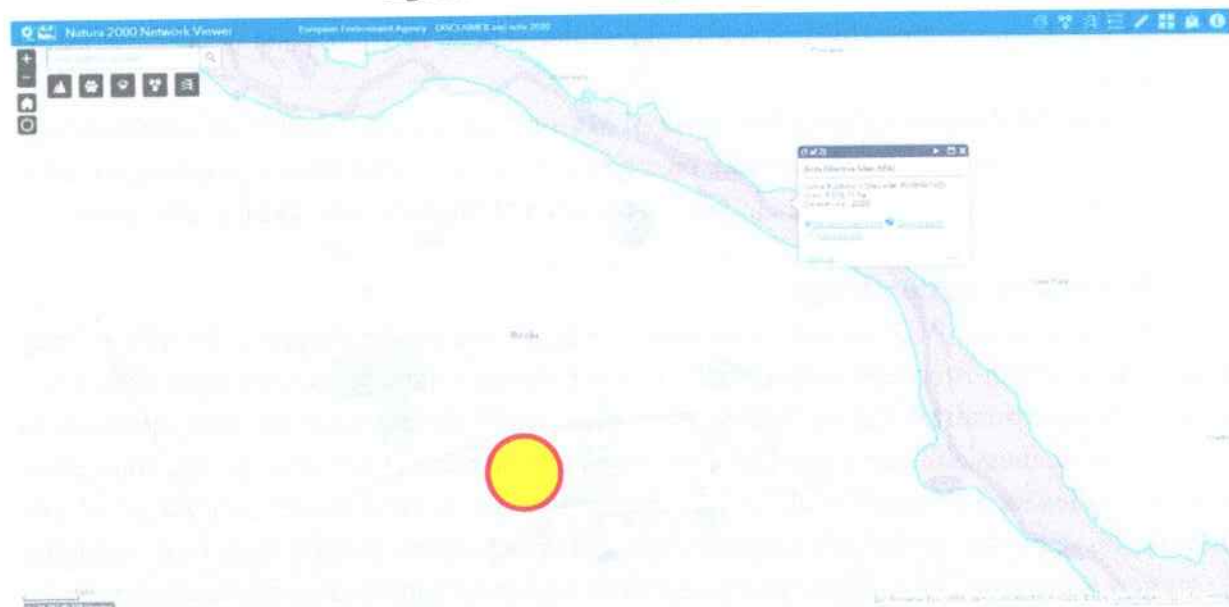
➤ **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău** – document care stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european.

Protecția cursurilor de apă

Amplasamentul PUZ nu se învecinează cu canale sau cursuri de apă și în zonă nu s-au înregistrat inundații istorice sau ocazionale. Cel mai aproape curs de apă este Râul Buzău la o distanță de aproximativ 4 km est față de zona PUZ, astfel că terenurile nu sunt amplasate în zona cu risc de inundabilitate a acestuia. Lucrările propuse nu se construiesc pe ape, maluri sau albi, nu au legătură cu apele, malurile sau albiile acestora și, prin acestea, nici direct și nici indirect, nu se produc modificări temporare sau definitive asupra calității apelor ori regimului de curgere a acestora, drept pentru care lucrarea de față nu se supune dispozițiilor *Legii Apelor nr. 107/1996*.



Figură 17 - Zona PUZ față de Râul Buzău



Figură 18 - Zona PUZ față de siturile Natura2000

Cele mai apropiate perimetre Natura2000 sunt ROSPA0160 și ROSCI0103 „Lunca Buzăului” situate la peste 4 km est față de zona PUZ, drept pentru care nu există impact asupra acestora.

Norme de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

Documentația de urbanism înaintată propune valorificarea unei zone aflate în degradare vizuală și constructivă prin construirea unui imobil cu destinația de centru comercial în care se

vor comercializa produse alimentare/non-alimentare, obiecte de uz casnic/personal, produse farmaceutice și altele asemenea, drept pentru care specificul activităților prestate în imobil va fi de natură să nu producă riscuri pentru sănătate sau disconfort pentru populație prin producerea de zgomot, vibrații, mirosuri, praf, fum, gaze toxice, iritante și altele asemenea. Pentru eventuale astfel de activități se pot prevedea distanțe minime de protecție față de locuințele învecinate împreună cu asigurarea mijloacelor adecvate de limitare a noxelor printr-o împrejmuire înaltă cu rol de protecție și dublată de o plantație de vegetație care să amelioreze orice potențială schimbare antropogenă a microclimatului.

Distanțele aproximative măsurate în plan de la perimetrul obiectivului economic și până la ferestrele tuturor locuințelor din jur sunt de circa 9 m față de locuințele colective din partea de nord, separate de drumul public (aleea de acces), iar înspre celelalte puncte cardinale nu există locuințe, construcțiile existente adăpostind activități comerciale, de prestări servicii și industriale. La acestea se mai adaugă retragerile minime obligatorii stabilite prin limita edificabilului, drept pentru care distanțele între clădirile obiectivelor și fațadele locuințelor se măresc. Distanța celui mai apropiat bloc de locuințe față de locurile de parcare este de 13 m.

Corelare cu Legea nr. 575/2001 și HG nr. 382/2003

Prezenta documentație de urbanism este o lucrare inițiată în conformitate cu prevederile art. 32, alin. (1) lit. c) din Legea nr. 350/2001 și art. 35, alin. (1) din Ordinul nr. 2701/2010 de către un beneficiar privat prin care se promovează interesul legitim privat fără prejudicierea interesului public. Astfel, prezentul PUZ nu se încadrează în categoria lucrărilor de utilitate publică așa cum acestea sunt definite prin art. 16 din HG 525/1996 și nu sunt declarate de utilitate publică așa cum acestea sunt definite prin art. 6 din Legea nr. 33/1994 sau art. 2 din Legea 255/2010.

În conformitate cu Legea nr. 575/2001

- Anexa 1 – definirea principalilor termeni utilizați: terenul reglementat prin PUZ este afectat de *cutremure, inundații sau alunecări de teren*, riscurile identificate fiind încadrate la un nivel maxim;
- Anexa 2 – cutremure de pământ: terenul reglementat prin PUZ este situat într-o zonă în care *intensitatea seismică este 9 cu perioadă medie de revenire de circa 100 ani*;
- Anexa 3 – zone pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este minimum VII (exprimată în grade MSK): terenul reglementat prin PUZ este situat într-o zonă în care *intensitatea seismică exprimată în grade MSK este VIII*;
- Anexa 4 – inundații: zona PUZ este situată într-o zonă în care cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 ore în perioada (1801-1997) este *între 150-200 mm*;
- Anexa 4a) – inundații și Anexa 5 – inundații: UAT Municipiul Buzău și zona PUZ sunt afectate de *inundații datorate revărsării unui curs de apă*;
- Anexa 6 și Anexa 6a) – alunecări de teren: : UAT Municipiul Buzău este încadrat într-o zonă în care potențialul de producere a alunecărilor de teren este *scăzut*;

În conformitate cu HG nr. 382/2003

Prezentul PUZ nu se încadrează în prevederile HG nr. 382/2003, întrucât nu este o documentație de urbanism pentru zone de riscuri naturale așa cum este definită prin lege ale

cărei exigențe minime de conținut se fac pe baza Studiului județean sau local al factorilor de risc natural, pe baza schemei prevăzute în anexele și utilizând termenii și matricele-cadru specifice, în raport cu tipul factorilor de riscuri naturale. Astfel, prezentul PUZ nu se încadrează în art. 1 din HG nr. 382/2003 și nu se supune prevederilor actului normativ respectiv.

2.8. Opțiuni ale populației

Pentru etapa informării și consultării publicului se va respecta *Ordinul 2701/2010 privind informarea și consultarea publicului*.

Investiția este una oportună atât pentru administrația publică locală și societatea civilă, cât și pentru investitor și argumentează premisele unei dezvoltări durabile ale zonei și întregii localități.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

Zona face parte dintr-o zonă construită și funcțională în care se desfășoară activități asemănătoare celei din prezenta investiție.

Concluziile studiului geotehnic

Perimetrul cercetat se înscrie pe zona unei foste platforme industriale, în prezent cu construcții supraterane (hale, în spatele halei o cale ferată, platforme și drumuri de incintă betonate) și sisteme hidroedilitare îngropate, construcții care se vor demola. Cotele terenului sunt aproximativ la nivelul strazilor (Bulevardul Industriei și Aleea Industriei – cai de acces în amplasament).

Prin tema de proiectare redată în anexa 1, în amplasamentul analizat se va construi un nou Centru Comercial cu regim de înălțime Parter înalt, structuri anexe, platforme și drumuri de incintă.

La solicitarea Beneficiarului, în perimetrul cercetat s-a solicitat executia a 4 foraje geotehnice cu adâncimi de 6m și 7m și 7 penetrări dinamice cu adâncimi de până la 7m.

Grosimea mare a placilor de beton în exteriorul halei centrale nu a permis executia forajelor reprezentate cu culoare roșie pe planuri (F1, P3, P4, P6). Acestea se vor putea executa după demolarile viitoare din amplasament. Forajele și penetrările dinamice care s-au putut executa / au străpuns placile de beton sunt cele reprezentate cu culoare verde pe planul de situație, în exteriorul clădirilor existente.

Forajele geotehnice realizate în amplasament au fost realizate cu foreză mecanică, fiind prelevate probe din teren în scopul identificării naturii și proprietăților mecanice ale pământurilor prelevate. Cota sondajelor este raportată la cota terenului existent în amplasament la data executării sondajelor geotehnice. Proiectantul va corela cotele terenului existent la data executiei studiului geotehnic cu cotele proiectate.

Realizarea documentatiei are la baza tema cadru de conținut transmisă de beneficiar, împreună cu care s-au transmis și documentele specifice redată în anexa 3 (plan de situație în amplasament).

Pentru efectuarea lucrărilor de prospectare în situ au fost puse la dispoziția Executantului de către Beneficiar planuri pentru terenul analizat cu identificarea amplasamentului din punct

de vedere al geometriei în plan, limitelor de proprietate și natura vecinătăților. Poziția lucrărilor de prospectare a fost stabilită de comun acord între Beneficiar și Executant, astfel încât să fie obținute conform normelor tehnice în vigoare informațiile geotehnice de referință pentru natura proiectului de realizat. Adâncimile de prelevare a probelor și cotele de schimbare a straturilor sunt exprimate în coordonate relative.

Sucesiunea litologică obținută prin lucrările de investigare în teren și caracterizată geotehnic prin determinările de laborator, s-a sistematizat astfel:

- Umpluturi eterogene
- Depozite coezive plastic consistente
- Depozite slab coezive / necoezive fine – afanate – indesare medie
- Depozite necoezive medii - grosiere – indesate.

Nivelul apei subterane din amplasament nu a fost interceptat pe parcursul investigațiilor geotehnice. Apa mai poate să apară mai ales la suprafața datorită apelor de infiltrație sau din posibilele rețele defecte de canalizare din amplasament.

Tipurile de terenuri din amplasament, conform NP 074/2014, se încadrează în categoria terenurilor medii de fundare (coeziv plastic consistent), dificile (umpluturi eterogene foarte umede, plastic consistente – moi) și terenuri bune de fundare (necoeziv mediu-grosier).

Fundarea obiectelor de construcție

Avându-se în vedere condițiile de amplasament (litologie, vecinătăți, seismicitate, importanța lucrării), pentru fundarea viitoarei **hale** se recomandă:

- Soluția de fundare directă în depozitele coezive plastic consistente, cu considerarea tasărilor diferențiate sub fundațiile izolate, neomogenitatea materialelor naturale și de adaos după îndepărtarea infrastructurilor actuale și în cazul unor presiuni mici la talpa fundațiilor (în calculul preliminar de tasare, în ipoteza unei fundații izolate cu dimensiuni în plan de 3.5m x 4.0m, adâncime de fundare de 2.5m și presiune netă la talpa de 150kPa rezultă o tasare maximă de 4cm). De asemenea, în cazul fundării directe, funcție de săpăturile necesare îndepărtării actualelor infrastructuri de pe amprenta viitoarei hale, se recomandă să se aibă în vedere necesitatea fundării pe teren îmbunătățit și omogenizat în plan cu materiale de aport depuse controlat în tranșee pe sirurile și axele viitoarelor infrastructuri.

- În cazul unor încărcări mari la talpa fundațiilor izolate, soluția de fundare de adâncime pe teren îmbunătățit cu elemente fisate structurale (piloti armati) sau nestrucurale (incluziuni rigide și pernă de transfer) considerate flotante și de indesare, dimensionarea acestora fiind rezultatul unor calcule de specialitate într-o unitate de profil; această soluție împiedică apariția tasărilor diferențiate indiferent de natura materialelor de adaos după excavarea infrastructurilor existente.

Sub **pardoseala** trebuie să existe un terasament care să aibă capacitatea portantă cerută prin proiect. Considerând prezența în suprafața terenului a umpluturilor eterogene cu grosimi variabile, precum și necesitatea excavării actualelor infrastructuri pe amprenta viitoarei hale, este recomandată fundarea pe terasament omogen din materiale locale, eventual stabilizat și armat cu geosintetice funcție de materialele puse în opera, executarea de verificări ale compactării și ale capacității portante și abia apoi executarea pardoselii.

Dimensionarea corespunzătoare a îmbunătățirii terenului de fundare se recomandă să se facă la faza de proiectare geotehnică de către o unitate specializată, pe baza unui proiect de

terasamente, cu verificare directă în teren prin tronsoane experimentale, funcție de încărcările maxime la baza pardoselii și de cotele proiectate.

Se recomandă luarea în calcule a unei valori maxime de $p_{conv.} = 100$ kPa ca presiune convențională de bază pentru umpluturile eterogene de suprafață și $p_{conv.} = 200$ kPa ca presiune convențională de bază pentru depozitele coezive consistente.

Pentru **obiectele îngropate** gospodărire incendiu (camera de pompe, bazin, rezervoare, etc) se recomandă de asemenea fundarea directă pe teren natural, cu considerarea unor presiuni convenționale de bază în funcție de terenul de fundare întâlnit la cota proiectată.

Având în vedere cotele de fundare estimate la adâncimi sub 3÷5m față de cotele actuale din amplasament, se recomandă realizarea excavatiilor în taluz provizoriu cu pante de 1:1. În cazul în care nu există suficient spațiu pentru realizarea excavatiilor în taluz, se va avea în vedere realizarea de sprijiniri prevăzute obligatoriu de normativele NP 124/2010 și 120/2006.

Lucrările de sprijinire vor fi dimensionate și alese în funcție de valoarea împingerii active a pământului (umplutură și/sau teren natural) și suprasarcina la nivelul terenului actual ținând cont de presiunea verticală și orizontală transmisă de diversele sarcini în șantier în condiții de solicitare statică și dinamică. Lucrările de sprijin și vecinătățile zonelor excavate (cazul zonelor construite: structuri – construcții sau căi de comunicații), cel puțin în faza de realizare a infrastructurii, vor trebui monitorizate din punct de vedere al deformațiilor și eforturilor ce apar în acestea.

Tipul de monitorizare utilizat și procedura de monitorizare vor fi stabilite în faza de realizare a proiectelor aferente construcției de realizat (proiect de realizare lucrări de sprijin, proiect de excavație, etc.) și acestea vor fi incluse în programul de control din cadrul proiectului (faze determinante).

Obiectele suple și înalte, de tip unipol, funcție de încărcări și restricții în deformații, se recomandă fundarea directă în depozitele coezive plastice consistente / slab coezive / necoezive în funcție de cotele proiectate.

Cunoscând faptul că valoarea presiunii convenționale de bază corespunde pentru fundații având lățimea talpii $B = 1,00$ m. și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m, aceasta va fi corectată în funcție de lățimea talpii și adâncimea de fundare stabilită așa cum se prevede în NP 112:2014.

Soluțiile de fundare recomandate sunt de tip fundare directă pentru structurile proiectate. Sistemul de fundare se va decide funcție de sistemul structural al construcției și de calculul la stări limită.

Pentru calculele de proiectare geotehnică (modelarea interacțiunii teren de fundare – fundații) se recomandă utilizarea prudentă a rezultatelor încercărilor de laborator realizate până în momentul de față. Valorile propuse pentru indicii și parametrii geotehnici pot fi considerate valori caracteristice și vor fi utilizate numai cu luarea în considerare a coeficienților de siguranță parțiali corespunzători abordărilor de calcul și grupărilor de acțiuni de analizat.

Pentru soluțiile de fundare directă se estimează tasări uniforme sub fundațiile izolate sau talpi continue de cca. 4 cm. Sistemul de fundare al structurilor proiectate se va realiza la cote situate sub adâncimea maximă de îngheț.

În funcție de cota zero, dacă va fi necesar, se vor stabili volumele necesare de excavatii și umpluturi și metodologia de execuție a excavatiilor și a umpluturilor controlate (terasamentelor), precum și măsuri și frecvențe de verificare a calitatii execuției, etc.

Soluțiile de fundare indiferent de natura acestora vor trebui analizate în cadrul sectoarelor experimentale în situ cu privire la: materiale de utilizat, geometria terasamentelor / lucrărilor de consolidare, tehnologia de aplicat și capacitatea portantă.

De asemenea, caietele de Sarcini pentru terasamentele de realizat trebuie să conțină obligatoriu și determinări în situ care să poată fi comparate / corelate cu determinările de laborator geotehnic și determinările în situ – penetrări realizate în faza de investigare geotehnică actuală.

Perimetral, în exteriorul construcției se va realiza un trotuar betonat și un sistem perimetral de colectare și evacuare a apelor pluviale, astfel ca acestea să nu patrundă sub construcție.

Se recomandă ca gropile de fundație să fie protejate de variațiile de umiditate din precipitații. Se recomandă ca proiectantul să țină seama de cotele rezultate din sistematizarea pe verticală. Dacă se impune prin proiectare, se recomandă hidroizolarea fundațiilor până la CTA.

Se va lua în considerare de către proiectant, racordarea utilitatilor la sistemul stradal (apa uzată, canalizare), ceea ce impune analiza cotei $\square 0$.

De asemenea se recomandă realizarea canalizării de apă în sistem monolitic sau tub PVC, pentru a nu avea pierderi de apă și scurgeri sub talpa construcțiilor.

La realizarea umpluturilor, corespunzător unei tehnologii de execuție precizată de proiectant, se va ține seama de umiditatea optimă de compactare a materialului (wopt.) ce se va stabili pe baza încercărilor de tip PROCTOR NORMAL/MODIFICAT, conform STAS 1913/13-83, la grosimi de strat compactat ce nu vor depăși 0,20 m.

Calculul terenului de fundare la stări limita

Sistemele de fundare ale structurilor de realizat vor fi verificate la grupările de acțiuni pentru situații de proiectare permanente sau tranzitorii respectiv pentru situațiile de proiectare seismice conform NP112/2014.

Grupările de acțiuni pentru situații de proiectare permanente sau tranzitorii (GF)	Grupările de acțiuni pentru situații de proiectare seismice (GS)
Încărcare centrică (N)	
$p_{\text{efectiv mediu}} = NF/A \leq p_{\text{convențional}}$ NF - încărcarea verticală de calcul din GFA aria bazei fundației: $A = L \times B$	$p_{\text{efectiv mediu}} = NS/A \leq 1.2 p_{\text{convențional}}$ NS - încărcarea verticală de calcul din GSA aria bazei fundației: $A = L \times B$
Încărcare excentrică după o direcție (N, M)	
$p_{\text{efectiv maxim}} \leq 1.2 p_{\text{convențional}}$ $p_{\text{efectiv maxim}}$ se calculează în funcție de: NF; $e = MF/NF$ AC - aria comprimată a bazei fundației	$p_{\text{efectiv maxim}} \leq 1.4 p_{\text{convențional}}$ $p_{\text{efectiv maxim}}$ se calculează în funcție de: NS; $e = MS/NS$ AC - aria comprimată a bazei fundației
Încărcare excentrică oblică (N, M _x , M _y)	

pefectiv maxim ≤ 1.4 pconvențional	pef max ≤ 1.6 pconvențional
pefectiv maxim se calculează în funcție de: NF; e1= MF; x/NF; e2=MF; y/NF	pefectiv maxim se calculează în funcție de: NS; e1= MS; x/NS; e2=MS; y/NS
AC- aria comprimată a bazei fundației	AC- aria comprimată a bazei fundației

Fundarea platformelor si a drumurilor de incinta

Tinand cont de necesitatea excavarii infrastructurilor existente, functie de cotele proiectate ale sistemelor rutiere, fundarea sistemelor rutiere se recomanda a se face pe teren imbunatatit, uniformizat in plan si desensibilizat la variatii de umiditate (vor fi respectate prevederile normativului NP 126:2010 privind fundarea pe pamanturi cu umflari si contractii mari) prin tratamente depuse controlat si verificate in teren prin poligoane experimentale.

Dupa demolarea actualei hale, fundatiile actuale vor trebui demolate cel puțin pana sub stratul de forma proiectat si pot ramane in loc numai cu conditia imobilitatii acestora.

Rolul proiectarii de umpluturi controlate (terasamente), ca geometrie și natură de material, este de a uniformiza presiunile transmise terenului de fundare cu efecte asupra deformațiilor (totale, diferențiale, cu considerarea efectului timpului – consolidare).

In functie de cota zero, daca va fi necesar, se vor stabili volumele necesare de excavatii si umpluturi si metodologia de executie a excavatiilor si a umpluturilor (terasamentelor), precum si masurisi frecvente de verificare a calitatii executiei, etc.

De asemenea, caietele de sarcini pentru terasamentele de realizat trebuie să conțină obligatoriu și determinări in situ care să poată fi comparate / corelate cu determinările de laborator geotehnic si determinările in situ – penetrari dinamice realizate în faza de investigare geotehnică actuală. Tehnologiile de realizare a terasamentelor vor avea în vedere natura vecinătăților în sensul existenței unui risc geotehnic cu referire la vecinătățile amplasamentului.

In functie de cota $\square 0$ se vor alege pantele de drenaj de pe platforma dar si de pe caile de acces. Asa cum s-a mai afirmat, săpăturile pentru fundarea drumurilor de acces, platformelor, parcajelor etc., vor necesita în primul rând evacuarea totala / partiala a umpluturilor de suprafata.

Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii substratului de rezistență, din balast sau piatră spartă, în funcție de portanța necesară pentru îmbrăcăminte betonată exterioară și conform prevederilor din specificațiile de specialitate care se referă la lucrările de drumuri. La proiectare se va ține seama de adâncimea de îngheț.

Suprafața săpăturilor generale se va compacta înainte de a se realiza primul strat rezistent (necoeziv) de sub închiderile betonate sau înainte de executarea umpluturilor de completare până la nivelul bazei stratului rezistent.

Terenul natural existent spre suprafata in amplasament (argile cafenii-negricioase plastic consistente incadrate conform NP126:2010 ca pamanturi contractile cu activitate medie - active) conform STAS 2914-84 sunt materiale de tip 4d, iar conform STAS 1709/2-90 sunt de tip P5, foarte sensibil la inghet-dezghet, rele pentru realizarea umpluturilor in corpul terasamentelor, dar carora li se pot aduce imbunatatiri prin tratamente adecvate.

Se recomanda protejarea suprafetelor excavatiilor impotriva precipitatiilor pentru a evita fenomenele de siroire si inmuiere a terenului din vatra excavatiei.

Atat pentru umpluturile necoezive, cat si pentru umpluturile de rezistență din alcatuirea sistemelor rutiere, va fi necesară în prealabil stabilirea parametrilor corespunzători de

compactare (încercarea Proctor) pe probe de materiale care efectiv vor fi folosite pe șantier. Totodată se recomandă protejarea acostamentelor platformelor și drumurilor de incintă prin impermeabilizare și rigola perimetrală de drenaj.

Realizarea platformelor și a drumurilor de incintă este condiționată de sistematizarea terenului atât pe verticală cât și pe orizontală.

Lucrări de excavații și terasamente

12.5.1. Aspecte generale

Săpăturile pentru fundații se vor putea efectua în taluz numai dacă limitele de proprietate / limitele construite și amprenta excavației de realizat permit această soluție, la valori de pantă optime din punct de vedere al stabilității ținând cont de natura terenului de fundare.

Pentru excavații în taluz vertical sub adâncimi de 2m se prevăd obligatoriu lucrări de sprijinire a taluzelor. Lucrările de sprijinire vor fi dimensionate în funcție de valoarea împingerii active a pământului (teren natural și suprasarcina la nivelul terenului natural ținând cont de presiune verticală și orizontală transmisă de traficul de șantier și eventual de structurile învecinate existente.

Lucrările de sprijinire / consolidare, în faza de realizare a lucrărilor de terasamente și de infrastructură în amplasament, indiferent de natura acestora, vor trebui monitorizate din punct de vedere al deformațiilor / eforturilor ce apar în acestea.

Excavațiile se vor executa cu luarea următoarelor măsuri generale:

- asigurarea stabilității generale și particulare a excavațiilor și zonelor/construcțiilor adiacente;
- conservarea proprietăților fizice și mecanice ale pământurilor la cota de fundare.

12.5.2. Săpăturile pentru fundații – măsuri tehnice menite să asigure comportarea normală a infrastructurii construcțiilor

La realizarea săpăturilor fundațiilor viitoarelor construcții de pe amplasament sunt indicate a se lua următoarele măsuri:

- neprogramarea lucrărilor de săpături în perioadele cu precipitații importante din punct de vedere cantitativ;
- în funcție de cotele reliefului se va organiza scurgerea gravitațională a apelor din precipitații în afara zonei excavate, operațiune care va trebui să fie însoțită de asigurarea unor lucrări auxiliare (canale, rigole, drenuri etc.) prin care să se împiedice aflusul de ape în interiorul săpăturilor;
- terenul din taluze și din baza săpăturilor va trebui ferit de orice tulburări (mecanice sau datorate factorilor climatici); în cazul unor eventuale înmuieri însemnate, uscări excesive (exfolieri), remanieri prin săpare, îngheț, etc. ale materialului coeziv natural vor trebui înlăturate părțile afectate și înlocuite;
- natura și starea terenului de la cota finală de fundare din săpături vor trebui examinate și avizate în comun de către Proiectant, Geotehnician, Constructor și Beneficiar, înainte de dispunerea betonului de egalizare; în cazuri de dubii majore se vor reanaliza condițiile de teren.

În graficul de execuție al lucrărilor (grafic din cadrul proiectului) se recomandă ca perioada aferentă lucrărilor de fundații să fie alocată lunilor mai – septembrie cu asigurarea continuității acestora.

12.5.3. Umpluturile din pământuri

Este recomandat ca toate umpluturile de pe șantier din vecinătatea fundațiilor, lucrărilor subterane (utilități) și cele de sub ariile exterioare care se vor acoperi cu beton să fie executate din material local, compactat în strate succesive de maxim 20cm după compactare; compactarea se va efectua după caz cu compactoare mecanice portabile sau cu tehnologie adecvată.

12.5.4. Verificarea calității lucrărilor de fundații și umpluturi

Pe tot parcursul lucrărilor de săpături și umpluturi vor trebui urmărite și consemnate în scris starea respectiv calitatea terenului de fundare și parametrii referitor la umpluturi conform normelor tehnice în vigoare.

La verificarea calității execuției infrastructurii se va ține seama și de prevederile următoarelor reglementări tehnice:

- Normativ C169-88 (Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale),
- Normativ C56-85, caiet II, cap. 1 (Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente),
- Ghid GE 026-97 publicat în BC 5/1998 (Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și în plan înclinat),
- STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate,
- STAS 9850-89, tabel 2 (Verificarea compactării terasamentelor).

12.5.5. Încadrarea pământurilor în normele de terasamente

În conformitate cu instrucțiunile din “Indicatorul de Norme de Deviz comasate pentru lucrări de terasamente Ts/1995”, straturile de pământ întâlnite în săpături se vor încadra conform tabelului nr. 3.

Tabelul 3

Tip litologic	Tăria la excavare		Coeficient de afânare	Greutatea volumică medie în săpătură (kg/m ³)
	manual	mecanizat		
Umplură eterogenă	Tare	Categoria II	14 □ 28%	1700 □ 1900
Depozite coezive	Tare	Categoria I	26 □ 32%	1800 □ 1900
Depozite necoezive medii	Tare	Categoria II	14 □ 28%	1750 □ 2000

Se recomanda ca la stabilirea cotei ±0.00 a structurii să nu se coboare sub cota terenului natural eventual să se ridice cota platformelor respectând riguros condițiile de execuție a umpluturilor (tip de material de umplură și calitate).

12.5.6. Lucrări referitoare la prezența apei pluviale

Pentru a nu crea căi preferențiale de infiltrare a apelor din precipitații în zonele cu umpluturi generate de realizarea lucrărilor se va urmări calitatea execuției și se vor avea în vedere recomandările de la punctele de mai sus.

La atingerea cotei de fundare va fi solicitat inginerul geotehnician în vederea întocmirii proceselor verbale de lucrări ascunse privind natura terenului de fundare. Este recomandabil ca lucrările de infrastructură să fie executate sub asistență tehnică, asigurată printr-o unitate specializată.

Concluziile studiului topografic

Categoria de folosință a terenurilor este curți-construcții, conform extraselor de carte funciară anexate prezentei documentații.

Topografia amplasamentelor constă într-o zonă plană, fără declivități sau elemente ale cadrului natural care să necesite măsuri de conservare.

Concluziile studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Se vor lua măsuri pentru a împiedica accesul pietonilor și a personalului neinstruit în zona șantierului, prin prevederea de împrejmui, intrări controlate, plăcuțe indicatoare.

Pe parcursul execuției lucrărilor și în perioada de funcționare a obiectivului de investiție se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate. Depozitarea materialelor se va face în limita proprietății. Printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului.

În faza de construcție, pentru a nu depăși limitele admise, societatea va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de noxe și de zgomot în mediu produse de echipamente, staționarea mijloacelor auto cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Spațiile amenajate pentru parcare a autovehiculelor vor fi situate la distanțe de minim 5,00 m de ferestrele camerelor de locuit, conform reglementărilor Ordinului M.S. nr. 119/2014 reactualizat privind normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață a populației.

Platformele pentru parcaje vor fi prevăzute cu separatoare de hidrocarburi în vederea eliminării impactului pe care scurgerile de lichide și lubrifianți auto îl pot avea asupra mediului.

Accesul de aprovizionare se va realiza din strada Drăgăiciei pe latura vestică, iar platforma pentru colectarea deșeurilor municipale se va amplasa în spații protejate și asigurate, cu cale de acces pentru evacuare, la distanță de minim 5 metri de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe, cu condiția ca ritmul de evacuare a acestor deșeuri să fie zilnic.

Accesul carosabil clienți, aprovizionare și intervenție, unic, din Strada Drăgăicii, este susținută din punct de vedere tehnic de decalarea perioadei de aprovizionare față de perioada de funcționare efectivă a spațiului comercial. Menționăm că funcționarea obiectivului se va derula după un program specific activității, zilnic, de la ora 7.30-22.00. Aprovizionarea cu marfă se va realiza exclusiv dimineața, înaintea orei de deschidere a magazinului.

După punerea în funcțiune a obiectivului, se va monitoriza nivelul de zgomot și dacă va fi necesar se vor aplica măsuri suplimentare de fonoizolare (ecranarea fonică a unităților HVAC / dry cooler / generator, montate pe acoperișul construcției sau pe platformă; adaptarea programului de aprovizionare), pentru încadrarea în limitele maxime admise de legislație și respectarea orelor de odihnă stabilite de autoritățile publice locale.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Buzău, întrucât schimbarea destinației funcționale a unui amplasament necesită luarea unor măsuri stabilite prin studiul de impact (conform art. 20 (6) din Ord. MS 119/2014).

Pe baza informațiilor prelucrate s-a constatat că impactul negativ este în majoritate pe termen scurt, aferent fazei de construcție, și poate fi minimizat prin respectarea și implementarea măsurilor prevăzute.

S-a determinat un total de 10 efecte cu impact negativ, dintre care 8 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 2 post-construcție (pe termen lung).

S-a determinat un total de 7 efecte cu impact pozitiv, dintre care 1 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 6 post-construcție (pe termen lung).

Coroborând concluziile enunțate considerăm că activitățile specifice funcțiunilor propuse în cadrul PUZ, nu vor constitui o sursă semnificativă de poluare și emisiile vor fi de un nivel nesemnificativ și nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condițiile de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Conform planului de situație și a documentației depuse, vecinătățile amplasamentului studiat sunt:

- Nord: alee de acces la limita amplasamentului; locuințe colective pe nivel P+4 la 9 m de limita amplasamentului și la 24 m de construcția propusă;
- Est: construcții pentru industrie și depozitare pe nivel P la min. 1 m de limita amplasamentului și la min. 15 m de construcția propusă;
- Sud: construcții pentru industrie și depozitare de nivel P la 13 m de limita amplasamentului și la 15 m de construcția propusă;
- Vest: strada Drăgăicii la limita amplasamentului și la 74 m de construcția propusă.

Accesul auto și pietonal se vor realiza din strada Drăgăicii, precum și din aleea de acces aflată la nord de amplasament.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, aceste distanțe pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție și schimbarea destinației funcționale a zonei nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „Desființare clădiri existente, construire centru comercial, gospodărie de apă, împrejmuire teren, amenajare parcare, acces și amplasare mijloace publicitare” situat în Municipiul Buzău, strada Drăgaicii, nr. 7, județul Buzău poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Concluziile studiului privind organizarea circulației, acceselor și parcajelor

Impactul traficului general de investiție asupra capacității de circulație în intersecția studiată va fi în scenariul *cu proiect* de aproximativ 16%. Se observă că traficul generat de investiția propusă nu modifică nivelul de serviciu rezultat în stația existentă la orele de vârf – în scenariile *cu/fără proiect*, rezultând nivelul de serviciu „A”, pentru situația cea mai defavorabilă – ora de vârf PM. De asemenea, celelalte intersecții studiate vor funcționa în scenariul *cu proiect*, în domeniul circulației lejere – nivel de serviciu A.

În urma simulărilor fluxurilor de trafic în scenariile *cu/fără proiect*, a rezultat că rezerva de capacitate a intersecțiilor studiate permite preluarea fluxurilor de trafic generate de investiția propusă fără a fi afectată fluenta și siguranța circulației auto.

3.2. Prevederi ale PUG

Conform CU, terenul este situat în intravilanul localității și se află în proprietatea privată a persoanelor juridice.

Conform PUG, terenul este situat în UTR nr. 18 – ID – Zona unităților industriale și depozitare și C – Zona pentru căi de comunicație și construcții aferente – Subzona căi de comunicație feroviare.

Zona studiată (*zona studiată* este zona delimitată în Anexei la CU, iar *zona reglementată prin PUZ* este zona asupra căreia se aplică prevederile PUZ, fiind mai mică decât zona studiată) ne relevă caracterul dominant al funcțiunii ID conform PUG în vigoare, funcțiune care presupune unități industriale și de depozitare. Aceste zone care în perioada socialistă funcționau și asigurau mii de locuri de muncă sunt, astăzi, într-o stare avansată de deteriorare constructivă și peisajeră, iar terenurile aferente lăsate să se degradeze. Din nefericire, zonele de restructurare urbanistică precum cea în cauză necesită investiții susținute pentru a putea fi repuse în valoare, demers care este întârziat de faptul că sunt doar anumite tipuri de investiții și investitori care pot susține o astfel de dezvoltare, aceștia fiind relativ dificil de identificat, în special într-un context pandemic cum este cel prezent.

Investiții precum cea prezentă emană un dublu câștig: atât economic – întrucât se creează locuri de muncă, creștere economică și stabilitate financiară, cât și urbanistic – întrucât suprafețele mari de teren, odată aflate în proces de degradare morfologică și funcțională, sunt repuse în valoare prin grija investitorului care își asumă, astfel, un cumul de riscuri.

BILANT TERITORIAL - REGLEMENTARI URBANISTICE				
Zona studiata conform CU, din care:		14.409 mp		
Zona reglementata prin PUZ		7.776 mp		
Criteriu	Reglementari in vigoare conform PUG		Reglementari propuse prin PUZ	
UTR	18 / ID		IS	
Funcțiune dominanta	Zona unitati industriale si depozite		Institutii si servicii	
POT maxim	conform RGU		60%	
CUT maxim	conform RGU		0,60	
Rh maxim	P+2 - P+6		P inalt / Incadrare in H maxim	
H maxim constructii (exceptie echipamente tehnice, publicitare, etc.)	conform RGU		10 m	
Suprafata maxima construita la sol	x	x	4.666 mp	60%
Suprafata minima spatii verzi private amenajate in incinta	1.557 mp	20%	388 mp	5%
Suprafata minima circulatii pietonale, carosabile si alte amenajari	x	x	2.722 mp	35%
Suprafata cedata in domeniul public	x	x	0 mp	0%
Suprafata neamenajata	x	x	0 mp	0%

Tabel 2 - Bilanț teritorial existent și propus

3.3. Valorificarea cadrului natural

Terenul care face obiectul PUZ este situat într-o zonă aflată în proces de conversie funcțională și regenerare urbană și nu oferă condiții deosebite de cadru natural.

Se vor amenaja spații verzi care să corespundă naturii investiției, conform cerințelor investitorului și perimetrare cu rol de protecție, iar speciile plantate vor fi specifice dendrologiei ornamentale. Materialele utilizate se vor supune rigorilor investitorului, respectând legislația europeană în domeniul construcțiilor și aducând plus valoare zonei.

3.4. Modernizarea circulației

Proiectele căilor de circulație din care se vor face accesurile în incintă (respectiv Str. Drăgăiciei – fostă Alea Industriilor și Alea de acces) sunt adecvate unui trafic de aprovizionare cu marfă și clienți și nu este necesară reglementarea acestora. Datorită prospectelor stradale existente, accesul în și din incintă se face fără a pune în pericol siguranța circulației. Acestea necesită sistematizare de natura instalării unor indicatoare și marcaje rutiere și racordarea la stradă. Se va sistematiza accesul pentru asigurarea accesurilor cu relație de dreapta ieșind din incintă în Str. Drăgăiciei.

Amplasarea zonei PUZ adiacent a 2 drumuri publice determină deschiderea acestuia către arterele care o bordează. Astfel, se propune crearea accesurilor din Str. Drăgăiciei și Alea de acces și asigurarea intrării și ieșirii din incintă atât pentru clienți, cât și pentru vehiculele de aprovizionare, iar fluxurile generate de noua investiție nu vor produce disconfort și nu vor perturba circulațiile existente și viitoare.

Numărul locurilor de parcare amenajate pe *Planșa 3 - Mobilare exemplificativă* a organizării incintei este de 120, fiind asigurat, astfel, numărul minim necesar conform normelor în vigoare. Parcajele ilustrate în nu reprezintă o soluție definitivă de amenajare sau construire și nici obligativitatea ca la fazele următoare de proiectare aceasta să fie respectată întocmai cum

a fost prezentată. Pentru fazele următoare de proiectare se vor respecta cumulativ indicatorii urbanistici stabiliți prin *Planșa 2 – Reglementări urbanistice – Zonificare* și prevederile conform RLU, iar numărul minim necesar al locurilor de parcare se va stabili conform legislației în vigoare., respectiv HG 525/1996.

Dacă vor exista dezmembrări ulterioare, numărul locurilor de parcare se va putea compensa pe întreaga suprafață din care s-a făcut dezmembrarea. Acestea se pot amenaja fie la sol, fie în subteran, demisol sau pe acoperiș, caz în care acestea nu vor intra în calculul POT sau CUT. Se va admite schimbarea regimului de înălțime pentru aceste cazuri.

Gabaritele căilor de circulații auto în incintă variază între 6 m și 8 m lățime, dimensiuni adecvate unei bune organizări și desfășurări a circulațiilor, transporturilor și parcajelor. Acestea se vor definitiva la faza de documentație tehnică, ulterior aprobării PUZ.

Cale de aprovizionare cu marfă:

- Greutate maximă admisă = 45 tone
- Lungime maximă admisă = 20 m

Acces parcare clienți și angajați:

- Greutate maximă admisă = 7,5 tone
- Lungime maximă admisă = 7 m

Pentru prezenta investiție există acordul Primăriei privind accesul, iar stația de autobuz va fi reamplasată într-o zonă apropiată prin grija și cheltuiala beneficiarului PUZ.



Figură 19 - Gabarite interioare propuse

3.5. Zonificarea funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici

Se va admite dezlipirea, alipirea sau parcelarea ulterioară a zonei PUZ (7.776 mp) cu condiția menținerii funcțiunilor stabilite prin documentațiile de urbanism în vigoare/legislația în vigoare la momentul respectiv. Până la aprobarea prezentului PUZ se vor respecta prevederile documentațiilor de urbanism/legilor în vigoare.

Obiectivul care trebuie atins constă în organizarea funcțională și volumetrică a unei microzone comerciale, prin implantarea unui imobil cu regimul redus de înălțime aflat în relație de interdependență cu zonele urbane învecinate și în concordanță cu țesutul urban existent.

Respectarea indicatorilor urbanistici propuși și a prezentei documentații de urbanism duce la autorizarea directă.

Circulațiile carosabile din incintă vor avea un profil transversal adecvat și vor asigura accesul pe parcelă pentru utilizatori, autovehicule ale serviciilor publice și pentru mijloacele de intervenție, precum și pentru pietoni și aprovizionare.

Dimensionarea prospectelor drumurilor din incintă se va face conform normelor în vigoare pentru ca circulația autovehiculelor de stingere a incendiilor și a celor de intervenție în caz de urgență (inclusiv salvări) să se facă în condiții de siguranță.

INDICATORI URBANISTICI SOLICITATI PRIN PUZ

Suprafață zonă studiată conform CU, din care:	= 14.409 mp
<u>Suprafață zonă reglementată prin PUZ, din care:</u>	<u>= 7.776 mp (NC 71674)</u>
<i>U.T.R.</i>	= <i>IS – Instituții și servicii</i>
<i>POT max.</i>	= 60%
<i>CUT max.</i>	= 0,60
<i>Rh max.</i>	= <i>P înalt / Încadrare în Rh max.</i>
<i>H max. clădiri</i>	= 10 m
<i>H max. totem</i>	= 15 m
<i>H max. pilon/unipol</i>	= 30 m
<i>Spații verzi min.</i>	= 5%

Funcțiune dominantă propusă:

- *IS – Instituții și servicii*

Funcțiuni complementare permise:

- *SP – Spații plantate, agrement, sport*
- *C – Căi de comunicație*
- *TE – Echipare tehnico-edilitară*
- *GC – Gospodărie comunală*
- *ID – Industrie și depozitare*

Rest de suprafață (nereglementată prin PUZ) = 6.633 mp

Suprafața construită a centrului comercial propus este de circa 2.366 mp.

Conform legislației în vigoare, pentru zonele de comerciale se vor prevedea între 2-5% de spații verzi din suprafața terenului. Astfel, conform Anexei 6 din RGU:

6.2. – Construcții comerciale

Pentru construcțiile comerciale vor fi prevăzute spații verzi și plantate, cu rol decorativ și de agrement, în exteriorul clădirii sau în curți interioare - 2-5% din suprafața totală a terenului.

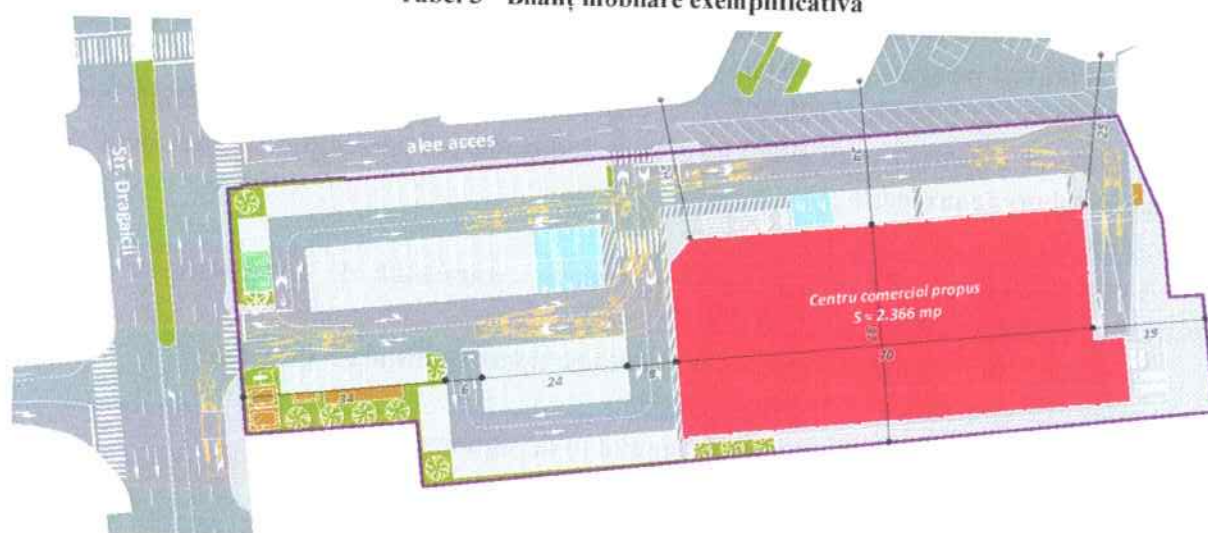
Procentul minim de spații verzi și spații plantate cu rol decorativ și de agrement amenajat în incintă este stabilit la 5%, acesta fiind nivelul maxim prevăzut de legislația în vigoare (conform paragrafului anterior). Acestea sunt considerate a fi spații verzi proprietate privată și nu se vor asimila prevederilor *Legii nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților* și nici *OUG 195/2005 privind protecția mediului*.

Spațiile verzi private amenajate în incintă se vor cuantifica și se pot amenaja astfel:

- perimetral, cu rol de protecție față de vecinătăți;
- în jurul zonelor de parcare;

BILANT TERITORIAL - MOBILARE EXEMPLIFICATIVA			
Nr. crt.	Funcțiuni si activități	mp	%
1	Suprafata centrului comercial	2.366	30%
2	Circulație pietonală, carosabila, parcaje si pietris	4.979	64%
3	Spatii verzi private amenajate in incinta	390	5%
4	Echipamente tehnice si edilitare	41	1%
Total		7.776	100%

Tabel 3 - Bilanț mobilare exemplificativă



Figură 20 - Propunere de mobilare exemplificativă faza PUZ

3.6. Dezvoltarea echipării edilitare

Alimentarea cu apă potabilă

Racordarea la rețeaua publică de alimentare cu apă se va face prin intermediul unui bransament care va fi realizat din țevă din polietilenă de înaltă densitate din rețeaua publică aflată în zona amplasamentului. Se va asigura alimentarea armăturilor și aparatelor care furnizează apa potabilă cum ar fi: robinete, spălătoare de bucătărie, toalete, pisoare, robinete de apă de curățare. Parametrii debit și presiune pentru alimentarea cu apă potabilă sunt asigurați direct de la rețeaua publică.

Instalații de combatere a incendiului

Se va asigura echiparea cu instalație de stingere a incendiului amplasați în concordanță normativelor în vigoare, în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu. Rezerva intangibilă de incendiu este păstrată în rezervorul de incendiu amplasat în incintă.

Alimentarea cu apă a instalațiilor de stingere a incendiilor se realizează din rezervorul de stocare prin intermediul stației de pompare. Sursa de apă trebuie protejată împotriva înghețului, secării, inundării sau a oricăror alte condiții care ar putea reduce debitul sau ar face-o nefuncțională.

Canalizarea apelor

Instalația de canalizare menajeră asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare. Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare, inclusiv a WC;

- ape de condens provenite din funcționarea aparatelor de climatizare și a celor frigorifice specifice spațiilor comerciale.

Se va evita scurgerea apelor către proprietățile învecinate.

Alimentarea cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze se poate face prin extinderea rețelei de gaze din conducta de distribuție a gazelor naturale aflată în zona studiată printr-o rețea de distribuție redusă presiune din care se vor alimenta consumatorii. Conducta proiectată se propune din țeavă din polietilenă de înaltă densitate. La schimbările de direcție, la intersecția cu alte conducte și la ieșirea din pământ se vor prevedea răsuflători de gaze care să permită eventualelor scăpări de gaze să ajungă la suprafață pentru a fi depistate ușor și în timp util.

Se propune ca traseele conductelor de distribuție să fie pe cât posibil rectilinii, acestea fiind marcate pe construcții sau stâlpi cu plăcuțe indicatoare. Intersecțiile cu alte conducte se vor face în tuburi de protecție.

Alimentarea cu energie electrică

Construcția propusă se va racorda la rețeaua centralizată de alimentare cu energie electrică existentă la limita proprietății.

Magazinul proiectat va fi dotat cu următoarele tipuri de instalații electrice:

- instalație de alimentare cu energie electrică;
- instalații de iluminat interior/exterior, normal și de siguranță;
- instalații de prize 230/400V / instalații de putere;
- instalații de protecție împotriva supratensiunilor atmosferice (paratrăsnet) sau din rețea.

Receptoarele de energie electrică sunt: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatură de birou, aparatură audio-video, aparatură electrocasnică, pompe și ventilatoare și instalații frigorifice.

3.7. Protecția mediului

Diminuarea până la eliminare a surselor de poluare (emisii, deversări, etc.)

Realizarea proiectului de plan în zona reglementată presupune executarea de lucrări de construire de amploare relativ medie, într-un spațiu care are în vecinătate funcțiuni industriale, de servicii, comerciale și de locuit.

Impactul potențial al realizării lucrărilor de construire este reprezentat în principal de perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor.

Efecte asupra mediului asociate cu activitățile de construire

Activitățile de construcții aferente implementării funcțiunilor propuse PUZ care pot avea un impact potențial asupra mediului, sunt următoarele:

- construcția centrului comercial și a zonei de reparații și întreținere auto, a parcarilor pentru autovehicule, a căilor de acces și a sensului giratoriu;
- conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații existente;
- depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ și deșeuri;
- generarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- riscuri de accidente: deversări accidentale, incendii, etc.

Extinderea impactului

Impact redus în zonele de lucru – se va manifesta local, pe perioada realizării lucrărilor de construire aferente obiectivelor de investiție conform prevederilor PUZ.

Mărimea și complexitatea impactului

Impact redus – se va manifesta local, pe timpul realizării lucrărilor de construire.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul direct și previzibil va fi redus fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de construire a obiectivelor aferente proiectului de plan.

Impactul va avea un caracter reversibil – efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții pe amplasament.

Construcțiile care se vor realiza pe amplasamentul reglementat, nu va produce poluări ale aerului și apei și nu va produce zgomote peste nivelurile prevăzute de norme.

Se vor lua măsuri pentru evacuarea corectă a apelor uzate menajere pentru întreg ansamblul nou creat și se va rezolva coerent evacuarea apelor pluviale, împiedicând băltirea pe teren a acestora. Apele pluviale de pe platforme (parcări autoturisme, drumuri de incinta) vor fi preluate printr-un sistem de guri de scurgere și transportate în rețeaua de canalizare.

Platformele pentru parcaje vor fi prevăzute cu separatoare de hidrocarburi în vederea eliminării impactului pe care scurgerile de lichide și lubrifianți auto îl pot avea asupra mediului. Activitățile comerciale nu evacuează noxe în atmosferă și nu necesită instalații de epurare speciale. Se vor lua măsuri ca la execuția lucrărilor să nu fie afectat mediul înconjurător.

Materialele rezultate prin execuția lucrărilor se vor transporta prin grija beneficiarului în locuri special amenajate. Întregul ansamblu de pe parcelă va beneficia de un sistem corect de asigurare a infrastructurii tehnico-edilitare.

Proiectul de față nu produce efecte semnificative asupra mediului, drept pentru care nu este necesară monitorizarea efectelor implementării PUZ.

Se vor respecta normele de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației.

3.8. Obiective de utilitate publică

Zona PUZ este în proprietatea privată a persoanelor juridice și nu sunt necesare operațiuni privind schimbarea regimului juridic (din proprietate privată în domeniu public sau viceversa). În vederea realizării investiției vor fi necesare operațiuni cadastrale (repoziționări, rectificări, dezlipiri și alipiri) care se vor realiza ulterior aprobării sau concomitent cu elaborarea PUZ.

Nu se propun obiective de utilitate publică pe teren astfel cum acestea sunt definite conform *Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local și Legii 33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică*.

PUZ se aplică exclusiv asupra suprafeței necesare *reglementării urbanistice PUZ* de 7.776 mp. PUZ nu aduce atingere și nu se va interpreta ca aducând atingere altor imobile în afara celor menționate în CU care a stat la baza întocmirii PUZ. Pentru restul imobilelor aflate în zona studiată și care nu fac obiectul CU se vor aplica prevederile urbanistice în vigoare la momentul respectiv (PUG/PUZ/PUD, după caz) și legislația în vigoare.

3.9. Planul de acțiune pentru implementarea investiției propuse

După aprobarea PUZ, beneficiarul va continua procedura de autorizare a execuției lucrărilor în vederea realizării investiției. Acesta va fi elaborată în conformitate cu normele tehnice și cu respectarea documentației PUZ aprobate.

Prima etapă va consta în organizarea șantierului pentru desființare, construire, devierea sau dezafectarea oricăror rețele subterane existente pe teren și amenajarea accesurilor și a incintei (parcaje, spații verzi și trasee pietonale). Etapa finală constă în darea în folosință a investiției către utilizatori. Toate etapele vor avea la bază avizele/acordurile/autorizațiile solicitate conform legislației în vigoare.

Costurile pentru realizarea construcțiilor și a amenajărilor interioare, amenajarea accesurilor și racordarea la rețelele tehnico-edilitare pozate pe domeniul public se va face pe cheltuiala investitorului.

Eventualele lucrări de reabilitare sau modernizare a rețelelor tehnico-edilitare amplasate pe domeniul public și a căilor de circulație și amenajărilor publice aferente vor fi suportate de către autoritatea publică locală.

3.10. Consecințe economice și sociale la nivelul Municipiului Buzău

Construcțiile vor fi noi și conforme cu normele de protecție a mediului și vor ajuta la protejarea factorilor de mediu, acesta fiind unul dintre principiile europene în domeniul dezvoltării durabile și al dezvoltării urbane.

Scopul principal pentru care acest tip de investiții trebuie promovat și susținut este acela de creare de locuri de muncă, de scădere a șomajului, de creștere a nivelului de trai și, implicit, a calității vieții oamenilor.

Considerăm că zona nou construită și amenajată va avea impact foarte mare și pozitiv asupra calității spațiului public perceptibil atât din interior, cât și din exterior și va pune în valoare zona cu efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung.

Prezenta investiție are rolul de a fructifica dreptul de uz al proprietarului terenurilor pe cale directă prin valorificarea acestora. Pe cale indirectă, investiția va avea efecte benefice asupra deservirii populației cu servicii comerciale cotidiene și indispensabile acestora. În plus, crearea unui pol comercial în această zonă va avea drept efect degrevarea vetrei orașului de traficul generat de activități asemănătoare.

Amplasamentul proiectului este unul strategic, aflat la intersecția a trei drumuri publice pe una dintre arterele de transport importante ale municipiului, putând deservi atât locuitorii actuali și viitori ai zonei, cât și traficul de tranzit existent și prognozat.

Proiectul va crește coeziunea socială și va ajuta la creșterea diversificării serviciilor pe care orașul le poate oferi locuitorilor și investitorilor, având efect pozitiv asupra creșterii calității vieții acestora.

4. CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE

Soluția propusă are în vedere restrângerea la strictul necesar a suprafețelor construite, pentru a nu duce la costuri de investiții exagerate și nefundamentate funcțional, precum și pentru a se realiza încadrarea în coeficienții urbanistici propuși prin PUZ.

PUZ fundamentează din punct de vedere urbanistic investiția și servește la stabilirea prevederilor de ocupare a terenurilor, deservirea edilitară și amenajările aferente terenurilor aflate în proprietatea privată.

La baza criteriilor de intervenție și a reglementărilor propuse prin prezenta documentație au stat următoarele obiective principale:

- realizarea unei dezvoltări corelate cu necesitățile actuale ale pieței, cu legislația în vigoare și cu tendințele de dezvoltare ale localității;
- rezolvarea integrată a problemelor urbanistice, edilitare, de circulații și a problemelor legate de protecția mediului.

Pentru toate motivele enumerate anterior considerăm că această investiție este oportună, trebuie promovată și este benefică atât pentru localitate și locuitorii săi, cât și pentru cei care o tranzitează.

Întocmit,
urb. Mihai Necula



5. ANEXE

NORME JURIDICE CU INCIDENȚĂ DIRECTĂ ȘI INDIRECTĂ ASUPRA DOMENIULUI URBANISTIC

Metodologia utilizată este în conformitate cu:

- **Legea privind amenajarea teritoriului și urbanismul nr. 350 / 2001**, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism** (Activ Monitorul Oficial nr. 199 din 17 martie 2016) ;
- **Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor**, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 839/2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- **Planul Urbanistic General și Regulamentul Local de Urbanism** al Municipiului Buzău;
- **Ghidul privind metodologia de aprobare și conținutul - cadru al Planului Urbanistic Zonal**, Reglementare tehnică GM - 010 - 2000, aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 176 /N/16.08.2000;
- **Ghidul privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism** Reglementare tehnică (Indicativ GM 007 - 2000) aprobată cu Ordinul MPLAT nr. 21/N/10.04.2000;
- **Regulamentul General de Urbanism**, aprobat prin H.G. nr. 525 / 1996 cu modificările și completările ulterioare;
- **HG nr. 490/2011 privind completarea Regulamentului general de urbanism**, aprobat prin HG nr. 525/1996;
- **Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților** Indicativ NP 133-2013
- **Ordinul MDRT nr. 2701 / 30 decembrie 2010**, privind Metodologia de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajarea teritoriului și de urbanism;
- **Ordonanța de urgență nr. 12/1998** privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, modificată și actualizată prin **Ordonanța de urgență nr. 83/2016** privind unele măsuri de eficientizare a implementării proiectelor de infrastructură de transport, unele măsuri în domeniul transporturilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- **Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123 /2012**, publicată în MO nr. 485/16.07.2012.
- **NTE 007/08/00** - Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor electrice de cabluri electrice;
- **Legea nr. 307/2006** privind apărarea împotriva incendiilor cu modificările și completările ulterioare;

- **HG nr. 571/2016** privind aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 481/2004** privind protecția civilă cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărâre Nr. 862/2016 din 16 noiembrie 2016** pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă de protecție civilă cu modificările și completările ulterioare;
- **Codul civil;**
- **Ordonanța de Urgență nr. 195 / 2005** privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea apelor nr. 107 / 25.09.1996**, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 82 / 15.04.1998** pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor;
- **Hotărârea nr. 930/2005** pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- **Legea nr. 198/2015** privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 7/2010 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- **Ordinul M.S. nr. 1030/2009 modificat și completat de Ordinul M.S. nr. 251/2012 și Ordinul M.S. nr. 1185/2012** privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară, pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației;
- **Legea nr. 95/2006** privind reforma în domeniul sănătății;
- **Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014** pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- **Ordinul nr. 994/2018** pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014;
- **Ordinul M.S. nr. 976/1998** pentru aprobarea Normelor de igienă privind producția, prelucrarea, depozitarea, păstrarea, transportul și desfacerea alimentelor;
- **Regulamentul (CE) nr. 852/2004** privind igiena produselor alimentare;
- **H.G. nr. 924/2005** privind aprobarea Regulilor generale de igiena produselor alimentare;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 1296/2017** pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- **Normativul AND 600/2010** privind amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice;
- **Ordinul MT și MI nr. 1112/2000** pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului;
- **Ordonanța Guvernului nr. 2/2001** privind regimul juridic al contravențiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 1835/2017** pentru aprobarea Normelor tehnice privind condițiile de proiectare și amplasare a construcțiilor, instalațiilor și mijloacelor de publicitate în zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte, în tunelurile rutiere, precum și amenajarea căilor de acces la drumurile publice;

- **Ordinul nr. 158/1996** privind emiterea acordurilor Ministerului Transporturilor la documentațiile tehnico-economice ale investițiilor sau la documentațiile tehnice de sistematizare pentru terți;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor 43/27.01.1998** pentru aprobarea Normelor privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 44/27.01.1998** pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum – mediu înconjurător;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 45/27.01.1998** pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 46/27.01.1998** pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 47/27.01.1998** pentru aprobarea Normelor tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale;
- **Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 50 / 27.01.1998** pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale;
- Legislația actuală în vigoare, complementară domeniului urbanismului și amenajării teritoriului;
- **Ordinul ANRE nr. 4 din 09.03.2007** pentru aprobarea „Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice”;
- **Ordinul ANRE nr. 49 din 29.11. 2007** pentru modificarea și completarea „Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice - Revizia I” aprobată prin Ordinul ANRE nr. 4/2007.