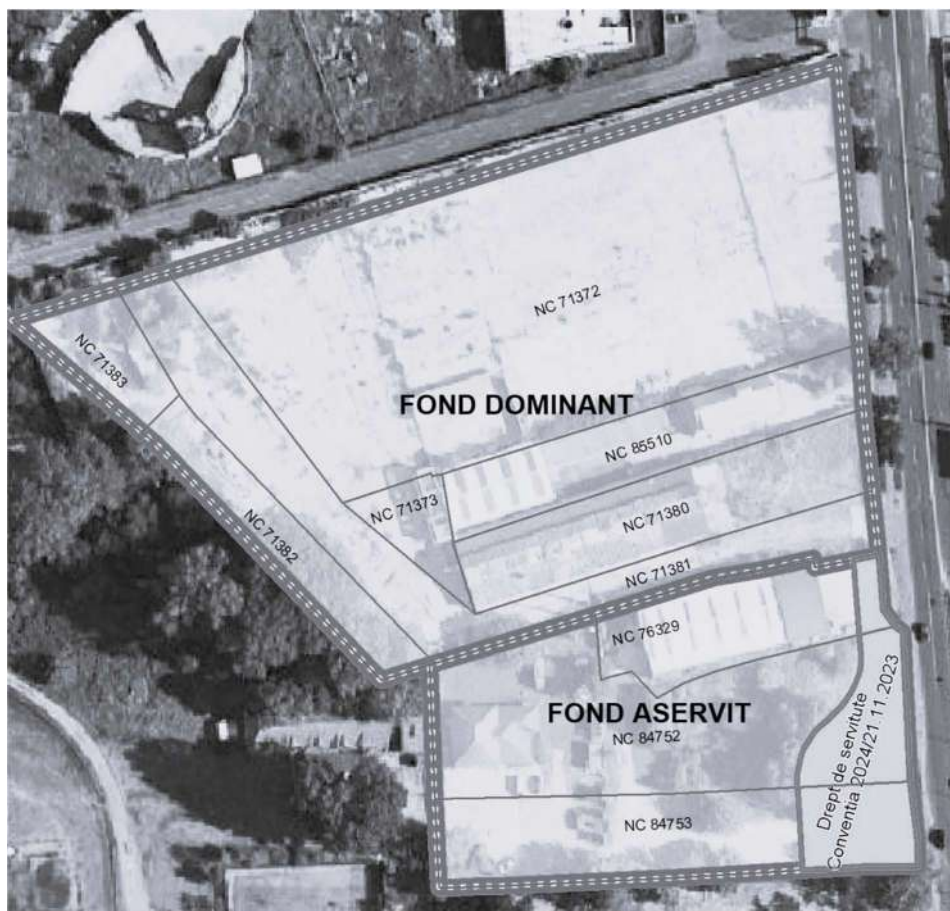


MEMORIU GENERAL PLAN URBANISTIC ZONAL

“REALIZARE ZONĂ MIXTĂ DE SERVICII, LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII
DE ARTĂ, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE INCINTĂ ȘI
ÎMPREJMUIRE TEREN, EDIFICARE CALE ACEES AUTO ȘI PIETONALĂ”

AMPLASAMENT: Aleea Sinaia, nr.1,9,
municipiul TÂRGOVIȘTE, județul DÂMBOVIȚA,



DECEMBRIE 2024

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT **PLAN URBANISTIC ZONAL – P.U.Z.-**
REALIZARE ZONĂ MIXTĂ DE SERVICII,
LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII DE ARTĂ,
SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE
INCINTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN,
EDIFICARE CALE ACEES AUTO ȘI
PIETONALĂ, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA,
MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, ALEEA SINAIA,
NR.1,9

BENEFICIAR **DEVROL MANAGEMENT SRL, SENECOM
SRL, OMV PETROM SA**

CERTIFICAT DE URBANISM **nr. 1008 din 23.10.2024**

NR.PROIECT **U68**

PROIECTANT GENERAL **S.C. AREAL DESIGN S.R.L.**

FAZA DE PROIECTARE **PLAN URBANISTIC ZONAL**

DATA **DECEMBRIE 2024**



COLECTIV DE ELABORARE

ȘEF PROIECT COMPLEX ing.urb. Silviu CIOFLEC

COORDONATOR DOCUMENTAȚIE urb. peisag. Lavinia Elena LUPARU

COLECTIV DE ELABORARE urb. Andreea ROMAN

ing.urb. Silviu CIOFLEC

ing. Corina MEREU



STUDII DE FUNDAMENTARE

STUDIU GEOTEHNIC S.C. ROCKWARE UTILITIES S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE Ing.geol. Maria Samoilă

STUDIU DE CIRCULAȚIE S.C. PRIMAVERA URBAN CONSULTING S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE Ing.Florin IONESCU / Ing. Eugen DOBRE

STUDIU ECHIPAMENTE EDILITARE S.C MICRO PROIECT S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE Ing. Corina MEREU



CONTINUTUL DOCUMENTATIEI

BORDEROU

PIESE SCRISE

I. MEMORIU DE PREZENTARE

CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
1.1. DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI	4
1.2. OBIECTUL P.U.Z.	9
1.3. SURSE DOCUMENTARE	9
2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII	12
2.1. EVOLUȚIA ZONEI	12
2.2. ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE	13
2.3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL	14
2.4. CIRCULAȚIA	20
2.5. OCUPAREA TERENURILOR	21
2.6. ECHIPAREA EDILITARĂ	21
2.7. PROBLEME DE MEDIU	23
2.8. OPȚIUNI ALE POPULAȚIEI	23
3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ	24
3.1. CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE	24
3.2. PREVEDERI DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM	32
3.3. VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL	34
3.4. MODERNIZAREA CIRCULAȚIEI	35
3.5. ZONIFICAREA FUNCȚIONALĂ – REGLEMENTĂRI, BILANȚ TERITORIAL, INDICI URBANISTICI	36
3.6. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE	42
3.7. PROTECȚIA MEDIULUI	54
3.8. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ	54
4. CONCLUZII	55
4.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE URBANĂ	55
4.2. POTENȚIAL DE DEZVOLTARE	55
4.3. CONSECINȚELE ECONOMICE ȘI SOCIALE LA NIVELUL UNITĂȚII ADMINISTRATIV – TERITORIALE	55
5. ANEXE	57
2.1. STANDARDE ȘI NORMATIVE	62
DEBITE CARACTERISTICE DE APE UZATE MENAJERE	62
3.1. STANDARDE ȘI NORMATIVE	69
DEBITE CARACTERISTICE DE APE UZATE MENAJERE	69

II. REGULAMENT LOCAL DE URBANISM

1. PRESCRIPTII GENERALE
2. REGULI DE BAZĂ PRIVIND MODUL DE OCUPARE A TERENURILOR
3. ZONIFICAREA FUNCȚIONALĂ

PIESE DESENATE

- U 0. ÎNCADRARE ÎN TERITORIU
- U 1. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE
- U 2. REGLEMENTĂRI URBANISTICE
- U 3. MOBILARE EXEMPLIFICATIVĂ VARIANTA 1
- U 3.1. MOBILARE EXEMPLIFICATIVĂ VARIANTA 2



U 3.2. DESFĂȘURATE ȘI PERSPECTIVE

U 4. REGLEMENTĂRI ECHIPARE EDILITARĂ VARIANT 1

U 4.1. REGLEMENTĂRI ECHIPARE EDILITARĂ VARIANTA 2

U 5. PROPRIETATEA ASUPRA TERENURILOR

1. INTRODUCERE

1.1. DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Denumirea lucrării:	PLAN URBANISTIC ZONAL – REALIZARE ZONĂ MIXTĂ DE SERVICII, LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII DE ARTĂ, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE INCINTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN, EDIFICARE CALE ACEES AUTO ȘI PIETONALĂ
Amplasament:	Aleea Sinaia, nr. 1,9, municipiul TÂRGOVIȘTE județul DÂMBOVIȚA
Număr cadastral:	71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329
Beneficiar:	DEVROL MANAGEMENT SRL, SENECOM SRL, OMV PETROM SA
Proiectant:	SC AREAL DESIGN SRL
Faza:	PLAN URBANISTIC ZONAL
Data:	decembrie 2024

Prezenta documentație tehnică este elaborată cu respectarea legii nr. 50/1991, actualizată 2016, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, și a Legii nr. 350/2001 privind Urbanismul și amenajarea teritoriului și în baza Certificatului de Urbanism nr. 1008 din 23.10.2024.

Terenurile care fac obiectul prezentei documentații P.U.Z., identificate cu numerele cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329 sunt situate în intravilanul municipiului Târgoviște, conform Planului Urbanistic General aprobat prin HCL nr. 9/1998, prelungit conform O.U.G. nr. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 239/29.06.2018, și însumează o suprafață aprox. de 24109 mp (24110 mp în acte). Terenurile sunt împărțite în dezmembrăminte după cum urmează:

1. Ternuri care face parte din fondul dominant, numere cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, cu suprafața totală de 16991,5 mp (16992 în acte)
2. Terenuri care fac parte din fondul aservit, numere cadastrale 84752, 84753, 76329, în suprafață totala de 7117,5 mp (7118 mp în acte).

Principalul obiectiv al documentației curente constă în definirea condițiilor specifice de amplasare pentru edificarea unei structuri cu funcțiuni mixte, destinate să contribuie la consolidarea coeziunii urbanistice și la o dezvoltarea integrată în zona Aleei Sinaia din municipiul Târgoviște. În aceasta direcție, se propune realizarea unei construcții destinate serviciilor comerciale, locuirii colective și galeriilor de artă, precum și soluții de sistematizare



verticală, amenajare a incintei și împrejmuire corespunzătoare. Suprafața reglementată prin Planul Urbanistic Zonal este compusă din doua dezmembrăminte: fondul dominant, pe care se va edifica construcția cu funcțiuni mixte (numerele cadastrale: 71372, 85510, 71380, 71381, 71373, 71382, 71383) și fondul aservit, pe care se realizează servitutea de trecere (numerele cadastrale 76329, 84752, 84753). (VARIANTA 1)

O alta variantă a propunerii se rezuma doar la spațiu comercial. (VARIANTA 2).

Accesul în zonă

Accesul la imobilul pe care se propune amplasarea obiectivelor amintite anterior se realizează din:

- a) Aleea Sinaia – DN72, care pornește de la intersecția cu Str. Mihai Bravu și Aleea Mănăstirea Dealu și urmează direcția generală sud – nord-vest, unde se intersectează cu DN71
- b) Prin intermediul parcelelor private NC 84753, NC 84752, NC 76329 pentru care s-a constituit servitute de trecere, conform Certificatelor de urbanism nr.695/23.08.2023 și 694/23.08.2023 și a Conveției de constituire a dreptului de servitute de trecere autentificat sub nr. 2024/21.11.2023

**Aceste parcele au acces tot din Aleea Sinaia.*

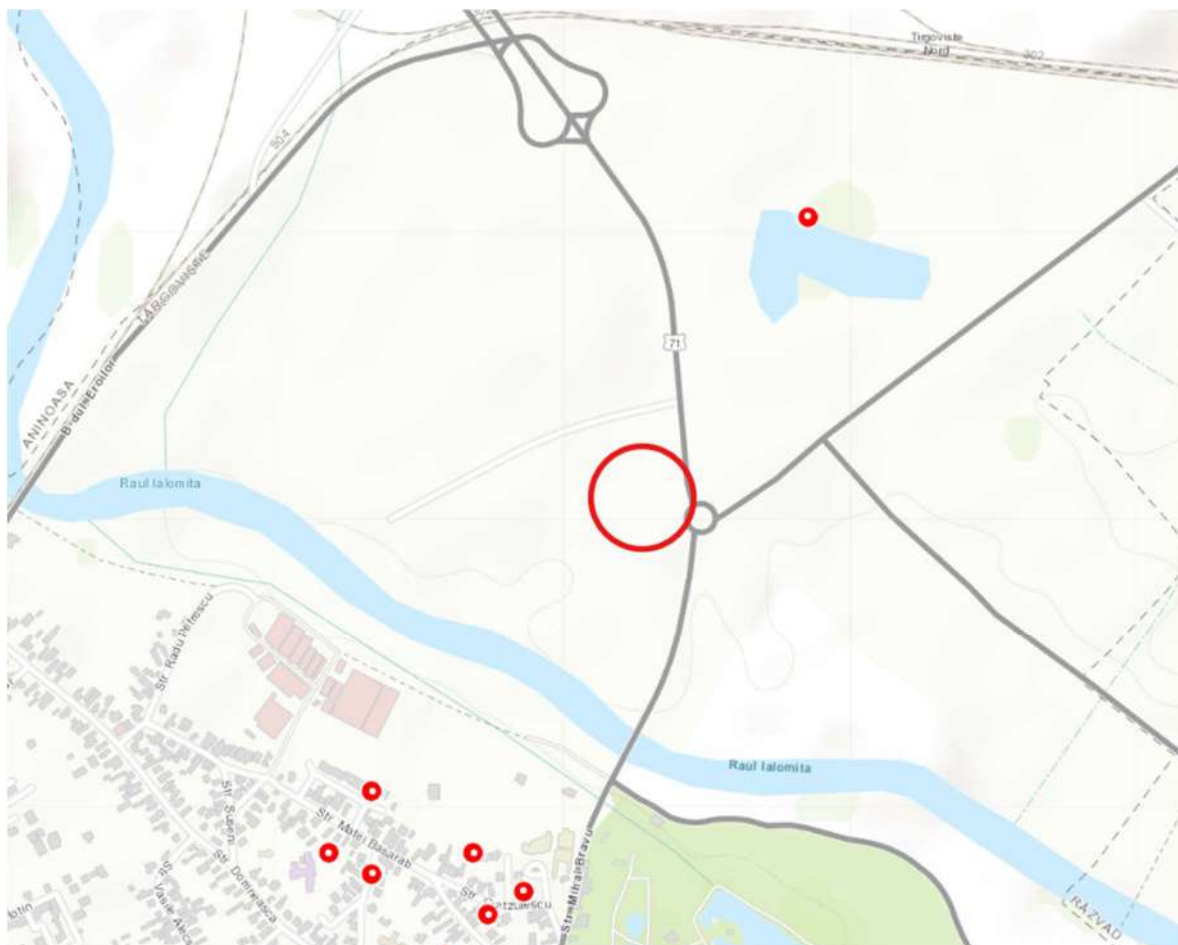
Vecinătăți

Terenurile identificate prin cele 10 numere cadastrale (71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329) sunt delimitate de următoarele vecinătăți:

- **est:** teren domeniu public - Aleea Sinaia
- **sud:** terenuri proprietate particulară a persoanelor fizice sau juridice, numere cadastrale 84781, 84755
- **sud-vest:** teren proprietate particulară a persoanelor fizice sau juridice, număr cadastral 86781
- **vest și nord-vest:** teren proprietate particulară a persoanelor fizice sau juridice, număr cadastral 84253

Zone de protecție

Imobilul nu este monument istoric, nu se află în zona de protecție a unor monumente istorice și nu face parte dintr-un sit arheologic / zonă construită protejată.



Extras de pe harta Repertoriului Arheologic Național (<http://map.cimec.ro>)

Servituți

Nu este cazul.

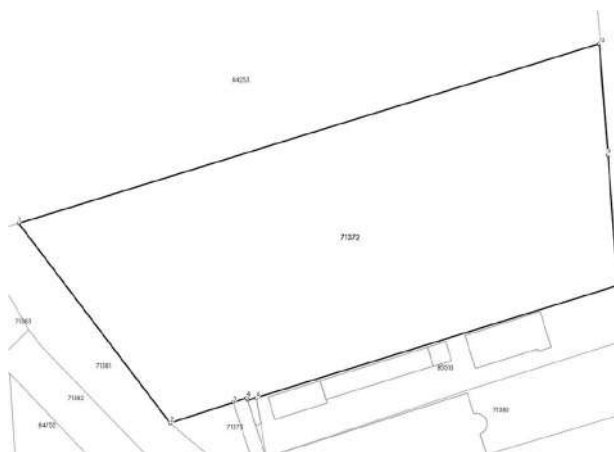
Date referitoare la proprietate (fișa corpului de proprietate, plan amplasament, situația juridică)

Terenurile care fac obiectul prezentei documentații P.U.Z., identificate cu numerele cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329 sunt situate în intravilanul municipiului Târgoviște, conform Planului Urbanistic General aprobat prin HCL nr. 9/1998, prelungit conform O.U.G. nr. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 239/29.06.2018, și însumează o suprafață de aprox. 24109 mp (24110 mp în acte), după cum urmează:

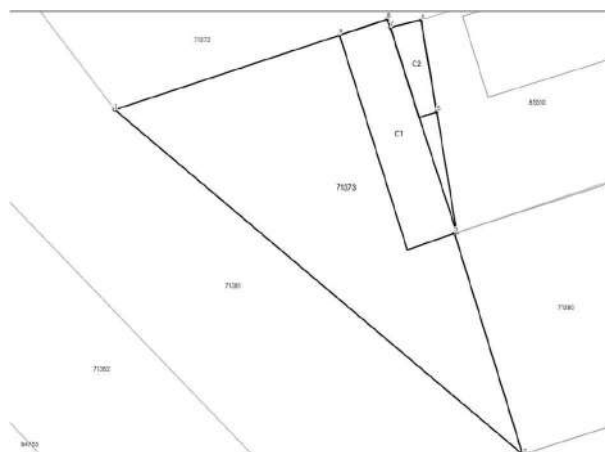
1. Terenuri care fac parte din fondul dominant, cu suprafața totală de 16991,5 mp (16992 în acte)
 - imobil nr.cadastral 71372 – teren proprietate particulară în suprafață de 9231 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr.1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152169/10.10.2024
 - imobil nr. cadastral 71373 – teren proprietate particulară în suprafață de 397 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152167/10.10.2024
 - imobil nr. cadastral 71380 – teren proprietate particulară în suprafața de 1787 mp

conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152164/10.10.2024

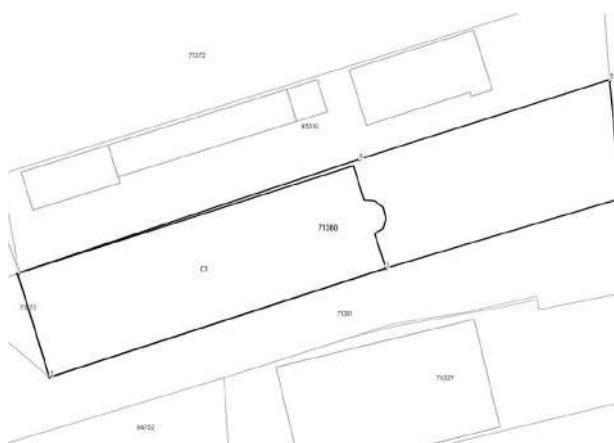
- imobil nr. cadastral 71381 – teren proprietate particulară în suprafață de 2473 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr.152162/10.10.2024
- imobil nr. cadastral 71382 – teren proprietate particulară în suprafață de 956 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub. nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152160/10.10.2024
- imobil nr. cadastral 71383 – teren proprietate particulară în suprafață de 607 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr.1137 din 02.06.2024 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152163/10.10.2024
- imobil nr. cadastral 85510 – teren proprietate particulară în suprafață măsurată de 1541 mp (1542 din acte) conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1762 din 25.08.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152166/10.10.2024



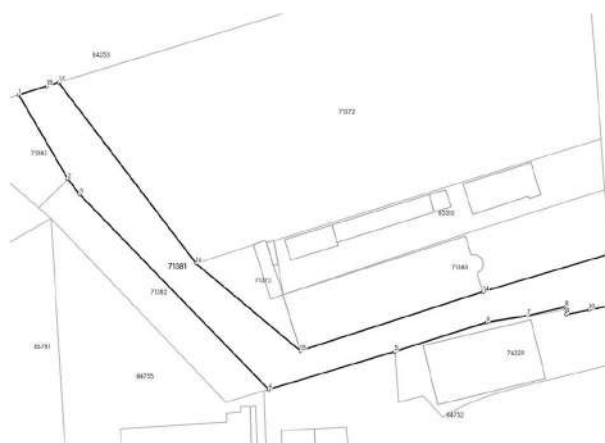
Extras CF nr. 71372



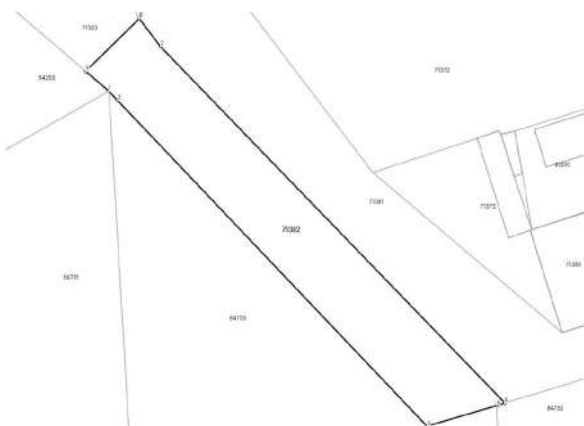
Extras CF nr.71373



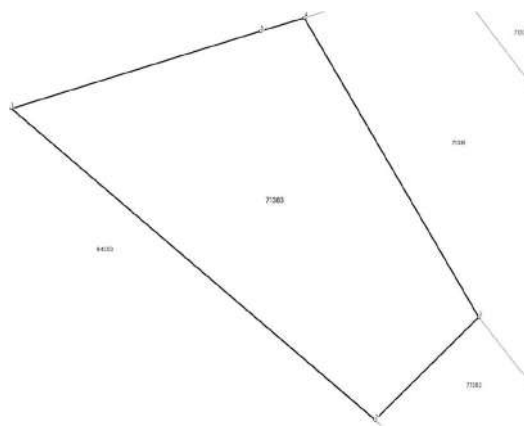
Extras Cf nr. 71380



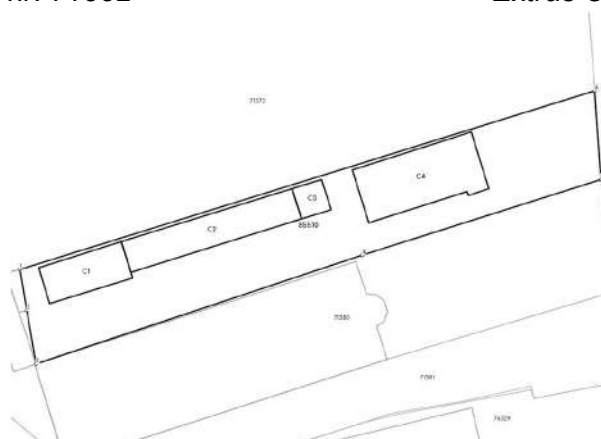
Extras CF nr.71381



Extras CF nr. 71382

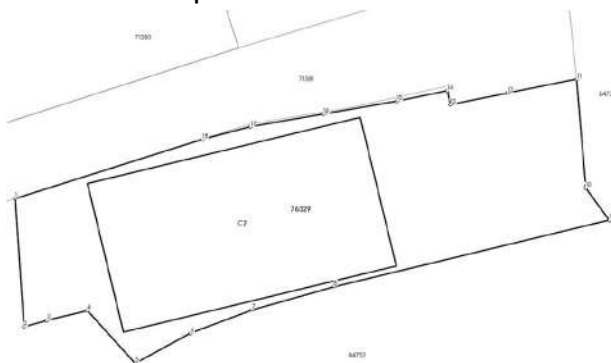


Extras CF nr. 71383

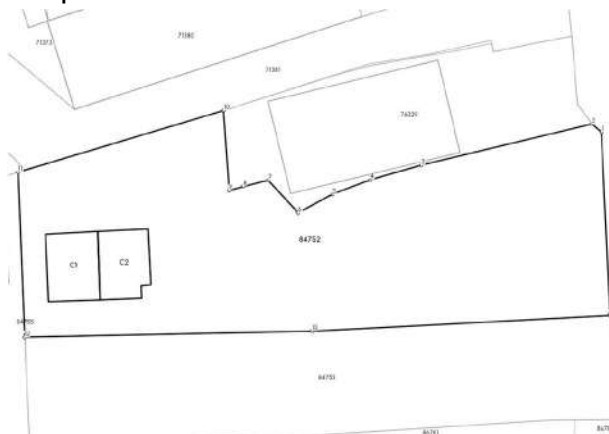


Extras CF nr. 85510

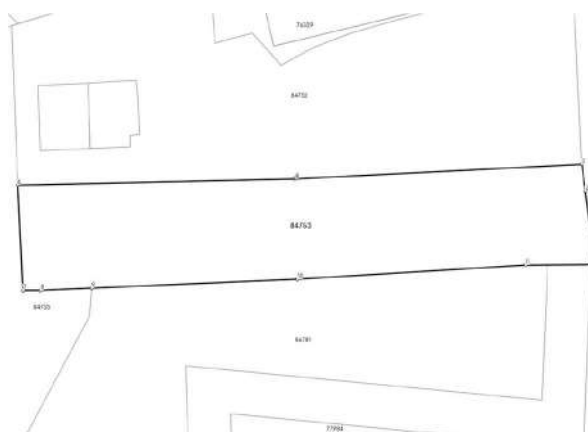
2. Terenuri care fac parte din fondul aservit, cu suprafața totală de 7117,5 mp (7118 mp în acte)
- imobil nr. cadastral 84752 – teren proprietate particulară în suprafață de 3597 mp conform Act de dezlipire autentificat sub nr. 43 din 12.02.2019 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152165/10.10.2024
 - imobil nr. cadastral 84753 – teren proprietate particulară în suprafață măsurată de 2216 mp conform Act de dezlipire autentificat sub nr. 43 din 12.02.2019 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152168/10.10.2024
 - imobil nr. cadastral 76329 – teren proprietate particulară în suprafață măsurată de 1305 mp conform Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152161/10.10.2024.



Extras CF nr. 76329



Extras CF nr. 84752

*Extras CF nr. 84753*

Categoria de folosință a terenurilor

Conform Certificatului de urbanism nr.1008 din 23.10.2024, terenurile fac parte din UTR.21 și au categoria de folosință curți-construcții.

1.2. OBIECTUL P.U.Z.

Solicitările ale temei program

Tema-program, respectiv prezenta documentație, are ca obiect elaborarea **Planului Urbanistic Zonal „REALIZARE ZONA MIXTĂ DE SERVICII, LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII DE ARTĂ, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE INCINTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN, EDIFICARE CALE DE ACCES AUTO ȘI PIETONALĂ” Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița.**

În vederea stabilirii condițiilor de construire care să corespundă intențiilor temei-program, Primăria municipiului Târgoviște a solicitat inițiatorului, prin Certificatul de Urbanism Nr.1008 din 23.10.2024, realizarea unui P.U.Z. în conformitate cu normativele și legislația în vigoare.

Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată

Legea nr. 50/1991, Ordinul MLPAT nr. 91/1991 și Legea nr. 350/2001 (modificată și completată) constituie cadrul legislativ pentru elaborarea documentațiilor de urbanism și de amenajare a teritoriului, în baza cărora se pot autoriza construcțiile propuse prin acest PUZ.

Zona studiată se afla în proces de regenerare.

Prin prezenta documentație se propune reglementarea suprafeței măsurate de 24109 mp (24110 mp în acte) a amplasamentelor cu numerele cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329, în scopul elaborării unor reglementări integrate care să orienteze dezvoltarea urbanistică a parcelelor studiate și trasarea corespunzătoare a căilor de circulație aferente (realizarea conexiunilor rutiere, dimensionarea spațiilor verzi necesare, prevederea de locuri de parcare) etc.

1.3. SURSE DOCUMENTARE

În cadrul studiului au fost evaluate toate documentațiile de urbanism valabile în perimetrul de studiu; au fost luate în considerare și celelalte documente în curs de realizare/aprobare, precum și alte studii și analize solicitate în CU (studiu geotehnic, studiu

de circulație, studiu de fundamentare privind echiparea tehnico edilitară) și se vor propune soluții pentru corelarea acestora.

La baza întocmirii prezentei documentații de urbanism au fost luate în considerare și preluate următoarele surse documentare referitoare la amplasament:

- Planul Urbanistic General al Municipiului Târgoviște, aprobat prin HCL nr. 9/1998, prelungit conform O.U.G. nr. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 239/29.06.2018, în conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Planul Urbanistic General al Municipiului Târgoviște în curs de avizare;
- Documentațiile de urbanism aprobate anterior în zona studiată (Plan Urbanistic de Detaliu – Hală de producție și depozit de materiale de construcții în Aleea Sinaia nr.1, UTR 21, aprobat prin HCL. Nr. 128/24.04.2003, Plan Urbanistic Zonal – Construire hala parter și împrejmuire teren, aprobat prin HCL Nr. 176/29.07.2016).
- Certificatul de Urbanism numărul 1008 din 23.10.2024;
- Planurile cadastrale aferente intabulării în cartea funciară;
- Planul topografic în sistem STEREO 70 vizat de O.C.P.I. Dâmbovița conform Procesului-Verbal de recepție nr. 28 / 15.01.2025.
- Elemente de recunoaștere ale terenului;
- Vizite pe teren;
- Procedura de informare a publicului:
 - Anunț privind intenția de elaborare nr. 56/132041 din 30.10.2024
 - Anunț privind etapa de consultare asupra propunerilor nr. 57/9625 din 30.01.2025

Lista studiilor de fundamentare întocmite concomitent cu planul urbanistic zonal

La întocmirea documentației Plan Urbanistic Zonal „REALIZARE ZONA MIXTĂ DE SERVICII, LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII DE ARTĂ, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE INCINTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN, EDIFICARE CALE DE ACCES AUTO ȘI PIETONALĂ ” s-au considerat necesare o serie de studii de fundamentare care să asigure o bază de plecare pentru propunerile cuprinse în acesta.

Astfel, s-au elaborat:

- Studiul geotehnic întocmit de ROCKWARE UTILITIES SRL
- Studiul de echipare edilitară întocmit de SC MICRO PROIECT SRL
- Studiul de circulație întocmit de PRIMAVERA URBAN CONSULTING SRL

Legislație aplicabilă:

- Codul civil;
- Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.289/2006 pentru modificarea și completarea Legii 350/2001;
- Hotărârea Guvernului nr.525/1996 republicată în anul 2002 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism;
- Legea nr.50/1991 republicată privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice a Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (actualizată);
- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică (actualizată);
- Legea nr. 7/1996 cadastrului imobiliar și publicității imobiliare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

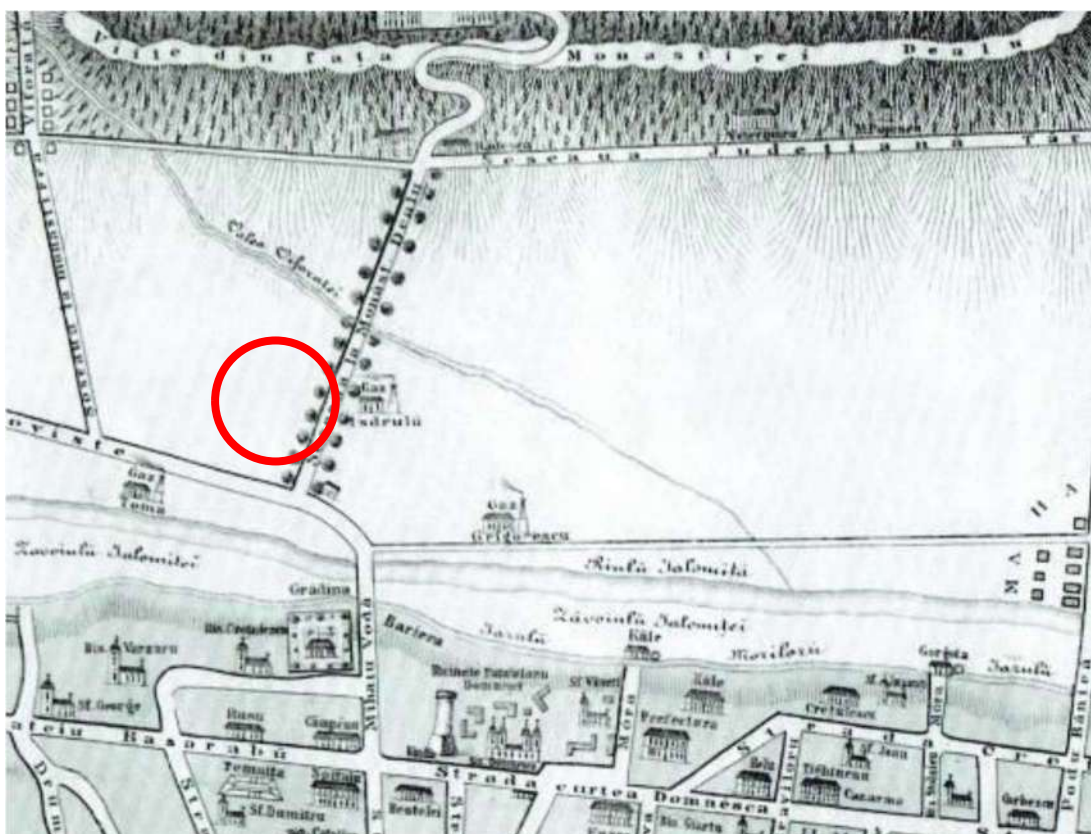


- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.82/1998 pentru aprobarea OG nr.43/1997 privind regimul juridic al drumurilor;
- Legea nr.215/2001 a administrației publice locale (republicată);
- Legea nr.307 / 2006 privind apărarea împotriva incendiilor (republicată)
- Ordinul MLPAT nr.176/N/2000 pentru elaborarea Ghidului privind metodologia de elaborare și conținut cadru al Planului Urbanistic Zonal
- Ordinul MLPAT nr.21/N/2000 privind elaborarea și aprobarea Regulamentelor Locale de Urbanism
- Ordinul MDRT nr. 2701/2010 privind metodologia de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajarea teritoriului.
- Ordinul MT 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 amenajările căilor de acces la drumurile publice;
- Ordinul MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate privind mediul de viață al populației
- PUD – Hala de producție și depozit de materiale de construcții în Alea Sinaia, nr.1, UTR nr.21, HCL 128/24.04.2003
- PUZ – Construire hala parter și împrejmuire teren, HCL 176/29.07.2016

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. EVOLUȚIA ZONEI

La sfârșitul secolului al XIX-lea, zona actuală a Aleei Sinaia era într-o mare parte neconstruită, așa cum reiese din planul realizat de Dimitrie Condurățeanu în 1866. Aceasta era încă o zonă marginală a orașului Târgoviște, fără o funcționalitate urbană clar definită, cu terenuri utilizate în principal pentru agricultură sau alte activități neintensive. Totodată, și la începutul secolului XX, zona a rămas puțin dezvoltată, fiind situată în afara nucleului medieval al orașului.

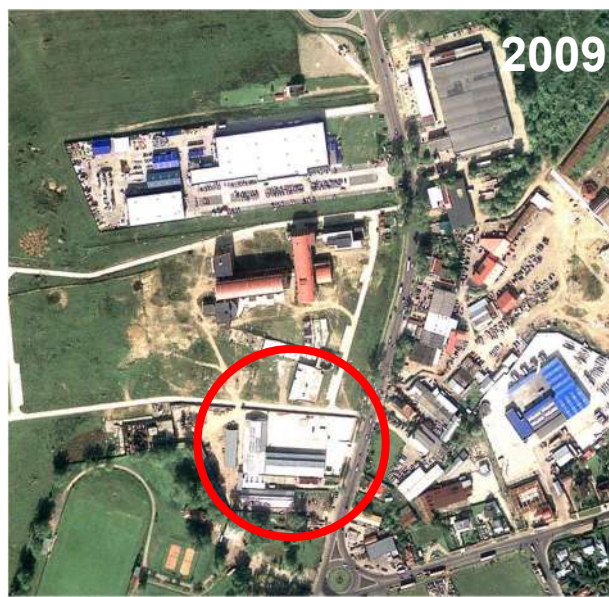
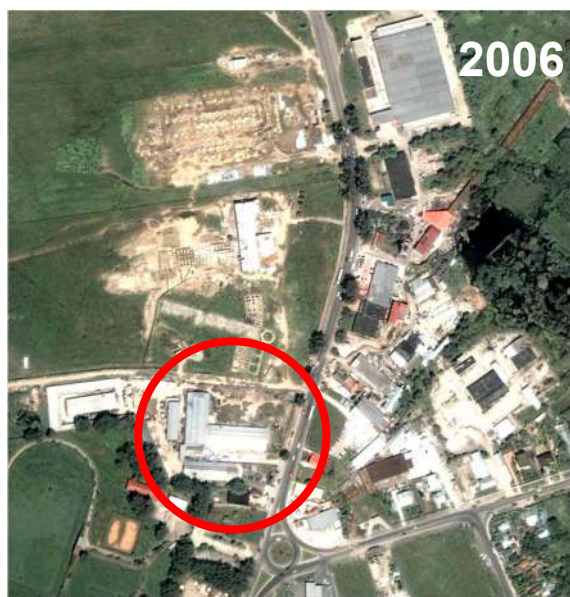


Extras din Planul Condurățeanu - 1866

În perioada interbelică, creșterea orașului a adus un interes sporit pentru periferii, dar zona de studiu a rămas o zonă mai degrabă suburbană, cu locuințe individuale și spații libere de construcții.

După anii 1990, odată cu declinul industriei grele și tranziția către economia de piață, zona a început să atragă investiții. Astfel s-au dezvoltat funcțiuni mixte precum zone comerciale, rezidențiale și educaționale. Construirea campusului „Valahia” a atras după sine nevoia crescută de servicii și facilități în zonă.

În ultimele decenii, zona a cunoscut o creștere semnificativă a investițiilor comerciale. Deschiderea magazinului Dedeman, precum și a altor facilități comerciale (Kaufland) indică o tranziție spre o zonă urbanizată, dedicată atât comerțului cât și serviciilor.



*Evoluția zonei studiate (vecinătatea imediată a terenurilor care fac obiectul P.U.Z)
– extras GoogleEarth.*

Evoluția zonei surprinse în imagini subliniază un proces accelerat de urbanizare. În anul 2006, zona era caracterizată prin terenuri virane și rarefierea și dispersare a fondului construit. În 2009, se observă o intensificare a lucrărilor de construcție, cu apariția unor structuri comerciale și industriale. Până în anul 2018, zona devine semnificativ mai dens urbanizată, iar în 2024, se înregistrează o transformare completă, caracterizată prin edificii mari și o infrastructură bine dezvoltată. Aceste schimbări indică o integrare urbanistică și funcțională complexă, marcată de o diversificare notabilă a activităților economice și rezidențiale.

2.2. ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE

Zona care face obiectul prezentei documentații se află în nord-estul municipiului, în UTR 21. Aflată în sudul Univiersității Valahia și în imediata apropiere a campusului universitar, dezvoltarea zonei indică o urbanizare asociată cu necesitățile atât comerciale, cât și rezidențiale, cu o infrastructură în expansiune, care susține activitățile educaționale și economice din apropiere.

Amplasamentul, identificat prin numerele cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329, este situat în intravilan și este delimitat de următoarele vecinătăți:

- est: teren domeniu public - Aleea Sinaia
- sud: terenuri proprietate particulară a persoanelor fizice sau juridice, numere cadastrale 84781, 84755
- sud-vest: teren proprietate particulară a persoanelor fizice sau juridice, număr cadastral 86781
- vest și nord-vest: teren proprietate particulară a persoanelor fizice sau juridice, număr cadastral 84253

Forma amplasamentului studiat este neregulată.

Accesul pe terenurile studiate se face atât pietonal cât și carosabil, din Aleea Sinaia și prin intermediul parcelor private NC 84752, NC 84753, NC 76329, pentru care s-a constituit servitute de trecere în favoarea imobilelor cu numere cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383 și 85510, conform Certificatelor de urbanism nr. 695/23.08.2023 și 694/23.08.2023 și a Convenției de constituire a dreptului de servitute de trecere autentificat sub nr. 2024/21.11.2023.

2.3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

Teritoriul municipiului Târgoviște este situat în unitatea majoră de relief Câmpia Română, subunitatea Câmpia Târgoviștei (Câmpie Piemontană).

Câmpia Română ocupă partea sudică a țării, fiind cea mai întinsă unitate de câmpie a României cu o evoluție strâns legată de Dunăre, care o limitează în vest, sud și est.

Câmpia Târgoviștei se prezintă ca un ansamblu de interfluvii plane și largi cu o pantă medie de 0,1-0,15% și podurile interfluviale cu lățimi de 4-5 km.

În cadrul acestei unități se disting zone cu relief plan și stabil, specific podurilor teraselor, și zone cu panta variabilă, uneori afectate de fenomene de instabilitate, ce caracterizează fruntea teraselor.

De asemenea relieful plan al terasei este întrerupt de eroziunea rețelei hidrografice din zonă sau este ușor modificat de acțiunea antropică (deblee, ramblee, excavații, șanțuri, valuri de pământ sau depozite cu umplutură).

Teritoriul este situat între altitudinea de 325 m în Dealul Priseaca și 265 m în partea de nord-est a orașului.

Geomorfologia

Din punct de vedere geomorfologic, UAT Târgoviște se dezvoltă pe terasele înaltă, superioară, inferioară și joasă de pe partea dreaptă a râului Ialomița, respectiv terasa inferioară de pe partea stângă a râului Dâmbovița. Zona investigată prezintă un relief aproximativ plan, cu o ușoară pantă către sud-est. Sistemul de terase pe care este amplasat orașul se prezintă astfel:

- Terasa înaltă, cu o dezvoltare redusă la limita de vest cu comuna Dragomirești, cu aspect de piemont mai înalt față de relieful din jur cu cca 5,00-20,00 m. Lățimea maximă măsurată în zona limitei orașului este de 500 m;
- Terasa superioară, cu un relief aproximativ plan, stabil, cu o dezvoltare mare între Priseaca și Teiș (Dealul Teiș) și a Platformei Industriale Târgoviște Sud, începând din dreptul Micraionului 6, de la o linie paralelă cu b-dul Unirii;
- Terasa inferioară, de pe partea dreaptă a râului Ialomița cu dezvoltare continuă, o lățime maximă de 1750 m și o denivelare maximă față de terasa superioară de 10 m pe

teritoriul satului Teiș. Cea mai mare parte a orașului Târgoviște este situată pe aceasta terasă. În zona orașului, denivelarea dintre terasa superioară și cea inferioară este de 1,00-3,00 m. Are un aspect aproximativ plan, cu o pantă medie de 0,8% către sud-est, fără potențial de risc în ceea ce privește fenomenele de inundabilitate. Terasa inferioară de pe partea dreaptă a râului Dâmbovița ocupă o suprafață restrânsă în zona de vest a teritoriului. Trecerea către terasa superioară se face printr-un versant cu pante ce pot atinge 30 grade, afectat pe zone restrânse de fenomene de instabilitate.

- Terasa joasă, mai coborâtă cu cca 2,00-6,00 m față de terasa inferioară, cu dezvoltare continuă pe ambele maluri ale râului Ialomița și dimensiuni variabile cu lățimea maximă de 1000 m în dreptul pasajului denivelat de la Târgoviște Nord. Deoarece râul Ialomița curge pe roca de bază în dreptul orașului Târgoviște, terasa joasă are caracterul unei terase suspendate.

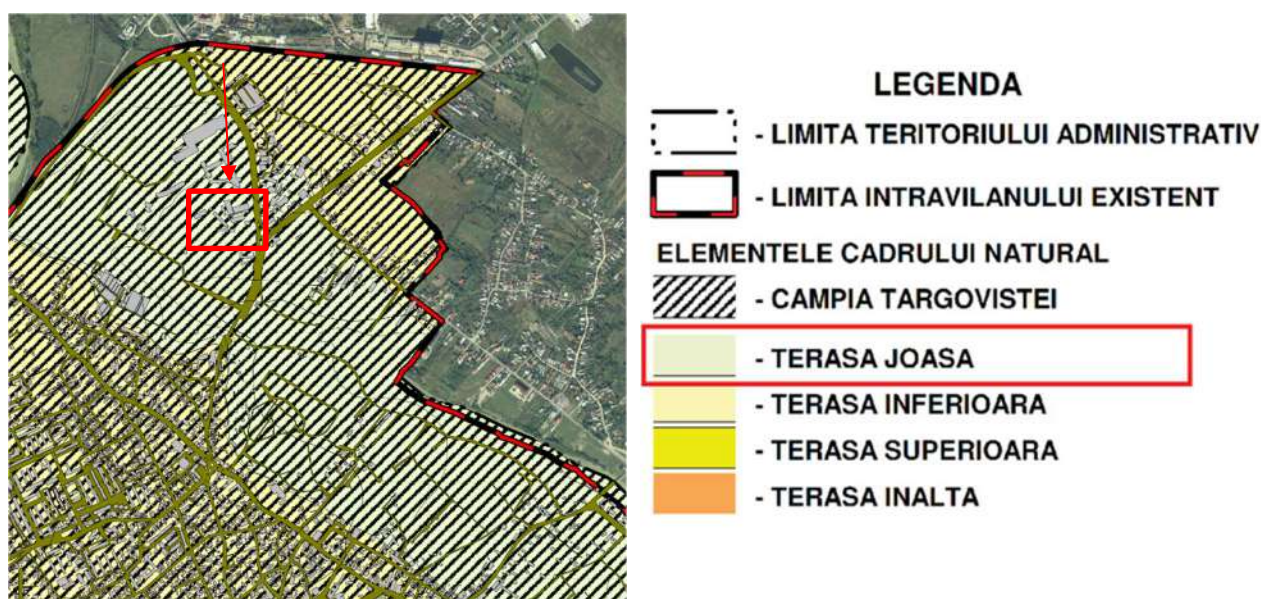
Denivelări mai mari se întâlnesc la trecerea între nivelele de terasă.

Morfologia municipiului a fost modificată de-a lungul timpului în unele zone prin activități antropice precum exploatarea de agregate, dar și prin depunerea materialului de umplutură, atât în zonele depresionare formate cât și în zonele limitrofe construcțiilor.

Albia râului Ialomița a suferit intense modificări în zona municipiului Târgoviște, prin depozitarea materialului de umplutură și îngustarea albiei.

Din acest motiv, la precipitații excesive în bazinul râului Ialomița și în timpul viiturilor, malurile râului sunt intens erodate.

Zona de studiu care face obiectul P.U.Z. face parte din terasa joasă a Câmpiei Târgoviștei.



Extras studiu geotehnic – Actualizare P.U.G. Municipiul Târgoviște

Hidrografia

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul Municipiului Târgoviște se încadrează între două bazine hidrografice:

- Bazinul hidrografic Ialomița–Buzău - cu râul Ialomița și afluentul său pâraul Milioara. Râul Ialomița prezintă o albie în formă de U, cu maluri înalte de 5 –8 m și un gradient hidraulic de circa 2%, care permite scurgerea rapidă a apelor și de aceea zona nu prezintă potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

În perioadele cu precipitații abundente, viiturile erodează intens malurile. Pe râul Ialomița este amenajat un prag de fund, în aval de podul de la Teiș, pentru protejarea

acestui și apărări de mal. Din dreptul acestor amenajări este deviată apa lazului Morilor, care a fost folosit în trecut la punerea în mișcare a morilor. Acest curs de apă prezintă maluri înalte de 0,5 – 1,5 m, acoperite cu vegetație. Din apa canalului este alimentat lacul artificial situat în Parcul Chindia.

- Bazinul hidrografic al râului Argeș - are ca afluent principal râul Dâmbovița.

Geologia

Din punct de vedere geo-tectonic, zona aparține părții interne a avan fosei carpatice, unde apar în adâncime depozite ce aparțin Pleistocenului inferior, iar la suprafață depozite aparținând Pleistocenului superior și Holocenului.

Pleistocenul inferior este identificat pe ambele maluri ale râului Ialomița și este constituit dintr-o succesiune de depozite argiloase, în alternanță cu strate de nisip, pietriș cu nisip, uneori cu bolovăniș, slab cimentate. Aceste depozite se întâlnesc în literatura de specialitate sub denumirea de „Strate de Cândești”.

Pietrișurile au o stratificație oblică torențială, cu un liant predominant nisipos cenușiu, cenușiu-verzui sau roșcat.

În masa de pietrișuri se întâlnesc lentile de nisipuri grosiere verzui și mai rar argilite nisipoase, puternic micafero pe fețe.

Elementele din pietrișuri provin în majoritate din șisturi cristaline (gnaise, cuarțite, amfibolite, micașisturi, șisturi cloritos-sericitoase și mai rar fragmente de calcare mezozoice sau gresii cretacico-paleogene).

Pleistocenul superior (qp₃) apare în succesiune completă astfel:

- nivelul inferior (qp¹₃) formează terasa înaltă de pe partea stângă a râului Dâmbovița cu extindere mică în partea de nord-vest a teritoriului studiat constituit din depozite aluvionare (pietriș cu bolovăniș și nisip în strate cu grosimi de 2,00-5,00 m) acoperite de depozite argiloase cafeniu-roșcate;
- nivelul mediu (qp²₃) intră în alcătuirea depozitelor ce formează terasa superioară din interfluviul Ialomița-Dâmbovița reprezentate printr-un strat de pietriș cu nisip gros de cca 5,00-20,00 m acoperit de argile sau argile prăfoase cafenii și roșcate. Pe alocuri aceste argile ating grosimi de 3,00-5,00 m.
- nivelul înalt (qp³₃) este reprezentat prin depozitele ce alcătuiesc terasa inferioară a râului Ialomița și este reprezentat prin depozite grosiere fluviatile cu grosimea de 6,00-30,00 m acoperite de depozite argiloase și prăfoase.

Holocenul superior (qh₂) reprezintă depozitele actuale ce formează lunca râului Ialomița și terasa joasă a acestuia. Este constituit în cea mai mare parte din depozite grosiere, aluvionare, reprezentate prin pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri cu grosimi de 2,00-4,00 m.

Tectonica zonei este marcată de prezența în zonă a diapirelor de sare (criptodiapire) ce formează structurile anticlinale (anticlinalul Vîforâta la nord și Șuța la sud în dreptul satului Lucieni).

Între ele, chiar pe teritoriul municipiului Târgoviște se formează o structura sinclinală – sinclinalul Târgoviște, importantă din punct de vedere hidrogeologic.

Hidrogeologia

Din punct de vedere hidrogeologic, în urma cercetărilor efectuate în zona orașului Târgoviște au fost evidențiate următoarele sisteme acvifere:

- Complexul acvifer sub presiune cantonat în depozitele pleistocen superioare și inferioare;
- Sistemul acvifer freatic cu cantități mici de apă este cantonat în depozitele holocenului superior cu grosime mică și ale pleistocenului superior.

Direcția de curgere a apelor freatice urmărește orientarea pantei morfologice.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimi cuprinse între 1,00-3,00 m în zona de nord a orașului Târgoviște de pe partea stânga a râului Ialomița, 8,00-10,00 m în microraioul II, 6,00-7,00 m pe zona de terasă joasă din zona Parcului Chindia, 14,00-21,00 m în zona Piața 2 Brazi, 8,00-13,00 m pe terasa joasă dintre Calea Ialomiței și strada Căpitan Andreescu.

În zona centrală, în puțul de la Mondial a fost interceptat un strat acvifer cu debit redus, în intervalul 15,00-18,00 m.

Datorită exploatărilor petroliere din zona terasei joase, apa sistemului acvifer freatic este vulnerabilă la poluare.

Complexul acvifer sub presiune este cantonat în depozitele Pleistocenului superior și Pleistocenului inferior.

Stratele acvifere de medie și mare adâncime au fost identificate în zona orașului Târgoviște prin execuția a peste 100 de puțuri de explorare-exploatare cu adâncimea cuprinsă între 50-200 m.

În prezent o mare parte din aceste puțuri sunt abandonate din cauza restrângerii activității unităților industriale.

Datele testelor de pompare în faza de execuție-explorare a puțurilor de apă indică pentru structurile acvifere din subteranul orașului Târgoviște o structură cu potențial acvifer mediu.

Conform hărții hidrogeologice scara 1 : 100.000 a Institutului Geologic pentru stratele acvifere de medie adâncime, direcția de curgere este de la nord-vest către sud-est cu gradientul de 1%.

În municipiul Târgoviște o mare parte din populație are acces la apa potabilă prin sisteme autorizate sanitar, calitatea apei potabile distribuite prin sistemul public de aprovizionare fiind monitorizată de Direcția de Sănătate Publică Dâmbovița.

Apa potabilă este asigurată din sursele subterane din vecinătatea municipiului din fronturile de captare de la Mănești, Lazuri-Văcărești, Dragomirești și Butoiu-Hulubești.

Riscul seismic

Din punct de vedere **seismic**, municipiul Târgoviște se încadrează în zona de macro seismicitate I = 8₁ pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani, conform S.R.1100/1-93.

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100/1-2013, teritoriul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului, $a_g = 0,30-0,35$ g pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani și perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7-1,00$ sec.

Zona este influențată de seismele mai puternice care se produc în epicentrul de la curbura Carpaților (Vrancea) și a celor din Făgăraș.

Riscul de inundabilitate

Pe teritoriul investigat nu au fost identificate fenomene de inundabilitate deoarece cursurile de apă permanente sunt situate la distanță mare.

În zonele depresionare și cu substrat format predominant din roci argiloase, apa din precipitații stagnează o perioadă de timp, împiedicând astfel dezvoltarea vegetației. De altfel litologia interceptată în unele foraje denotă faptul că la un moment dat în zonă existau bălți și areale mlăștinoase.

Conform hărților realizate în cadrul: “Directiva 2007/60/CCE privind evaluarea și managementul riscului la inundații a doua etapă-elaborarea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații” zona nu prezintă hazard și risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Riscul de instabilitate

Potențialul de instabilitate a fost evaluat pe baza criteriilor pentru estimarea

potențialului și probabilității de producere a alunecărilor de teren din “Ghid pentru identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție asupra terenurilor pentru prevenirea și reducerea efectelor acestora în vederea satisfacerii cerințelor de siguranță în exploatare a construcțiilor, refacere și protecție a mediului”.

Pe teritoriul studiat predomină rocile sedimentare de vârstă cuaternar, detritice, slab consolidate sau neconsolidate, de tipul nisipurilor și pietrișurilor, dar și roci cu granulație fină din categoria argilelor.

Alternanța roci nisipoase cu roci argiloase crează premisele creșterii coeficientului mediu de hazard. Rocile nisipoase permit circulația apei, fapt ce conduce la scăderea indicelui de consistență al rocilor argiloase cu consecințe în scăderea factorului de stabilitate. Astfel factorul litologic pe zona investigate are valoarea de 0.1.

Zona investigată este plană, pantile fiind subunitare. Energia de relief coroborată cu structura geologică a zonei determină susceptibilitatea ridicată a teritoriului investigat la fenomenele de instabilitate pe zonele cu pantă mare.

Din punct de vedere teritoriul studiat se caracterizează prin strate orizontale, fără o tectonică complicată, astfel ca factorul structural este 0.1.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimi relative mari pe zona investigate. Astfel factorul hidrogeologic este nul.

Valoarea factorului de mediu de hazard indică faptul că zona nu este supusă hazardului în ceea ce privește alunecările de teren.

Pe acest amplasament, categoria de erodabilitate a terenului nu este prezentă. Așadar din punct de vedere litologic-geotehnic, forajele executate în Studiul de fundamentare aferent PUZ au interceptat pământuri coezive și slabcoezive ce se încadrează la terenuri bune și dificile de fundare, cu compresibilitate redusă-medie, risc redus-moderat.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncime de 2.4-3-7m și nu are influență asupra fundațiilor dar are asupra terenului de fundare.

Clima

Municipiul Târgoviște beneficiază de un climat plăcut, determinat de așezarea geografică și de relief, cu ierni blânde și veri cu temperaturi moderate.

Temperatura medie multianuală la Târgoviște calculată pe ultimi 31 de ani (1976-2006) este de 9,8°C, dar suportă variații însemnate de la un an la altul.

Temperatura maximă absolută a fost de 39,1°C la data de 5 iulie 2000, iar minima absolută s-a înregistrat la 13 ianuarie 2004 și a fost de – 25,8°C.

Înghețul la sol apare de regulă în prima decadă a lunii octombrie (în 1982 și 1998 înghețul a apărut în prima zi a lunii) iar cel mai târziu poate persista până în a 3-a decadă a lunii aprilie (29.04.1984 sau 25.04.1980).

Adâncimea maximă de îngheț este $h = 0,90-1,00$ m (STAS 6054/77).

Cantitatea medie de precipitații într-un an la Târgoviște este de 662 mm. Față de această medie, amplitudinea dintre suma anuală cea mai mare și cea mai mică este considerabilă – suma-record a fost de 1266,7 mm în anul 2005, iar cea mai mică cantitate căzută într-un an a fost de 354,9 mm, în anul 2000.

Regimul eolian se caracterizează prin predominarea vânturilor de la NV și N cu viteze medii anuale între 2,1-3.2 m/sec și viteze medii lunare între 0,9 m/sec-4,2 m/sec.

Vegetația și fauna caracteristică

Trăsăturile învelișului vegetal poartă amprenta reliefului, a caracteristicilor pedologice, termice și de umiditate specifice, dar și amprenta urbanității - cu arbori, arbuști și formațiuni florale de decor. Pe lunca Ialomiței există grupări vegetale forestiere până la tufișuri și comunități de pajiști cu caracter secundar.

Vegetația primară - a fost profund modificată de activitățile antropice de urbanizare,

Încât este greu de stabilit caracteristicile vegetației spontane în funcție de condițiile ecologice. Covorul vegetal ierbaceu a suferit mari transformări în ceea ce privește compoziția floristică.

Condițiile ecologice au permis dezvoltarea unor categorii de specii xerofile, cu pronunțat caracter stepic, cele mai productive specii ierbacee fiind reprezentate de *Agrostis*, *Temis*, *Festuca*, *Rubra*, *Nardus stricta*, la contactul cu dealurile învecinate. Din punct de vedere al regionării geo-botanice, flora este bogată și variată, încadrându-se câmpiei înalte din regiunea sudică.

Inițial, în câmpia Târgoviștei a existat o faună bogată caracteristică pădurilor de cvercinee (stejărete și păduri de amestec de stejar cu alte foioase) și o faună specifică luncilor, ariilor umede, lacurilor și apelor curgătoare. Această faună se mai pastrează numai parțial, pe de o parte din cauza restângerii masive a pădurilor și zăvoielor și pe de altă parte diverselor activități antropice care au dus la restrângerea și chiar dispariția multor specii, chiar acolo unde pădurile sau alte tipuri de biotipuri naturale s-au mai pastrat. În schimb s-au mai adăugat specii legate de terenuri cultivate și chiar de asezări omenești.

În zona Târgoviștei, vegetația lemnoasă a fost răspândită în trecut și încă mai există zone cu petice de pădure nedefrișată. Din punct de vedere al speciilor de arbori, aceste petice de pădure sunt specifice zonei de silvostepă: stejar, ulm, carpen, arțar, jugastru, frasin, măr sălbatic, păr sălbatic, nuc sălbatic, salcâm. Pe terase și în lunci se întâlnesc formațiuni lemnoase de esență albă (plop, arin, salcie). Starea vegetației arboricole din oraș este foarte bună în aria parcului Mihai Bravu, iar cei mai înalți arbori sunt plopi cu înălțimea de peste 25m, plantați pe ambele părți ale iazului Morilor, în grupuri și aliniament. Această perdea forestieră ajunsă la maturitate are rolul de a proteja o parte a orașului împotriva intemperiilor. Tipurile de arbuști variază de la păducel, porumbar, măceș, singer, lemn câinesc, răchitișuri - cătinișuri, în luncă și pe terasa de luncă.

Ca vegetație ierboasă spontană se găsesc puține formațiuni, mai extinse fiind porțiunile de pășune, care se remarcă prin specii puțin valoroase din punct de vedere nutritiv: *Cynodon dactylon* (pirul gros), *Cirsium arvense* (pălămidă), *Raphanus raphanistrum* (rapița sălbatică), *Agrostena githago* (neghina), *Polygonum aviculare* (troscot), *Medicago lupulina* (trifoiul mărunț), *Matricaria inodora* (mușetelul) *Plumonia rubra* (plămânărița), *Festuca sulcata* (păiuș), *Plantago lanceolata* (pătlagină), *Setaria viridis* (mohor), *Centaurea cyanus* (albăstrița), *Aristolochia clematitis* (curcubețica) *Lothus corniculatus* (ghizdeiul) *Achillea millefolium* (coada șoricelului).

Vegetația ierboasă cultivată este reprezentată prin: grâu, orz, ovăz, porumb, secară, floarea soarelui, sfeclă, fasole, mazăre, lucernă, borceag, trifoi, zarzavaturi (varză, cartofi, ceapă, ardei, gogoșari, vinete, usturoi, morcovi, roșii, spanac, salată, etc).

În ansamblu, din punct de vedere biogeografic, teritoriul municipiului Târgoviște se încadrează în Provincia Dacica, iar conform clasificărilor biogeografice actuale se încadrează în regiunea continentală a Europei.

Stadiul actual al dezvoltării în problematica peisajului

Zona analizată la nivelul municipiului Târgoviște cuprinde importante suprafețe agricole. La o privire de ansamblu, terenul arabil este omogen, fiind caracteristice loturile medii și mari cu suprafeță, în general cu suprafețe peste 1-3 ha. Loturile cu dimensiuni reduse, subîmpărțite și fragmentate sunt caracteristice zonelor de luncă și cu precădere zonelor de acces în municipiu de-a lungul principalelor căi de comunicație, efect direct și al presiunilor de urbanizare cu precădere a acestor terenuri.

Peisajul în care se încadrează zona studiată este un peisaj periferic, caracterizat prin parcele mari, țesut destructurat, neomogen și funcțiuni mixte.



2.4. CIRCULAȚIA

Încadrarea în rețeaua de localități

Municipiul Târgoviște este situat în partea de centru-sud a țării, în inima județului Dâmbovița, la cca 80 km distanță de București, 50 km de Ploiești, 70 km de Pitești, respectiv 28 km de Găești, 65 km de Sinaia și la 67 km de Câmpulung Muscel.

Situl analizat este amplasat în apropierea intersecției dintre drumurile: drumul național DN71 Bâldana-Sinaia, DN72 Găești-Ploiești și DN 72A Târgoviște-Câmpulung, care asigură legătura cu capitala țării și cu cele mai importante centre urbane din vecinătate.

Circulația în zona care face obiectul prezentei documentații

Circulația în zonă este definită de Aleea Sinaia, Aleea Mănăstirea Dealu și Str. Mihai Bravu.

Aleea Sinaia asigură legătura între municipiul Târgoviște și localitățile de la nord, de pe Valea Ialomiței. Pe sectorul din zona obiectivului, Aleea Sinaia are 4 benzi de circulație a câte 3,50 m fiecare, câte două pe fiecare sens, fiind încadrată pe ambele părți ale carosabilului de trotuare pietonale, separate de carosabile de zone verzi. Carosabilul și trotuarele se află în stare bună.

Aleea Mănăstirea Dealu asigură legătura dintre municipiul Târgoviște și localitățile de la nord-est de acesta. În zona obiectivului, Aleea Mănăstirea Dealu are 4 benzi de circulație a câte 3,50 m, câte două pe fiecare sens, fiind încadrată pe ambele părți ale carosabilului de trotuare pietonale, separate de carosabil de zone verzi. Carosabilul și trotuarele se află în stare bună.

Aceste două străzi se intersectează în zona accesului principal la obiectiv. Din această intersecție, spre centrul orașului pornește Strada Mihai Bravu. Aceasta pornește cu 4 benzi de circulație din zona intersecției, însă se reduce la două benzi de circulație, l=4m fiecare, pentru a se adapta gabaritului podului Mihai Bravu, unul dintre cele trei poduri peste râul Ialomița din zona municipiului Târgoviște.

Accesul principal la obiectiv se va realiza din accesul existent ce servește bazei sportive Petrolul Târgoviște, situat în zona intersecției dintre Aleea Sinaia, Aleea Mănăstirii Dealu și strada Mihai Bravu. Accesul va fi modernizat și reconfigurat, astfel încât să permită accesul mașinilor de aprovizionare. Racordarea va fi una simplă, cu raze de racordare simple $R=12$ m.

Din Aleea Sinaia se va realiza un acces nou în zona parcelei identificate cu NC71380 (care în prezent nu are acces amenajat la drumul public.)

Celelalte accese din Aleea Sinaia (din zona parcelelor cu NC71372, 85510, 71381) vor fi anulate.

Caracteristicile tramei stradale existente

Denumirea străzii	Lungimea străzii	Starea drumului	Categoria străzii	Observații
Aleaa Sinaia	≈630m Sector de interes, între intersecțiile cu Aleea Mănăstirea Dealu + Str. Mihai Bravu și Bulevardul Eroilor	MODERNIZAT	II, de legătură	4 benzi x 3,50m, câte 2 pe fiecare sens

Aleea Mănăstirea Dealu	≈220m sector de interes, între intersecțiile cu Aleea Sinaia + Str.Mihai Bravu	MODERNIZAT	II, de legătură	4 benzi x 3,50m câte 2 pe fiecare sens
Strada Mihai Bravu	≈320m sector de interes, între intersecțiile cu Aleea Sinaia + Aleea Mănăstirea Dealu și Podul Mihai Bravu	MODERNIZAT	*II, de legătură	4 benzi x 3,50m câte 2 pe fiecare sens, ce se reduc la 2 benzi x 4m, câte 1 pe fiecare sens
Accese incintă	≈881,4m	DEGRADATE/ NEAMENAJATE	IV, de folosință locală	2 benzi, l=2x3, câte o bandă pe fiecare sens sau l=var. 3,50...5,00m sens unic

*Din punct de vedere al funcțiunii, Strada Mihai Bravu îndeplinește rolul unei străzi de legătură, între vatra propriu-zisă a Târgoviștei și localitățile-dormitor de la nord și nord-est de oraș, însă nu are gabaritul necesar, ca urmare a existenței podului Mihai Bravu. Acest gabarit redus este echivalent al unei străzi colectoare.

Din măsurătorile efectuate s-a constatat că există poluare fonică moderată în zona studiată, generată în principal de traficul intens de pe Aleea Sinaia. Pe viitor se prevede o creștere a traficului rutier în zona obiectivului.

Certificatul mediu de evoluție a traficului conform CESTRIN 2010 are coeficientul 2,8 pentru autoturisme în anul 2035.

2.5. OCUPAREA TERENURILOR

La momentul elaborării documentației o parte din terenurile studiate sunt construite după cum urmează: terenul cu număr cadastral 71372 este ocupat de trei construcții cu destinația de industrie și depozitare, cu regim de înălțime P+1, terenul 71373 este ocupat de o construcție cu destinația de industrie și depozitare, cu regim de înălțime P, terenul cu număr cadastral 71380 este ocupat de o construcție cu destinația de industrie și depozitare (florărie), cu regim de înălțime P+M, terenul cu număr cadastral 71382 este ocupat de o construcție cu destinația industrie și depozitare, cu regim de înălțime P, terenul cu număr cadastral 85510 este ocupat de trei construcții cu destinația de industrie și depozitare, cu regim de înălțime P, respectiv P+M, terenul cu număr cadastral 76329 este ocupat de o construcție cu destinația de industrie și depozitare, cu regim de înălțime P, terenul cu număr cadastral 84752 este ocupat de două construcții cu destinație specială (stingerea incendiilor), cu regim de înălțime P.

Terenurile cu numerele cadastrale 71381, 71383, 84753 sunt libere de construcții.

Construcțiile ce se află în fondul dominant se propun spre demolare.

2.6. ECHIPAREA EDILITARĂ

Viitorul imobil va fi racordat la utilitățile urbane din zonă. Scurgerea apelor pluviale va fi rezolvată în sistem de canalizare existent în zonă. Amplasamentul va fi racordat la rețelele de utilități, alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale.

Alimentarea cu apă

La nivelul Municipiului Târgoviște, din perspectiva sistemului regional existent, operatorul ce asigură prin sistemele proprii deservirea locuitorilor municipiului este Compania de Apă Târgoviște – Dâmbovița (CATD).

Sursa de alimentare cu apă o reprezintă sistemul centralizat de alimentare cu apă al municipiului Târgoviște.

În prezent, în zona studiată există rețele de alimentare cu apă pentru noile obiective. În zona studiată există următoarele rețele de distribuție apă:

- pe Aleea Sinaia – o conductă de PEID – Ø 225 mm;
- pe strada Mihai Bravu PEID – Dn 225 mm;
- pe Aleea Manastirea Dealu – o conductă de PEID – Ø 225 mm;

Alimentarea cu apă a zonei studiate se va realiza din conductă de apă existentă pe Aleea Sinaia.

Necesarul de apă la sursa, considerând ca toți potențialii consumatori vor avea instalații pentru obiectivele ce pot fi propuse, se estimează un debit de apă Q_s zi max = 2,01 l/s.

Sunt necesari de asemenea, hidranți de incendiu supraterani, cu un debit de 5 l/s.

Canalizarea

În prezent în zona studiată prin P.U.Z. există rețele publice de canalizare menajere și pluviale.

Apele uzate menajere și pluviale sunt colectate de pe teritoriul Municipiului Târgoviște prin sistemul exploatat și întreținut de către SC Compania de Apă Târgoviște – Dâmbovița SA, după care sunt supuse epurării prin intermediul stațiilor de epurare.

Rețeaua de canalizare colectează apele uzate menajere, industriale, meteorice și funcționează gravitațional pentru majoritatea zonelor.

Prin rețeaua de canalizare exterioară se înțelege ansamblul de canale și lucrări accesorii care colectează și transportă spre emisar apele uzate de orice proveniență. Rețeaua exterioară de canalizare începe de la racordurile la imobile, inclusiv aceste racorduri, și se termină la intrarea colectorului principal.

În zona studiată colectarea apelor menajere și pluviale se face în sistem unitar.

În zona studiată există următoarele rețele de canalizare:

- pe Aleea Sinaia – o conductă de PVC – Ø 400 mm;
- pe Aleea Manastirea Dealu – o conductă de PVC – Ø 400 mm;

Alimentarea cu gaze

În zona studiată există rețele de distribuție gaze naturale gestionate de compania Distrigaz Sud Rețele, după cum urmează:

- pe Aleea Sinaia
- pe Aleea Manastirea Dealu

Traseul exact al conductelor și al bransamentelor va fi identificat în teren după capacele tip GN montate pe axul acestora în cazul conductelor din oțel sau după marcajele amplasate pe reperele fixe pentru conductele din polietilenă.

Alimentarea cu energie electrică

Transportul și distribuția energiei electrice în Municipiul Târgoviște se realizează de către Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Târgoviște. Rețelele de alimentare cu energie electrică acoperă întregul oraș.

În zonă există rețele de alimentare cu energie electrică LES 20 kv.

Sistemul de transport al energiei electrice pe arealul intravilanului Municipiului Târgoviște și implicit pentru zona studiată se compune din următoarele elemente:

- Stații de transformare

- Linii electrice
- Posturi de transformare în cabină de zid și aeriene
- Linii electrice aeriene și cabluri subterane de 20 KV, 10KV și 4KV, care realizează conexiunile între stațiile de transformare și posturile de transformare aflate în funcțiune
- Iluminatul public.

Iluminatul public stradal

Sistemul de iluminat public reprezintă o dotare necesară a localităților care contribuie la îmbunătățirea mai multor aspecte ale vieții urbane. Acesta asigură prezența activităților umane în spațiul public fără a fi constrânse de ciclurile zi - noapte, un aspect esențial pentru un oraș care își propune creștere economică permanentă.

Dezvoltarea unui sistem de iluminat performant contribuie la reducerea infracționalității și a incidentelor din trafic pe timpul nopții.

Sistemul de iluminat, pe lângă funcțiunea primară de a asigura vizibilitatea, funcționează și ca potențator al imaginii urbane, prin rețeaua de iluminat ambiental, punând în valoare repere, monumente arhitecturale, trasee, intersecții, contribuind la o identitate a acestora și contribuind la valorificarea lor turistică.

Serviciul de furnizare a energiei electrice pentru iluminatul public este prestat de Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Târgoviște.

Rețeaua de telefonie și internet (fibră optică)

Municipiul Târgoviște beneficiază de un sistem de telefonie fixă prin operatorul TELEKOM și unul de telefonie mobilă cu operatori naționali – Orange România Communications (ce are amplasate cabluri de telecomunicații și branșamente de abonat atât subteran, în canalizație telefonică, la adâncimi cuprinse între 0,7 m și 1,3 m, cât și aerian, pe stâlpi), Vodafone România (care deține în zonă o rețea de cabluri instalată subteran), RCS- RDS. Acest sistem se va extinde la cerere și asupra zonei studiate.

- Traseul rețelelor de telecomunicații va trebui să fie subteran, cu fibră optică montată în canalizație subterană, de-a lungul tramei stradale;

- Semnalul transmis va fi asigurat prin abonare la furnizorii locali de astfel de servicii, acest lucru fiind opțional pentru fiecare utilizator în parte;

- Nu se admit trasee pe fațadele clădirilor;

- Antenele de televizor precum și antenele parabolice aparente aplicate pe fațadele vizibile din stradă sunt interzise.

2.7. PROBLEME DE MEDIU

Conform Ordinului comun al MAPPM (nr. 214/RT/1999) – MLPAT (nr.16/NN/1999) și ghidului său de aplicare, problemele de mediu se tratează separat, în cadrul unor Analize de evaluare a impactului asupra mediului.

2.8. OPȚIUNI ALE POPULAȚIEI

La întocmirea prezentei documentații se va respecta Ordinul nr. 2701/2010 pentru Metodologia de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism. Astfel se vor avea în vedere următoarele etape de consultare:

1. implicarea publicului în etapa pregătitoare;
2. implicarea publicului în etapa elaborării propunerilor;
3. implicarea publicului în etapa avizării P.U.Z.;
4. implicarea publicului în etapa implementării P.U.Z.;

Până la acest moment, procedura de informare a publicului s-a realizat prin următoarele anunțuri:

- Anunț privind intenția de elaborare nr. 56/132041 din 30.10.2024
- Anunț privind etapa de consultare asupra propunerilor nr. 56/962 din 30.01.2025

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

3.1. CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE

În faza preliminară întocmirii P.U.Z.-lui au fost realizate studii de fundamentare (actualizare topografică, studiul geotehnic, studiul de echipare edilitară și studiul de circulație) ale căror concluzii, recomandări și propuneri condiționează organizarea urbanistică ulterioară a proiectului.

În abordarea sistematică a analizei teritoriului, în scopul valorificării potențialului terenului studiat, s-au avut în vedere:

- poziția în teritoriu și față de oraș și împrejurimi;
- raportul cu sistemele de circulație majore ale orașului;
- necesitățile funcționale ale zonei și orașului
- definirea măsurătorilor de corectare ale zonei, pentru realizarea noilor soluții de urbanism propuse, odată cu menținerea elementelor favorizante
- asigurarea unor condiții superioare de viață și de standard funcțional superior, atât pentru viitorii locuitori ai acestei zone, cât și pentru lucrătorii actuali ai zonei.

Concluzii și recomandări ale studiilor de fundamentare:

Studiu geotehnic

Risc seismic

Din punct de vedere seismic, municipiul Târgoviște se încadrează în zona de macroseismicitate $I = 81$ pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani, conform S.R.1100/1— 93.

Din analiza intensităților maxime observate în amplasament, rezultă că intensitatea maximă observată în amplasament a fost $I_A=7,5$ (MSK) și s-a datorat puternicului cutremur intermediar care s-a produs în zona Vrancea în anul 1802.

Se evidențiază de asemenea, faptul că pentru cutremurele din 1940 și 1977 care s-au produs în zona Vrancea intensitățile în amplasament au fost de asemenea mari: $I_A=7,4$ (1940) și $I_A=7,2$ (MSK).

În concluzie, se poate estima că intensitatea maximă posibilă în amplasamentul investigat poate fi $I_A=7.5$ (MSK).

Acestei valori de intensitate i se poate asocia o valoare a accelerației cuprinsă între:
 $A_{Hmax} = 0.30 — 0.35g$.

Risc de inundabilitate

Pe teritoriul investigat nu au fost identificate fenomene de inundabilitate deoarece cursurile de apă permanente sunt situate la distanță mare.

Risc de instabilitate

Valoarea factorului mediu de hazard indică faptul că zona nu este supusă hazardului în ceea ce privește alunecările de teren.

Risc de eroziune

Zona nu este supusă în prezent eroziunii, datorită amenajărilor antropice prezente pe amplasament.

Risc geotehnic

Din punct de vedere litologic-geotehnic, forajele executate au interceptat pământuri coezive, slab coezive și umpluturi antropice ce se încadrează la terenuri bune, medii și dificile de fundare, cu compresibilitate redusă – mare, risc redus – moderat.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimi cuprinse între 3.00 – 3.50m și nu are influență asupra fundațiilor dar are asupra terenului de fundare.

Nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Stratul acvifer freatic cu nivel liber a fost întâlnit în forajele executate la adâncimea de 3.00 – 3.50m.

Apa nu are influență asupra viitoarelor fundații, dar are asupra terenului de fundare.

În perioadele cu precipitații abundente sau secetă la nivelul hidrostatic poate să prezinte oscilații nesemnificative.

Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament

Terenul este plan și stabil, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de alunecare.

Adâncimea și sistemul de fundare recomandate, determinate de condițiile hidrogeologice și seismice

Din analiza datelor hidrogeologice și seismice, rezultă faptul că adâncimea de fundare trebuie să fie de minim 1.00m de la cota terenului natural, iar fundarea se va face direct pe terenul natural, fără procedee de îmbunătățire. Se recomandă fundații continue sau fundații izolate funcție de stratul de fundare ales și încărcările construcțiilor.

Evaluarea presiunii convenționale de bază și a capacității portante

Strat de fundare recomandat: Nisip cafeniu gălbui, afânat – îndesare medie, umed; Argilă nisipoasă cafenie, plastic vârfosă; Pietriș cu nisip cafeniu gălbui; Pietriș cu nisip cafeniu gălbui, uscat; Nisip argilos cenușiu albăstrui, tare.

Zonarea geotehnică

Din suprapunerea elementului cadrului natural cu fenomenele de risc natural și antropic identificate pe terenul investigat, s-au conturat următoarele zone:

- zone bune de construit cu amenajări speciale, reprezentate prin zone cu umpluturi antropice de proveniență necunoscută și depuse fără documentație;
- zone bune de construit fără amenajări speciale, zona cu litologie naturală și teren bun de fundare situat la maxim 1.00m de la cota terenului actual.

La proiectarea fundațiilor viitoarelor construcții se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- **Amenajarea terenului** se va face de așa manieră încât să asigure evacuarea rapidă a apelor din precipitații către emisarii din zonă.
- **Adâncimea de fundare** va fi cea impusă constructiv, începând cu 1.00 m, funcție de caracteristicile terenului de fundare.
- **Presiunea de calcul** pentru dimensionarea fundațiilor va fi stabilită la faza de proiect de execuție (D.T.A.C.) funcție de caracteristicile constructive ale fiecărui obiectiv în parte.

Studiu de circulație
Caracteristicile traficului existent – Valori de trafic

Au fost efectuate valori de trafic pe Aleea Sinaia, Aleea Mănăstirea Dealu și Strada Mihai Bravu în luna decembrie, timp de o zi. Vehiculele fizice obținute din măsurători au fost transformate în vehicule etalon, conform Ordinului nr.617 din 23 octombrie 2003 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație, indicativ AND 584-2002, se vor realiza măsurători de trafic, iar vehiculele fizice obținute din măsurători vor fi transformate în vehicule etalon.

Recensămintele CESTRIN se efectuează pentru cele 11 categorii de vehicule:

- a) biciclete, motociclete
- b) autoturisme
- c) microbuze
- d) autocamionete
- e) autocamioane și derivate cu 2 osii
- f) autocamioane și derivate cu 3 sau 4 osii
- g) autovehicule articulate
- h) autobuze
- i) tractoare cu sau fără remorcă
- j) autocamioane cu 2,3 sau 4 osii cu remorcă (trenuri rutiere)
- k) vehicule cu tracțiune animală

Aleea Sinaia și Aleea Mănăstirea Dealu au fost identificate toate categoriile de vehicule în componența traficului, autoturismele având ponderea cea mai ridicată, reprezentând cca. 84% din totalul autovehiculelor etalon în cazul ambelor. Pe strada Mihai Bravu au fost identificate numai categoriile a,b,c,d și h de vehicule, autoturismele reprezentând cca 93% din traficul de pe această stradă.

Colectarea datelor a fost efectuată cu obiectivul de a asigura compatibilitatea cu datele de trafic existente la nivelul CESTRIN, cu privire la cele mai importante aspecte și condiționalități, și anume:

- clasificarea vehiculelor, conform AND 557-2015, Anexa 1;
- calendarul de timp pentru înregistrarea circulației rutiere, conform AND 302-2012, art 22 (4), Tabelul 1b;
- măsuri de siguranță și securitatea muncii, conform DD 506-2015. Cap.5

În urma analizei recenziei traficului realizat pe DN71 și pe Strada Melodiilor au rezultat următoarele date:

Punct măsurare	Strada	Nr. Benzi/se nsuri	Valori de trafic maxim înregistrate (vet/h)	Capacitate (vet/h)	Indicele debit- capacitate
1	Aleea Sinaia	4/2	1465	2700	%
2	Aleea Mănăsirea Dealu	4/2	1510	2700	%
3	Strada Mihai Bravu	2/2	1044	1300	%

Traficul, atât de autoturisme cât și cel de vehicule grele, se află pe un trend crescător. Creșterile mai importante se înregistrează în clasa vehiculelor mici, destinate transportului de persoane și a furgonetelor.

Vârful de trafic cel mai agresiv din zona obiectivului este înregistrat între orele 7.00

și 9.00, pe toate cele 3 străzi analizate, având un spor de circulație de 24...25 vehicule etalon/minut pe Aleea Sinaia și Aleea Mănăstirea Dealu, respectiv 17 vet./min. pe Strada Mihai Bravu. Ca urmare a analizei efectuate s-a constatat că circulația pe străzile analizate corespunde nivelului de serviciu. Accesele din incinta obiectivului nu corespund nivelului de serviciu, fiind fie degradate/neamenajate, urmând ca accesele noi care să servească obiectivului să fie refăcute integral. Pe lângă accese este necesară realizarea a suficiente locuri de parcare în interiorul incintei.

Capacități și trasee ale transportului în comun

Obiectivul este situat în raza de deservire a stațiilor de transport publice (raza de deservire este de 400 de metri).

Cea mai apropiată stație de autobuz este stația "CAMPUS UNIVERSITAR", situată pe Aleea Sinaia la cca. 100-200m de mers față de construcțiile propuse. Această stație servește traseului 5 al companiei de transport în comun a municipiului Târgoviște (Servicii Publice Municipale Târgoviște – SPMT).

Cea mai apropiată stație de taxiuri este situată pe Aleea Mănăstirea Dealu, la cca. 300-350m de mers (5 locuri).

Accesul la transportul în comun este facil din/înspre zona obiectivului la momentul actual.

Intersecții cu probleme, priorități

Nu sunt intersecții cu probleme în zona studiată.

Trecerile pentru pietoni din zonă sunt suficiente.

Disfuncționalități

În urma analizei traficului existent, a transportului în comun și a rețelei de căi de comunicații nu au fost identificate disfuncționalități majore.

Prognoză și scenarii – Traficul generat de obiectiv

Pentru evaluarea condițiilor de circulație pe trama stradală adiacentă, în ora de vârf, se va considera ca traficul generat de terenul studiat, atât cel individual motorizat, cât și cel public, va fi conform distribuției modale și a cererii de transport al localității. Principalele moduri de transport raportate la nivelul localității sunt: mersul pe jos, autoturismul personal șofer/pasager și transportul în comun.

În analizele din cadrul studiului, se consideră că față de situația din prezent, după finalizarea obiectivului, vârful de trafic generat de obiectiv va ajunge la cca. 90 vet/h, în varianta 1, respectiv 60 vet/h în varianta 2, trafic ce va fi preluat relativ uniform de Aleea Sinaia, Aleea Mănăstirea Dealu și Strada Mihai Bravu.

Asigurarea circulației în interiorul parcelei cu obiectivul ce face obiectul PUZ:

Pentru realizarea obiectivului "REALIZARE ZONĂ MIXTĂ DE SERVICII, LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII DE ARTĂ, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE INCINTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN, EDIFICARE CALE DE ACCES AUTO ȘI PIETONALĂ" în județul Dâmbovița, municipiul Târgoviște, Aleea Sinaia, nr. 1,9, prin studiul de circulație se propun următoarele lucrări:

- Realizare acceselor carosabile de incintă, conform planurilor anexate, în funcție de varianta care va fi aprobată;
- Reconfigurarea accesului principal, din zona intersecției Aleii Sinaia cu Aleea Mănăstirea Dealu și Strada Mihai Bravu (cel de la baza sportivă Petrolul Târgoviște) prin mărirea razelor de racordare circulară simplă de la 6 la R=12m, astfel încât mașinile de aprovizionare să-l poată utiliza. La ieșirea din incintă va fi instalat indicator de circulație cu semnificația Opre (B2), iar la nivelul carosabilului va fi

aplicat marcajul rutier aferent acestuia. Pe zona pe care accesul întrerupe trotuarul străzii va fi amenajată o trecere pentru pietoni semnalizată prin indicatoare de circulație cu semnificația trecere pentru pietoni (G2) și marcată corespunzător la nivelul carosabilului;

- mașinile de aprovizionare vor utiliza doar accesul principal, iar în incintă vor circula pe cordonul perimetral, aspect ce reiese din semnalizarea de pe planurile de situație;
- Crearea unui acces nou, cu raze de racordare simple $R=6m$ în zona parcelei identificate cu NC71380 (care în prezent nu are acces amenajat la drum public). Lățimea accesului va fi $l=8m$. La ieșirea din incintă va fi instalat indicator Opre (B2), completat la nivelul carosabilului de marcajul aferent. De asemenea, la ieșirea spre Aleea Sinaia va fi instalat indicator cu La Dreptă (D3), iar pe carosabil va fi realizat marcajul aferent acestuia. Pentru a corela semnalizarea rutieră cu marcajul longitudinal continuu existent pe axul Aleii Sinaia, pe partea opusă va fi instalat indicator C24 cu semnificația Interzis a vira la stânga. Pe zona pe care accesul întrerupe trotuarul Aleii Sinaia va fi amenajată o trecere de pietoni semnalizată prin indicatoare de circulație cu semnificația Trecere pentru pietoni (G2) și marcată corespunzător la nivelul carosabilului;
- Celelalte accese existente la momentul de față la Aleea Sinaia (din zona parcelelor cu NC71372, 85510, 71381) vor fi anulate.
- Organizarea circulației în incinta obiectivului prin aplicarea de indicatoare și marcaje conform planului de situație;
- Amenajarea locurilor de parcare pe terenul beneficiarului, conform prevederilor Anexei nr.5 din HG 525/1996; acestea vor fi marcate la nivelul carosabilului, iar pe cele destinate persoanelor cu dizabilități locomotorii se va aplica marcajul convențional.

Trama stradală se va realiza pe principiul eficienței utilizării teritoriului, a continuității traseelor și a asigurării caracterului de civilizație de tip urban cu respectarea prevederilor Normativului pentru adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent exigențelor persoanelor cu handicap indicativ NP 051/2012.

Este obligatorie asigurarea locurilor de parcare/garare pentru toate activitățile desfășurate pe parcelă, calculate conform prevederilor HG 525/1996 republicat, Anexa nr.5 "Parcaje". Iar fluxul auto propus în incintă trebuie să respecte normativele privind fluenta și siguranța traficului auto.

Sunt propuse două variante distincte de mobilare după cum urmează:

- **VARIANTA 1 – zonă mixtă de servicii, locuire colectivă, galerii de artă, sistematizare verticală, amenajare incintă și împrejmuire teren, edificare cale de acces auto și pietonală**
- **VARIANTA 2 – zonă de servicii și comerț.**

Pentru a se evita incomodările de circulație generate de parcuri haotice se impune asigurarea în totalitate pe parcelă a locurilor de parcare necesare funcționării obiectivului, conform prevederilor Anexei nr.5 din HG 525/1996 republicat, precum și a necesarului real de locuri de parcare din prezent.

În varianta 1, vor fi necesare MINIMUM 340 de locuri de parcare.

În varianta 1 au fost propuse 360 de locuri de parcare, dintre care 128 de parcare la sol și restul de 232 locuri în parcare etajată P+3 propusă.

În varianta 2, vor fi necesare MINIMUM 175 de locuri de parcare.

În varianta 2 au fost propuse 192 de locuri de parcare la sol.

Conform art.65 din Legea Nr.448/2006 republicată, vor fi amenajate pentru autoturismele persoanelor cu dizabilități locomotorii "cel puțin 4% din numărul total al locurilor de parcare, dar nu mai puțin de două".

În varianta 1, $360 \cdot 4/100 = 14,4$, prin urmare, dintre cele 360 de locuri de parcare

propuse, **cel puțin 15 vor fi rezervate persoanelor cu dizabilități locomotorii.**

În varianta 2, $192 \cdot 4 / 100 = 7,68$, prin urmare, dintre cele 192 de locuri de parcare propuse, **cel puțin 8 vor fi rezervate persoanelor cu dizabilități locomotorii.**

Acestea vor fi distribuite în cadrul obiectivului astfel încât să asigure un acces facil la toate subzonele propuse și vor avea un culoar de manevrare al cărucioarelor $l=1,20m$ pe una dintre laturi și vor fi rezervate persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Sistematizarea se va realiza astfel încât să fie respectate pantele impuse prin Normativ 24/1997 – Geometria parcurii cu modificările și completările ulterioare.

Conform art.15 din legea 372/2005 cu modificările și completările ulterioare, *“În cazul clădirilor cu **funcțiuni mixte rezidențiale și nerezidențiale, noi sau care sunt supuse unor lucrări de renovare majoră, acestea sunt încadrate diferențiat, după tipul de funcțiune, potrivit prevederilor alin (1) sau (3), iar cerințele privind electromobilitatea, aplicate clădirii în ansamblu, rezultă prin cumularea cerințelor aplicabile fiecărei funcțiuni în parte**”,* astfel pentru spațiile nerezidențiale, (spațiile comerciale, având alocate 10 locuri de parcare) nu este necesară implementarea măsurilor de electromobilitate. Pentru proiectul de față, în cazul variantei 1, fiecare dintre locurile de parcare aferente spațiilor rezidențiale vor fi prevăzute cu infrastructura necesară adaptării acestora cerințelor de electromobilitate, în timp ce minimum 20% din locurile de parcare aferente zonelor comerciale vor avea această infrastructură. Soluția exactă se va stabili la faza DTAC pentru a se integra optim cu instalațiile electrice.

Prognoza traficului în ipoteză cu realizarea investiției

Traficul estimat generat de obiectiv, de cca. 90 vet/h în cazul variantei 1, respectiv 60 vet/h în cazul variantei 2 va fi preluat relativ uniform de cele trei străzi: Aleea Sinaia, Aleea Mănăstirea Dealu și Strada Mihai Bravu.

Concluzii și recomandări

Obiectivul propus va avea o influență moderată asupra tramei stradale din zonă comparativ cu situația din prezent. În cazul Aleii Sinaia și Aleii Mănăstirea Dealu, nu se va ajunge la depășirea capacității acestora conform proiecțiilor Centrului de Studii Tehnice Rutiere Si Informatică în ceea ce privește ratele de creștere ale traficului rutier. De remarcat faptul că în prezent, acest sector ambele se încadrează în categoria A din punct de vedere al nivelului de serviciu (deplasare liberă a fluxurilor de vehicule), cu un raport volum/capacitate de 0,54 (Aleea Sinaia) / 0,56 (Aleea Mănăstirea Dealu), iar conform proiecțiilor CESTRIN, pentru perioada de referință de 10 ani, acestea vor ajunge în categoria C (Aglomerat, dar fluxul de vehicule are încă o deplasare), cu un raport volum/capacitate = 0,75 (Aleea Sinaia) / 0,77 (Aleea Mănăstirea Dealu) în ipoteza fără investiția de față. Cu investiția de față, se va ajunge la un raport volum/capacitate = 0,76 (Aleea Sinaia) / 0,78 (Aleea Mănăstirea Dealu).

În cazul străzii Mihai Bravu, cu sau fără investiția de față, proiecțiile arată că se va ajunge din categoria D (Fluxul de vehicule începe să aibă fluctuații în ceea ce privește viteza de deplasare în categoria F (Blocaj în trafic). Deplasare pe distanțe scurte cu opriri repetate. Întârziere la tranzitarea intersecțiilor. Cozile se lungesc și ocupă intersecțiile precedente.

Pentru a evita acest aspect, fără a se interveni asupra poului Mihai Bravu este imperativ necesară încurajarea utilizării unor rute alternative de acces în oraș (via Bulevardul Eroilor, care dispune de o rezervă semnificativă pentru accesul în oraș dinspre localitățile de pe Valea Ialomiței), analizarea posibilității realizării unor rute noi, fie acestea pietonale sau carosabile între zona străzilor Margini și Prof.Cornel Popa, dar și a încurajării utilizării transportului în comun, pentru a evita blocajele în trafic pe viitor.

Având în vedere expansiunea urbană, atât în ceea ce privește zonele de locuit cât

și alte activități compatibile, în principal serviciile, pot fi luate măsuri precum:

- Integrarea unor spații în care se vor desfășura activități profesionale compatibile în cadrul zonelor rezidențiale noi, care vor atrage forță de muncă locală pentru care deplasarea cu autoturismele nu este necesară, cum este cazul obiectivului propus prin proiectul de față, care poate angaja forță de muncă din zonele rezidențiale din apropiere, cu precădere varianta 1, care combină spațiile rezidențiale cu cele comerciale.

Studiu de echipare edilitară

Studiul analizează două variante posibile de dezvoltare urbanistică, împreună cu caracteristicile rețelelor edilitare necesare pentru a asigura funcționarea optimă a acestora (breviarele de calcul pentru fiecare variantă sunt în anexele 5.1 și 5.2).

Alimentarea cu apă

La nivelul Municipiului Targoviste, din perspectiva sistemului regional existent, operatorul ce asigura prin sistemele proprii deservirea locuitorilor municipiului este Compania de Apa Targoviste – Dambovita.

În prezent în zona studiată există rețele de alimentare cu apă pentru noile obiective.

În zona studiată există următoarele rețele de distribuție apă:

- pe Aleea Sinaia – o conductă de PEID – Ø 225 mm;
- pe strada Mihai Bravu PEID – Dn 225 mm;
- pe Aleea Manastirea Dealu – o conductă de PEID – Ø 225 mm.

Sursa de alimentare cu apă o reprezintă sistemul centralizat de alimentare cu apă al municipiului Targoviste.

Având în vedere că în zona studiată construcțiile și rețelele ce le deservește vor fi noi pericolul apariției unor disfuncționalități în alimentarea cu apă a noilor consumatori este minimă.

Cu toate acestea o disfuncționalitate ce poate apărea în sistemul de distribuție este pericolul poluării apei furnizate, în momentul în care se produc avarii.

În timpul livrării apei, instalațiile sunt sub presiune și apa iese din conductă spre exterior prin conductele avariate.

În timpul opririi furnizării apei pentru reparații conductele de apă se golesc și permit accesul apei poluate din exteriorul conductelor în interiorul lor și o dată cu întreruperea furnizării apei, apa poluată este vehiculată către consumatori, uneori cu grad mare de infestare biologică.

Alte disfuncționalități pot apărea datorită efectuării unor manevre neautorizate, caderi de tensiune și chiar și a unor intervenții programate.

Disfuncționalități mai pot apărea și datorită unor cauze accidentale, cum ar fi tasările terenului.

De asemenea disfuncționalități mai pot apărea și din cauza proastei exploatare și întrețineri a instalațiilor ce produc pierderi de apă, sau consumuri exagerate ce au repercursiuni asupra întregului sistem de alimentare cu apă.

În general aceste disfuncționalități sunt eliminate prin contorizarea consumului de apă.

Introducerea contorizării a declansat din punct de vedere financiar acțiuni particulare ale consumatorilor de a reduce consumul de apă și de a elimina prompt și eficient avariile și disfuncțiunile instalațiilor de apă din locuință.

Canalizarea

În prezent în zona PUZ-ului există rețele publice de canalizare menajere și pluviale



Ccolectate in sistem unitar gestionate de către SC Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA .

In zona studiata colectarea apelor menajere si pluviale se face in sistem unitar.

In zona studiata exista urmatoarele retele de canalizare:

- pe Aleea Sinaia – o conducta de PVC – Ø 400 mm;
- pe Aleea Manastirea Dealu – o conducta de PVC – Ø 400 mm;

Orice lucrare trebuie să respecte legislația în vigoare, Legea 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv distanțele prevăzute în HG nr. 8591/1997 și Legea 224/2015 care modifică și completează Legea nr. 241/2006.

Apele uzate canalizare menajere si pluviale sunt colectate de pe teritoriul municipiului Targoviste prin sistemul exploatat si intretinut de către SC Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA, dupa care sunt supuse epurarii prin intermediul statiilor de epurare.

Rețeaua de canalizare colectează apele uzate menajere, industriale, meteorice si functioneaza gravitațional pentru majoritatea zonelor.

Prin rețea de canalizare exterioară în sensul prezentelor instrucțiuni se înțelege ansamblul de canale și lucrări accesorii care colectează și transportă spre emisar apele uzate de orice proveniență. Rețeaua exterioară de canalizare începe de la racordurile la imobile, inclusiv aceste racorduri, și se termină la intrarea colectorul principal existent.

Alimentarea cu gaze

In zona studiata exista retele de distributie gaze gestionate de către compania Distrigaz Sud Retele dupa cum urmeaza:

- pe Aleea Sinaia
- pe Aleea Manastirea Dealu

Traseul si dimensiunea exacta a conductelor și a bransamentelor vor fi identificate în teren după capacele tip GN montate pe axul acestora în cazul conductelor din oțel sau după marcasele amplasate pe reperele fixe pentru conductele din polietilenă.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va face în funcție de solicitările din zona respectivă, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale aprobat prin HG 1043/2004.

Viitoarele construcții si/sau instalații subterane se vor proiecta/monta/amplasa la cel puțin o distanta minima admisa. Distanțele de securitate, exprimate in metri, se măsoară in proiecție orizontala intre limitele exterioare ale conductelor si construcțiile sau instalațiile subterane proiectate si sunt prezentate in tabelul 1 si 2 din NTPEE-2018.

Alimentarea cu energie electrică

Furnizarea electricității este asigurată de Distributie Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste. Rețelele de alimentare cu energie electrică acoperă întreg orașul,

In zona exista retele de alimentare cu energie electrica LES 20 kv ; LEA 20 kv si LEA 35 kv.

Sistemul de transport al energiei electrice pe arealul intravilanului extins al Municipiului Tragoviste si implicit si pentru zona studiata, se compune din urmatoarele elemente:

- Stații de transformare
- Linii electrice
- Posturi de transformare în cabină de zid si aeriene
- Linii electrice aeriene si cabluri subterane de 20 KV, 10KV si 4KV, care realizează conexiunile între stațiile de transformare și posturile de transformare aflate în funcțiune
- Iluminatul public

Transportul și distribuția energiei electrice în Municipiul Targoviste se face de Distribuție Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste.

Rețeaua electrică de distribuție

Pentru obținerea aviz tehnic de racordare, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție a obiectivului sau creșterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie solicitat la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare.

La proiectarea și executia rețelelor electrice noi se vor respecta condițiile de coexistență față de instalațiile electrice conform ORD ANRE 239/2019, cu modificările și completările ulterioare.

- Rețeaua de distribuție în zona studiată este structurată astfel:
- linii electrice de medie tensiune în cablu;
- linii electrice de medie tensiune aeriene;
- linii electrice de joasă tensiune (aeriană și subterană):

Calitatea energiei electrice livrate depinde, în mare măsură, de volumul, starea tehnică și fiabilitatea instalațiilor energetice prin care se realizează transportul și distribuția energiei electrice. Ritmul accelerat al construcțiilor edilitare și perspectiva dezvoltării industriale creează premisele dezvoltării rețelelor electrice de distribuție și creșterii consumului în zona studiată.

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor locali (gospodării individuale, obiective social – culturale, administrație publică, prestări servicii și unități furnizoare de utilități) se vor prevedea branșamente electrice la $U = 220/380$ V racordate la posturile de transformare.

Rețelele electrice de joasă tensiune (220/380 V) vor fi realizate cu cabluri electrice subterană.

Iluminatul public stradal

Sistemul de iluminat public reprezintă o dotare necesară a localităților care contribuie la îmbunătățirea mai multor aspecte ale vieții urbane. Acesta asigură prezența activităților umane în spațiul public fără a fi constrânse de ciclurile zi - noapte, un aspect esențial pentru un oraș care își propune creștere economică permanentă.

Serviciul de furnizare a energiei electrice pentru iluminatul public este prestat de Distribuție Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste.

3.2. PREVEDERI DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM

Conform Certificatului de Urbanism nr. 1008 din 23.10.2024, în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 2229/05.07.1995, faza PUG, aprobată cu Hotărârea Consiliului Local Municipal Târgoviște nr. 9/1998 prelungit conform O.U.G. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 239/29.06.2018, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, situația terenurilor care fac obiectul prezentei documentații se prezintă astfel:

Regimul juridic

Terenurile sunt situate în intravilanul municipiului Târgoviște (conform Planului Urbanistic General aprobat prin HCL nr 9/1998, prelungit conform O.U.G. nr. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 238/29.06.2018).

Forma de proprietate: teren proprietate particulară în suprafață de 9231 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte

Funciară pentru informare nr. 152169/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață de 397 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152167/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață de 1787 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152164/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață de 2473 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152162/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață de 956 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152160/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață de 607 mp conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1137 din 02.06.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152163/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață măsurată de 1541 mp (1522 mp din acte) conform Contract de vânzare cumpărare autentificat sub nr. 1762 din 25.08.2022 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152166/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață de 3597 mp conform Act de dezlipire autentificat sub nr. 43 din 12.02.2019 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152165/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață măsurată de 2216 mp conform Act de dezlipire autentificat sub nr. 43 din 12.02.2019 și Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152168/10.10.2024; teren proprietate particulară în suprafață măsurată de 1305 mp conform Extras de carte Funciară pentru informare nr. 152161/10.10.2024

Regimul economic

Terenul este situat în: U.T.R. 21

Categoria de folosință: curți-construcții

Funcțiunea dominantă a zonei:

- PP – parcuri, grădini de cartier, scuaruri;
- Pcs – complexe sportive;
- Ppp – perdele de protecție;

Tipuri de subzone funcționale:

- ISi – construcții de învățământ;
- ISc – construcții comerciale;
- ISt – construcții pentru turism;

- I – zonă de unități industriale și depozite și transport;
- Pp – parcuri, grădini de cartier, scuaruri;
- Pcs – complexe sportive;
- Ppp – perdele de protecție;
- TN – terenuri neproductive;
- TSE – zonă pentru exploatarea resurselor subsolului cu zăcămintele de petrol;
- TA – zonă cu terenuri aflate permanent sub ape;

Funcțiuni complementare admise ale zonei:

- Activități de tip IS (învățământ universitar în campus, comerț, turism, cultură, prestări servicii);
- Activități de tip I compatibile cu zona, exclusiv în limitele incintelor existente;

Funcțiuni interzise ale zonei:

Activități industriale producătoare de noxe de orice tip, cu excepția situațiilor în care măsurile propuse în documentații sunt acceptate de organismele de specialitate conform exigențelor legale;

Utilizări permise cu condiții:

- În zonele de tip IS cu respectarea unor condiții de compatibilitate cu zonele de amplasare de tip P;
- În subzona de tip I, cu respectarea strictă a condițiilor impuse de vecinătățile cu specific de învățământ și parc și cu realizarea prealabilă și/sau concomitentă execuției, a tuturor măsurilor de protecția mediului;
- În zona de protecție a cursurilor de apă – râul Ialomița;

Interdicții temporare (până la aprobare PUZ):

- parcelele adiacente Aleii Sinaia;
- în zona Ppp, cu integrarea funcției de protecție cu cea de parc-scur la malul unei ape, precum și cu integrarea zonei de tip TN în soluție;
- în zona de tip I, cu respectarea exigențelor stabilite la art. 8.21.3.1/3.2/5;
- zona TRS – cu seismicitate amplificată.

Regimul tehnic

Conform prevederilor PUG și RLU parcelele de teren cu nr. cadastrale 85510, 71380, 71373, 71381, 71383, 71382 se află situate în zona I – zonă de unități industriale și depozite și transport unde procentul de ocupare al terenului este limitat de respectarea condițiilor de amplasare a construcțiilor și nu este prevăzut CUT.

Conform prevederilor PUG și RLU parcelele de teren cu nr. cadastrale 84752 și 84753 se află situate în zona Pp – parcuri, grădini de cartier, scuaruri.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 24/2007, republicată, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, art. 3, pct. 3) spațiile verzi se compun și din baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanță.

Asupra terenurilor cu nr. cadastrale 84752 și 84753 * s-a constituit servitute de trecere în favoarea imobilelor cu nr. cadastrale: 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510 și 76329 conform Certificatelor de urbanism nr. 695/23.08.2023 și 694/23.08.2023 și a Convenției de constituire a dreptului de servitute de trecere autentificat sub nr. 2024/21.11.2023.

**NOTĂ: NC 76329 face parte tot din fondul aservit, de asemenea fiind tot o parcelă pe care s-a constituit drept de servitute. NC 76329 nu face parte din fondul dominant conform Certificatului de Urbanism nr. 1008/23.10.2024*

3.3. VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL

La nivelul peisajului printr-un potențial puternic de valorificare se remarcă în primul rând zona generată de către cadrul natural, care oferă atât identitate locală cât și dezvoltare teritorială prin rolul sau de axă naturală structurantă.

Peisajul natural la nivel macro, în care se încadrează situl are următoarele componente de bază:

- cursul râului Ialomița
- pădurile perimetrale
- relieful de câmpie, agricol

Zona studiată se află în zona periferică a țesutului urban, astfel predomină terenurile libere neamenajate cu vegetație spontană sau terenurile în curs de dezvoltare. Singurul parc în zonă este Parcul Chindia, care este amenajat într-o fază avansată (vegetație matură).

Arterele de circulație evoluează spre străzi deschise (fără aliniamente de arbori) cu zone pentru parcare ce au dimensiuni mari (zona cartierelor de locuire colectivă) și care nu

încurajează folosirea traseelor pietonale. De asemenea, în prezent nu există o pista de biciclete la nivelul zonei. La nivelul cartierelor de locuire colectivă, vegetația este slab reprezentată, iar locurile de joacă sunt inexistente.

Din punct de vedere al peisajului, dezvoltarea pe termen lung la nivel municipal vizează dezvoltarea calitativă a acestuia, în sensul refacerii echilibrului, dar și încurajării sustenabilității prin valorificarea minim invazivă a resurselor peisagistice existente. Din această perspectivă, dezvoltarea vizează principalele dimensiuni ale peisajului:

- Dimensiunea funcțională: fiind încurajată dezvoltarea unor zone unități de peisaj cu funcționalitate și utilizare multiplă
- Dimensiunea ecologică: sunt încurajate intervenții minim invazive (în sensul modificării și antropizării peisajului) și măsuri sustenabile; se vor încuraja intervențiile care valorifică menținerea/dezvoltarea elementelor naturale
- Dimensiunea cultural-patrimonială: se vor proteja fragmentele de peisaj cultural/patrimonial, se vor limita intervențiile care pot induce modificarea masivă a peisajului în sensul pierderii lizibilității și recognoscibilității acestuia, respectiv a caracteristicilor locale
- Dimensiunea socio-economică: intervențiile asupra peisajului vor avea în vedere potențialul de utilizare și valorificare a acestuia din perspectivă socio-economică.

Pentru conceptul de amenajare a peisajului se vor avea în vedere următoarele direcții:

- Creșterea gradului de reprezentativitate prin peisaj cultural (reprezentativitate și valorificare peisaj caracteristic);
- Reabilitarea și protejarea valorilor de peisaj natural, antropic și cultural, precum și a patrimoniului istoric și peisagistic;
- Accentuarea rolului elementelor naturale existente pe teritoriul municipiului, cu precădere a cursului râului Ialomița și a pădurilor din imediata vecinătate
- Valorificarea spațiilor reziduale și integrarea de noi dotări și funcțiuni specifice spațiilor verzi de agrement și turistice;
- Relaționarea în sistem verde a spațiilor verzi;

Propuneri cu caracter general-teritorial:

- (Re)vitalizarea, re(amenajarea) și completarea spațiilor verzi și a vegetației existente considerate valoroasă;
- Reglementarea elementelor disfuncționale ale imaginii peisajului urban;
- Implementarea unor proiecte de specialitate peisagistică pe baza unor soluții verzi în cadrul sistemului verde creat (parcări verzi, spații verzi adiacente unor funcțiuni de interes public, pereți verzi, regenerarea zonelor rezidențiale și a celor edilitare)
- Creșterea gradului de reprezentativitate a zonei studiate prin amenajarea peisagistică a tuturor dotărilor aduse noi sau aflate deja în faza de construcție sau proiectare
- Introducerea acestor zone în registrul spațiilor verzi ale Municipiului Târgoviște în urma implementării proiectelor de specialitate;

3.4. MODERNIZAREA CIRCULAȚIEI

Trama stradală se va realiza pe principiul eficienței utilizării teritoriului, a continuității traseelor și a asigurării caracterului de civilizație de tip urban cu respectarea prevederilor Normativului pentru adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap indicativ NP 051/2012.

În incintă, circulația carosabilă se va realiza pe accese cu lățimea de 6.00m având două benzi de circulație, câte una pe fiecare sens și accese având lățimi variabile, de la 3,50m la 5,00m, pe care circulația se va desfășura în sens unic, conform planșelor anexate, cu aplicabilitatea respectivă. Accesul perimetral va fi utilizat pentru aprovizionare.

Semnalizarea rutieră – atât cea orizontală, cât și cea verticală va fi în concordanță cu SR 1848-1,2,3/2011 și SR 1848-7/2015.

- La ambele ieșiri din incintă vor fi dispuse indicatoare noi, cu semnificația „Oprire” (B2). Se va aplica inclusiv marcajul aferent indicatorului Oprire la fiecare ieșire.
- În cazul ambelor accese, acolo unde trotuarul străzii va fi întrerupt de carosabil vor fi trasate treceri pentru pietoni ce se vor semnaliza prin indicatoare G2 cu semnificația „Trecere pentru pietoni”
- La ieșirea de pe accesul secundar se va aplica indicator D3 și marcaj cu semnificația „La dreapta” la ieșirea din incintă spre Aleea Sinaia, pentru a corela semnalizarea rutieră cu marcajul longitudinal continuu de pe axul străzii.
- Locuire de parcare propuse în incintă vor fi marcate la nivelul carosabilului, iar în cazul celor rezervate persoanelor cu dizabilități locomotorii va fi aplicat marcajul convențional la nivelul carosabilului. Spațiul de manevră necesar manevrării cărucioarelor, de cel puțin 1,2m lățime adiacent acestor locuri de parcare va fi de asemenea marcat pentru a interzice parcare peste el; în cazul în care locurile de parcare pentru persoanele cu dizabilități locomotorii sunt situate lângă trotuare, acestea se vor coborî la nivelul carosabilului.
- S-au mai prevăzut indicatoare rutiere și marcaje longitudinale, transversale sau diverse în incintă.

Asigurarea circulației în exteriorul parcelei cu obiectul PUZ

Traseele publice existente pe zona studiată (Aleea Sinaia, Aleea Mănăstirea Dealu și Strada Mihai Bravu) au carosabilul din asfalt și elemente geometrice corespunzătoare în cea mai mare parte. Acestea au fost recent modernizate și au capacitatea portantă necesară pentru asigurarea accesului la obiectiv. Ele prezintă o rezervă disponibilă de capacitate pentru un trafic suplimentar.

3.5. ZONIFICAREA FUNCȚIONALĂ – REGLEMENTĂRI, BILANȚ TERITORIAL, INDICI URBANISTICI

Conform Planului Urbanistic General al Municipiului Târgoviște, amplasamentul face parte din U.T.R. 21.

Folosința actuală a terenurilor conform extrasului de carte funciară este de curți-construcții, aflate în intravilanul municipiului Târgoviște.

Imobilul cu nr. cadastral 71372 a fost studiat în cadrul documentației de urbanism PUD – „Amplasarea unei hale de producție și depozit materiale de construcție” aprobat prin HCL nr. 128/24.04.2003 cu funcțiunea dominantă activități de tip industrial, depozitare și transport, iar indicatorii urbanistici maxim admiși sunt : POT=34 %; CUT=0,34.

Imobilul cu nr. cadastral 76329 a fost studiat în cadrul documentației de urbanism PUZ – „Construire hală parter și împrejmuire teren” aprobat prin HCL nr. 176/29.07.2016 cu funcțiunea dominantă ISc – zonă instituții publice și servicii de interes general – construcție comercială, iar indicatorii urbanistici maxim admiși sunt : POT=60%; CUT=0,60.

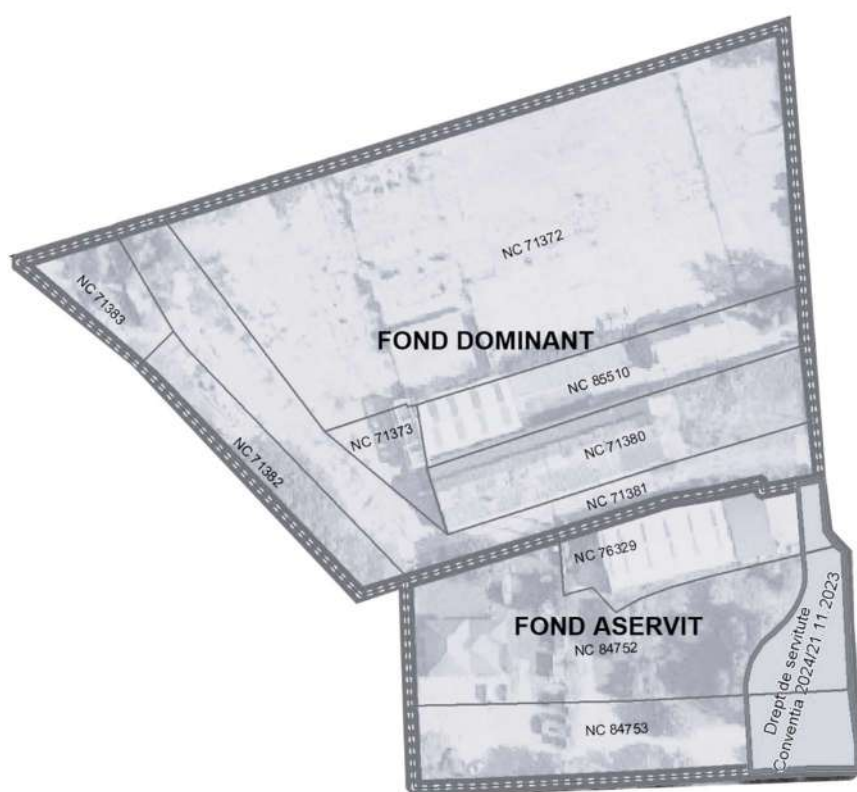
Reglementările urbanistice propuse în continuare vizează terenurile pe care urmează

să se amplaseze construcția propusă prin prezentul PUZ, respectiv terenurile cu numerele cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510, 84752, 84753, 76329.

Terenurile care urmează a fi reglementate sunt împărțite în două dezmembrăminte după cum urmează:

1. Terenuri care fac parte din fondul dominant, numere cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510.
2. Terenuri care fac parte din fondul aservit, numere cadastrale 84752, 84753, 76329.

Astfel, asupra terenurilor cu nr. cadastrale 84752, 84753, 76329 s-a constituit servitute de trecere în favoarea imobilelor cu nr. cadastrale 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510 conform Certificatelor de urbansim nr.695/23.08.2023 și 694/23.08.2023 și a Convenției de constituire a dreptului de servitute de trecere autentificat sub nr. 2024/21.11.2023.



Reprezentare grafică a celor doua tipuri de fonduri și a dreptului de servitute

EXISTENT

BILANȚ TERITORIAL EXISTENT - ZONĂ DE STUDIU		
FUNȚIUNE	SUPRAFAȚĂ (mp)	PROCENT
Zonă instituții și servicii	80824,86	58,66%
Zonă locuințe cu regim de înălțime redus	2063,86	1,50%
Zonă unități industriale și depozitare	22465,54	16,31%
Zonă spații verzi	10330,93	7,50%
Zonă agrement și sport	9781,46	7,10%
Zonă căi de comunicație rutieră	9472,47	6,88%



Zonă căi de comunicație pietonală și piețe civice	2810,58	2,04%
Terenuri agricole în intravilan	31,10	0,02%
TOTAL	137780,80	100%

**BILANȚ TERITORIAL EXISTENT – PARCELE CARE FAC OBICETUL PUZ
"REALIZARE ZONĂ MIXTĂ DE SERVICII, LOCUIRE COLECTIVĂ, GALERII DE
ARTĂ, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, AMENAJARE INCINTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE
TEREN, EDIFICARE CALE DE ACCES AUTO ȘI PIETONALĂ"**

FUNCȚIUNE	SUPRAFAȚĂ (mp)	PROCENT
Zonă unități industriale	18296,24	75,89%
Zonă spații verzi	5813,16	24,11%
TOTAL	24109,40	100%

INDICATORI EXISTENȚI

**INDICATORI EXISTENȚI PE AMPLASAMENTUL REGLEMENTAT:
TEREN NR. CADASTRAL 71372**

Situație existentă (conform P.U.D. aprobat prin HCL 128-24.04.2003)

Funcțiune dominantă	ID (unități industriale)
POT maxim	34%
CUT maxim	0.34
Rh maxim	P înalt
H maxim construcții (excepție echipamente tehnice, publicitare etc.)	4,00 m

**Construcțiile amplasate pe terenul cu NC 71372 sunt propuse spre demolare.*

**INDICATORI EXISTENȚI PE AMPLASAMENTUL REGLEMENTAT:
TEREN NR. CADASTRAL 76329**

Situație existentă (conform P.U.Z. aprobat prin HCL 176-29.07.2016)

Funcțiune dominantă	IS (funcțiuni complexe)
POT maxim	60%
CUT maxim	0.60
Rh maxim	P
H maxim construcții (excepție echipamente tehnice, publicitare etc.)	12,00 m

** Terenul cu NC 76329, nu suferă modificări asupra reglementărilor sau a construcțiilor existente, indicatorii propuși rămân aceiași cu cei reglementați prin PUZ aprobat prin HCL 176-29.07.2016.*

PROPOS

RETRAGERI

Pentru imobilul reglementat prin prezentul PUZ pe care urmează să se amplaseze construcția propusă, retragerea limitei ariei construibile va fi de:

1. Pentru fondul dominant – limitele laterale și posterioare vor fi de minim 5,00 m sau H/2, iar limita față de Aleea Sinaia va fi de minim 15,00 m



2. Pentru fondul aservit – limitele laterale și posterioare vor fi de minim 3,00 m sau H/2, iar limita față de circulația nou constituită va fi de minim 5,00 m.

INDICATORI PROPUȘI (MAXIM ADMIȘI) PENTRU FONDUL DOMINANT TERENURI NR.CADASTRALE 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510		
Funcțiune dominantă	LCIS (zonă mixtă – locuințe colective, comerț și servicii)	
POT maxim	45%	
CUT maxim	1,50	
Rh maxim	P+5	
H max construcții (excepție echipamente tehnice, publicitare, etc.)	22,00 m	
BILANȚ SUPRAFEȚE - <u>varianta 1 – LCIS (zonă mixtă de servicii, locuire colectivă, galerii de artă)</u>		
Suprafețe	(mp)	(%)
Suprafata maximă construită la sol	7646,17	45%
Suprafata maximă (circulații pietonale,carosabile și alte	5947	35%
Suprafata minima spatii verzi privateamenajate in incinta	3398,33	20%
SUPRAFAȚĂ TOTAL	16991,5	100%
BILANȚ SUPRAFEȚE - <u>varianta 2 - LCIS (zonă de servicii și comerț)</u>		
Suprafețe	(mp)	(%)
Suprafata maximă construită la sol	7646,17	45%
Suprafata maximă (circulații pietonale,carosabile și alte amenajări	7646,17	45%
Suprafata minima spatii verzi privateamenajate in incinta	1699,15	10%
SUPRAFAȚĂ TOTAL	16991.5	100%

**NOTĂ: Minimul de spații verzi variază în funcție de varianta aleasă.*

INDICATORI PROPUȘI (MAXIM ADMIȘI) PENTRU FONDUL ASERVIT TERENURI NR.CADASTRALE 84752, 84753	
Funcțiune dominantă	Pp (zonă parcuri, grădini de cartier și scuaruri)
POT maxim	10%
CUT maxim	0,10
Rh maxim	P
H max construcții	5,00 m

*Terenul cu **NC 76329**, nu suferă modificări asupra reglementărilor sau a construcțiilor existente, indicatorii propuși rămân aceeași cu cei reglementați prin PUZ aprobat prin HCL 176-29.07.2016.)*

În baza altimetriei analizate, parcelele vizate pentru reglementare din cadrul fondului dominant pot fi încadrate într-un regim maxim de înălțime P+5 (H max = 22,00 m, la atic). Astfel, construcțiile propuse prin documentația de urbanism vor avea o înălțime similară cu clădirile Universității Valahia Târgoviște, care au un regim de înălțime P+3 (18,00 m, la atic), ținând cont de diferența de nivel a terenului, de aproximativ 3,00 m, între cele două zone.

Sunt propuse doua variante distincte de mobilare după cum urmează:

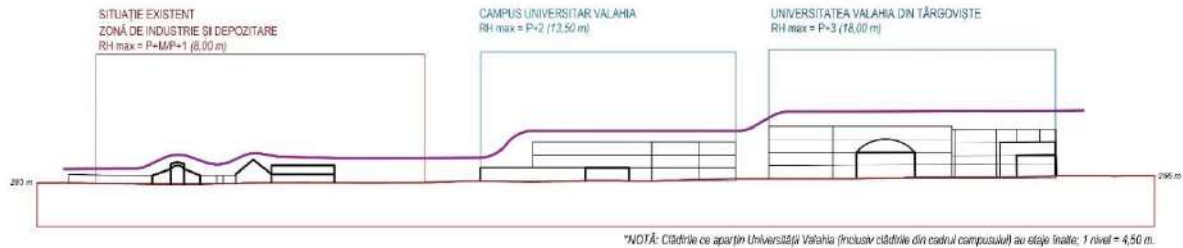
- **VARIANTA 1 – zonă mixtă de servicii, locuire colectivă, galerii de artă,**



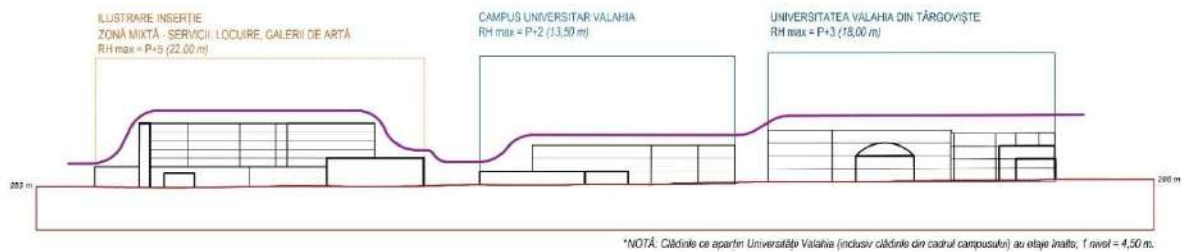
**sistematizare verticală, amenajare incintă și împrejurimi teren, edificare
cale de acces auto și pietonală**

ALTIMETRIA FONDULUI CONSTRUIT - VARIANTA 1

EXISTENT



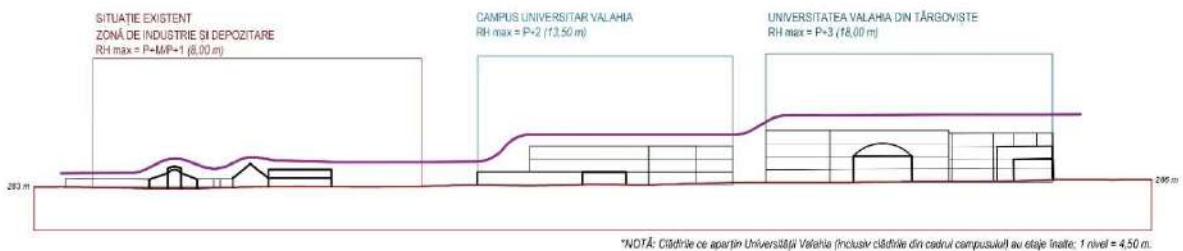
PROPUȘ



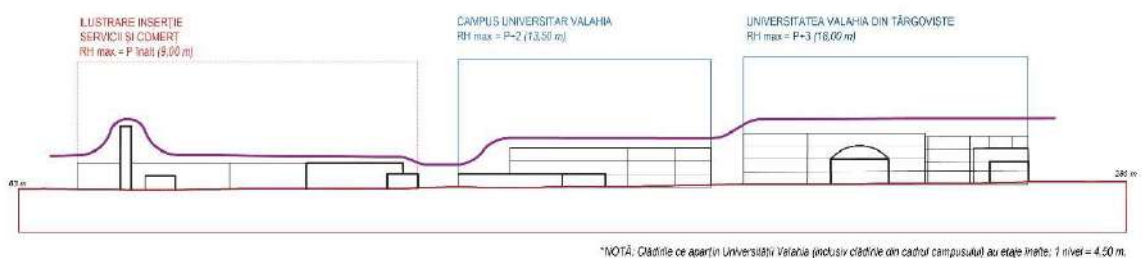
- **VARIANTA 2 – zonă de servicii și comerț.**

ALTIMETRIA FONDULUI CONSTRUIT - VARIANTA 2

EXISTENT



PROPUȘ - VARIANTA 2 - SERVICII ȘI COMERȚ





Bilanțurile următoare au rol exemplificativ și nu constituie o obligație a investiției conform acestor mobilări.

BILANȚ TERITORIAL PENTRU VARIANTA 1 (variantă care nu constituie obligație de realizare a investiției – este o varianta cu rol strict orientativ)

BILANȚ SUPRAFEȚE - SITUAȚIA PROPUȘĂ PE AMPLASAMENTUL REGLEMENTAT: TERENURI NR. CADASTRALE 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510				
Criteriu	Situație existentă (conform PUG și RLU aprobat prin HCL nr. 9/1998, prelungit conform OUG nr.51/21.06.2018 prin HCL nr.239/29.06.2018)		Indicatori și bilanț aferente mobilării – VARIANTA 1	
Funcțiune dominantă	I (zonă de unități industriale și depozite de transport)		LCIS (zonă mixtă – locuințe colective, comerț și servicii)	
POT maxim	x		42 %	
CUT maxim	x		1.43	
Rh maxim	x		P+5	
H maxim construcții (excepție echipamente tehnice, publicitare etc.)	x		22,00 m	
Suprafața maximă construită la sol	x	x	6991,77 mp	42%
Suprafața minimă spații verzi amenajate în incintă	x	x	3603,20 mp	21%
Suprafața minimă circulații pietonale, carosabile și alte amenajări	x	x	6396,53 mp	37%
Suprafața totală			16991,5	100%

BILANȚ TERITORIAL PENTRU VARIANTA 2 (variante care nu constituie obligație de realizare a investiției – este o varianta cu rol strict orientativ)

BILANȚ SUPRAFEȚE (strict cu rol orientativ) - SITUAȚIA PROPUȘĂ PE AMPLASAMENTUL REGLEMENTAT: TERENURI NR. CADASTRALE 71372, 71373, 71380, 71381, 71382, 71383, 85510				
Criteriu	Situație existentă (conform PUG și RLU aprobat prin HCL nr. 9/1998, prelungit conform OUG nr.51/21.06.2018 prin HCL nr.239/29.06.2018)		Indicatori și bilanț aferente mobilării – VARIANTA 2	
Funcțiune dominantă	I (zonă de unități industriale și depozite de transport)		LCIS (zonă mixtă – locuințe colective, comerț și servicii)	
POT maxim	x		42%	
CUT maxim	x		0.42	
Rh maxim	x		P înalt	

H maxim construcții (excepție echipamente tehnice, publicitare etc.)	x		9,00 m	
Suprafața maximă construită la sol	x	x	6991,77 mp	42%
Suprafața minimă spații verzi amenajate în incintă	x	x	1722,83 mp	10%
Suprafața minimă circulației pietonale, carosabile și alte amenajări	x	x	8276,9 mp	48%
Suprafața totală			16991,5	100%

Parcelele cu numerele cadastrale 84752 și 84753, ce fac parte din fondul aservit, sunt reglementate orientativ în planșa numărul U2 – Relementări urbanistice.

3.6. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE

Alimentarea cu apă

Situația propusă

Alimentarea cu apă a zonei studiate se va realiza din conduct de apa existenta pe Aleea Sinaia.

Necesarul de apa la sursa, considerand ca toti potentialii consumatori vor avea instalatii pentru obiectivele ce pot fi propuse, se estimeaza un debit de apa Q_s zi max = 2,01 l/s.

Se va prevedea un rezervor de apa cu un volum de 100 mc si o statie de hidrofor aferenta acestuia.

Retea de distributie propusa se va executa din polietilena de inalta densitate PE 80, Pn 6 atm, SDR 17,6, tip 312, UNI 7611 si va avea diametrul Ø 110 mm. Traseul rețelei de distributie va urmări trasa strădala și pe cât posibil spațiile verzi.

De asemenea, vor fi conducte de serviciu cu diametre mai mici – de până la 63 mm.

Pentru asigurarea posibilitatii de interventie ulterioara asupra conductelor, pe tot traseul acestora, se va monta atat o banda de identificare cat si fir metalic care sa permita detectarea electronica a conductelor in plan.

Pe rețeaua de distributie apa se vor prevedea :

- hidranți supraterani de incendiu Dn 80 mm, la distanta de cca. 100 m între ei, pe conductele cu diametrul de minim 110 mm .
- camine de vane din beton armat monolit cu dimensiunile interioare 1,00 x 1,00 x 2,00 m.

Deasemenea, la subtraversarea drumurilor se vor prevedea tuburi de protectie din teava de otel, citomata la interior si exterior.

La intrarea racordului de apa in scara fiecarui ansamblu construit se vor prevedea camine apometrice, echipate cu apometru pentru masurarea consumului de apa.

Alegerea soluției de realizare a rețelei de apa din țevi din polietilenă de înaltă densitate a fost dictată de următoarele considerente:

- economicitate: la performanțe egale costul este net inferior față de materialele tradiționale;
- greutatea redusă și flexibilitate;
- rezistență ridicată la uzură și agenți corozivi;

- polietilena este inodoră, insipidă, netoxică, inertă și insolubilă;
- polietilena nu permite aderarea crustelor de săruri, calcar sau microorganisme;
- pierderile de presiuni sunt foarte scăzute la trecerea fluidelor, datorită feței interioare complet lisă a conductelor;
- tehnologia de montare este simplă și sigură (îmbinările se execută ușor și rapid, prezentând o etanșeitate perfectă);
- durata de viață asigurată de furnizor este de 50 de ani.

Pentru evitarea risipei de apă pe rețeaua de distribuție s-au prevăzut vane de sectionare.

În ceea ce privește funcționalitatea construcțiilor necesare pentru rețeaua de apă, acestea nu produc deranjamente, deci nu influențează negativ din punct de vedere fonic zona.

Construcțiile care fac obiectul prezentei documentații nu produc noxe care să influențeze negativ mediul înconjurător.

Restricții la proiectarea rețelelor de apă propuse

- Pentru zona studiată, în care alimentarea cu apă se realizează prin extinderea rețelelor existente, proiectanții autorizați vor solicita avizul de furnizare a apei reci de la Compania de Apă Targoviste- Dambovită, respectând punctul de racord și dimensiunile de bransare acceptate de furnizor.
- Se recomandă ca rețelele noi de distribuție proiectate pentru zona studiată să se realizeze cu predilecție din PEHD și mai puțin din țevi OL - Zn.
- În interiorul zonei studiate, rețelele de apă vor fi prevăzute cu hidranți supraterani de incendiu 80 mm, montați pe trotuare sau în spațiile verzi, la distanțe de 100 m sau 150m între hidranți.
- Pentru rețelele nou prevăzute, vor fi realizate cămine de vane (la fiecare nod de rețea) în așa fel încât orice secționare a rețelei de apă aflată în avarie, să scoată din funcțiune cât mai puțini consumatori.

Restricții la execuția rețelelor de apă propuse

- Orice rețea de apă rece va fi realizată numai după ce în prealabil au fost identificate traseele celorlalte tipuri de rețele existente, execuția realizându-se fără scoaterea din uz a celorlalte rețele.
 - La eliberarea „Autorizației de construire” pentru obiectivele noi, investitorii sunt obligați să prezinte un „contract de antrepriză” cu o societate specializată în refacerea și rectificarea structurilor rutiere, prin care se angajează ca traseele de rețele subterane realizate pe domeniul public, vor fi readuse la starea inițială d.p.d.v. al structurilor rutiere, timpul de execuție fiind cel mai scurt posibil.
- În cazul în care rețelele de apă necesare pentru un obiectiv nou, vor fi realizate pe porțiuni de trasee care afectează drumurile publice, artere de circulație principale sau secundare, acestea se vor executa numai după ce au fost obținute aprobările legale de la Primăria municipiului Targoviste, Serviciul circulație al Poliției. etc., iar durata execuției să fie minimă.
- În cazul în care pe perioada execuției rețelelor de apă sunt afectate accidental alte tipuri de rețele, refacerea acestora va fi executată de investitorul în cauză și acesta va fi direct răspunzător de toate daunele colaterale create.

**Sistemul centralizat de canalizare menajeră și pluvială**

În zona studiată, colectarea apelor menajere și pluviale se face în sistem unitar.

Canalizarea menajeră

Prin rețea de canalizare exterioară în sensul prezentelor instrucțiuni se înțelege ansamblul de canale și lucrări accesorii care colectează și transportă spre emisar apele uzate de orice proveniență. Rețeaua exterioară de canalizare începe de la racordurile la imobile, inclusiv aceste racorduri, și se termină la intrarea colectorului stradal existent.

Debitul caracteristic de ape uzate de la orice folosință de ape uzate sunt:

Pentru varianta 1, în cazul în care se optează pentru zonă mixtă de servicii, locuire colectivă, galerii de artă

- pentru ape uzate menajere $Q_{uz\ zi\ max} = 1,09\ l/s$
- pentru ape meteorice $Q_{max} = 249,44\ l/s$.

Pentru varianta 2, în cazul în care se optează doar pentru zonă mixtă de servicii și comerț

- pentru ape uzate menajere $Q_{uz\ zi\ max} = 0,05\ l/s$
- pentru ape meteorice $Q_{max} = 306,75\ l/s$.

Reteaua de canalizare menajera va fi realizata din tuburi de PVC – KG SN4, Dn 250 +315 mm, si va fi pozata pe axul drumurilor sau in spatial verde.

Tuburile se vor monta îngropat la adâncimea de 1,2 – 3,5 m pe un pat de nisip de 15 cm. conform instrucțiunilor furnizorului.

Panta de montare a rețelei de canalizare va fi cuprinsă între 4,5 % și 1%, funcție de panta terenului, asigurând atât scurgerea debitului de ape uzate menajere cât și viteza de autocurățire a rețelei de 0,7 m/s .

Cămine de vizitare pentru canalizare și cămine de racordare

Pe traseul rețelei de canalizare se prevăd cămine de vizitare, precum și la intersecții, curbe și la schimbarea pantei.

Acestea vor fi camine prefabricate (din inele de beton simplu cu Dn 800 mm, cu sau fără camere de lucru în funcție de adâncimea lor, echipate cu capac din material compozit, carosabil, trepte de acces în camin din OB cu D=20 mm).

Pentru facilitarea intervenției pe rețeaua de canalizare extinsă și reabilitată, pe diferite sectoare, s-a prevăzut realizarea de cămine de vizitare și intersecție.

Căminele de vizitare permit accesul în canale în scopul supravegherii și întreținerii acestora, pentru curățarea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

Rețeaua de canalizare va fi prevăzută cu cămine de vizitare amplasate conform STAS 3051-91. La canalele nevizitabile, căminele de vizitare se prevăd:

- În aliniament, la distanța maximă de 60 m;
- În punctele de schimbare a dimensiunilor;
- În punctele de schimbare a pantei;
- În punctele de schimbare a direcției;
- În punctele de intersecție a canalului.

Căminele de vizitare, fără camera de lucru (adâncimea căminului fiind sub 2,00 m) vor avea următoarele părți componente:

- fundație din beton;
- coșul de acces din tuburi de beton cu mufa Dn 80cm;
- capac și rama carosabile;
- scara de acces cu vanguri prinsă pe peretele tuburilor.

Accesul la interior se va realiza printr-un gol practicat în placa de beton și acoperit cu capac din material fonta cu ramă, carosabil, conform STAS 2308/87.

Alegerea soluției de realizare a rețelei de canalizare din țevi din polipropilena a fost dictată de următoarele considerente:

- economicitate: la performanțe egale costul este net inferior față de materialele tradiționale;
- greutatea redusă și flexibilitate;
- rezistență ridicată la uzură și agenți corozivi;
- polipropilena este inodoră, insipidă, netoxică, inertă și insolubilă;
- polipropilena nu permite aderarea crustelor de săruri, calcar sau microorganisme;
- pierderile de presiuni sunt foarte scăzute la trecerea fluidelor, datorită feței interioare complet lisă a conductelor;
- tehnologia de montare este simplă și sigură (îmbinările se execută ușor și rapid, prezentând o etanșeitate perfectă);
- durata de viață asigurată de furnizor este de 50 de ani.

Construcțiile care alcătuiesc rețeaua de canalizare sunt astfel proiectate încât să corespundă integral condițiilor în care vor trebui să funcționeze.

Cea mai mare parte a elementelor constructive ale rețelei de canalizare sunt prefabricate, astfel încât în fapt, construcția constă în montajul acestor tuburi, piese de legătură și execuția construcțiilor accesorii (cămine și capace). Montajul tuburilor se execută diferit, în funcție de materialul din care sunt fabricate tuburile.

Pentru o buna stabilitate s-a urmărit ca fundarea colectoarelor să se facă în teren sănătos, stabil.

Căminele de vizitare s-au prevăzut din tuburi circulare de beton Dn 0,80 m, fără cameră de lucru. Capacele și ramele căminelor de vizitare au fost alese în conformitate cu STAS 2308 în funcție de rezistența minimă la rupere, fiind folosite capace rezistente la trafic greu tip IV carosabile cu forța minimă de rupere de 250 kN.

Materialele care alcătuiesc rețeaua de canalizare au fost alese astfel încât să respecte următoarele condiții:

- să reziste la solicitările la care sunt supuse
- să fie impermeabile, adică să nu permită infiltratia și exfiltratia apei
- să reziste la acțiunea apelor uzate sau subterane agresive și a apelor cu temperaturi ridicate (peste 50 °C)
- să reziste la eroziunea datorată suspensiilor din apă
- să aibă o suprafață interioară cât mai redusă.

Soluțiile adoptate pentru construcțiile proiectate asigură principalele performanțe privind siguranța la foc pe întreaga durată de utilizare, care constau în:

- protecția locuitorilor și a mediului
- limitarea pierderilor de viață omenești
- împiedicarea poluării apei, aerului și a solului
- prevenirea avariilor la construcții și instalații.

Lucrările de rețele de canalizare nu pun probleme speciale privind siguranța la foc.

Construcțiile de pe rețeaua de canalizare au :

- gradul de rezistență la foc I,
- categoria de pericol de incendiu E
- fără limitare la gradul seismic



- deși vehiculează ape poluate (ape uzate menajere) nu impun zone de protecție proprie.

Din punct de vedere PCI lucrările de canalizare nu pun probleme și nu necesită protecție specială.

Clasa de importanță a lucrărilor de canalizare, conform STAS 4273/83 este IV astfel:

- lucrări de canalizare în localități rurale – categoria 4
- după durata de exploatare – definitivă
- după rolul funcțional – principală

Canalizarea pluvială

Apele pluviale colectate de pe acostamentul străzilor și din parcuri sunt dirijate cu ajutorul pantelor, spre gurile de scurgere propuse.

1. Canalizarea apelor meteorice de pe clădiri: Pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice de pe terasă necirculabilă s-a optat pentru soluția de colectare cu senouri (canale) laterale cu receptoare fără gardă hidraulică amplasate în jgheaburi cu curgere gravitațională în conductă colectoare orizontală amplasată la partea superioară (pentru o latură a clădirii) și coloane independente pentru fiecare receptor, pe cealaltă latură a clădirii.
2. Canalizarea apelor meteorice de pe suprafețele carosabile: Pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice de pe suprafețele carosabile și trotuare, s-a optat pentru colectarea prin guri de scurgere simple, din polietilenă, cu sifon și depozit, colectoare îngropate, debusare într-un bazin de acumulare și un separator de hidrocarburi.

Pentru varianta 1, în care se optează pentru zonă mixtă de servicii, locuire colectivă, galerii de artă - Pentru colectarea apelor pluviale se vor utiliza guri de scurgere cu sifon și depozit. Suprafața deservită de o gură de scurgere este de 200- 700 mp. La o suprafață totală de carosabil de 6396,53 mp, se consideră o suprafață deservită de 200 mp și rezulta:

$$N_{gs} = 6396,53/200 = 31,98 \text{ guri de scurgere.}$$

Se vor prevedea 32 guri de scurgere, atât din considerente de siguranță în exploatare cât și pentru preluarea apelor meteorice ce nu se infiltrează în spațiul verde.

Rezulta un debit aferent unei guri de scurgere:

$$q_{gs} = 108,74/32 = 3,39 \text{ l/s.}$$

Pentru rețeaua de canalizare se vor folosi tuburi din PVC Dn 315 mm cu panta medie de 0,55%.

$$Q_{\max pl} = 140,7 + 108,74 \text{ l/s} = 249,44 \text{ l/s}$$

Pentru varianta 2, în care se optează doar pentru zonă de servicii și comerț -

Pentru colectarea apelor pluviale se vor utiliza guri de scurgere cu sifon și depozit. Suprafața deservită de o gură de scurgere este de 200- 700 mp. La o suprafață totală de carosabil de 6396,53 mp, se consideră o suprafață deservită de 200 mp și rezulta:

$$N_{gs} = 8276,9/200 = 41,38 \text{ guri de scurgere.}$$

Se vor prevedea 42 guri de scurgere, atât din considerente de siguranță în exploatare cât și pentru preluarea apelor meteorice ce nu se infiltrează în spațiul verde.

Rezulta un debit aferent unei guri de scurgere:

$$q_{gs} = 140,70/42 = 4,06 \text{ l/s.}$$

Pentru rețeaua de canalizare se vor folosi tuburi din PVC Dn 315 mm cu panta medie de 0,55%.

$$Q_{\max pl} = 140,7 + 166,05 \text{ l/s} = 306,75 \text{ l/s}$$

Restricții la proiectarea rețelelor de canalizare – propuse

- La proiectarea rețelelor de canalizare vor fi stabilite ca traseu adâncimea de montaj și panta de scurgere numai pe planuri topografice pentru a nu oferi ocazia realizării de rețele cu contrapantă, care produc un mare disconfort în exploatare sa asupra mediului inconjurător.

- Rețelele de canalizare din incinta obiectivelor, precum și colectorul final care urmează a fi racordat la rețelele stradale existente vor fi dimensionate cu generozitate de proiectant, acesta ținând cont și de aportul în debite adus de apele pluviale colectate din incinta obiectivului.

Restricții la execuția rețelelor de canalizare - propuse

- Orice rețea de canalizare va fi realizată numai după ce în prealabil au fost identificate traseele celorlalte tipuri de rețele existente, execuția realizandu-se fără scoaterea din uz a celorlalte rețele.

- La eliberarea „Autorizației de construire” pentru obiectivele noi, investitorii sunt obligați să prezinte un „contract de antrepriza” cu o societate specializată în refacerea și rectificarea structurilor rutiere, prin care se angajează ca traseele de rețele subterane realizate pe domeniul public, vor fi readuse la starea inițială d.p.d.v. al structurilor rutiere, cu timpul de execuție cel mai scurt.

- În cazul în care rețelele de canalizare necesare pentru un obiectiv nou, vor fi realizate pe porțiuni de trasee care afectează drumurile publice, artere de circulație principale sau secundare, acestea se vor executa numai după ce au fost obținute aprobările legale de la Primăria municipiului Targoviste, Serviciul circulație al Poliției, etc., iar durata execuției să fie minimă.

- În cazul în care pe perioada execuției rețelelor de canalizare sunt afectate accidental alte tipuri de rețele, refacerea acestora va fi executată de investitorul în cauză și acesta va fi direct răspunzător de toate daunele colaterale create.

Alimentarea cu gaze

Situația propusă

Conform Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, „Art. 190. - Pentru protecția obiectivelor/sistemelor din sectorul gazelor naturale se interzice terților:

- a. să realizeze construcții de orice fel în zona de siguranță a obiectivelor de gaze naturale; în cazul în care, în mod excepțional, este necesar ca pe terenul pe care sunt amplasate acestea să se execute o construcție, solicitantul va suporta toate cheltuielile aferente modificărilor necesare, cu respectarea tuturor prevederilor referitoare la proiectarea și execuția lucrărilor în sectorul gazelor naturale și sub condiția cedării în patrimoniul operatorului a bunului rezultat;
- b. să efectueze săpături sau lucrări de orice fel în zona de protecție a obiectivelor de gaze naturale, fără avizul prealabil al operatorului de sistem;
- c. să depoziteze materiale pe căile de acces și în zona de protecție a obiectivelor de gaze naturale;
- d. să intervină în orice mod asupra conductelor, echipamentelor și instalațiilor de gaze naturale.”

Zonele de protecție și de siguranță respectă prevederile Normelor Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018, Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare și Ordinului 47/2003 emis de Ministerul

Economiei și Comerțului.

Viitoarele construcții si/sau instalații subterane propuse, se vor amplasa/poza la o distanță de siguranță minimă admisă pentru regimul de presiune medie. Soluția de modificare a obiectivelor de gaze naturale afectate de viitoarele construcții propuse va fi stabilită la cerere, de Distrigaz Sud Rețele.

Se vor respecta următoarele:

Racordarea la rețeaua de distribuție gaze naturale se va face în regim de medie presiune, în funcție de solicitările din zona respectivă în conformitate cu Regulamentul privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobat prin Ordinul ANRE nr. 7/2022. În acest sens, este necesară depunerea și înregistrarea la DGSR, a unei cereri de racordare la sistemul de distribuție.

Lucrările de reamplasare a racordului de gaze naturale și a postului de reglare-măsurare (dacă situația din teren o impune) se realizează de beneficiarul investiției propuse, conform prevederilor Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobat prin Ordinul ANRE nr. 7/2022, prin intermediul unui operator economic autorizat de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE) selectat de acesta. În acest sens, este necesară depunerea și înregistrarea unei cereri de racordare la sistemul de distribuție.

Adâncimea de pozare a conductelor este de minim 0.9 m față de generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, branșamentele sunt racordate prin intermediul unui teu de branșament cu o înălțime de aprox. 0,2 m și adâncimea de pozare a branșamentelor scade până la 0,5 m la capătul acestora (exemplificat în flyerul atașat). Adâncimea de pozare poate suferi modificări în timp din cauza lucrărilor derulate în zona respectivă (reabilitări tramă stradală, spațiu verde transformat în tramă stradală, trotuar, parcare, etc).

Amplasarea de obiective noi, construcții noi și/sau lucrări de orice natură în zona de protecție a conductelor de distribuție a gazelor naturale, a stațiilor de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale (SRS/SRM), a stațiilor de protecție catodică (SPC) a racordurilor sau a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se realizează numai cu respectarea Normelor Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2018 aprobate prin Ordinul ANRE nr. 89/2018 (distanțe minime admise pentru regimul de medie presiune, conform Tabel nr. 1 și nr. 2), a prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 precum și a Ordinului MEC nr. 47/2003.

Conform prevederilor NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018, construcțiile si/sau instalațiile subterane propuse care se realizează ulterior rețelilor de distribuție sau instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran și care intersectează traseul acestora se vor monta/amplasa la o distanță de siguranță minimă admisă pentru regimul de medie presiune, doar în cazul rețelilor de distribuție, conform Tabel 1 "Distanțe de siguranță între conductele (rețelele de distribuție/ instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații". Distanța de siguranță, exprimată în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale generatoarelor conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane proiectate.

În cazul în care lucrările se desfășoară în zona stațiilor de reglare, reglare-măsurare sau măsurare (SRS/SRM), se vor respecta distanțele minime admise, pentru regimul de medie presiune, conform Tabel 2 "Distanțe de siguranță între stații de reglare, reglare – măsurare, măsurare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații".

Distanțele dintre rețeaua de distribuție gaze naturale și conductele care transporta fluide combustibile, depozite de carburanți, stațiile de distribuție carburanți, stațiile de îmbuteliere GPL/SKID, etc. se stabilesc conform reglementărilor și prescripțiilor tehnice specifice domeniului respectiv.

În zona de protecție și de siguranță se interzice executarea lucrărilor de orice natură fără aprobarea prealabilă a operatorului de distribuție gaze naturale.

Pentru execuția de bransamente/racorduri la rețelele tehnico-edilitare (apă, canalizare, energie electrică, etc.) veți solicita avizul DGSR de execuție prin depunerea unei documentații tehnice specifice, care să cuprindă documentele prevăzute de Ordinul MEC nr. 47/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a avizului în vederea autorizării executării construcțiilor amplasate în vecinătatea obiectivelor/sistemelor din sectorul petrol și gaze naturale, printre care, să se regăsească și planurile cu lucrările propuse conform soluțiilor tehnice de racordare emise de deținătorii de utilități, agreate de solicitant cu aceștia și întocmite de proiectanți de specialitate.

Prin PUZ se prevede extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale raportat la dezvoltarea spațiului-teritorială a zonei studiate.

Asigurarea necesarului de gaze naturale pentru preparare hrană și preparare agent termic și apă caldă, precum și necesarul pentru consum tehnologic pentru dotările propuse, se poate face din conductele de distribuție gaze naturale existente după întocmirea documentațiilor specifice și obținerea aprobarilor legale.

Alimentarea cu gaze se face printr-o rețea de distribuție redusă presiune, urmând trama stradală.

Din conducta de distribuție se vor alimenta imobilele (locuințele și dotările) prin bransamente, cu posturi de reglare – măsurare individuale.

Conductele propuse va fi din teava de polietilena de înaltă densitate PE 80, tip 316 ISO 4437, SDR 11 și va avea diametre cuprinse între Ø 63 mm și Ø 90 mm.

La schimbările de direcție, la intersecția cu alte conducte și la ieșirea din pământ se vor prevedea rasuflători de gaze care să permită eventualelor scapări 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, traseul va fi marcat pe construcții sau stalpi cu placute indicatoare.

Din punct de vedere al organizării activității de furnizare gaze naturale, prezentul studiu nu poate propune soluții de optimizare deoarece această activitate este proprie S.C. DISTRIGAZ. S.A.

Aceste lucrări se pot executa numai după aprobarea S.C. DISTRIGAZ. S.A. a înființării distribuției de gaze în zonă și în urma întocmirii Studiului Tehnico – economic pentru alimentarea cu gaze a zonei studiate.

Restricții la proiectarea rețelelor de gaze propuse

- Pentru zona studiată în care alimentarea cu gaze se va realiza prin bransarea la rețeaua existentă, proiectanții autorizați vor solicita avizul de furnizare a gazelor de la S.C. DISTRIGAZ. S.A., respectând punctul de racord și dimensiunile de bransare acceptate de furnizor.

- Se recomandă ca rețelele noi de distribuție proiectate pentru zona studiată să se realizeze cu predilecție din PEHD și mai puțin din țevi OL.

Restricții la execuția rețelelor de gaze propuse

- Orice rețea de gaze va fi realizată numai după ce în prealabil au fost identificate traseele celorlalte tipuri de rețele existente, execuția realizându-se fără scoaterea din uz a celorlalte rețele.

- La eliberarea „Autorizației de construire” pentru obiectivele noi, investitorii sunt obligați să prezinte un „contract de antrepriză” cu o societate specializată în refacerea și rectificarea structurilor rutiere, prin care se angajează ca traseele de rețele subterane realizate pe domeniul public, vor fi readuse la starea inițială d.p.d.v. al structurilor rutiere, timpul de execuție fiind cel mai scurt posibil.

- În cazul în care rețelele de gaze și branșamentele necesare pentru un obiectiv nou vor fi realizate pe porțiuni de trasee care afectează drumurile publice, artere de circulație principale sau secundare, acestea se vor executa numai după ce au fost obținute aprobările legale de la Primăria municipiului Targoviste, Serviciul circulație al Poliției, etc., iar durata execuției să fie minimă.

Alimentarea cu energie electrică

Reteaua electrică de distribuție

Pentru obținerea aviz tehnic de racordare, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție a obiectivului sau creșterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie solicitat la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare.

La proiectarea și executia rețelilor electrice noi se vor respecta condițiile de coexistență față de instalațiile electrice conform ORD ANRE 239/2019, cu modificările și completările ulterioare.

• Reteaua de distribuție în zona studiată este structurată astfel:

- linii electrice de medie tensiune în cablu;
- linii electrice de medie tensiune aeriene;
- linii electrice de joasă tensiune (aeriană și subterană):

Calitatea energiei electrice livrate depinde, în mare măsură, de volumul, starea tehnică și fiabilitatea instalațiilor energetice prin care se realizează transportul și distribuția energiei electrice. Ritmul accelerat al construcțiilor edilitare și perspectiva dezvoltării industriale creează premisele dezvoltării rețelilor electrice de distribuție și creșterii consumului în zona studiată.

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor locali (gospodării individuale, obiective social – culturale, administrație publică, prestări servicii și unități furnizoare de utilități) se vor prevedea branșamente electrice la $U = 220/380$ V racordate la posturile de transformare.

Rețelele electrice de joasă tensiune (220/380 V) vor fi realizate cu cabluri electrice subterană.

Iluminatul public stradal

Sistemul de iluminat public reprezintă o dotare necesară a localităților care contribuie la îmbunătățirea mai multor aspecte ale vieții urbane. Acesta asigură prezența activităților umane în spațiul public fără a fi constrânse de ciclurile zi - noapte, un aspect esențial pentru un oraș care își propune creștere economică permanentă.

Dezvoltarea unui sistem de iluminat performant contribuie la reducerea infracționalității și a incidentelor din trafic pe timpul nopții.

Sistemul de iluminat, pe lângă funcțiunea primară de a asigura vizibilitatea, funcționează și ca potențator al imaginii urbane, prin rețeaua de iluminat ambiental, punând în valoare repere, monumente arhitecturale, trasee, intersecții, contribuind la o identitate a acestora și contribuind la valorificarea lor turistică.

Serviciul de furnizare a energiei electrice pentru iluminatul public este prestat de Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Targoviste.

Iluminatul stradal se poate realiza și cu corpuri de iluminat cu LED-uri alimentate cu panouri fotovoltaice.

Consumatori casnici

Schema de alimentare constă din racordarea locuințelor la posturile de transformare existente pe raza zona studiată. Posturile de transformare pot fi în cabina de zid P.T.Z. și posturi de transformare aeriene P.T.A.

Racordurile electrice ale acestor tipuri de consumatori sunt realizate cu cabluri electrice subterane (LES – 0,4KV) și rețele electrice aeriene (LEA – 0,4KV) – montate de regulă pe zona trotuarelor sau sub ecartamentul străzilor (acolo unde nu a fost posibil montajul în zona trotuarului din cauza existenței altor tipuri de utilități).

Bransamentele electrice la consumatori funcționează la $U=380V$ (consumatori trifazați) și la $U=220V$ (consumatori monofazați) – aceste bransamente realizându-se cu cabluri subterane legate la firide de bransament de abonat sau cu conductori aeriени care fac legătura între stâlpii stradali și consolele de acoperiș sau de perete, în vederea contorizării.

Încălzirea apartamentelor din locuințele colective se realizează de regulă cu centrale termice individuale funcționând pe gaze, încălzirea electrică fiind încă nesemnificativă din punct de vedere al consumului de energie electrică.

Consumatori electrici de altă natură

Această categorie referindu-se la obiective din domeniul comerțului, alimentației publice, prestări servicii, mică industrie de toate genurile, obiective pentru utilități și gospodărie comună, unități școlare, unități din domeniul sănătății, sport, etc.

Schema de alimentare a acestor consumatori este similară cu schema aplicată la consumatorii casnici în sensul că acești consumatori funcționează pe bază de racorduri electrice trifazate (380V), sau monofazate (220V) legate la posturi de transformare (P.T.Z și P.T.A.) existente și au regim de abonat.

Sistemul de iluminat public

Sistemul de iluminat public stradal este realizat prin amplasarea de stalpi de iluminat echipați cu corpuri de iluminat performante care asigură nivelul de iluminat corespunzător zonelor în care au fost montate cu un consum de energie electrică redus.

Iluminatul stradal este existent pe majoritatea străzilor și secundare și este realizat cu corpuri de iluminat de exterior, montate pe stâlpii electrici din metal amplasați de-a lungul străzilor, comanda aprinderii și stingerii va fi realizată de la un „punct de aprindere” cu comandă automată prin ceas programator.

Se vor folosi stalpi metalici montați cu flanse în fundație de beton tip pastilă. Fiecare stalp va fi echipat cu cutie pentru conexiuni electrice montată în interiorul stalpului, în care se pot introduce 3 cabluri de secțiune maximă 16 mm². Fiecare cutie de conexiuni a fost echipată cu o siguranță fuzibilă modulară cu $I_n=4A$ pentru circuitul corpului de iluminat montat pe stalp. Pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate cutia de conexiuni a fost prevăzută cu yală.

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu lampi cu descărcări în vapori de sodiu de înaltă presiune care asigură un flux luminos foarte bun cu un consum de energie electrică redus. Factorul de putere pentru aceste corpuri de iluminat este 0,92.

Alimentarea cu energie electrică a stălpilor de iluminat s-a făcut cu cabluri tip armat CyAby pozate îngropat în șanț pe pat de nisip. Șanțul urmează pe cât posibil traseul stălpilor de iluminat ținând cont de elementele arhitecturale și de rețelele de utilități. Intersecția traseelor de cablu cu străzile întâlnite s-a realizat prin subtraversări tip foraj. La fiecare capăt al subtraversărilor s-a prevăzută câte un cămin pentru cabluri.

Se va realiza iluminatul zonelor de parcare nou proiectate cu corpuri de iluminat cu LED-uri alimentate cu panouri fotovoltaice.

Alte reglementări cu aplicabilitate în zona studiată

- nu se vor monta în aceeași tranșee de cabluri electrice de medie tensiune (20KV și 6KV) sau cabluri electrice de joasă tensiune (0,4KV) alte tipuri de utilități constând din cabluri pentru curenți slabi, cabluri T.V., cabluri de telefonie, conducte magistrale de gaze, conducte de distribuție gaze.

Rețeaua de telefonie și internet (fibră optică)

- Traseul rețelelor de telecomunicații va trebui să fie subteran, cu fibră optică montată în canalizație subterană, de-a lungul tramei stradale;
- Semnalul transmis va fi asigurat prin abonare la furnizorii locali de astfel de servicii, acest lucru fiind opțional pentru fiecare utilizator în parte;
- Nu se admit trasee pe fațadele clădirilor;
- Antenele de televizor precum și antenele parabolice aparente aplicate pe fațadele vizibile din stradă sunt interzise.

Cablurile de telefonie și fibră optică se vor monta în canale tehnice special amenajate.

Infrastructura subterană asociată de comunicații va fi proiectată să îndeplinească următoarele cerințe:

- să răspundă cerințelor actuale și viitoare referitoare la comunicațiile între instituții și să servească în același timp ca suport al dezvoltării altor proiecte care necesită servicii de comunicații, proiecte având ca destinație finală componenta publică, având ca și beneficiar direct instituțiile din subordine;

- mediu de transmisie folosit va fi fibră optică, mediu care oferă cele mai mari capacități de transfer dar și cea mai mare durată de viață. Tehnologia folosită vor fi microcablurile de fibră optică.

- materialele care compun soluția vor fi echipamente moderne, de ultimă generație, care respectă atât legislația europeană și națională, cât și condițiile de mediu;

- se va urmări ca implementarea unui astfel de proiect să permită flexibilitate din perspectiva schimbării necesităților de comunicații la locațiile vizate, cât și posibilitatea de implementare în sistem a unor noi locații, respectându-se principiul de minimizare a costurilor necesare acestor activități;

Din punct de vedere arhitectural vor fi prevăzute minim 3 nivele ierarhice ale rețelei astfel:

- Nivelul transport (magistrală)
- Nivelul distribuție
- Nivelul acces (bransamente)

Fiecare dintre aceste nivele va avea o structură, un rol specific și va permite: capacitate mare de comunicație, redundanță, flexibilitate în extinderea rețelei și funcționarea rețelei pe zone, pe măsura ce este implementată sau extinsă.

Se propun următoarele soluții:

- Construirea unei canalizații subterane, în întregime pe domeniul public
- Construirea unei rețele de interconectare a nodurilor centrale principale

Rețeaua de distribuție reprezintă următorul nivel al rețelei după magistrală. Magistrala are doar rolul de „backbone” fără a avea ramificații pentru a ajunge aproape de utilizatorii finali. Acest scop va fi realizat de rețeaua de distribuție. Aceasta are rolul de a acoperi uniform suprafața studiată.

Structura rețelei de distribuție va fi proiectată pentru a asigura redundanța comunicațiilor prin conectarea fiecăruia dintre nodurile de distribuție la două noduri centrale astfel că, în cazul întreruperii din diferite motive al unui traseu, va exista o rută alternativă pentru fluxurile de comunicație între nodurile de distribuție și rețeaua magistrală.

Conectarea abonaților se va realiza direct la fiecare nod local, printr-o rețea de fibră optică sau prin soluții alternative. Aceste rețele de conectare a utilizatorilor finali vor fi realizate de către fiecare operator de telecomunicații în parte și nu fac obiectul acestui studiu. De la nodurile locale și până la abonați providerii de servicii de telecomunicații își vor organiza propria rețea de acces.

Canalizația va fi realizată din conducte (monotuburi) de PEID (polietilena de înaltă densitate, obținută prin polimerizarea etilenei, având o structură moleculară foarte cristalină,

este caracterizată prin proprietăți deosebite precum: rezistență și funcționalitate pe termen lung, stabilitate față de acțiunea unei game variate de substanțe chimice, flexibilitate superioară, rezistență mecanică ridicată, chiar și la temperaturi scăzute, rezistență la coroziune, precum și ușurință în procesul de montare). Tuburile din PEID protejează cablurile împotriva solicitărilor mecanice și chimice, precum și contra agresiunii rozătoarelor. Monotuburile PEID vor respecta următorii parametri: SDR11, PE80, diam. 40mm și 50mm și vor fi echipate cu monoduct-uri de 10mm pentru instalarea cablurilor de fibră optică prin procedeul de suflare cu aer comprimat (micro-blow). Acestea trebuie să satisfacă toate cerințele privind rezistența la presiunea necesară pentru înfilarea cablurilor prin suflare, rezultate din practică, respectiv presiuni de min. 12 bar.

Adâncimea de îngropare a conductelor este de 0.8m și va fi executată parțial prin săpare (decopertare trotuare, spații verzi apoi executarea santului), parțial prin forare orizontală dirijată (intersecții de străzi, pietre, zone în care săpătura deschisă nu este permisă).

Monotuburile PEID vor fi echipate cu microduct-uri PEID de diametre exterioare cuprinse între 5-10mm, suprafața interioară striată (nervuri interne cu secțiune trapezoidală) pentru un coeficient de frecare scăzut.

Potențialul existent pentru utilizarea energiei alternative

Panouri solare pentru apa caldă și încălzire

Sistemul complex de panouri solare care se folosește pentru apa caldă se dimensionează ținând cont de consumul mediu zilnic al utilizatorului.

Astfel dimensionarea corectă se face plecând de la numărul de tuburi ale panoului solar presurizat – 1 tub presurizat produce în medie pe zi 8 – 10 litri de apă situație în care – 1 panou de 30 tuburi poate produce zilnic între 240 și 300 litri în funcție de nivelul de insolație .

Acest panou de tuburi este fezabil pentru un boiler mixt cu 2 serpentine. Foarte important, în timpul iernii trebuie luat în considerare faptul că randamentul poate fi mai scăzut; situație în care trebuie ca panoul să fie dimensionat cu 30% mai mult pentru a avea un randament foarte bun și în anotimpul rece.

Panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice

Sistemul complex de panouri solare care se folosește pentru apa caldă se dimensionează ținând cont de consumul mediu zilnic al utilizatorului.

Astfel dimensionarea corectă se face plecând de la numărul de tuburi ale panoului solar presurizat – 1 tub presurizat produce în medie pe zi 8 – 10 litri de apă situație în care – 1 panou de 30 tuburi poate produce zilnic între 240 și 300 litri în funcție de nivelul de insolație .

Acest panou de tuburi este fezabil pentru un boiler mixt cu 2 serpentine. Foarte important, în timpul iernii trebuie luat în considerare faptul că randamentul poate fi mai scăzut; situație în care trebuie ca panoul să fie dimensionat cu 30% mai mult pentru a avea un randament foarte bun și în anotimpul rece.

Avantajele aduse de instalarea unor panouri solare și fotovoltaice sunt importante, aceste dispozitive contribuind semnificativ la tranziția către un stil de viață eco-friendly și la protejarea mediului înconjurător:

- Reducerea poluării. Panourile solare utilizează energia solară, o resursă regenerabilă și inepuizabilă, care nu poluează mediul, așa cum se întâmplă în cazul combustibililor tradiționali (cărbuni, gaze etc.);

- Costuri scăzute. Pentru că este produsă de la sine și nu implică extra-costuri de exploatare, energia solară este gratuită, ceea ce înseamnă că încălzirea apei menajere și producerea de energie electrică se va face cu buget redus;

- Instalare simplă și rapidă. Panourile solare sau cele fotovoltaice sunt ușor de montat și pot fi amplasate pe acoperișul clădirilor, în funcție de nevoile fiecăruia;
- Întreținere minimală și rezistență. Panourile solare și cele fotovoltaice au o durată de viață îndelungată (peste 20 de ani) și nu necesită o mentenanță complicată, mai ales că funcționarea acestora depinde aproape în totalitate de lumina soarelui.

3.7. PROTECȚIA MEDIULUI

Sursele de poluare zonală sunt reprezentate în special de producția de ardere a carburanților în motoarele autovehiculelor (surse mobile trafic rutier) – oxizi de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, pulberi în suspensie, aldehyde, hidrocarburi volatile, plumb. Influența acestora va fi mult diminuată prin proiectarea de spații verzi aferente locurilor de parcare din incintă.

În zona studiată se vor executa plantări de arbori și arbuști, conform unor viitoare proiecte de amenajare peisagistică.

Deșeurile rezultate atât din activități de construire cât și ca urmare a funcționării viitoarelor construcții vor fi preselecțate și depozitate în containere închise, și vor fi evacuate periodic, prin contract cu o societate de salubritate.

Se va respecta legislația în vigoare privind protecția mediului.

Zona șantierului va trebui împrejmuită corespunzător, semnalizată cu panouri de avertizare vizibile și care să împiedice accesul persoanelor neautorizate.

Se vor lua toate măsurile de protecție și tehnica securității muncii pentru siguranța personalului de lucru, a instalațiilor, clădirilor, circulației auto și pietonale din zona de lucru. Se va păstra liber accesul mașinilor de intervenții supraterane sau părți din acestea pe domeniul public (firidele se vor monta la limita de proprietate privată, pe domeniul public).

Suprafața carosabilului, accesele și trotuarele asfaltate/betonate vor fi subtraversate prin foraj orizontal dirijat. Se va evita atât cât este posibil săpătura deschisă.

Traseul branșamentului/racordului se va corela corespunzător cu traseele celorlalte branșamente/racorduri.

În situația în care lucrările de branșare/racordare afectează lucrările realizate deja domeniul public, suprafețele afectate vor fi refăcute cu respectarea aceluiași etape și tehnologii, utilizând aceleași materiale ca cele folosite la lucrarea de reabilitare/modernizare asupra căreia s-a intervenit astfel încât vor respecta și acoperi termenul de garanție inițial.

3.8. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ

Terenurile aferente amenajării descrise prin P.U.Z. (fondul dominant) sunt în totalitate proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice. Amenajările propuse pe parcele generează servitute de trecere pentru parcelele cu numere cadastrale 84752, 84753, 76329 (fond aservit), parcele ce sunt în totalitate proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice.

Prin soluția de organizare spațial – urbanistică propusă în PUZ se va avea în vedere ca accesul pe terenul studiat se face atât pietonal cât și carsosabil.

Accesul în cadrul parcelei se realizează atât în mod direct din Aleea Sinaia, cât și prin intermediul parcelelor private cu numerele cadastrale 84752, 84753, 76329 pentru care s-a constituit servitute de trecere.

4. CONCLUZII

4.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE URBANĂ

Obiectivul propus prin actuala documentație de urbanism de tip P.U.Z. se va realiza în acord cu tendințele actuale de dezvoltare a zonei și se va armoniza din punct de vedere funcțional, arhitectural și estetic cu caracterul zonei și cu fondul construit existent.

Planul Urbanistic Zonal nu reprezintă o fază de investiție, ci o fază premergătoare realizării acesteia. Prevederile Planului Urbanistic Zonal se realizează etapizat, pe probleme prioritare, menite să răspundă direct necesităților de dezvoltare a zonei. Proiectul propus are ca scop rezolvarea relaționării dintre sistemul de spații verzi, sistemul de circulații existent și cadrul construit existent – contextul funcțional.

Documentația PUZ propune două variante de mobilare urbană pentru terenul situat în imediata vecinătate a Universității Valahia și a campusului universitar din Târgoviște. În **varianta 1**, se urmărește crearea unui ansamblu mixt, incluzând zone de servicii, locuire colectivă și galerii de artă, pentru a îmbunătăți calitatea vieții studenților și locuitorilor din zonă, precum și pentru a oferi un cadru cultural atractiv. **Varianta 2** propune o abordare dedicată exclusiv zonelor de servicii și comerț, susținând dezvoltarea economică și crearea de spații comerciale funcționale în sprijinul comunității locale și universitare.

Ambele variante propuse urmăresc o integrare coerentă în peisajul urban existent, relaționând funcțional cu vecinătățile comerciale (Dedeman, Kaufland) și rezidențiale, și contribuind la conturarea unui pol urban cu funcțiuni diverse, în sprijinul dezvoltării sustenabile a zonei.

4.2. POTENȚIAL DE DEZVOLTARE

Situate într-o zonă dinamică, aflată în proximitatea Universității Valahia din Târgoviște și a campusului universitar, terenurile reglementate prin actuala documentație de urbanism au potențialul de a deveni un nou pol funcțional al orașului. Prin cele două variante de mobilare propuse, se asigură o diversificare a funcțiilor: varianta 1, care integrează servicii, locuire colectivă și galerii de artă, contribuie la îmbogățirea social-culturală a zonei, iar varianta 2, axată pe servicii și comerț, susține dezvoltarea economică locală și crearea unor zone de socializare accesibile. Spațiile propuse vor facilita relaționarea dintre activitățile academice, sociale și economice, contribuind astfel la creșterea atractivității zonei pentru locuitori, turiști și investitori.

Parcela identificată cu numărul cadastral 71372 este reglementată în cadrul Planului Urbanistic de Detaliu aprobat prin HCL 128/24.04.2003 - „Hala de producție și depozit de materiale de construcții în Aleea Sinaia, nr. 1, UTR21”. În prezent, parcela este liberă de construcții și face parte din fondul dominant, propus pentru o nouă mobilare și reglementare.

Parcela cu numărul cadastral 76329 este reglementată prin Planul Urbanistic Zonal aprobat prin HCL 176/29.07.2024 - „Construire hală parter și împrejmuire teren”. Aceasta aparține fondului aservit, destinat servituții de trecere, având o construcție existentă care nu va fi afectată de viitoarea dezvoltare urbană.

4.3. CONSECINȚELE ECONOMICE ȘI SOCIALE LA NIVELUL UNITĂȚII ADMINISTRATIV – TERITORIALE

Imaginea publică a zonei descrie atât percepția cetățenilor asupra funcțiilor propuse prin prezentul PUZ, cât și intenția autorităților publice și a investitorilor privați de a redefini această percepție prin investiții relevante. Zona reglementată, situată în Aleea Sinaia, își propune să aducă beneficii tangibile prin dezvoltarea de funcțiuni diverse, precum servicii,

locuire colectivă, comerț și galerii de artă (varianta 1) sau exclusiv servicii și comerț (varianta 2).

Impactul investiției propuse include:

- **Economic:** Generarea de venituri suplimentare pentru bugetul local prin taxe și impozite, precum și creșterea atractivității zonei pentru investitori.
- **Social:** Crearea de locuri de muncă, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor prin spații de recreere, culturale și comerciale moderne, și accesibilitatea crescută la diverse servicii.
- **Estetic:** Transformarea terenurilor neamenajate în spații organizate, integrate armonios în peisajul urban.

Prin conversia și reglementarea acestor terenuri, se conturează o zonă multifuncțională, care completează reperele urbane existente, aducând valoare culturală și socială, fără afectarea mediului înconjurător. Noile realități și tendințe de dezvoltare urbană confirmă perspectiva conturată pentru această zonă de a susține dezvoltarea unor funcțiuni de interes municipal și de transformare și consolidare într-un punct major de interes. Împreună cu investițiile realizate sau în curs de realizare, noile obiective vor constitui un nucleu de dezvoltare cu valoare de reper pentru întreaga zonă.

Conversia acestei zone va avea consecințe pozitive din punct de vedere economic și social deoarece va conduce în final la conturarea zonei ca zonă multifuncțională cu accent pe dotări de interes major, cu un impact pozitiv asupra imaginii generale.

CATEGORII DE COSTURI

Toate costurile care presupun realizarea investiției intră în sarcina beneficiarului, și anume:

- costurile de întocmire și avizare a PUZ, implicit toate costurile ce sunt necesare pentru: ridicări topografice, studii de fundamentare (geotehnic, de peisaj, de circulație, de echipare edilitară), obținere Certificat de Urbanism, obținere Autorizație de Construire;
- lucrări de amenajare a terenului, respectiv: realizare de accese și semnalistică aferentă, realizare drumuri de acces și sistematizarea verticală a terenului, împrejmui, amenajarea de platforme pentru parcaje, amenajarea peisagistică a spațiilor verzi propuse; plantarea cu arbori și arbuști conform normelor în vigoare;
- realizarea instalațiilor a bransamentelor pentru conectarea la rețelele edilitare ale zonei;
- realizarea măsurilor de publicitate (totem reclame, panouri, etc.)
- măsuri de protecție a mediului.



Coordonator proiect,
Urb. Peisag. Lavinia Elena Luparu

Întocmit,
Urb. Peisag. Lavinia Elena Luprau
Ing.urb. Silviu Cioflec
Urb. Andreea Roman

5. ANEXE

5.1. ANEXA 1 - BREVIARE DE CALCUL – Varianta 1

(EXTRAS Studiu de fundamentare privind Echipare edilitară – întocmit ing. Corina Mereu)

ALIMENTARE CU APA

Calculul se face conform SR 1343 – 1 / 2006 Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale, STAS 1343 – 2 / 2006 Determinarea cantităților de apă pentru unități industriale și NP 133-2013, "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților."

Zona rezidențială studiată are un număr de cca. 600 de locuitori.

I.1. CALCULUL DEBITULUI Q_{zi max}T

- număr de locuitori: 600.
- număr de persoane în unitățile social-culturale, servicii, unități productive:
 - comerț, servicii : 35 persoane.

Total: 35 persoane

I.1.1. CALCULUL DEBITULUI Q_{zi max}

S-a considerat ca gospodăriile vor fi dotate cu instalații de apă rece, caldă și canalizare cu preparare individuală a apei calde.

- Debitele specifice de calcul sunt:
- pentru instalații interioare de alimentare cu apă, cu prepararea locală a apei calde:
 $q_s = 120 \text{ l/om} \cdot z_i$; $K_{zi} = 1.30$ conform STAS 1343/1-2006.
- pentru unitățile social-culturale, prestări servicii, pentru nevoile igienico-sanitare ale persoanelor: $q_s = 30 \text{ l/om} \cdot z_i$; $K_{zi} = 1.25$

I.1.1.1. NEVOI GOSPODAREȘTI

$$Q_{zi \text{ med } g} = \frac{600 \times 120}{1000} = 72,00 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi \text{ med } g} = 72,00 \text{ mc/zi} = 3,0 \text{ mc/h} = 0,83 \text{ l/s}$$

$$Q_{zi \text{ max } g} = 72,0 \times 1,30 = 93,60 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi \text{ max } g} = 93,60 \text{ mc/zi} = 3,8 \text{ mc/h} = 1,08 \text{ l/s.}$$

I.1.1.2. UNITĂȚI ADMINISTRATIVE, SOCIAL-CULTURALE

$$Q_{zi \text{ med } sc} = \frac{45 \times 30}{1000} = 1,35 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi \text{ max } sc} = 1,35 \times 1,25 = 1,69 \text{ mc/zi} = 0,07 \text{ mc/h} = 0,02 \text{ l/s}$$

Debitul maxim zilnic al va fi:

$$Q_{zi \text{ max}} = Q_{zi \text{ max } g} + Q_{zi \text{ max } sc} = 93,60 + 0,02 = 93,62 \text{ mc/zi.}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 93,62 \text{ mc/zi} = 3,91 \text{ mc/h} = 1,09 \text{ l/s.}$$

I.1.1.2. CALCULUL DEBITULUI ORAR MAXIM:

$$Q_{o \text{ max}} = \cdot [\cdot q_s (i) \cdot K_{zi} (i) \cdot K_{or} (i)] \text{ mc/h}$$

În care:

$N (i)$ este numărul de utilizatori

$q_s (i)$ este debit specific: cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator, în l/consumator și zi

Kzi (i) este coeficient de variație zilnică;

$$Kzi (i) = Qzi \max (i) / Qzi \text{ med } (i)$$

Ko (i) este coeficient de variație orară = 2,5

$$Kor (i) = Qor \max (i) / Qor \text{ med } (i);$$

$$Qor \text{ med } (i) = Qzi \max (i) / 24$$

$$Qor \text{ med } (i) = Q_{zi \max (i)} / 24 = 93,62 / 24 = 3,91 \text{ mc/h}$$

$$Qor \max (i) = \frac{1}{24} k_{or} (i) \cdot Q_{zi \max (i)} = \frac{1}{24} 2,5 \times 93,62 = 9,75 \text{ mc/h}$$

I.2. NECESARUL DE APA PENTRU COMBATAREA INCENDIULUI

Conform P118-2013, cap.6 *“Instalații cu hidranți de incendiu exteriori Echiparea tehnică cu hidranți de incendiu exteriori”*, pct. (1) Rețelele de distribuție a apei din centrele populate (localități) trebuie să fie echipate cu hidranți exteriori, care trebuie să asigure condițiile de debit și presiune necesare stingerii incendiilor, potrivit prevederilor normativului P118-2013 și celorlalte reglementări tehnice referitoare la instalații de alimentare cu apă și canalizare a localităților, după caz.

Conform normativului P118-2013 , cap.6 pct (2) În cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din centre populate (localități), rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31 din normativul P118-2013.

Conform P118-2013, cap.6, art. 6.23. Numărul de incendii simultane pentru centre populate și zone industriale, în cazul în care se asigură alimentarea cu apă rece prin rețele comune, pct. a) pentru centrele populate cu mai puțin de 10.000 locuitori și o zonă industrială cu suprafața până la 150 ha, se consideră un singur incendiu, la centrul populat sau la zona industrială, unde debitul de incendiu este cel mai mare;

Conform P118-2013, ANEXA 7 -debitul de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor la clădirile civile, in zone cu populatie pana la 2000 – in cazul nostru 1600 locuitori – locuitori este q_{ie} [l/s] este de 5 l/s.

Conform P118-2013, cap.6, art. 6.19. pct b), Timpii teoretici de funcționare pentru hidranții exteriori este de: 180 minute pentru clădirile de importanță excepțională și deosebită, clădirile înalte și foarte înalte, clădiri cu săli aglomerate, clădiri de importanță normală și cu nivel de stabilitate la incendiu I sau II: construcții civile, clădiri de producție și/sau depozitare, clădiri cu funcțiuni mixte, tunuri de apă și racordurile fixe montate în bloc, depozite deschise precum și clădirile agrozootehnice;

Necesarul de apa pentru combaterea incendiului se realizeaza printr-o rezerva de 54 mc, pentru asigurarea unui debit pentru stingerea incendiului de 5 l/s timp de 3 ore.

Conform SR 1343 – 1 / 2006, tabelul 4, pentru localități cu până în 5000 de locuitori se ia în calcul un incendiu de 5,0 l/s.

Pentru unitățile publice se consideră debitul de incendiu interior de 2,5 l/s.

Asigurarea debitelor hidranților de incendiu interiori și exteriori se realizează printr-un volum de apă înmagazinat special în rezervoarele sistemului de alimentare cu apă.

a) Necesarul de apă pentru combaterea efectivă a incendiului

$$V_i = 0,06 \sum_1^n n_j Q_{ii} \cdot T_i + 3,6 \sum_1^n Q_{ie} \cdot T_e + 3,6 \sum_1^n Q_{is} \cdot T_s$$

unde:

V_i este volumul de apă înmagazinat,

N este numărul de incendii simultane care se combat de la exterior cu apă din hidranții exteriori
= 1;

n_j este numărul de jeturi simultane impus pentru clădire = 1;

Q_{ii} este debitul asigurat de un jet la hidranții interiori, în l/s = 2,5;

T_i este timpul teoretic de funcționare al hidranților interiori, în min = 10;

Q_{ie} este debitul asigurat de hidranții exteriori, în l/s = 5;

T_e este timpul teoretic de funcționare al hidranților exteriori, în ore = 3.

Q_{is} este debitul pentru stingerea incendiului cu ajutorul instalațiilor speciale, a căror durată de funcționare este T_s [ore] se stabilește conform STAS 1470 – 90, în l/s = 0.

$$V_i = 0,06 \times 2,5 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} + 3,6 \times 5 \text{ l/s} \times 3 \text{ ore} = 1,5 \text{ mc} + 54 \text{ mc} = 55,5 \text{ mc}$$

b) Necesarul de apă pentru consumul la utilizator pe durata stingerii incendiului

$$V_{\text{cons}} = a Q_{\text{or max}} T_e \text{ [m}^3\text{]}$$

unde:

V_{cons} este volumul consumat la utilizator, în m^3

$a = 0,7$ pentru rețele de distribuție cu presiunea în rețea de 0,7 at.

1,0 pentru rețele având presiunea > 0,7 bar.

$Q_{\text{or max}}$ = debitul maxim orar al zonei unde se combate incendiul este 9,750 mc/h

$$V_{\text{cons}} = 0,7 \times 9,75 \times 3 = 20,47 \text{ mc}$$

În total se va acumula în rezervor, ca rezervă intangibilă, protejată, volumul de apă

$$V_{\text{Ri}} = V_i + V_{\text{cons}}$$

Unde:

V_{Ri} este volumul rezervei intangibile, în m^3 .

$$V_{\text{Ri}} = 55,5 + 20,47 = 75,97 \text{ mc.}$$

$$V_{\text{Ri}} = 80,0 \text{ mc.}$$

După consumarea apei în urma combaterii incendiilor normate, refacerea rezervei de apă trebuie să se realizeze cu debitul Q_{Ri} în timpul T_{ri} .

$$Q_{\text{Ri}} = \frac{V_{\text{Ri}}}{T_{\text{ri}}} \times 24, \text{ în } \text{m}^3/\text{zi.}$$

$$Q_{\text{ref inc}} = \frac{80,0}{24} \times 24 = 80,0 \text{ mc/zi} = 3,33 \text{ mc/h} = 0,93 \text{ l/s.}$$

I.3. DEBITUL DE CALCUL NECESAR LA SURSA

$$Q_c = K_p \times (Q_{\text{zi max T}} + Q_{\text{ie}})$$

Conform SR 1343-1:2006.cap 4.4.1., Pierderile de apa tehnic admisibile in rețeaua de Distribuție, la rețele de distribuție noi, (sub 5 ani) se apreciază ca pierderile nu vor fi mai mari de 15% din volumul de apă distribuită ($k_p = 1,15$); acestea pot apărea din execuție necorespunzătoare, variații zilnice de presiune, materiale cu defectiuni.

Deci:

$$Q_c = 1,15 \times (93,62 + 80,0) = 173,62 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{c zilnic}} = 173,62 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{c orar}} = 1,15 \times (3,90 + 3,33) = 7,23 \text{ mc/h} = 2,01 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{co}} = 2,01 \text{ l/s}$$

I.4 CALCULUL REZERVORULUI DE INMAGAZINARE.

Conform SR 1343-1:2006., Conform SR 1343 – 1/2006, cap.7.4, rezervorul pentru inmagazinarea

apei trebuie sa asigure:

- rezerva de apa pentru combaterea incendiului,
- rezerva pentru compensarea variatiei orare a consumului de apa si dupa caz, diferenta dintre rezerva de avarie si rezerva de incendiu.

I.4.1 Rezerva de apa pentru combaterea incendiului

I.4.2 Rezerva de apa pentru compensarea orara (Vch)

Pentru valorile variatiei procentuale orare si ale variatiei procentuale cumulate s-a folosit Anexa 2 din SR 1343/1 - 2006.

ORA	DEBIT SURSA		CONSUM		DIFERENTE (%)	
	% orar	% cumulat	% orar	% cumulat	+	-
0-1	4,16	4,16	1,00	1,00	3,16	-
1-2	4,17	8,33	0,50	1,50	6,83	-
2-3	4,17	12,50	0,50	2,00	10,5	-
3-4	4,16	16,66	0,50	2,50	14,16	-
4-5	4,17	20,83	0,50	3,00	17,83	-
5-6	4,17	25,00	6,50	9,50	15,5	-
6-7	4,16	29,16	12,00	21,50	7,66	-
7-8	4,17	33,33	8,50	30,00	3,33	-
8-9	4,17	37,50	3,50	33,50	4	-
9-10	4,16	41,66	3,00	36,50	5,16	-
10-11	4,17	45,83	3,00	39,50	6,33	-
11-12	4,17	50,00	4,50	44,00	6	-
12-13	4,16	54,16	10,00	54,00	0,16	
13-14	4,17	58,33	9,00	63,00	-	4,67
14-15	4,17	62,50	1,50	64,50	-	2
15-16	4,16	66,66	1,50	66,00	0,66	-
16-17	4,17	70,83	2,00	68,00	2,83	
17-18	4,17	75,00	2,00	70,00	5	
18-19	4,16	79,16	3,00	73,00	6,16	
19-20	4,17	83,33	5,50	78,50	4,83	
20-21	4,17	87,50	9,00	87,50	0	
21-22	4,16	91,66	8,50	96,00		4,34
22-23	4,17	95,83	3,00	99,00		3,17
23-24	4,17	100,00	1,00	100,00	0	3,17

In acest caz:

$$V_{ch} = (17,83 + 4,67)\% \times Q_{o\ med} = 22,50\% \times 93,62 = 21,06\ mc$$

$$V_{ch} = \mathbf{21,06\ mc}$$

I.4.3. REZERVA PENTRU AVARIE

Conform SR 1343/1 - 2006, cap.2.1.3. volumul rezervei pentru avarie se calculeaza:

$$V_{av} = T_{av} \times Q_{min}\ (mc),\ in\ care:$$

Qmin – debitul minim necesar in cazul unei avarii pe circuitul apei pentru functionarea sistemului de alimentare cu apa.

Tav – timpul maxim de remediere a unei avarii pe circuitul apei

În cazul de față:

$$Q_{\min} = 0,80 \times (Q_{zi \text{ med } T}) = 0,8 \times (72,0 + 1,35) = 58,68 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\min} = \mathbf{58,68 \text{ mc/zi}}$$

$$Q_{zi \text{ med } T} = \mathbf{73,35 \text{ mc/zi}}$$

Conform STAS 4165/88, $Q_{zi \text{ min}}$ este 60-80% din $Q_{zi \text{ med } T}$:

$$Q_{zi \text{ min}} = 0,60 \times 73,35 = 44,01 \text{ mc/zi}$$

Se ia în calcul $Q_{zi \text{ min}} = \mathbf{73,35 \text{ mc/zi} = 3,06 \text{ mc/h}}$.

Conform STAS 4165/88, cap.2.1.3.2. timpul de avarie T_{av} se ia 8-16 ore, în cazul nostru $T_{av} = 8$ ore.

$$V_{av} = 8 \text{ h} \times 3,06 \text{ mc/h} = 24,48 \text{ mc}$$

deoarece $V_{av} < V_{inc}$, $V'_{av} = V_{inc} = 55,5 \text{ mc}$

$$V_{rez} = V_{ch} + V'_{av} + V_{inc} = 21,06 + 24,48 + 55,50 = 101,04 \text{ mc}$$

Se va alege un rezervor de 100 mc.

$$V_{rez} = \mathbf{100 \text{ mc.}}$$

1.2 DETERMINAREA DEBITELOR DE CANALIZARE

Debitul de calcul pentru conductele de canalizare a apelor uzate menajere

Debitul de calcul pentru conductele de legătură ale obiectelor sanitare sau punctelor de consum este egal cu debitul specific :

$$Q_c = Q_s \text{ [l/s]}$$

Pentru celelalte conducte de canalizare a apelor uzate menajere, debitul de calcul, Q_c , se calculează cu relația generală:

$$Q_c = Q_s + q_{s \text{ max}} \text{ [l/s]}$$

în care:

Q_s - debitul, corespunzător valorii sumei echivalentelor, E_s , ai obiectelor sanitare și ai punctelor de consum, ce se scurge în rețeaua de canalizare considerată, în litri pe secundă;

$q_{s \text{ max}}$ - debitul specific de scurgere cu valoarea cea mai mare care se scurge în rețeaua de canalizare considerată, în litri pe secundă;

Astfel :

Debitul zilnic mediu ($Q_{u \text{ zimed}}$):

$$Q_{u \text{ zimed}} = Q_{zimed} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

Debitul zilnic maxim ($Q_{u \text{ zi max}}$):

$$Q_{u \text{ zi max}} = Q_{zi \text{ max}} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

Debitul orar maxim ($Q_{u \text{ orar max}}$):

$$Q_{u \text{ orar max}} = Q_{orar \text{ max}} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

Apele uzate menajere îndeplinesc condițiile impuse de Normativ NTPA002.

2. DATE GENERALE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ

2.1. STANDARDE ȘI NORMATIVE

La elaborarea breviarului de calcul s-au avut în vedere și respectat prevederile următoarelor standarde și normative :

Canalizare :

- SR 1846-1:2006 - Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare. Prescripții de proiectare
- SR EN 752:2008 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor
- STAS 3051:1991 - Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare
- STAS 12594:1987 - Stații de pompare. Prescripții generale de proiectare
- STAS 10898:1985 - Alimentări cu apă și canalizări – Terminologie

Debitele caracteristice de ape uzate menajere care se evacuează în rețeaua de canalizare Q_u se calculează conform STAS 1846-1:2006 cu formula următoare :

unde:

$$Q_u = Q_s [mc / z_i, mc / h]$$

- Q_s - este debitul de alimentare cu apă caracteristic (zilnic mediu, zilnic maxim și orar maxim ale cerinței de apă)

Conform acestei prevederi, se admite următorul principiu: cantitățile de apă uzată sunt indentice cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apă.

DEBITE CARACTERISTICE DE APE UZATE MENAJERE

Debitele caracteristice de ape uzate de la orice folosință de ape uzate sunt :

$$Q_{uz\ z_i\ max} = Q_{z_i\ max} = 93,62\ mc/z_i = 3,91\ mc/h = 1,09\ l/s.$$

3. DATE GENERALE REȚEA DE CANALIZARE PLUVIALĂ

3.1. STANDARDE ȘI NORMATIVE

Debitele de ape meteorice și volumul bazinului de acumulare se determină conform următoarelor normative și standarde:

- SR 1846-2/2007 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea a-2-a – Determinarea debitelor de ape meteorice;
- STAS 9470-73 – Ploi maxime. Intensitate, durată, frecvență;
- STAS 4273-83 – Construcții hidrotehnice. Incadrarea în clase de importanță;
- SR EN 752-4/99 – Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Prevederi referitoare la mediu;
- I 9-2015 – Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- P 96-2015 – Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social-culturale și industriale.

3.2. Canalizarea apelor meteorice de pe clădiri

Pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice de pe terasă necirculabilă s-a optat pentru soluția de colectare cu senouri (canale) laterale cu receptoare fără gardă hidraulică amplasate în jgheaburi cu curgere gravitațională în conductă colectoare orizontală amplasată la partea superioară (pentru o latură a clădirii) și coloane independente pentru fiecare receptor, pe cealaltă latură a clădirii.

Durata ploii de calcul, se determină cu relația:

$t = t_{cs} + L/v_a$ (minute), unde:

- $t_{cs} = 3$ – timpul de concentrare superficială, în minute;
- $L = 40$ – lungimea tronsonului până la secțiunea de calcul, în m;
- $v_a = 40$ - viteza apreciată de curgere a apei în canal, în m/minut.

Rezulta:

$$t = 3 + 40/40 = 4 \text{ minute.}$$

Debitul maxim Q_{max} produs de ploaia de calcul se calculează cu relația:

$V_{c,sig} = 0,0001 \cdot i \cdot S \cdot \emptyset$ (l/s), în care:

- S – suprafața bazinului de pe care se colectează apa de ploaie, în ha; [6991,77mp]
- i – intensitatea ploii de calcul, în l/s*ha;
- $\emptyset$ – coeficient mediu de scurgere.

Având în vedere clasa de importanță a obiectivului determinată conform STAS 4273 și a SR EN 752-4, se adoptă o frecvență a ploii de calcul de 1/2. În aceste condiții, având în vedere o durată estimată a ploii de calcul de 2,5 minute și o frecvență a ploii de calcul de 1/2, din curbele IDF (zona 5, conform STAS 9470) rezultă o intensitate a ploii de calcul, $i = 250$ l/s*ha.

Coeficientul mediu de scurgere este:

- $\emptyset_1 = 0,95$ – Învăloitori metalice, PVC, țigla;

Suprafața de calcul este:

- $S_1 = 6991,77$ mp – clădiri;

Rezulta:

$$V_{c,sig} = 0,0001 \cdot 250 \cdot 6991,77 \cdot 0,95 = 166,05 \text{ l/s}$$

3.3.Canalizarea apelor meteorice de pe suprafețe carosabile

Pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice de pe suprafețele carosabile și trotuare, s-a optat pentru colectarea prin guri de scurgere simple, din polietilenă, cu sifon și depozit, colectoare îngropate, debusare într-un bazin de acumulare și un separator de hidrocarburi.

Durata ploii de calcul, se determină cu relația:

$t = t_{cs} + L/v_a$ (minute), unde:

- $t_{cs} = 12$ – timpul de concentrare superficială, în minute;
- $L = 200$ – lungimea tronsonului până la secțiunea de calcul, în m;
- $v_a = 40$ - viteza apreciată de curgere a apei în canal, în m/minut.

Rezulta:

$$t = 12 + 200/40 = 17 \text{ minute.}$$

Debitul maxim Q_{max} produs de ploaia de calcul se calculează cu relația:

$V_{c,sig} = m \cdot i \cdot S \cdot \emptyset$ (l/s), în care:

- S – suprafața bazinului de pe care se colectează apa de ploaie, în ha; [6396,53 mp]
- i – intensitatea ploii de calcul, în l/s*ha;
- m – coeficient de reducere a debitului;
- $\emptyset$ – coeficient mediu de scurgere.

Coeficienții medii de scurgere sunt:

- $\emptyset_2 = 0,85$ – pavaje asfaltate sau din beton;

Suprafața de calcul este:

- $S_2 = 6396,53$ mp – suprafața carosabilă și trotuare;



Pentru durate ale ploii de calcul mai mici de 40 minute, coeficientul de reducere a debitului se adopta, $m = 0,80$.

Rezulta astfel un debit maxim al apelor meteorice, pentru suprafețele studiate:

$$Q_{\max} = m \cdot S \cdot \phi \cdot i = 0,80 \cdot 250 \cdot 0,639653 \cdot 0,85 = 108,74 \text{ l/s.}$$

Pentru colectarea apelor pluviale se vor utiliza guri de scurgere cu sifon și depozit. Suprafața deservită de o gura de scurgere este de 200- 700 mp. La o suprafață totală de carosabil de 6396,53 mp, se considera o suprafață deservită de 200 mp și rezulta:

$$N_{gs} = 6396,53/200 = 31,98 \text{ guri de scurgere.}$$

Se vor prevedea 32 guri de scurgere, atât din considerente de siguranță în exploatare cât și pentru preluarea apelor meteorice ce nu se infiltrează în spațiul verde.

Rezulta un debit aferent unei guri de scurgere:

$$q_{gs} = 108,74/32 = 3,39 \text{ l/s.}$$

Pentru rețeaua de canalizare se vor folosi tuburi din PVC Dn 315 mm cu panta medie de 0,55%.

$$Q_{\max pl} = 140,7 + 108,74 \text{ l/s} = 249,44 \text{ l/s}$$

5.2. ANEXA 2 - BREVIARE DE CALCUL – Varianta 2

(EXTRAS Studiu de fundamentare privind Echipare edilitară – întocmit ing. Corina Mereu)

ALIMENTARE CU APA

Calculul se face conform SR 1343 – 1 / 2006 Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale, STAS 1343 – 2 / 2006 Determinarea cantităților de apă pentru unități industriale și NP 133-2013, "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților."

Zona rezidențială studiată are un număr de cca. 600 de locuitori.

I.1. CALCULUL DEBITULUI $Q_{zi \max T}$

- număr de persoane în unitățile social-culturale, servicii, unități productive:

- comerț, servicii : 60 persoane.

Total: 60 persoane

I.1.1. CALCULUL DEBITULUI $Q_{zi \max}$

S-a considerat că gospodăriile vor fi dotate cu instalații de apă rece, caldă și canalizare cu preparare individuală a apei calde.

- Debitele specifice de calcul sunt:
- pentru unitățile social-culturale, prestări servicii, pentru nevoile igienico-sanitare ale persoanelor: $q_s = 30 \text{ l/om} \cdot z_i$; $K_{zi} = 1,25$

I.1.1.1. UNITATI ADMINISTRATIVE, SOCIAL-CULTURALE

$$Q_{zi \text{ med sc}} = \frac{60 \times 30}{1000} = 1,8 \text{ mc/z}_i$$

$$Q_{zi \max sc} = 1,80 \times 1,25 = 2,25 \text{ mc/z}_i = 0,09 \text{ mc/h} = 0,026 \text{ l/s}$$

Debitul maxim zilnic al va fi:

$$Q_{zi \max} = 2,25 \text{ mc/z}_i = 0,09 \text{ mc/h} = 0,026 \text{ l/s}$$

I.1.1.2. CALCULUL DEBITULUI ORAR MAXIM:

$$Q_{o \max} = \cdot [\cdot q_s (i) \cdot K_{zi} (i) \cdot K_{or} (i)] \text{ mc/h}$$

În care:

$N (i)$ este numărul de utilizatori

$q_s (i)$ este debit specific: cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator, în l/consumator și zi

$K_{zi} (i)$ este coeficient de variație zilnică;

$$K_{zi} (i) = Q_{zi \max} (i) / Q_{zi \text{ med}} (i)$$

$K_{or} (i)$ este coeficient de variație orară = 2,5

$$K_{or} (i) = Q_{or \max} (i) / Q_{or \text{ med}} (i);$$

$$Q_{or \text{ med}} (i) = Q_{zi \max} (i) / 24$$

$$Q_{or \text{ med}} (i) = Q_{zi \max} (i) / 24 = 2,25 / 24 = 0,09 \text{ mc/h}$$

$$Q_{or \max} (i) = \frac{1}{24} K_{or} (i) \cdot Q_{zi \max} (i) = \frac{1}{24} 2,5 \times 2,25 = 0,23 \text{ mc/h}$$

I.2. NECESARUL DE APA PENTRU COMBATAREA INCENDIULUI

Conform P118-2013, cap.6 *“Instalații cu hidranți de incendiu exteriori Echiparea tehnică cu hidranți de incendiu exteriori”*, pct. (1) Rețelele de distribuție a apei din centre populate (localități) trebuie să fie echipate cu hidranți exteriori, care trebuie să asigure condițiile de debit și presiune necesare stingerii incendiilor, potrivit prevederilor normativului P118-2013 și celorlalte reglementări tehnice referitoare la instalații de alimentare cu apă și canalizare a localităților, după caz.

Conform normativului P118-2013 , cap.6 pct (2) În cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din centre populate (localități), rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31 din normativul P118-2013.

Conform P118-2013, cap.6, art. 6.23. Numărul de incendii simultane pentru centre populate și zone industriale, în cazul în care se asigură alimentarea cu apă rece prin rețele comune, pct. a) pentru centrele populate cu mai puțin de 10.000 locuitori și o zonă industrială cu suprafața până la 150 ha, se consideră un singur incendiu, la centrul populat sau la zona industrială, unde debitul de incendiu este cel mai mare;

Conform P118-2013, ANEXA 7 -debitul de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor la clădirile civile, în zone cu populație până la 2000 – în cazul nostru 1600 locuitori – locuitori este q_{ie} [l/s] este de 5 l/s.

Conform P118-2013, cap.6, art. 6.19. pct b), Timpii teoretici de funcționare pentru hidranții exteriori este de: 180 minute pentru clădirile de importanță excepțională și deosebită, clădirile înalte și foarte înalte, clădiri cu săli aglomerate, clădiri de importanță normală și cu nivel de stabilitate la incendiu I sau II: construcții civile, clădiri de producție și/sau depozitare, clădiri cu funcțiuni mixte, tunuri de apă și racordurile fixe montate în bloc, depozite deschise precum și clădirile agrozootehnice;

Necesarul de apă pentru combaterea incendiului se realizează printr-o rezervă de 54 mc, pentru asigurarea unui debit pentru stingerea incendiului de 5 l/s timp de 3 ore.

Conform SR 1343 – 1 / 2006, tabelul 4, pentru localități cu până în 5000 de locuitori se ia în calcul un incendiu de 5,0 l/s.

Pentru unitățile publice se consideră debitul de incendiu interior de 2,5 l/s.

Asigurarea debitelor hidranților de incendiu interiori și exteriori se realizează printr-un

volum de apă înmagazinat special în rezervoarele sistemului de alimentare cu apă.

a) Necesarul de apă pentru combaterea efectivă a incendiului

$$V_i = 0,06 \sum_{i=1}^n n_j Q_{ii} \cdot T_i + 3,6 \sum_{i=1}^n Q_{ie} \cdot T_e + 3,6 \sum_{i=1}^n Q_{is} \cdot T_s$$

unde:

V_i este volumul de apă înmagazinat,

N este numărul de incendii simultane care se combat de la exterior cu apă din hidranții exteriori
= 1;

n_j este numărul de jeturi simultane impus pentru clădire = 1;

Q_{ii} este debitul asigurat de un jet la hidranții interiori, în l/s = 2,5;

T_i este timpul teoretic de funcționare al hidranților interiori, în min = 10;

Q_{ie} este debitul asigurat de hidranții exteriori, în l/s = 5;

T_e este timpul teoretic de funcționare al hidranților exteriori, în ore = 3.

Q_{is} este debitul pentru stingerea incendiului cu ajutorul instalațiilor speciale, a căror durată de funcționare este T_s [ore] se stabilește conform STAS 1470 – 90, în l/s = 0.

$$V_i = 0,06 \times 2,5 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} + 3,6 \times 5 \text{ l/s} \times 3 \text{ ore} = 1,5 \text{ mc} + 54 \text{ mc} = 55,5 \text{ mc}$$

b) Necesarul de apă pentru consumul la utilizator pe durata stingerii incendiului

$$V_{\text{cons}} = a Q_{\text{or max}} T_e \text{ [m}^3\text{]}$$

unde:

V_{cons} este volumul consumat la utilizator, în m^3

$a = 0,7$ pentru rețele de distribuție cu presiunea în rețea de 0,7 at.

1,0 pentru rețele având presiunea > 0,7 bar.

$Q_{\text{or max}}$ = debitul maxim orar al zonei unde se combate incendiul este 0,23 mc/h

$$V_{\text{cons}} = 0,7 \times 0,23 \times 3 = 0,49 \text{ mc}$$

În total se va acumula în rezervor, ca rezervă intangibilă, protejată, volumul de apă

$$V_{\text{Ri}} = V_i + V_{\text{cons}}$$

Unde:

V_{Ri} este volumul rezervei intangibile, în m^3 .

$$V_{\text{Ri}} = 55,5 + 0,49 = 55,99 \text{ mc.}$$

$$V_{\text{Ri}} = 60,0 \text{ mc.}$$

După consumarea apei în urma combaterii incendiilor normate, refacerea rezervei de apă trebuie să se realizeze cu debitul Q_{Ri} în timpul T_{Ri} .

$$Q_{\text{Ri}} = \frac{V_{\text{Ri}}}{T_{\text{Ri}}} \times 24, \text{ în } \text{m}^3/\text{zi.}$$

$$Q_{\text{ref inc}} = \frac{60,0}{24} \times 24 = 60,0 \text{ mc/zi} = 2,50 \text{ mc/h} = 0,69 \text{ l/s.}$$

I.3. DEBITUL DE CALCUL NECESAR LA SURSA

$$Q_c = K_p \times (Q_{\text{zi max T}} + Q_{\text{ie}})$$

Conform SR 1343-1:2006.cap 4.4.1., Pierderile de apa tehnic admisibile in rețeaua de Distribuție, la rețele de distribuție noi, (sub 5 ani) se apreciază ca pierderile nu vor fi mai mari de 15% din volumul de apa distribuita ($k_p = 1,15$); acestea pot apare din executie necorespunzatoare, varietati zilnice de presiune, materiale cu defectiuni.

Deci:

$$Q_c = 1,15 \times (2,25 + 60,0) = 62,25 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{c zilnic}} = 62,25 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{c orar}} = 1,15 \times (0,23 + 2,50) = 2,73 \text{ mc/h} = 0,76 \text{ l/s}$$

$$Q_{co} = 0,76 \text{ l/s}$$

I.4 CALCULUL REZERVORULUI DE INMAGAZINARE.

Conform SR 1343-1:2006., Conform SR 1343 – 1/2006, cap.7.4, rezervorul pentru inmagazinarea apei trebuie sa asigure:

- rezerva de apa pentru combaterea incendiului,
- rezerva pentru compensarea variatiei orare a consumului de apa si dupa caz, diferenta dintre rezerva de avarie si rezerva de incendiu.

I.4.1 Rezerva de apa pentru combaterea incendiului

I.4.2 Rezerva de apa pentru compensarea orara (Vch)

Pentru valorile variatiei procentuale orare si ale variatiei procentuale cumulate s-a folosit Anexa 2 din SR 1343/1 - 2006.

ORA	DEBIT SURSA		CONSUM		DIFERENTE (%)	
	% orar	% cumulat	% orar	% cumulat	+	-
0-1	4,16	4,16	1,00	1,00	3,16	-
1-2	4,17	8,33	0,50	1,50	6,83	-
2-3	4,17	12,50	0,50	2,00	10,5	-
3-4	4,16	16,66	0,50	2,50	14,16	-
4-5	4,17	20,83	0,50	3,00	17,83	-
5-6	4,17	25,00	6,50	9,50	15,5	-
6-7	4,16	29,16	12,00	21,50	7,66	-
7-8	4,17	33,33	8,50	30,00	3,33	-
8-9	4,17	37,50	3,50	33,50	4	-
9-10	4,16	41,66	3,00	36,50	5,16	-
10-11	4,17	45,83	3,00	39,50	6,33	-
11-12	4,17	50,00	4,50	44,00	6	-
12-13	4,16	54,16	10,00	54,00	0,16	
13-14	4,17	58,33	9,00	63,00	-	4,67
14-15	4,17	62,50	1,50	64,50	-	2
15-16	4,16	66,66	1,50	66,00	0,66	-
16-17	4,17	70,83	2,00	68,00	2,83	
17-18	4,17	75,00	2,00	70,00	5	
18-19	4,16	79,16	3,00	73,00	6,16	
19-20	4,17	83,33	5,50	78,50	4,83	
20-21	4,17	87,50	9,00	87,50	0	
21-22	4,16	91,66	8,50	96,00		4,34
22-23	4,17	95,83	3,00	99,00		3,17
23-24	4,17	100,00	1,00	100,00	0	3,17

In acest caz:

$$V_{ch} = (17,83 + 4,67)\% \times Q_{o \text{ med}} = 22,50\% \times 0,09 = 0,02 \text{ mc}$$

$$V_{ch} = 0,02 \text{ mc}$$

I.4.3. REZERVA PENTRU AVARIE

Conform SR 1343/1 - 2006, cap.2.1.3. volumul rezervei pentru avarie se calculeaza:

$$V_{av} = T_{av} \times Q_{min} \text{ (mc)}, \text{ in care:}$$

Q_{min} – debitul minim necesar in cazul unei avarii pe circuitul apei pentru functionarea

sistemului de alimentare cu apa.

Tav – timpul maxim de remediere a unei avarii pe circuitul apei

În cazul de față:

$$Q_{\min} = 0,80 \times (Q_{zi \text{ med } T}) = 0,8 \times 1,8 = 1,44 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\min} = 1,44 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi \text{ med } T} = 1,8 \text{ mc/zi}$$

Conform STAS 4165/88, $Q_{zi \text{ min}}$ este 60-80% din $Q_{zi \text{ med } T}$:

$$Q_{zi \text{ min}} = 0,60 \times 1,8 = 1,08 \text{ mc/zi}$$

Se ia în calcul $Q_{zi \text{ min}} = 1,44 \text{ mc/zi} = 0,06 \text{ mc/h}$.

Conform STAS 4165/88, cap.2.1.3.2. timpul de avarie T_{av} se ia 8-16 ore, în cazul nostru $T_{av} = 8$ ore.

$$V_{av} = 8h \times 0,06 \text{ mc/h} = 0,48 \text{ mc}$$

deoarece $V_{av} < V_{inc}$, $V'_{av} = V_{inc} = 55,5 \text{ mc}$

$$V_{rez} = V_{ch} + V'_{av} + V_{inc} = 0,02 + 0,48 + 55,50 = 56,00 \text{ mc}$$

Se va alege un rezervor de 60 mc.

$$V_{rez} = 60 \text{ mc.}$$

1.2 DETERMINAREA DEBITELOR DE CANALIZARE

Debitul de calcul pentru conductele de canalizare a apelor uzate menajere

Debitul de calcul pentru conductele de legătură ale obiectelor sanitare sau punctelor de consum este egal cu debitul specific :

$$Q_c = Q_s \text{ [l/s]}$$

Pentru celelalte conducte de canalizare a apelor uzate menajere, debitul de calcul, Q_c , se calculează cu relația generală:

$$Q_c = Q_s + q_{s \text{ max}} \text{ [l/s]}$$

în care:

Q_s - debitul, corespunzător valorii sumei echivalentelor, E_s , ai obiectelor sanitare și ai punctelor de consum, ce se scurge în rețeaua de canalizare considerată, în litri pe secundă;

$q_{s \text{ max}}$ - debitul specific de scurgere cu valoarea cea mai mare care se scurge în rețeaua de canalizare considerată, în litri pe secundă;

Astfel :

Debitul zilnic mediu ($Q_{u \text{ zimed}}$):

$$Q_{u \text{ zimed}} = Q_{zimed} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

Debitul zilnic maxim ($Q_{u \text{ zi max}}$):

$$Q_{u \text{ zi max}} = Q_{zi \text{ max}} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

Debitul orar maxim ($Q_{u \text{ orar max}}$):

$$Q_{u \text{ orar max}} = Q_{orar \text{ max}} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

Apele uzate menajere îndeplinesc condițiile impuse de Normativ NTPA002.

3. DATE GENERALE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERA

3.1. STANDARDE SI NORMATIVE

La elaborarea breviarului de calcul s-au avut în vedere și respectat prevederile următoarelor standarde și normative :

Canalizare :

- SR 1846-1:2006 - Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare. Prescripții de proiectare
- SR EN 752:2008 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor
- STAS 3051:1991 - Canale ale rețelilor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare
- STAS 12594:1987 - Stații de pompare. Prescripții generale de proiectare
- STAS 10898:1985 - Alimentari cu apă și canalizări – Terminologie

Debitele caracteristice de ape uzate menajere care se evacuează în rețeaua de canalizare Q_u se calculează conform STAS 1846-1:2006 cu formula următoare :

unde:

$$Q_u = Q_s [mc / z_i, mc / h]$$

- Q_s - este debitul de alimentare cu apă caracteristic (zilnic mediu, zilnic maxim și orar maxim ale cerinței de apă)

Conform acestei prevederi, se admite următorul principiu: cantitățile de apă uzată sunt indentice cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apă.

DEBITE CARACTERISTICE DE APE UZATE MENAJERE

Debitele caracteristice de ape uzate de la orice folosință de ape uzate sunt :

$$Q_{uz\ z_i\ max} = Q_{z_i\ max} = 2,25\ mc/z_i = 0,09\ mc/h = 0,05\ l/s.$$

3. DATE GENERALE REȚEA DE CANALIZARE PLUVIALA

3.1. STANDARDE SI NORMATIVE

Debitele de ape meteorice și volumul bazinului de acumulare se determină conform următoarelor normative și standarde:

- SR 1846-2/2007 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea a-2-a – Determinarea debitelor de ape meteorice;
- STAS 9470-73 – Ploi maxime. Intensitate, durată, frecvență;
- STAS 4273-83 – Construcții hidrotehnice. Incadrarea în clase de importanță;
- SR EN 752-4/99 – Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Prevederi referitoare la mediu;
- I 9-2015 – Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- P 96-2015 – Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social-culturale și industriale.

3.2. Canalizarea apelor meteorice de pe clădiri

Pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice de pe terasă necirculabilă s-a optat pentru soluția de colectare cu senouri (canale) laterale cu receptoare fără gardă hidraulică amplasate în jgheaburi cu curgere gravitațională în conductă colectoare orizontală amplasată la partea superioară (pentru o latură a clădirii) și coloane independente pentru fiecare receptor, pe cealaltă latură a clădirii.

Durata ploii de calcul, se determină cu relația:

$$t = t_{cs} + L/v_a \text{ (minute), unde:}$$

- $t_{cs} = 3$ – timpul de concentrare superficiala, in minute;
- $L = 40$ – lungimea tronsonului pana la sectiunea de calcul, in m;
- $v_a = 40$ - viteza apreciata de curgere a apei in canal, in m/minut.

Rezulta:

$$t = 3 + 40/40 = 4 \text{ minute.}$$

Debitul maxim Q_{max} produs de ploaia de calcul se calculeaza cu relatia:

$V_{c,sig} = 0,0001 * i * S * \emptyset$ (l/s), in care:

- S – suprafata bazinului de pe care se colecteaza apa de ploaie, in ha; [6991,77mp]
- i – intensitatea ploii de calcul, in l/s*ha;
- $\emptyset$ – coeficient mediu de scurgere.

Avand in vedere clasa de importanta a obiectivului determinata conform STAS 4273 si a SR EN 752-4, se adopta o frecventa a ploii de calcul de 1/2. In aceste conditii, avand in vedere o durata estimata a ploii de calcul de 2,5 minute si o frecventa a ploii de calcul de 1/2, din curbele IDF (zona 5, conform STAS 9470) rezulta o intensitate a ploii de calcul, $i = 250$ l/s*ha.

Coeficientul mediu de scurgere este:

- $\emptyset_1 = 0,95$ – Învelitori metalice, PVC, tigla;

Suprafata de calcul este:

- $S_1 = 6991,77$ mp – cladiri;

Rezulta:

$$V_{c,sig} = 0,0001 * 250 * 6991,77 * 0,95 = 166,05 \text{ l/s}$$

3.3.Canalizarea apelor meteorice de pe suprafete carosabile

Pentru colectarea si evacuarea apelor meteorice de pe suprafetele carosabile si trotuare, s-a optat pentru colectarea prin guri de scurgere simple, din polietilena, cu sifon si depozit, colectoare ingropate, debusare intr-un bazin de acumulare si un separator de hidrocarburi.

Durata ploii de calcul, se determina cu relatia:

$t = t_{cs} + L/v_a$ (minute), unde:

- $t_{cs} = 12$ – timpul de concentrare superficiala, in minute;
- $L = 200$ – lungimea tronsonului pana la sectiunea de calcul, in m;
- $v_a = 40$ - viteza apreciata de curgere a apei in canal, in m/minut.

Rezulta:

$$t = 12 + 200/40 = 17 \text{ minute.}$$

Debitul maxim Q_{max} produs de ploaia de calcul se calculeaza cu relatia:

$V_{c,sig} = m * i * S * \emptyset$ (l/s), in care:

- S – suprafata bazinului de pe care se colecteaza apa de ploaie, in ha; [8276,9 mp]
- i – intensitatea ploii de calcul, in l/s*ha;
- m – coeficient de reducere a debitului;
- $\emptyset$ – coeficient mediu de scurgere.

Coeficientii medii de scurgere sunt:

- $\emptyset_2 = 0,85$ – pavaje asfaltate sau din beton;

Suprafata de calcul este:

- $S_2 = 8276,9$ mp – suprafata carosabila si trotuare;

Pentru durate ale ploii de calcul mai mici de 40 minute, coeficientul de reducere a debitului se adopta, $m = 0,80$.

Rezulta astfel un debit maxim al apelor meteorice, pentru suprafetele studiate:



$$Q_{\max} = m \cdot S \cdot \phi \cdot i = 0,80 \cdot 250 \cdot 0,82769 \cdot 0,85 = 140,70 \text{ l/s.}$$

Pentru colectarea apelor pluviale se vor utiliza guri de scurgere cu sifon și depozit. Suprafața deservită de o gura de scurgere este de 200- 700 mp. La o suprafață totală de carosabil de 6396,53 mp, se considera o suprafață deservită de 200 mp și rezulta:

$$N_{gs} = 8276,9/200 = 41,38 \text{ guri de scurgere.}$$

Se vor prevedea 42 guri de scurgere, atât din considerente de siguranță în exploatare cât și pentru preluarea apelor meteorice ce nu se infiltrează în spațiul verde.

Rezulta un debit aferent unei guri de scurgere:

$$q_{gs} = 140,70/42 = 4,06 \text{ l/s.}$$

Pentru rețeaua de canalizare se vor folosi tuburi din PVC Dn 315 mm cu panta medie de 0,55%.

$$Q_{\max pl} = 140,7 + 166,05 \text{ l/s} = 306,75 \text{ l/s}$$