



LEGENDĂ

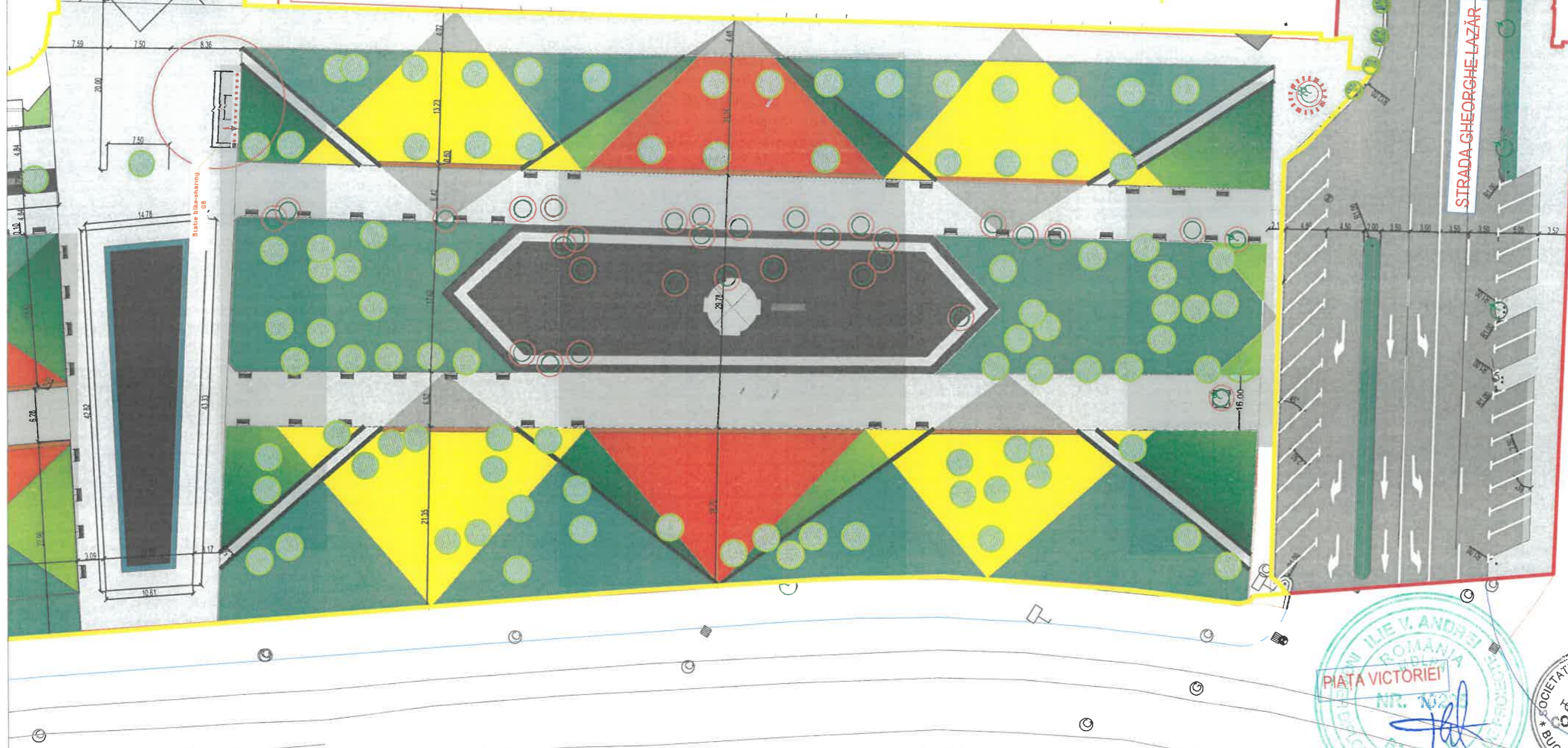
-  Stație bike-sharing - PROPUS -
-  Parcare biciclete - PROPUS -

© COPYRIGHT
REPRODUCEREA ÎN TREGĂLĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACTUL DE UTILIZARE EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING		S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020		PR.NR.: 101/2023
FIP CONSULTING LIVING OPPORTUNITIES		EDITIE: 01		BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
MANAGER PROIECT		REVIZIE: 00		Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
PROIECTAT	Ing. Oprea Ionuț	SEMNATURA:	SCARA: 1:750	TITLU PROIECT: „PIETONIZARE ȘI TRĂFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITYRE DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”
DESENAT	Ing. Marin Alexandru		DATA: 2023	TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat
				FAZA: D.T.A.C - P.T. Planșa Nr: BS08



Amenajare 4 - Parcul Nichita Stănescu



LEGENDĂ

- Stație bike-sharing - PROPUS -**
- Parcare biciclete - PROPUS -**

© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING FIP CONSULTING <small>LINKING OPPORTUNITIES</small>				
S.C. FIP CONSULTING S.R.L. <small>str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020</small>			EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
			REVIZIE: 00	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
SPECIFICATIA: MANAGER PROIECT	NUME: Ing. Bogdan DOGARIU	SEMNATURA: 	SCARA: 1:750	TITLU PROIECT: "PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITY ZONE VERZI, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE"
PROIECTAT DESENAT	Ing. Oprea Ionuț Ing. Marin Alexandru		DATA: 2023	FAZA: D.T.A.C - P.T. Planșa Nr: IBS09
			TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat	



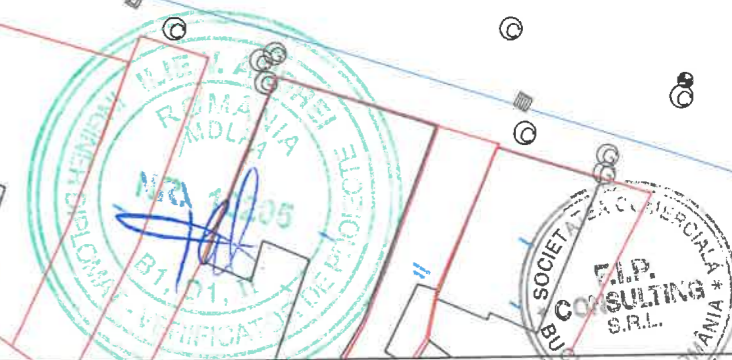
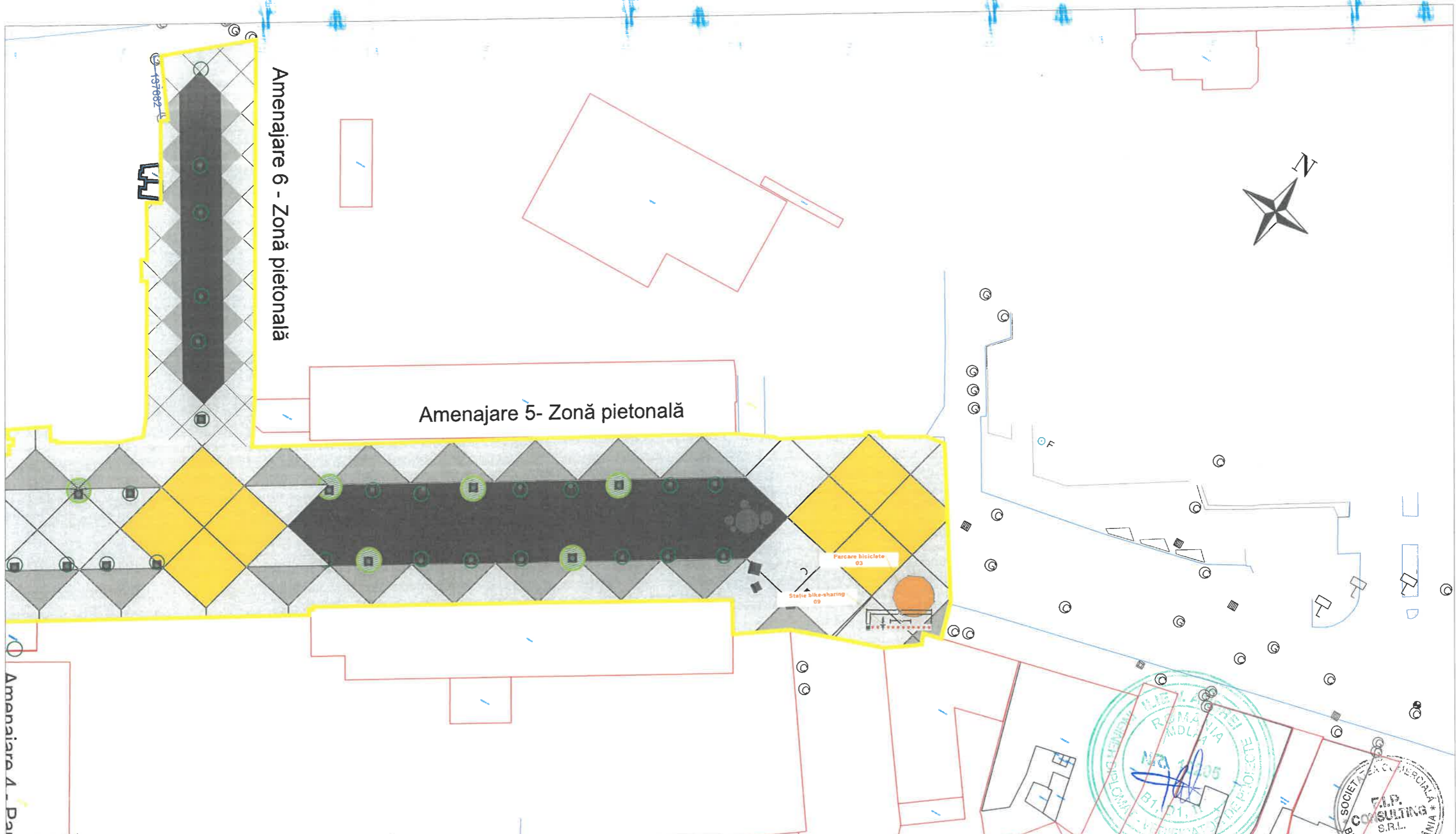
LEGENDA

- Stație bike-sharing - PROPUS -
- Parcare biciclete - PROPUS -





© COPYRIGHT
 REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACEȘTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING FIP CONSULTING <small>LINKING OPPORTUNITIES</small>				
S.C. FIP CONSULTING S.R.L. <small>str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020</small>		EDITIE: 01 REVIZIE: 00		BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
PR.NR.:				101/2023
SPECIFICATIA:	NUME:	SEMNATURA:	SCARA:	TITLU PROIECT:
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU		1:750	"PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA. INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE"
PROIECTAT	Ing. Oprea Ionuț		DATA:	FAZA:
DESENAT	Ing. Marin Alexandru		2023	D.T.A.C - P.T.
				Planșa Nr: BS10
				TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat

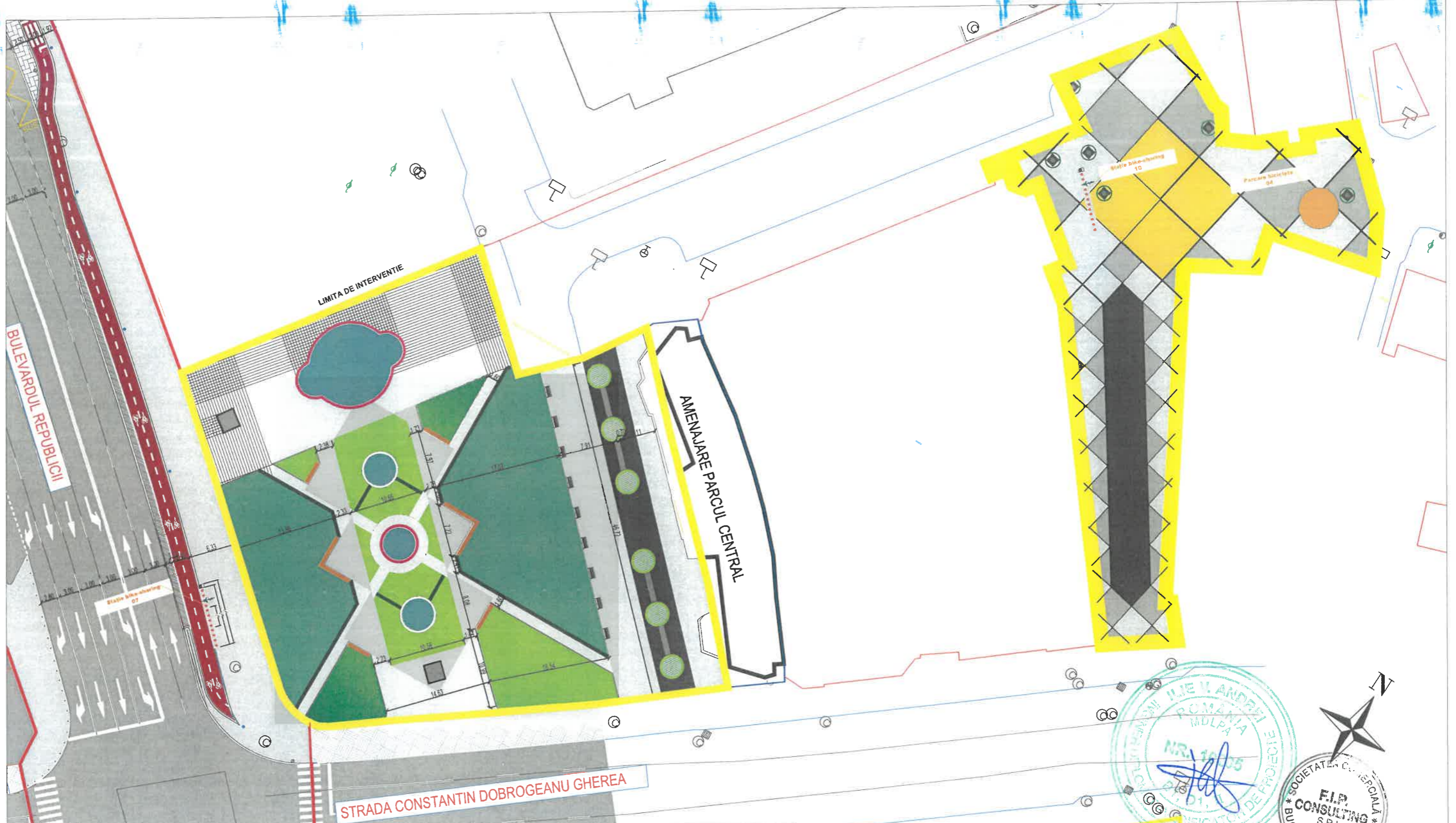


LEGENDĂ

-  Stație bike-sharing - PROPUS -
-  Parcare biciclete - PROPUS -

© COPYRIGHT
 REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALĂ NECESSITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020				
EDITIE: 01 REVIZIE: 00			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA	
SPECIFICATIA: MANAGER PROIECT PROIECTAT DESENAT		NUME: Ing. Bogdan DOGARIU Ing. Oprea Ionuț Ing. Marin Alexandru		SEMNAȚURA: 
SCARA: 1:750		DATA: 2023		TITLU PROIECT: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, ÎNCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODINĂ, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WIFI, ÎNCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE” TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat
				PR.NR.: 101/2023 FAZA: D.T.A.C - P.T. Planșa Nr: BS11

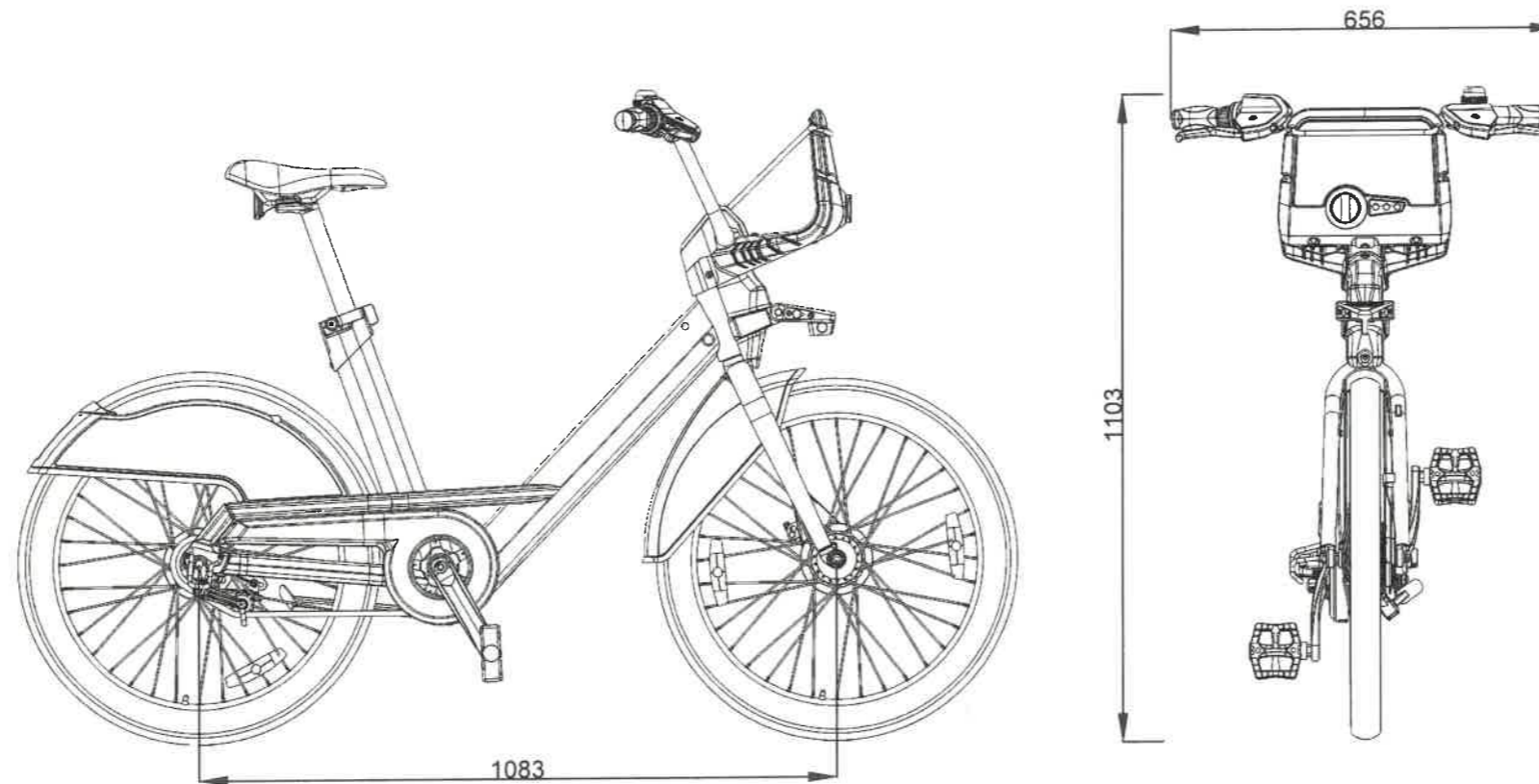
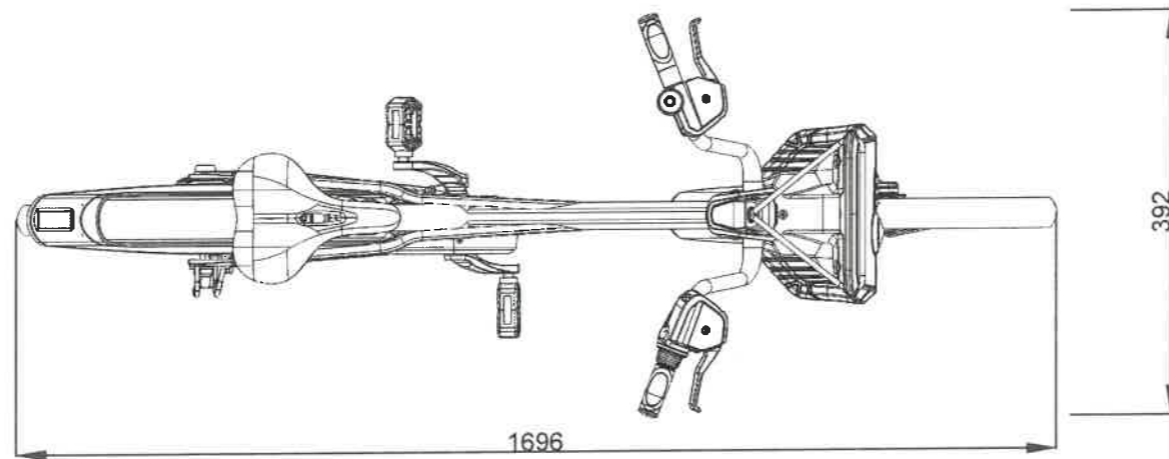


LEGENDA

- Stație bike-sharing - PROPUS -
- Parcare biciclete - PROPUS -

© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACTUL DE UTILIZARE EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

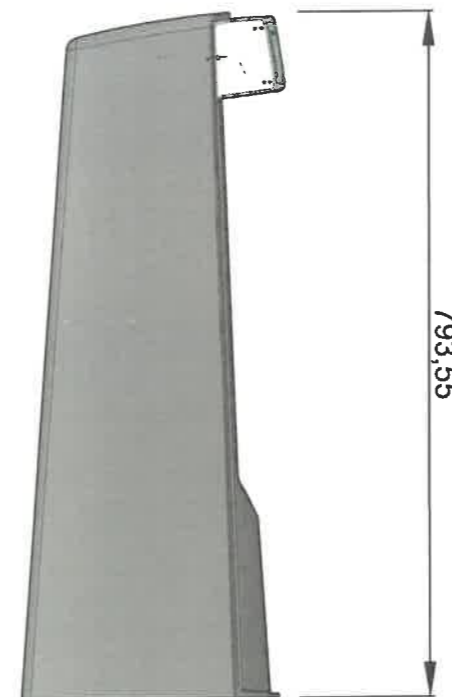
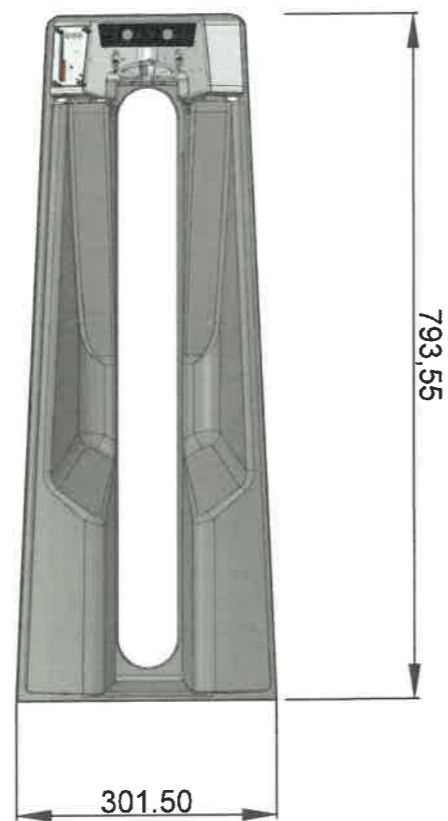
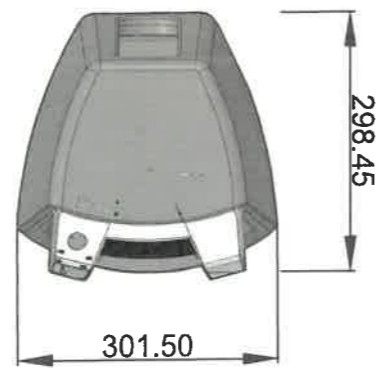
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA	
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING FIP CONSULTING <small>LIVING OPPORTUNITIES</small>					
S.C. FIP CONSULTING S.R.L. <small>str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020</small>		EDITIE: 01 REVIZIE: 00	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA		
SPECIFICATIA: MANAGER PROIECT		NUME: Ing. Bogdan DOGARIU		SCARA: 1:750 DATA: 2023 TITLU PROIECT: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, ÎNCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, ÎNCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE” TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat	
PROIECTAT DESENAT		NUME: Ing. Oprea Ionuț Ing. Marin Alexandru			PR.NR.: 101/2023 FAZA: D.T.A.C - P.T. Planșa Nr: BS12



REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACEȘTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STABILITE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA		
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006			EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA	PR.NR.: 101/2023	
SPECIFICATIA: MANAGER PROIECT PROIECTAT DESENAT			NUME: Ing. Dogariu Bogdan Ing. Oprea-Calistru Ionuț Ing. Marin Alexandru	SEMNATURA: SCARA: 1:20 DATA: 2023	TITLU PROIECT: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE” TITLU PLANȘA: Detaliu bicicleta mecanica 24”	FAZA: D.T.A.C+P.T. Planșa Nr: DE_01

Detaliu stalp andocare

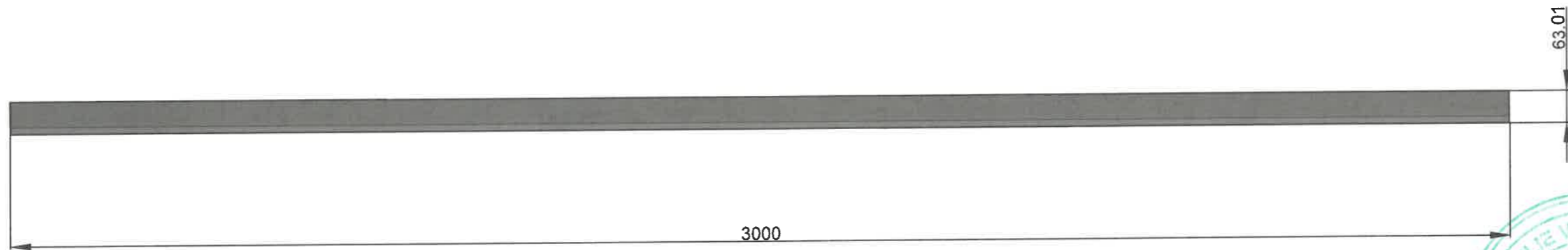
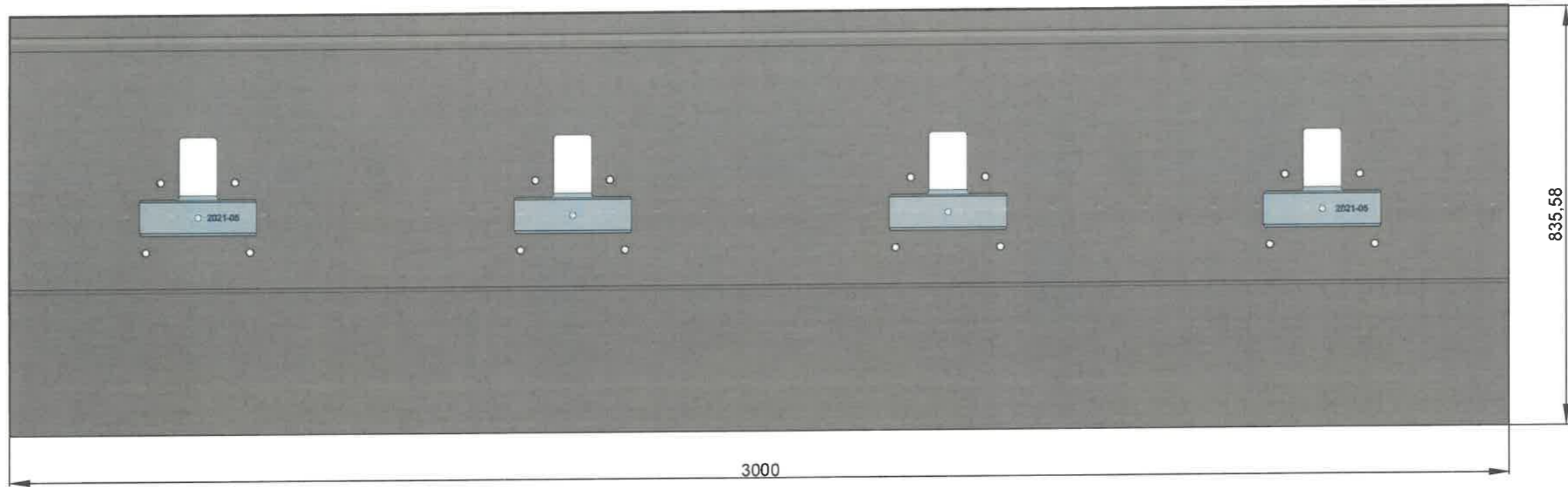


Nota: aplicabilitatea trotuarelor eligibile se regasesc si in cadrul profilului transversale tip



© COPYRIGHT REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.				
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING		EDITIE: 01		BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006		REVIZIE: 00		Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
SPECIFICATIA:	NUME:	SEMNATURA:	SCARA: 1:50	TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE"
MANAGER PROIECT	Ing. Dogariu Bogdan		DATA: 2023	FAZA: D.T.A.C+P.T.
PROIECTAT	Ing. Oprea-Calistru Ionuț		TITLU PLANSA: Detaliu stalp andocare	Planșa Nr: DE.02
DESENAT	Ing. Marin Alexandru			

Detaliu platforma de legatura



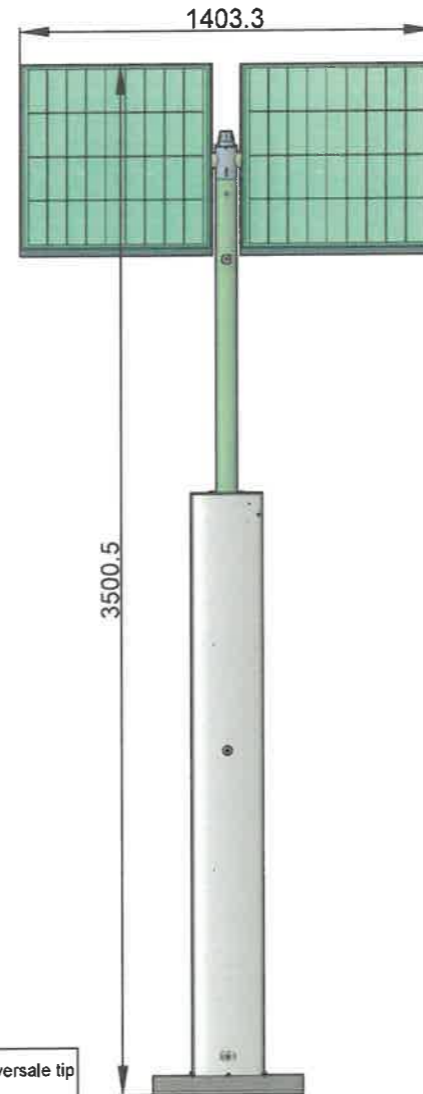
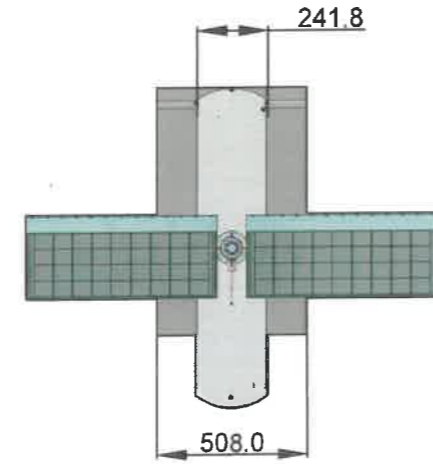
Nota: aplicabilitatea trotuarelor eligibile se regaseste si in cadrul profilurilor transversale tip



© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.); ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

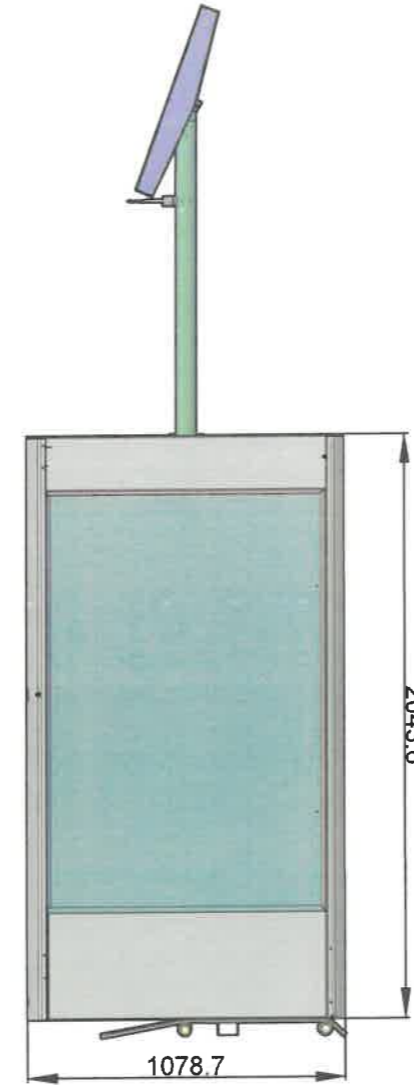
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006			EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
FIP CONSULTING LINKING OPPORTUNITIES			REVIZIE: 00	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
SPECIFICATIA:	NUME:	SEMNATURA:	SCARA: 1:20	TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEE PRIORITYRE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE"
MANAGER PROIECT	Ing. Dogariu Bogdan		DATA: 2023	FAZA: D.T.A.C+P.T.
PROIECTAT	Ing. Oprea-Calistru Ionuț			Planșa Nr: DE.03
DESENAT	Ing. Marin Alexandru			TITLU PLANSA: Detaliu platforma de legatura

Detaliu stalp principal



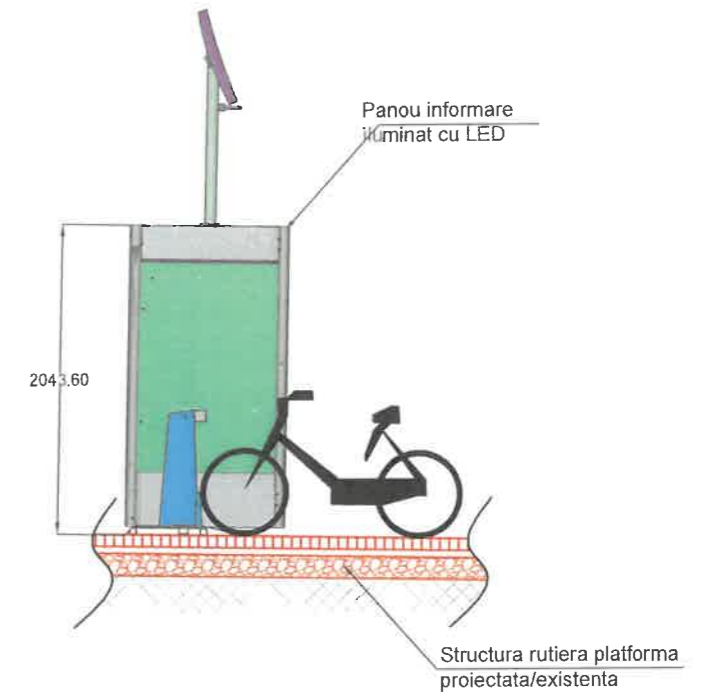
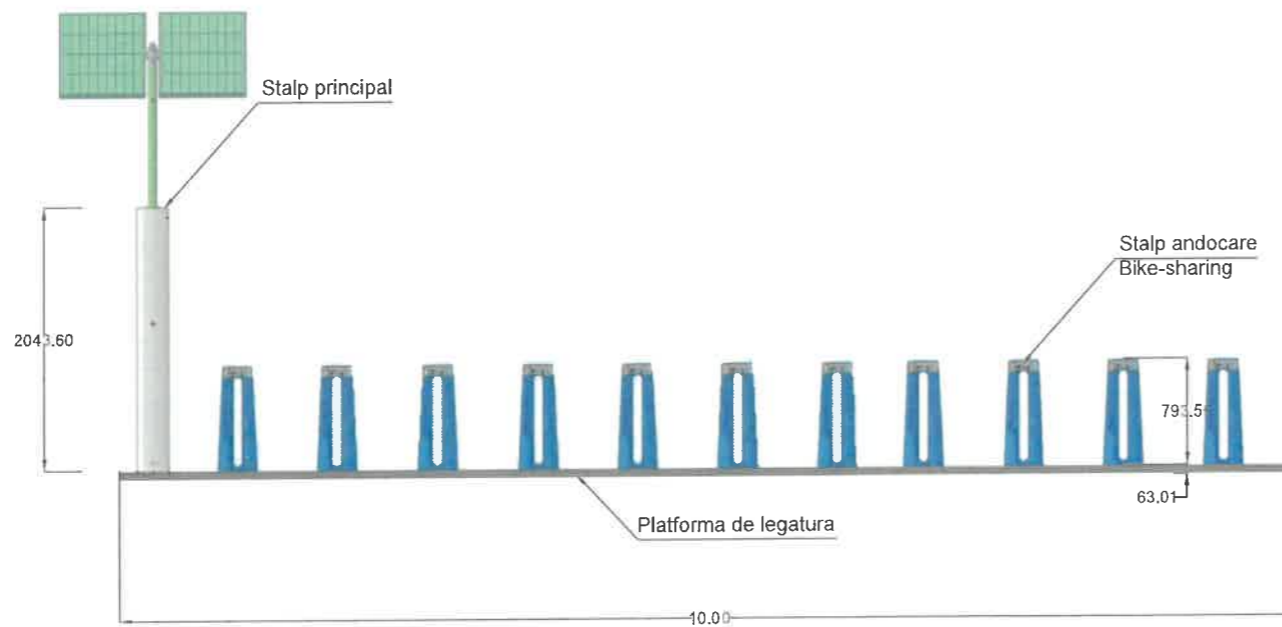
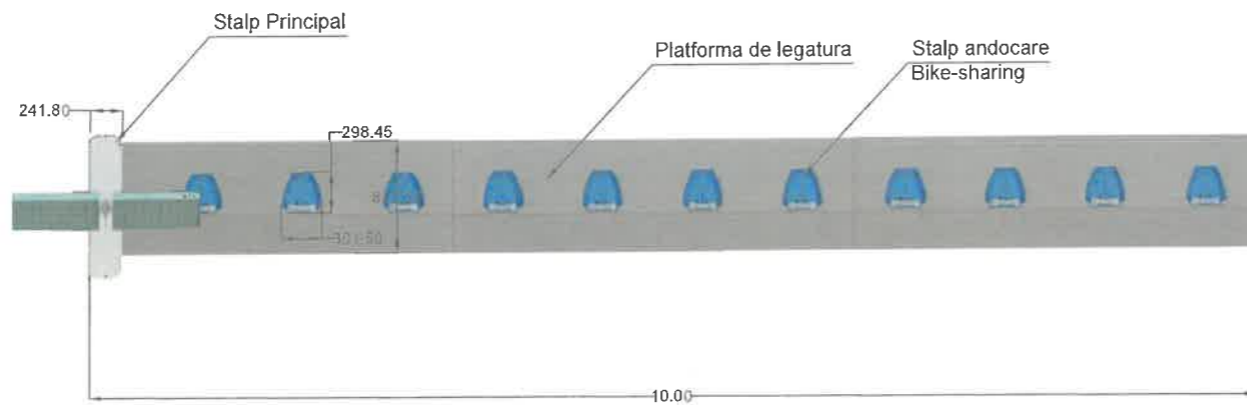
Nota: aplicabilitatea trotuarelor eligibile se regaseste si in cadrul profilurilor transversale tip

Detaliu Panou Informatii iluminat cu led



REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACEȘTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.				
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING		S.C. FIP CONSULTING S.R.L.		EDITIE: 01
FIP CONSULTING LOOKING OPPORTUNITIES		str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006		REVISIE: 00
SPECIFICATIA:	NUME:	SEMNATURA:	SCARA: 1:20	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
MANAGER PROIECT	Ing. Dogariu Bogdan		DATA: 2023	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
PROIECTAT	Ing. Oprea-Calistru Ionuț			TITLU PROIECT: REZONANȚĂ ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE*
DESENAT	Ing. Marin Alexandru			TITLU PLANSA: Detaliu stalp principal Detaliu panou informare luminat cu LED
				PR.NR.: 101/2023
				FAZA: D.T.A.C+P.T.
				Planșa Nr: DE.04

**Detaliu Statie Bike-Sharing
(Stalp andocare/platforma/stalp principal,
panou informare iluminat cu LED)**



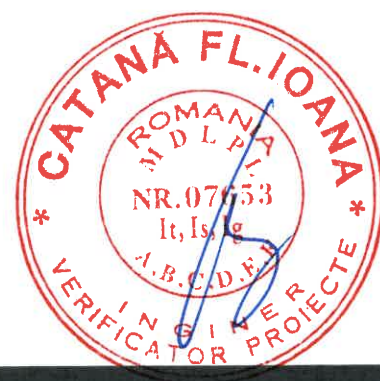
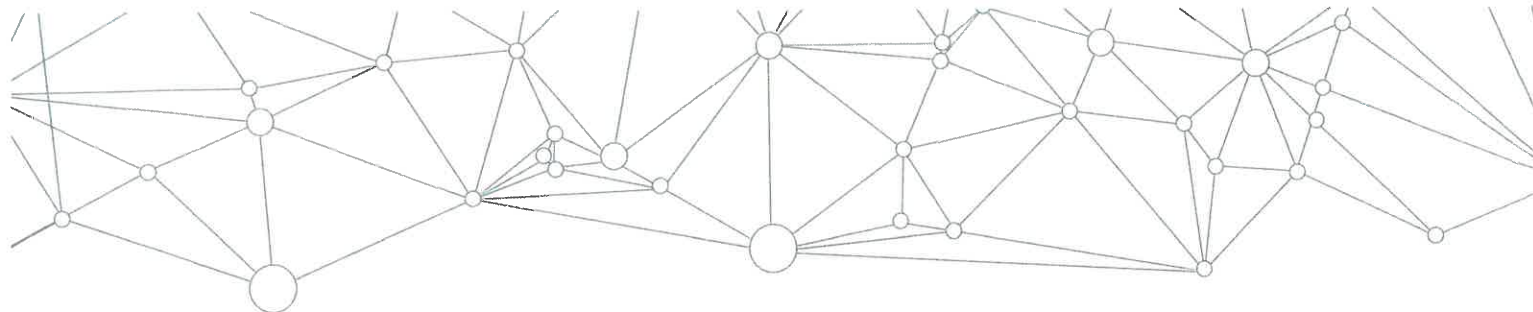
Nota: aplicabilitatea trotuarelor eligibile se regaseste si in cadrul profilului transversale tip



© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

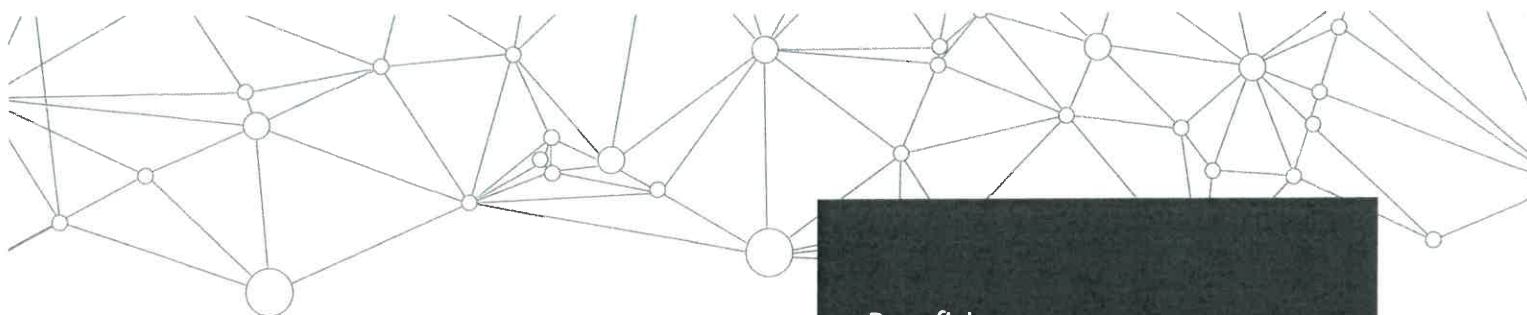
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: BIKE-SHARING S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006			EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI PR.NR.: 101/2023
FIP CONSULTING LINKING OPPORTUNITIES			REVIZIE: 00	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
SPECIFICATIA:	NUME:	SEMNATURA:	SCARA: 1:50	TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITYRE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE*
MANAGER PROIECT	Ing. Dogariu Bogdan		DATA: 2023	FAZA: D.T.A.C+P.T.
PROIECTAT	Ing. Oprea-Calistru Ionuț			Planșa Nr: DE.05
DESENAT	Ing. Marin Alexandru			

TITLU PLANSA: Detaliu Statie Bike-Sharing (Stalp andocare/platforma/stalp principal, panou informare iluminat cu LED)



MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII EDILITARE

PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ,
INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE
PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING,
AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE,
ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL,
WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE



Beneficiar:

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

Proiect nr.:

101/2023

Faza de proiectare:

**Documentație Tehnică pentru
obținerea Autorizației de Construire
și Proiect Tehnic cu Detalii de
Execuție**

Proiectant:

FIP Consulting S.R.L.

Strada Cluceru Udricani | nr. 20 |
etaj 3 | sector 3 | București

2023



COLECTIV
DE
ELABORARE



ing. Bogdan DOGARIU
manager de proiect



ing. Razvan CHITU
inginer instalații edilitare



Documentație Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire și Proiect Tehnic cu Detalii de Execuție

PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE

Informații despre livrabil

Revizie:

0

Livrabil:

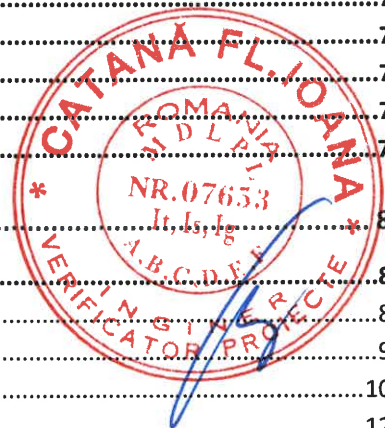
Documentație Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire și Proiect Tehnic cu Detalii de Execuție

Prezenta documentație a fost elaborată în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. HG907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice. În cadrul documentației tehnico-economice au fost respectate prevederile Studiului de fezabilitate întocmit anterior, iar documentația tehnico-economică a vizat stabilirea caracteristicilor tehnice, a caietelor de sarcini, propunerea de fișe tehnice și a devizului general și pe obiecte pentru obiectivul de investiție. Documentul a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL.



CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	7
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	7
1.2. Amplasamentul.....	7
1.3. Ordonatorul principal de credite / Investitorul	7
1.4. Beneficiarul investiției	7
1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	7
2. MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII EDILITARE.....	8
2.1. Date generale.....	8
2.1.1 Descrierea amplasamentului	8
2.1.2 Topografia	9
2.1.3 Clima și fenomenele naturale specifice zonei.....	10
2.1.4 Geologia, seismicitatea	12
2.1.5 Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii	13
2.1.6 Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea.....	14
2.1.7 Căile de acces provizorii	14
2.1.8 Bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	14
2.2. Soluția tehnică	15
2.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții.....	15
Situția existentă	15
Situția propusă	15
Strada Sublocotenent Erou Călin Cătălin	18
Strada Unirii	22
Strada Mihail Kogălniceanu	25
Parcul Ion Gheorghe Duca	31
2.4. Varianta constructivă.....	35
2.5. Trasarea lucrărilor.....	35
2.6. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier	36
2.7. Organizare de șantier.....	36
3. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A LUCRĂRILOR.....	36
4. PROTECȚIA MEDIULUI	36
4.1. Informații despre poluanți fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă	37
4.2. Alte tipuri de poluare fizică și biologică.....	38
4.2.1 Surse de vibrații	38
4.2.2 Protecția împotriva vibrațiilor	39
4.2.3 Protecția împotriva radiațiilor	39
4.2.4 Protecția solului și a subsolului	39
4.2.5 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	39
4.2.6 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	39
4.2.7 Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase.....	40
4.3. Lucrări de reconstituire ecologică	41





5. MĂSURI DE PROTECȚIA ȘI IGIENA MUNCII 42

6. CONCLUZII 44





1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE

1.2. Amplasamentul

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA





1.3. Ordonatorul principal de credite / Investitorul

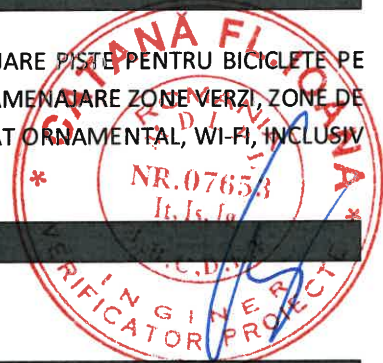
-  **MUNICIPIUL PLOIEȘTI**
-  Piața Eroilor, nr. 1A, cod poștal 100006
-  Telefon: +40/0244/516699
-  www.ploiesti.ro

1.4. Beneficiarul investiției

-  **MUNICIPIUL PLOIEȘTI**
-  Piața Eroilor, nr. 1A, cod poștal 100006
-  Telefon: +40/0244/516699
-  www.primariatm.ro

1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

-  **FIP Consulting S.R.L.**
-  Strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 3 | sector 3 | București
-  0729 080 014 | 0729 080 004
-  www.fipconsulting.ro | proiecte@fipconsulting.ro

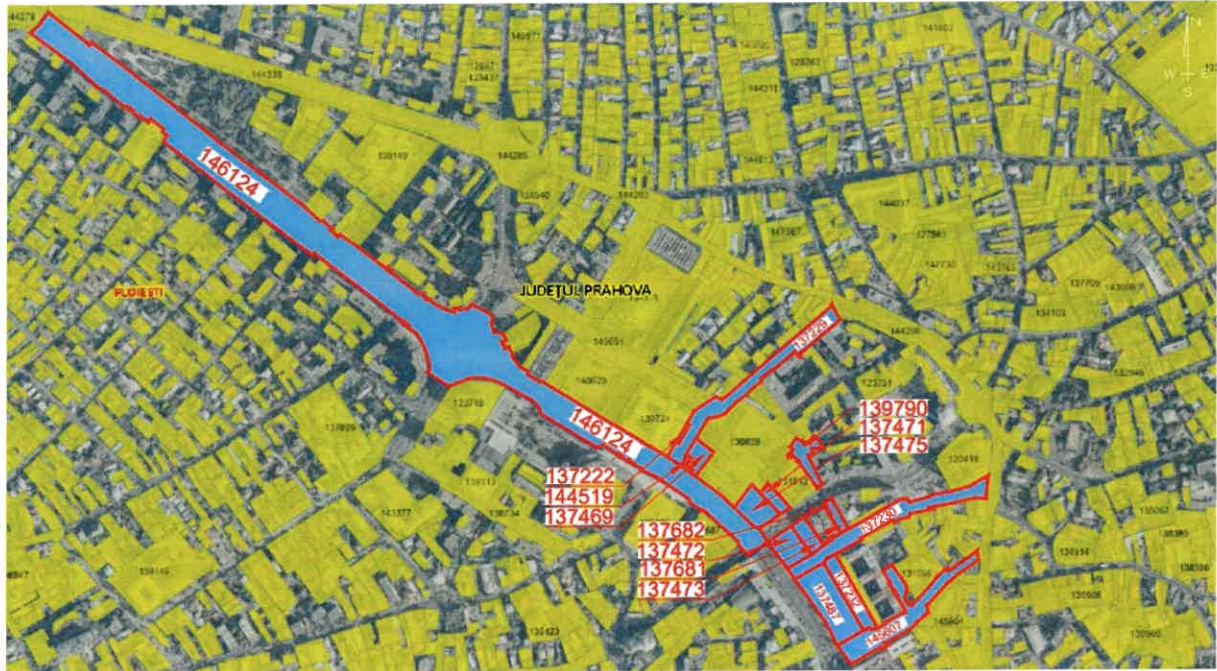




2. MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII EDILITARE

2.1. Date generale

2.1.1 Descrierea amplasamentului



Plan de Amplasament

Amplasamentul studiat se află în intravilanul municipiului Ploiești. Cuprinde următoarele artere de interes: Bd. Republicii, Str. Soldat Erou Călin Cătălin, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. C.D. Gherea, Str. Unirii – Pasaj Pietonal 2, Str. Gheorghe Lazăr.

Regim Juridic

Terenurile pe care se vor executa lucrările sunt situate în intravilanul municipiului Ploiești și aparțin domeniului public al municipiului Ploiești, conform HGR nr. 1359/2001 și HCL nr. 225/1999:

- Str. Mihail Kogălniceanu;
- Bd. Republicii;
- Str. Soldat Erou Călin Cătălin;
- Str. Gheorghe Lazăr;

Conform PUG și RLU, terenurile se află parțial în zona de protecție a monumentelor istorice.

Regim economic

Folosința actuală a terenului: curți – construcții
Destinația stabilită prin planurile urbanistice actuale:
C – zona centrală
Cr – centru civic cu restricții

Utilizări permise: instituții publice, servicii profesionale și sociale, locuințe și activități nepoluante.

Utilizări permise cu condiții:

- oricare din funcțiunile permise cu condiția existenței unui proiect elaborat conform Legii nr. 50/1991, republicată, Legii nr.10/1995 și a unui PUZ/PUD aprobat prin HCL;
- oricare din funcțiunile permise, cu condiția obținerii și a avizului privind protejarea impusă (protejarea monumentelor).



Utilizări interzise:

- unități economice poluante și care generează trafic intens;
- amenajări provizorii sau chioșcuri pe domeniul public.

Destinația stabilită prin planurile urbanistice actuale:

P – zona de parcuri, recreere, sport, perdele de protecție
PP – parcuri

Utilizări permise:

- amenajări de parcuri și scuaruri;
- amenajări pentru sport, recreere, odihna, promenada, inclusiv dotări aferente;
- plantatii pe aliniament și de protecție între zone functionale incompatibile și pentru utilizarea zonelor de protecție a rețelelor majore;

Utilizări interzise:

- orice altă funcțiune atât în zonele verzi existente, cât și în cele prevăzute prin reglementări

Folosința actuală a terenului: străzi (Ds)

Destinația terenului conform planurilor urbanistice actuale: zona căi de comunicație aferente zonelor de locuințe.

Utilizări permise: orice construcție și amenajare pentru căi de comunicații rutiere, parcaje publice, unități ale întreprinderilor de transporturi teritoriale, orice construcții sau amenajări adiacente căilor de circulație și în zona de protecție a acestora care se fac în baza planurilor urbanistice și de amenajare teritorială;

Utilizări interzise: orice construcție care prin amplasare, configurație sau exploatare deranjează buna desfășurare a traficului pe drumurile publice sau prezintă riscuri de accidente.

Utilizări permise cu condiții: orice construcție, în zona de protecție a drumurilor publice, cu respectarea art. 18 și 20 din R.G.U, conform avizului organelor de specialitate ale administrației publice.

Regimul fiscal este reglementat de Legea 227/2015 – Cod fiscal, modificările și completările ulterioare.

Terenul se încadrează în zona valorică A, conform HCL nr. 553/21.12.2011 și HCL 202/27.04.2012.

Regim tehnic

UTR – O – CENTRU CIVIC; UTR- N – 12;

- Str. Mihail Kogălniceanu;
- Bd. Republicii;
- Str. Soldat Erou Călin Cătălin;
- Str. Gheorghe Lazăr;

C- zona centrală;

Cr – centru civic cu restricții

Funcțiunea dominantă: instituții publice de interes general, servicii publice aferente zonei de locuit.

Funcțiuni complementare: locuințe, servicii profesionale, sociale și profesionale, activități productive nepoluante.

P- zona de parcuri, recreere, sport, perdele de protecție

PP – parcuri

2.1.2 Topografia

Municipiul Ploiești, unul din orașele mari ale României, reședință a județului Prahova, este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 25°2'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică. Suprafața actuală

a Ploieștiului este de aproape 60 km². Se învecinează la nord cu comuna Blejoi, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, la vest cu comuna Târgșoru Vechi, la est cu comuna Bucov. Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealul Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România.

Altitudinea medie a așezării este de 150 m, orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie. Aspectul solului și subsolului este determinat de așezarea sa pe structurile vechiului con de dejecție al râului Prahova, ce trece prin albia situată în prezent la circa 25 km - vest și de vecinătatea râului Teleajen (latura de est), cu afluentul său, pârâul Dâmbu, care străbate cartierele din nord-est.

Terenul este plan, fără declivități considerabile.

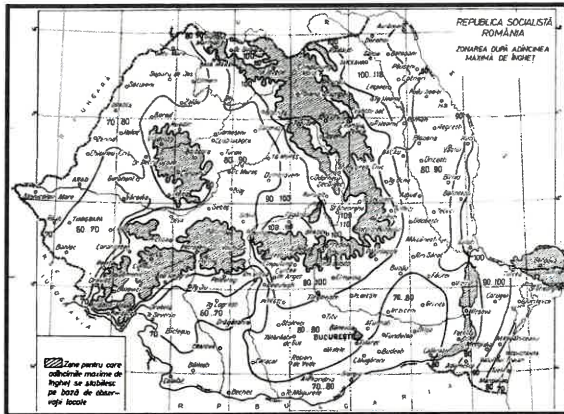


2.1.3 Clima și fenomenele naturale specifice zonei

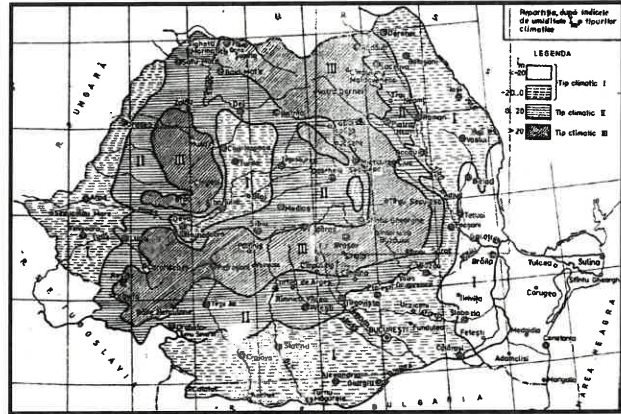
Clima Municipiului Ploiești este influențată de factorii climatogenetici (poziția geografică, radiația solară, circulația generală a atmosferei, relieful, solul, vegetația, suprafețele acvatice) la care se adaugă activitățile antropice.

În raport cu etajarea generală a fenomenelor climatice din țară, Municipiului Ploiești face parte din etajul climatic al dealurilor și podișurilor, iar rama muntoasă înconjurătoare se înscrie în etajele climatice de munte. Clima municipiului este puternic influențată de prezența munților, care împiedică trecerea maselor de aer rece spre sud, întârziindu-le astfel în zonă, și pătrunderea din sud a celor calde. Au loc puternice inversiuni de temperatură - mai ales iarna cu frecvente geruri și înghețuri nocturne și cu mari oscilații diurne și anuale. Temperatura medie anuală la Ploiești este de +10,5° C cu temperatura medie a lunii iulie fiind 27,0° C, iar a lunii ianuarie de -4,0° C.

Conform STAS 6054-1977 „Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț - Zonarea teritoriului României”, adâncimea de îngheț a zonei este de 80-90 cm.

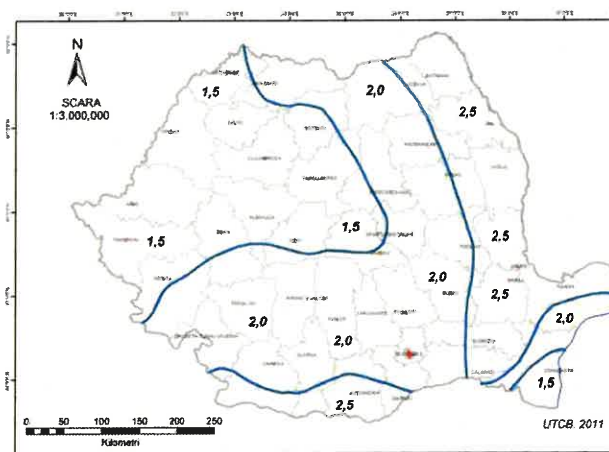


Figură 2-7 – Zonarea după adâncimea de îngheț

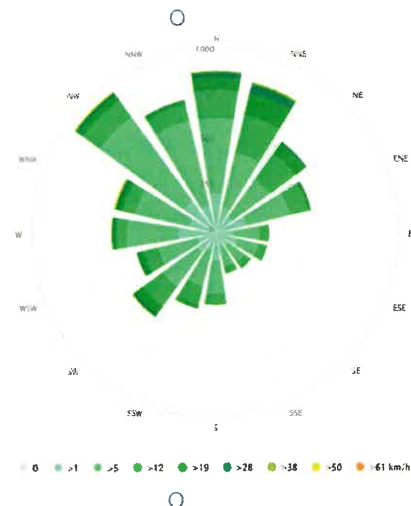


Figură 2-8- Repartiția tipurilor climatice după indicele de umiditate I_m

Conform STAS 1709-1/90, zona se încadrează în tipul climatic I, după repartiția indicelui de umiditate Thorntwhite, cu $I_m = 0-20$.



Figură 2-9 – Încărcarea din zăpadă pe sol, S_z



Figură 2-10 – Direcția vântului în municipiul Ploiești
(date extrase de pe Meteoblue
https://www.meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate/climatemodelled/ploie%20rom%20nia_670474)

Direcția și viteza vântului în cadrul municipiului Ploiești este rezultatul îmbinării circulației generale a atmosferei și configurației reliefului.

Zonarea climatică

Adâncimea de îngheț

— adâncimea max. de îngheț este 0,80 - 0,90 m conform STAS 6054 / 77.

Zona climatică

— temperaturi de calcul iarna: zona II ($\theta_e = -15^\circ \text{C}$), conf. SR 10907 / 1 – 1997
— temperaturi de calcul vara: zona III ($\theta_e = 28^\circ \text{C}$), conf. STAS 6472 / 2 – 1983

Zonarea încărcărilor date de vânt

— zona B (sub 800 m altitudine), viteza vântului 26 m / s, presiunea dinamică 0,42 kN / mp, conform STAS 10101 / 20 – 1990



Zonarea potențialului vântului

— zona A (5000 ore / an cu viteza vântului mai mare de 4 m / s)

Zonarea încărcărilor date de zăpadă

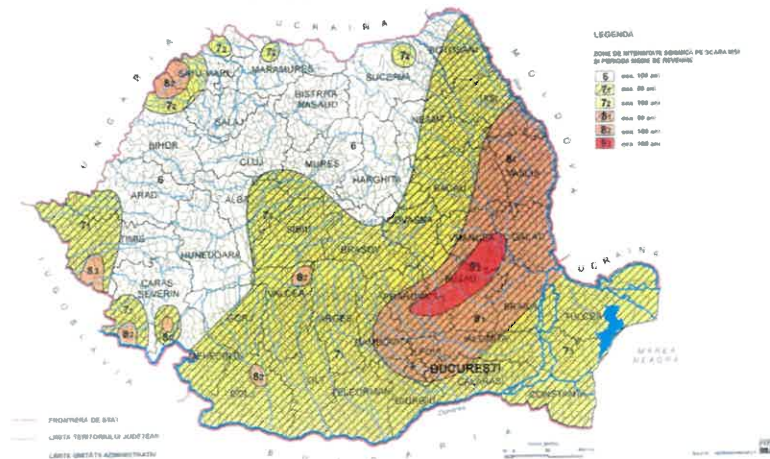
— zona A ($g_z = 2,0 \text{ kN / mp}$) conform STAS 10101 / 21 – 1992

Zonarea repartitei precipitațiilor medii anuale

— 600 – 1000 mm

2.1.4 Geologia, seismicitatea

C. CUTREMURE DE PAMANT

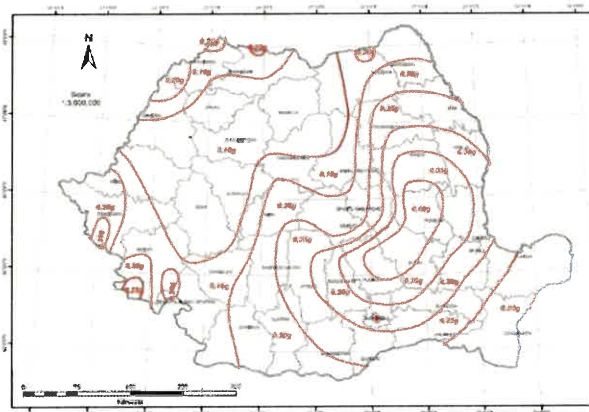


Figură 2-11 - Zonarea seismică a teritoriului României preluare imagine PATN – secțiune V a – Zone de risc natural

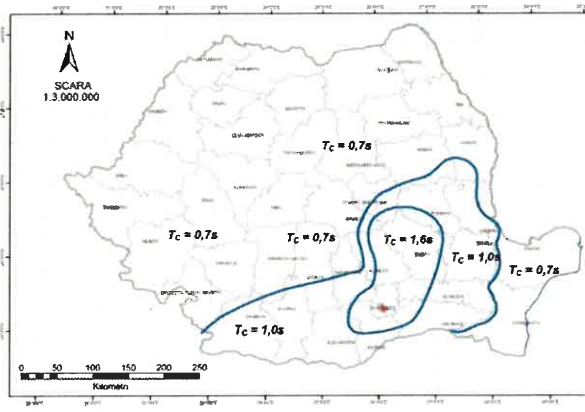
Pentru stabilirea condițiilor de construire se va respecta "Codul de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2013.

Zonarea pentru seisme cu intervalul mediu de recurență al magnitudinii IMR = 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani, include municipiul Ia:

- $ag = 0,40 \text{ g}$ (acelașia terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă);
- $T_c = 1,6 \text{ sec}$ (perioada de control / colț a spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale mișcării seismice).



Figură 2-12 - Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 225 ani



Figură 2-13 - Perioada de colț a spectrului de răspuns, T_c



Regimul hidrografic este caracterizat de o densă rețea de ape de suprafață și de ape freatice, care au un nivel destul de ridicat, cu izvoare frecvente, având o bună potabilitate.

În forajele efectuate, nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.

Perimetrul și zona analizată este localizată în Ploiești și se află în partea sudică al Hărții Geologice a României și aparține Bazinului hidrografic al râului Ialomița.

Amplasamentul investiției propuse se încadrează în următoarele zone de risc:

Risc de cutremur:

Conform SR11100/1-93 amplasamentul se situează în zona cu seismicitate de 6 grade MSK (perioada de revenire de 50 ani).

Risc de alunecări de teren:

Zona cu risc scăzut de alunecări de teren, pe suprafața studiată nu au fost observate fenomene de alunecări, mișcări de soluri, zone cu exces de umiditate sau afuieri.

Risc de inundații:

Zona cu risc scăzut de inundații.

Studiul geotehnic:

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 14 sondaje geotehnice cu diametrul de 5", conduse până la o adâncime de -3,00 m. Pe parcursul executării sondajelor s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice ale acestora.

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

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

2.1.5 Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

După finalizarea investiției, piste de biciclete nu vor necesita utilizarea utilităților tehnico-edilitare. Evacuarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul rigolelor propuse prin proiect.

În funcție de soluția tehnică adoptată, pentru celelalte obiective de investiții (iluminat public, stații de încărcare a VE, dotări terminale de transport public, etc.) se vor realiza următoarele racorduri :

- alimentarea cu apă: racord de la rețeaua existentă;
- alimentarea cu energie electrică: racord de la rețeaua existentă;
- alimentarea cu gaz: racord de la rețeaua existentă;
- canalizare: racord de la rețeaua existentă;

Pe timpul execuției lucrărilor Antreprenorul General se va conecta la rețelele existente de apă, energie electrică, gaze și telefonie. Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi propusă de Antreprenor și aprobată de Beneficiar.

Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru branșarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

Utilități provizorii

Pe timpul execuției lucrărilor Antreprenorul General se va conecta la rețelele existente de apă și canalizare menajeră. Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi propusă de Antreprenor și aprobată de Beneficiar.

Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru branșarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

2.1.6 Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul auto se realizează prin rețeaua stradală deservită.

Accesul pietonal se va asigura prin intermediul trotuarelor existente în vecinătate.

La execuția lucrărilor nu va fi necesară realizarea unor căi de acces permanente.

2.1.7 Căile de acces provizorii

Pentru accesul în zonele de montaj la execuție se vor folosi străzile existente în apropiere.

Accesul la lucrare se va face numai pe căile de acces existente în zonă.

Suprafața de teren afectată de accesul din străzile învecinate, la punctul de lucru, va fi readusă, după încheierea lucrărilor de execuție la starea inițială.

Deteriorarea terenului din afara culoarului de lucru sau ale terenurilor din afara drumurilor de acces existente, vor fi despăgubite de către Constructor. De asemenea, Constructorul va suporta toate cheltuielile și taxele pentru dreptul de a utiliza terenuri străine, pentru lucrări provizorii sau pentru acces în șantier.

2.1.8 Bunuri de patrimoniu cultural imobil

În limita zonei de studiu au fost identificate valori de patrimoniu care necesită protecție.

Conform PUG și RLU, terenul se afla parțial în zona de protecție arhitecturală.

În plus, zona delimitată de str. Republicii – str. Carpați – str. Gheorghe Doja – str. Niolae Balcescu – (delimitată cu cercuri în PUG) – Zona protejată cu valoare arhitecturală.

În plus, în zona de intervenție există următoarele monumente:

- Palatul de Justiție, azi Palatul Culturii – Monument clasa A
- Statuia Libertății – Monument clasa A
- Muzeul Județean de Istorie și Arheologie Prahova Monument clasa A
- Casa C.C. Dobrescu, azi Muzeul Memorial "I.L. Caragiale" - Monument clasa A

2.2. Soluția tehnică

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă regenerarea spațiului public urban în zona centrală a municipiului Ploiești.

Obiective specifice:

- extindere trasee/piste pentru pietoni, biciclete, transport public in comun;
- instalare sisteme reducere/interzicere a circulației autoturismelor in anumite zone;
- crearea unei zone cu acces carosabil controlat;
- reamenajare/extindere zone verzi, zone destinate comerțului/spectacolelor/evenimentelor culturale, zone pentru pietoni prin creare de zone de odihna si agrement, spatii publice echipate cu tehnologie wi-fi;
- modernizare rețele de iluminat public stradal si ornamental.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă regenerarea spațiului public urban în zona centrală a municipiului Ploiești.

Obiective specifice:

- extindere trasee/piste pentru pietoni, biciclete, transport public in comun;
- instalare sisteme reducere/interzicere a circulației autoturismelor in anumite zone;
- crearea unei zone cu acces carosabil controlat;
- reamenajare/extindere zone verzi, zone destinate comerțului/spectacolelor/evenimentelor culturale, zone pentru pietoni prin creare de zone de odihna si agrement, spatii publice echipate cu tehnologie wi-fi;
- modernizare rețele de iluminat public stradal si ornamental.

2.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Situația existentă

Implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor stabilite la nivelul comunității, prin îmbunătățirea confortului și calității vieții, creșterea gradului de siguranță a locuitorilor, asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale, precum și asigurarea unei infrastructuri edilitare moderne.

În zona analizată:

- Există rețea de iluminat public stradală convențională.
- Există rețea de alimentare cu energie electrică.
- Există rețele cablu, internet și telefonie.
- Există rețele de alimentare cu apa si canalizare.

Situația propusă

Pentru preluarea apelor pluviale din zona pietonala si zonele de parcare se vor propune guri de scurgere si rigole longitudinale amplasate in sistemul rutier – pietonal la baza bordurii proiectate sau in zonele de centru confor profilelor de la infrastructura.

Conform breviarului de calcul anexat au rezultat urmatoarele debite distincte pentru fiecare sistem in parte astfel:

Debite caracteristice

Tabel nr. 1

Amplasament Ploiesti, PH

Calcul SH

S1 total [mp]	Calcul		
5514	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.55	[ha]
	Q _{max} =	37	[l/s]

SH-Q=40l/s

Zona 1

S1 total [mp]	Calcul		
1772	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.18	[ha]
	Q _{max} =	12	[l/s]

Zona 2

S1 total [mp]	Calcul		
1799	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.18	[ha]
	Q _{max} =	12	[l/s]



Zona 3

S1 total [mp]	Calcul		
1943	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.19	[ha]
	$Q_{max} =$	13	[l/s]

Instalatii hidromecanice

Rețeaua de canalizare pluvială propusă se realizează din tuburi PVC-KG cu diametre cuprinse între D=315 mm și D=500 mm.

Traseul conductei va urmări axul sistemului rutier/pietonal, cu pantele prevăzute în profilele transversale și longitudinale.

Conductele de canalizare pluvială se vor amplasa pe teren public și vor urmări trama strădala. Pozarea în plan orizontal se va face în carosabil, fiind prinse în proiect toate lucrările de refacere a carosabilului, trotuarelor și spațiilor verzi.

Adâncimea medie a săpăturii este de 2 m. Latimea săpăturii va fi cuprinsă între 0,7 m și 1,75 m, cu o medie de 30 cm între conductă și peretele săpăturii, astfel încât să se facă o îmbinare comodă a conductei. Antreprenorul are dreptul să adapteze latimea tranșei la utilajele și tehnologia de execuție adoptate. Conducta va fi așezată pe un pat de nisip de 10 cm și deasupra generatoarei superioare a conductei va fi așezat un strat de până la 30 cm de nisip. Umplutura va fi compactată manual până la 30 cm deasupra stratului de nisip și apoi mecanic pe restul înălțimii. S-a urmărit atent și linia terenului natural pentru evitarea adâncirii săpăturii tranșei. Deasupra conductelor s-a propus amplasarea benzilor de semnalizare pentru depistarea traseului conductelor pe perioada exploatării.

După executarea lucrărilor subterane, acestea trebuie marcate și reperate pe teren conform STAS 9570.

Conductele de canalizare pluvială vor fi pozate cu pante suficiente pentru realizarea la debitul maxim a vitezei minime de 0,6 m/s. Se va evita atingerea vitezei maxime de 5 m/s a apei pentru a elimina eroziunea canalelor datorită frecării nisipurilor sau a altor materii cu duritate ridicată antrenate de apele meteorice. Înscriserea rețelelor în secțiunea transversală a străzilor se va realiza cu respectarea distanțelor prescrise în SR 8591-1991.

Preluarea apelor meteorice de pe suprafața sistemelor rutier și pietonal se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere nou propuse și prin intermediul rigolelor.

Apele meteorice preluate de gurile de scurgere vor fi evacuate într-un canal pluvial nou proiectat din teava de PVC și descărcate în emisarul existent în zona.





La inceperea lucrarilor, va fi solicitata pe teren prezenta reprezentantilor tuturor utilitatilor pentru a se efectua localizarea exacta a acestora pe teren si a se stabili solutia optima de amplasare a conductelor.

Strada Sublocotenent Erou Călin Cătălin

Sistem de canalizare pluviala

Constructii anexa pe retea pluviala

Camine, guri de scurgere si rigole

Pe conductele de transport ape meteorice se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine si guri de scurgere:

- camine de vizitare, amplasate la maxim 60 m distanta;
- guri de scurgere incastrate in sistem rutier;
- racorduri guri de scurgere din PVC KG DN 160 pe o lungime medie de L=7 m.

Accesul in retea de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau panta, la capatul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersectie dintre doua sau mai multe canale.

Accesul va fi asigurat prin camine de vizitare in scopul supravegherii si intretinerii canalelor, pentru curatirea si evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ si calitativ al apelor.

Caminele de intersectie si vizitare si caminele de inspectie sunt amplasate la maximum 60 m intre ele (pe aliniamente).

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut camine de vizitare. Preluare apelor pluviale de pe suprafata sistemului rutier, zonele aferente parcarilor si platforme se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere.

Se vor utiliza camine prefabricate din beton. Caminul de vizitare va fi circular cu diametrul interior $D_i=1000-1500$ mm si se va realiza din elemente prefabricate de beton armat cu element de baza, element drept (inel), element de reductie (cap tronconic), placa de beton armat si capac cu sistem de inchidere si blocare antifurt. Capacele vor fi din fonta, carosabile, clasa D400 (SR EN 124/96), conform plansei de detaliu. Coborarea in camine se face prin intermediul unor trepte protejate anticoroziv, prevazute in interior. Toate caminele si gurile de scurgere se vor corela cu partea de sistematizare verticala si se va realiza aducerea la cotele sistematizate.

Gurile de scurgere vor fi carosabile, de tip cu sifon si depozit, incastrate in noul sistem rutier si vor fi legate direct in caminele de vizitare ale retelei de canalizare pluviala nou proiectate in locurile unde profilul longitudinal permite acest lucru.

Executia lucrarilor se va face cu respectarea detaliilor de executie elaborate corelat cu tehnologiile de montaj ale furnizorilor de materiale si echipamente si cu prevederile din caietele de sarcini.

La executia lucrarilor se va corela situatia existenta din teren cu situatia proiectata, iar pentru orice neconcordanta se va consulta proiectantul de specialitate. Toate lucrarile noi proiectate se vor corela cu partea de sistematizare verticala cuprinsa in celelalte obiecte ale Proiectului Tehnic.

La inceperea lucrarilor, va fi solicitata pe teren prezenta reprezentantilor tuturor utilitatilor pentru a se efectua localizarea exacta a acestora pe teren si a se stabili solutia optima de amplasare a conductelor.

Pe durata executiei lucrarilor pana la receptia finala, Antreprenorului ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv se vor reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate.

Dupa executarea lucrarilor subterane, acestea trebuie marcate si reperate pe teren conform STAS 9570.

Guri de scurgere:

Parametri tehnici și funcționali

În conformitate cu SR EN124

- Gură de scurgere stradală modulară formată din:
- Ramă autonivelantă cu grătar din fontă, pentru montaj în asfalt, Bituplan 500 x 500 mm, clasă de sarcini D400, design Multitop, 2 flanșe, nevopsită, cu balama și unghi de deschidere 110 °, cu inserție de cuciuc pentru amortizarea zgomotului, cu inel ajustare, plată, înălțime reglabilă 150-210 mm, suprafața de colectare a grătarului: 1125 cm², lățime fantă 24 mm, greutate 86,3 kg.
- Corpuri modulare din polipropilenă, telescopice, ajustabile, rotative: corp superior ajustabil, corp intermediar, corp cu ștuț DN160, corp inferior fără ștuț, tip depozit de nămol

• Corpurile modulare sunt echipate cu garnituri din EPDM etanșe până la 0,5 bar, ce permit o înclinare de până la 15° fără afectarea etanșeității îmbinărilor.

Înălțime reglabilă: 1330 – 1610 mm

Clasă de sarcini D400

Descărcare orizontală: DN160

Produs conform SR EN 124.

- declarația de conformitate.

Durata de viață a produsului: 20 ani

Rigola LN100, C250:

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 15 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm





Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 160 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 17,7 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprență pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei
Lățime util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 150 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 8,5 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprență pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei
Lățime util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 160 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 9,1 kg/buc

- Placă de capăt universală

Material: plastic (ABS), cu muchie din oțel zincat
Lungime de montaj: 14 mm
Greutate: 0,4 kg

- Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase

Clasa de sarcini C250

Conf. SR EN 1433

Material gratar: oțel zincat.

Rigola LN200, D400

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 1000 mm





Greutate: 40.9 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 275 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 42.8 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 265 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 20 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 275 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 20.6 kg/buc

- Placă de capăt amonte/aval

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată

Lungime de montaj: 30 mm

- Placă de capăt cu garnitură DN200

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată

Lungime de montaj: 40 mm

- Gratar cu design arhitectural, clasa de sarcini D400

Conf. SR EN 1433

*Specificariile tehnice mentionate permit un grad de +/- 10%.



Strada Unirii

Sistem de canalizare pluviala

Constructii anexa pe retea pluviala

Camine, guri de scurgere si rigole

Pe conductele de transport ape meteorice se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine si guri de scurgere:

- camine de vizitare, amplasate la maxim 60 m distanta;
- guri de scurgere incastrate in sistem rutier;
- racorduri guri de scurgere din PVC KG DN 160 pe o lungime medie de L=7 m.

Accesul in retea de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau panta, la capatul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersectie dintre doua sau mai multe canale.

Accesul va fi asigurat prin camine de vizitare in scopul supravegherii si intretinerii canalelor, pentru curatirea si evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ si calitativ al apelor.

Caminele de intersectie si vizitare si caminele de inspectie sunt amplasate la maximum 60 m intre ele (pe aliniamente).

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut camine de vizitare. Preluare apelor pluviale de pe suprafata sistemului rutier, zonele aferente parcarilor si platforme se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere.

Se vor utiliza camine prefabricate din beton. Caminul de vizitare va fi circular cu diametrul interior Di=1000-1500 mm si se va realiza din elemente prefabricate de beton armat cu element de baza, element drept (inel), element de reductie (cap tronconic), placa de beton armat si capac cu sistem de inchidere si blocare antifurt. Capacele vor fi din fonta, carosabile, clasa D400 (SR EN 124/96), conform plansei de detaliu. Coborarea in camine se face prin intermediul unor trepte protejate anticoroziv, prevazute in interior. Toate caminele si gurile de scurgere se vor corela cu partea de sistematizare verticala si se va realiza aducerea la cotele sistematizate.

Gurile de scurgere vor fi carosabile, de tip cu sifon si depozit, incastrate in noul sistem rutier si vor fi legate direct in caminele de vizitare ale retelei de canalizare pluviala nou proiectate in locurile unde profilul longitudinal permite acest lucru.

Executia lucrarilor se va face cu respectarea detaliilor de executie elaborate corelat cu tehnologiile de montaj ale furnizorilor de materiale si echipamente si cu prevederile din caietele de sarcini.

La executia lucrarilor se va corela situatia existenta din teren cu situatia proiectata, iar pentru orice neconcordanza se va consulta proiectantul de specialitate. Toate lucrarile noi proiectate se vor corela cu partea de sistematizare verticala cuprinsa in celelalte obiecte ale Proiectului Tehnic.

La inceperea lucrarilor, va fi solicitata pe teren prezenta reprezentantilor tuturor utilitatilor pentru a se efectua localizarea exacta a acestora pe teren si a se stabili solutia optima de amplasare a conductelor.

Pe durata executiei lucrarilor pana la receptia finala, Antreprenorul ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv se vor reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate.

Dupa executarea lucrarilor subterane, acestea trebuie marcate si reperate pe teren conform STAS 9570.

Guri de scurgere:

Parametri tehnici și funcționali

În conformitate cu SR EN124

- Gură de scurgere stradală modulară formată din:
- Ramă autonivelantă cu grătar din fontă, pentru montaj în asfalt, Bituplan 500 x 500 mm, clasă de sarcini D400, design Multitop, 2 flanșe, nevopsită, cu balama și unghi de deschidere 110 °, cu inserție de cuciuc pentru amortizarea zgomotului, cu inel ajustare, plată, înălțime reglabilă 150-210 mm, suprafața de colectare a grătarului: 1125 cm², lățime fantă 24 mm, greutate 86,3 kg.
- Corpuri modulare din polipropilenă, telescopice, ajustabile, rotative: corp superior ajustabil, corp intermediar, corp cu ștuț DN160, corp inferior fără ștuț, tip depozit de nămol

Corpurile modulare sunt echipate cu garnituri din EPDM etanșe până la 0,5 bar, ce permit o înclinare de până la 15° fără afectarea etanșeității îmbinărilor.

Înălțime reglabilă: 1330 – 1610 mm

Clasă de sarcini D400

Descărcare orizontală: DN160

Produs conform SR EN 124.

- declarația de conformitate.

Durata de viață a produsului: 20 ani

Rigola LN100, C250:

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 15 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 160 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 17,7 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V





Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei
Lățime util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 150 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 8,5 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprență pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei
Lățime util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 160 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 9,1 kg/buc

- Placă de capăt universală

Material: plastic (ABS), cu muchie din oțel zincat
Lungime de montaj: 14 mm
Greutate: 0,4 kg

- Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase

Clasa de sarcini C250
Conf. SR EN 1433
Material gratar: oțel zincat.

Rigola LN200, D400

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 40.9 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei



Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 275 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 42.8 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprență pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 20 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprență pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 275 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 20.6 kg/buc

- Placă de capăt amonte/aval

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată
Lungime de montaj: 30 mm

- Placă de capăt cu garnitură DN200

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată
Lungime de montaj: 40 mm

- Gratar cu design arhitectural, clasa de sarcini D400

Conf. SR EN 1433

*Specificariile tehnice mentionate permit un grad de +/- 10%.

Strada Mihail Kogălniceanu

Sistem de canalizare pluviala

Constructii anexa pe rețeaua pluviala

Camine, guri de scurgere si rigole

Pe conductele de transport ape meteorice se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine si guri de scurgere:

- camine de vizitare, amplasate la maxim 60 m distanta;



- guri de scurgere incastrate in sistem rutier;
- racorduri guri de scurgere din PVC KG DN 160 pe o lungime medie de L=7 m.

Accesul in reseaua de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau panta, la capatul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersectie dintre doua sau mai multe canale.

Accesul va fi asigurat prin camine de vizitare in scopul supravegherii si intretinerii canalelor, pentru curatirea si evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ si calitativ al apelor.

Caminele de intersectie si vizitare si caminele de inspectie sunt amplasate la maximum 60 m intre ele (pe aliniamente).

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut camine de vizitare. Preluare apelor pluviale de pe suprafata sistemului rutier ,zonele aferente parcarilor si platforme se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere.

Se vor utiliza camine prefabricate din beton. Caminul de vizitare va fi circular cu diametrul interior $D_i=1000-1500$ mm si se va realiza din elemente prefabricate de beton armat cu element de baza, element drept (inel), element de reductie (cap tronconic), placa de beton armat si capac cu sistem de inchidere si blocare antifurt. Capacele vor fi din fonta, carosabile, clasa D400 (SR EN 124/96), conform plansei de detaliu. Coborarea in camine se face prin intermediul unor trepte protejate anticoroziv, prevazute in interior. Toate caminele si gurile de scurgere se vor corela cu partea de sistematizare verticala si se va realiza aducerea la cotele sistematizate.

Gurile de scurgere vor fi carosabile, de tip cu sifon si depozit, incastrate in noul sistem rutier si vor fi legate direct in caminele de vizitare ale retelei de canalizare pluviala nou proiectata in locurile unde profilul longitudinal permite acest lucru.

Executia lucrarilor se va face cu respectarea detaliilor de executie elaborate corelat cu tehnologiile de montaj ale furnizorilor de materiale si echipamente si cu prevederile din caietele de sarcini.

La executia lucrarilor se va corela situatia existenta din teren cu situatia proiectata, iar pentru orice neconcordanza se va consulta proiectantul de specialitate.Toate lucrarile noi proiectate se vor corela cu partea de sistematizare verticala cuprinsa in celelalte obiecte ale Proiectului Tehnic.

La inceperea lucrarilor, va fi solicitata pe teren prezenta reprezentantilor tuturor utilitatilor pentru a se efectua localizarea exacta a acestora pe teren si a se stabili solutia optima de amplasare a conductelor.

Pe durata executiei lucrarilor pana la receptia finala, Antreprenorului ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv se vor reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate.

Dupa executarea lucrarilor subterane, acestea trebuie marcate si reperate pe teren conform STAS 9570.

Guri de scurgere:

Parametri tehnici și funcționali
În conformitate cu SR EN124

- Gură de scurgere stradală modulară formată din:





- Ramă autonivelantă cu grătar din fontă, pentru montaj în asfalt, Bituplan 500 x 500 mm, clasă de sarcini D400, design Multitop, 2 flanșe, nevopsită, cu balama și unghi de deschidere 110 °, cu inserție de cuciuc pentru amortizarea zgomotului, cu inel ajustare, plată, înălțime reglabilă 150-210 mm, suprafața de colectare a grătarului: 1125 cm², lățime fantă 24 mm, greutate 86,3 kg.
- Corpuri modulare din polipropilenă, telescopice, ajustabile, rotative: corp superior ajustabil, corp intermediar, corp cu ștuț DN160, corp inferior fără ștuț, tip depozit de nămol

Corpurile modulare sunt echipate cu garnituri din EPDM etanșe până la 0,5 bar, ce permit o înclinare de până la 15° fără afectarea etanșeității îmbinărilor.

Înălțime reglabilă: 1330 – 1610 mm

Clasă de sarcini D400

Descărcare orizontală: DN160

Produs conform SR EN 124.

- declarația de conformitate.

Durata de viață a produsului: 20 ani

Rigola LN100, C250:

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 15 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 160 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 17,7 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm



Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 8,5 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprență pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 160 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 9,1 kg/buc

- Placă de capăt universală

Material: plastic (ABS), cu muchie din oțel zincat

Lungime de montaj: 14 mm

Greutate: 0,4 kg

- Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase

Clasa de sarcini C250

Conf. SR EN 1433

Material gratar: oțel zincat.

Rigola LN200, D400

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 265 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 40.9 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 275 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 42.8 kg/buc



- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 265 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 20 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 275 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 20.6 kg/buc

- Placă de capăt amonte/aval

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată

Lungime de montaj: 30 mm

- Placă de capăt cu garnitură DN200

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată

Lungime de montaj: 40 mm

- Gratar cu design arhitectural, clasa de sarcini D400

Conf. SR EN 1433

*Specificariile tehnice mentionate permit un grad de +/- 10%.

DESCRIERE FANTANA SI JOCURI DE APA

Fântâna arteziana propusa pentru reabilitarea zonei este de tip pietonal, cu jocuri de apa incastrate sub nivelul pavajului. De asemenea fântâna va fi de tipul interactiv, jocul de apa fiind comandat nu doar de către un controller multimedia ci si de către pietoni, prin intermediul unui sistem cu senzori de proximitate. Structura fântânii va fi de tipul unei rigole cu o lățime de aproximativ 0.6 m, adâncime de minim 0.5 m, sub forma unui trapez cu un perimetru de 91 ml. Suprafața totală a fântânii va fi de 327 mp iar rigolele vor fi acoperite cu grătare din otel inoxidabil tăiate computerizat, ranforsate, pentru acces pietonal.

Jocul de apa va fi prevăzut cu jeturi verticale laminare pozate la o distanța de 15 cm unul de celălalt. Întreg perimetrul fântânii va fi prevăzut cu 604 jeturi, înalte de maxim 2m cu un diametru al jetului de 14 mm, care vor crea iluzia unui zid de apa impenetrabil. Duzele vor fi grupate in număr de cate 5 si vor fi montate pe distribuitoare din otel inoxidabil. Fiecare din cele 121 grupuri de jeturi va fi alimentat

cu apa de către o pompa submersibilă controlabilă DMX având un debit nominal de 350 l/min și o putere de $P=0.70$ kw.

Pompele vor fi programate și controlate cu ajutorul unui controller montat în tabloul electric care va fi responsabil de jocul de apă atunci când nu există persoane în proximitatea fântânii. Tipul interactiv al fântânii este dat de faptul că în jurul rigolei vor fi montați senzori de proximitate iar atunci când aceștia depistează prezența unei persoane, jeturile de apă își vor reduce înălțimea pentru a permite trecerea pietonilor în interiorul fântânii.

Pentru funcționarea fântânii arteziene este necesară o cameră tehnică subterană, prevăzută în apropierea bazinului cu dimensiunile minime de (Lxlxh) 6.00x4.00x2.00 m. În camera tehnică vor fi prevăzute sistemele conexe necesare funcționării fântânii cum ar fi: tabloul electric, sisteme de filtrare, sistem reumplere automată etc.

INSTALAȚIA DE ALIMENTARE CU APĂ RECE

Pentru alimentarea cu apă a obiectivului se va utiliza un bransament proiectat pozat în camera tehnică care va deservi fântâna. Acesta va furniza apă rece printr-o conductă din PEID PN10, d32 mm. Din camera tehnică bazinul se va umple cu apă prin intermediul unei conducte din PVC-U d32 mm.

Bazinul fântânii se va umple printr-o electrovalvă automată de umplere și ansamblu de robineti și senzori. Pe circuitul de umplere va exista și un circuit tip by-pass care va putea alimenta bazinul fără a acționa electrovalva.

Condițiile de furnizare a apei vor fi: debit minim 11 mc/h, presiunea minimă 1,5 bar.

PRINCIPIUL DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ

Pentru golirea fântânii arteziene se vor utiliza două sifoane de golire cu dop și preaplin d100 mm montate în radierul bazinului. Sifoanele vor fi conectate la sistemul de canalizare prin conducte din PVC-KG d110 mm cu panta către căminele de golire de 2 ‰.

Fiind o fântână arteziană de tip pietonal se va prevedea o rigolă perimetrală de scurgere a apelor pluviale în cazul în care, din cauza intemperțiilor, nivelul apei depășește nivelul maxim permis. De asemenea pentru a evita inundarea zonei unde este poziționată fântâna surplusul de apă va fi direcționat în sistemul de canalizare și prin intermediul pieselor de preaplin ce fac parte din ansamblul sifoanelor de golire.

Soluția aleasă pentru canalizarea camerei tehnice este una de tip dual, pompat și gravitațional. Pompa de bașă din camera tehnică va prelua apele provenite accidental în încăperea și le va pompa prin tubulaturi de PVC-UH PN 10 d50 de unde gravitațional aceasta se va deversa în sistemul de canalizare. Pentru spălarea sistemului de filtrare mecanică se vor folosi tubulaturi de presiune PVC-UH PN 10 d50, spălarea și golirea realizându-se pompat cu ajutorul vanei multiport acționată manual.

FILTRAREA MECANICĂ ȘI TRATAREA CHIMICĂ A APEI

FILTRAREA MECANICĂ

Pentru menținerea apei în parametrii corespunzători, dezinfectată și fără alge, s-a optat pentru două sisteme de curățare, respectiv tratare a apei: un filtru cu nisip pentru filtrarea mecanică a apei și o stație de tratare cu substanțe.

Apă din bazin va fi recirculată printr-un filtru cu nisip de diametru d600 mm echipat cu pompa, manometru, supapă de purjare cât și vane multiport. Viteza de filtrare va fi de maxim 50 mc/h/mp cu un debit de 21 mc/h. Nisipul va avea o granulație de 0.6-1.2 mm. Acesta se va conecta la bazin prin conducte de PVC-U DN50. Scopul acestor sisteme este de a aduna în nisip impuritățile mecanice

(frunze, insecte, fire de par, iarba, altele). In acest sens, pompa aspira apa din bazin si o trece prin prefiltrul grosier al pompei, o împinge in filtrul cu nisip prin intermediul unei vane cu 6 cai iar apoi aceasta urca la fântâna. Impuritățile voluminoase (frunze, hârtii, etc) se vor depune in prefiltrul grosier al pompei.

Acest tip de sistem de filtrare permite „spălarea” electronica a nisipului la anumite intervale de timp, in funcție de gradul de colmatare (indicat de senzori de presiune), apa murdara fiind evacuata la canalizare.

MASURAREA SI TRATAREA CHIMICA

Vana cu 6 cai are 6 funcții: filtrare, spălare, clătire, golire, recirculare, iernare. Toate aceste funcții sunt necesare intr-un anumit moment al funcționarii sistemului de filtrare, așa cum o spune si denumirea funcțiilor.

Sistemul de filtrare este un sistem independent hidraulic de funcționarea jocului de apa si poate fi izolat prin intermediul robinetelor montate in camera tehnica, la trecerea prin pereții camerei.

Tratarea chimica a apei se va face automat prin dozarea cu substanțe necesare pentru menținerea calității apei in parametri normali (menținerea pH-ului intre valorile 7,2-7,6, dezinfectia, tratarea împotriva algelor). Pentru dezinfectarea apei s-a optat pentru metoda de tratare cu peroxid de hidrogen (Oxigen activ), deoarece acesta nu va lasă reziduuri chimice in apa. Menținerea valorii pH-ului este esențiala pentru ca restul substanțelor sa își facă efectul. Menținerea valorii pH-ului se face automatizat, printr-o sonda ce măsoară in permanenta valoarea pH-ului si dozează substanțele necesare (pH minus sau pH plus) proporțional cu valoarea citita. Dozarea substanțelor de tip Oxigen Activ si antialge se face programat, prin stații de dozare automate, cantitatea si frecventa fiind stabilita in funcție de volumul de apa, producător, temperatura apei, etc.

Parcul Ion Gheorghe Duca

Sistem de canalizare pluviala

Constructii anexa pe retea pluviala

Camine, guri de scurgere si rigole

Pe conductele de transport ape meteorice se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine si guri de scurgere:

- camine de vizitare, amplasate la maxim 60 m distanta;
- guri de scurgere incastrate in sistem rutier;
- racorduri guri de scurgere din PVC KG DN 160 pe o lungime medie de L=7 m.

Accesul in retea de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau panta, la capatul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersectie dintre doua sau mai multe canale.

Accesul va fi asigurat prin camine de vizitare in scopul supravegherii si intretinerii canalelor, pentru curatirea si evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ si calitativ al apelor.

Caminele de intersectie si vizitare si caminele de inspectie sunt amplasate la maximum 60 m între ele (pe aliniamente).



Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut camine de vizitare. Preluare apelor pluviale de pe suprafata sistemului rutier ,zonele aferente parcarilor si platforme se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere.

Se vor utiliza camine prefabricate din beton. Caminul de vizitare va fi circular cu diametrul interior $D_i=1000-1500$ mm si se va realiza din elemente prefabricate de beton armat cu element de baza, element drept (inel), element de reductie (cap tronconic), placa de beton armat si capac cu sistem de inchidere si blocare antifurt. Capacele vor fi din fonta, carosabile, clasa D400 (SR EN 124/96), conform plansei de detaliu. Coborarea in camine se face prin intermediul unor trepte protejate anticoroziv, prevazute in interior. Toate caminele si gurile de scurgere se vor corela cu partea de sistematizare verticala si se va realiza aducerea la cotele sistematizate.

Gurile de scurgere vor fi carosabile, de tip cu sifon si depozit, incastrate in noul sistem rutier si vor fi legate direct in caminele de vizitare ale retelei de canalizare pluviala nou proiectata in locurile unde profilul longitudinal permite acest lucru.

Executia lucrarilor se va face cu respectarea detaliilor de executie elaborate corelat cu tehnologiile de montaj ale furnizorilor de materiale si echipamente si cu prevederile din caietele de sarcini.

La executia lucrarilor se va corela situatia existenta din teren cu situatia proiectata, iar pentru orice neconcordanza se va consulta proiectantul de specialitate.Toate lucrarile noi proiectate se vor corela cu partea de sistematizare verticala cuprinsa in celelalte obiecte ale Proiectului Tehnic.

La inceperea lucrarilor, va fi solicitata pe teren prezenta reprezentantilor tuturor utilitatilor pentru a se efectua localizarea exacta a acestora pe teren si a se stabili solutia optima de amplasare a conductelor.

Pe durata executiei lucrarilor pana la receptia finala, Antreprenorului ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv se vor reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate.

Dupa executarea lucrarilor subterane, acestea trebuie marcate si reperate pe teren conform STAS 9570.

Guri de scurgere:

Parametri tehnici și funcționali

În conformitate cu SR EN124

- Gură de scurgere stradală modulară formată din:
- Ramă autonivelantă cu grătar din fontă, pentru montaj în asfalt, Bituplan 500 x 500 mm, clasă de sarcini D400, design Multitop, 2 flanșe, nevopsită, cu balama și unghi de deschidere 110 °, cu inserție de cuciuc pentru amortizarea zgomotului, cu inel ajustare, plată, înălțime reglabilă 150-210 mm, suprafața de colectare a grătarului: 1125 cm², lățime fantă 24 mm, greutate 86,3 kg.
- Corpuri modulare din polipropilenă, telescopice, ajustabile, rotative: corp superior ajustabil, corp intermediar, corp cu ștuț DN160, corp inferior fără ștuț, tip depozit de nămol

Corpurile modulare sunt echipate cu garnituri din EPDM etanșe până la 0,5 bar, ce permit o înclinare de până la 15° fără afectarea etanșeității îmbinărilor.

Înălțime reglabilă: 1330 – 1610 mm

Clasă de sarcini D400

Descărcare orizontală: DN160

Produs conform SR EN 124.



- declarația de conformitate.

Durata de viață a produsului: 20 ani

Rigola LN100, C250:

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 15 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 160 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 17,7 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 8,5 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 160 mm





Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 9,1 kg/buc

- Placă de capăt universală

Material: plastic (ABS), cu muchie din oțel zincat

Lungime de montaj: 14 mm

Greutate: 0,4 kg

- Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase

Clasa de sarcini C250

Conf. SR EN 1433

Material gratar: oțel zincat.

Rigola LN200, D400

Parametri tehnici și funcționali

- Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 265 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 40.9 kg/buc

- Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 275 mm

Lungime de montaj: 1000 mm

Greutate: 42.8 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 265 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 20 kg/buc



- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei

Diametru util: 200 mm

Înălțime utilă: 219 mm

Lățime de montaj: 235 mm

Înălțime de montaj: 275 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 20.6 kg/buc

- Placă de capăt amonte/aval

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată

Lungime de montaj: 30 mm

- Placă de capăt cu garnitură DN200

Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată

Lungime de montaj: 40 mm

- Gratar cu design arhitectural, clasa de sarcini D400

Conf. SR EN 1433

*Specificariile tehnice mentionate permit un grad de +/- 10%.

2.4. Varianta constructivă

Pentru constructiile si instalatiile aferente obiectivului, categoria de importanta s-a stabilit functie de marimea si importanta asezarii, de perspectivele de dezvoltare precum si de felul amenajarii.

In cazul lucrarilor propuse pentru retelele de alimentare cu apa si canalizare, clasa de importanta a constructiilor, stabilita conform STAS 4273-83 este IV, iar categoria de importanta a constructiilor este 4, categoria de importanta stabilita conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 / N / Oct. 1995 si HG 766/1997 este C - normala.

Verificarea prezentei documentatii pentru constructiile si instalatiile aferente se efectueaza in raport cu cerintele prevazute in Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, HG nr. 925/1995 si Ordinul M.L.P.T.L nr. 77/N/1996. Se propune verificarea proiectului pentru executia constructiilor, in ceea ce priveste respectarea reglementarilor tehnice, de catre verificatori atestati M.L.P.T.L, pentru toate cerintele esentiale prevazute de lege, pentru urmatoarele domenii de constructii si specialitati de instalatii:

- Is - Siguranta in exploatare pentru instalatii sanitare;
- D - Igiena, sanatate si mediu.

2.5. Trasarea lucrărilor

Antreprenorul va răspunde de trasarea lucrărilor conform planurilor de situație anexate, toate cotele stației fiind corect raportate la cota de nivel dată ca referință pe șantier.



Antreprenorul va trasa lucrarea prin stabilirea axelor și a colțurilor structurilor, drumurilor, împrejuririlor. Pe baza acestor reperi și puncte certificate și acceptate, antreprenorul va face măsurătorile inițiale și trasarea.

Hărțile de teren și partiturile vor fi bine păstrate și vor fi oricând disponibile pentru inspecții și verificări la cererea beneficiarului sau I.S.C.

Proiectantul va indica antreprenorului poziționarea stației față de reperele stabile (construcții existente, limite de proprietate etc.).

Trasarea constă prin pichetarea tuturor colțurilor și a altor puncte caracteristice pe aliniament.

Se vor identifica toate lucrările subterane existente pe amplasament, dacă este cazul.

Perimetrul construcției va fi materializat prin țărăși/picheți, marcând:

- punctele de schimbare de direcție;
- poziționarea axelor.

Toate lucrările de trasare se vor realiza folosindu-se o aparatură electronică, care să elimine pe cât posibil abateri/erori mari, aceste lucrări fiind executate de un personal abilitat și acreditat pentru realizarea acestor tipuri de lucrări.

2.6. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier

Toate materialele aduse pe șantier și depozitate pe platformele indicate în organizarea de șantier trebuie să fie păstrate corespunzător și în condițiile specificate de către furnizorul de materiale, astfel încât să se evite deteriorarea lor datorită condițiilor de mediu sau de manipulare/depozitare.

Aprovizionarea cu materiale a șantierului se va face cronologic în funcție de etapele de realizare a obiectivului, astfel încât să se evite aglomerarea platformelor și a spațiilor prevăzute pentru depozitare.

Lucrările executate pe șantier se vor efectua ținând cont de toate condițiile de siguranță în concordanță cu tehnologiile de execuție, respectându-se toate prescripțiile de protejare/protecție împotriva factorilor de mediu (precipitații, îngheț/dezghet, etc.).

Tehnologiile de realizare a diferitelor tipuri de lucrări se vor adapta în funcție de condițiile meteorologice, ținând-se cont de situațiile limită în care se pot realiza.

Pe durata lucrărilor de șantier substanțele periculoase vor fi depozitate în recipiente speciale.

2.7. Organizare de șantier

Organizarea de șantier va fi concepută de către antreprenorul desemnat să execute lucrarea, în funcție de procedurile și resursele proprii alocate executării lucrărilor. În acest sens, antreprenorul va întocmi un proiect de organizare a execuției (P.O.E.) care va fi supus aprobării în conformitate cu prevederile legale.

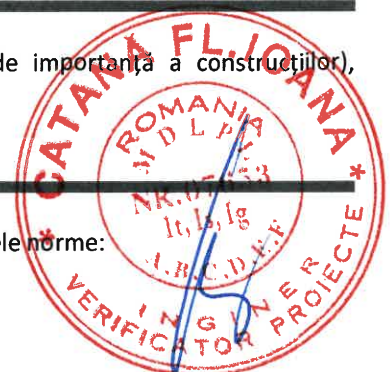
3. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A LUCRĂRILOR

Conform HG 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), categoria de importanță este C – lucrări de importanță normală.

4. PROTECȚIA MEDIULUI

La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme:

- Legea 137/1995 Legea privind protecția mediului;
- Legea 294/2003 cu completări la Legea 137/1995;





- H.G 321/2005 Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme :

- Legea 137/1995 Legea privind protecția mediului;
- Legea 294/2003 cu completări la Legea 137/1995;
- H.G 321/2005 Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Executantul va obține autorizația de mediu de la Agenția de Protecția Mediului pentru organizarea de șantier și va lua toate măsurile pentru reducerea la minim a impactului negativ asupra mediului dacă este cazul.

În timpul lucrărilor de construcție se vor înregistra unele creșteri ale poluării aerului, mai ales în zona șantierului și a gropilor de împrumut. Se va acorda o atenție prioritară aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului și se va verifica dacă acestea respecta legislația României. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de soluțiile tehnice adoptate vor fi transpuse în măsuri de protecția mediului care să nu genereze constrângeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea în vedere și respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului Europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 și 97/11/EC din 3 martie 1997 în domeniul protecției mediului, care în cea mai mare parte se regăsesc și în legislația română.

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință (exigență) esențială în Directivă Consiliului Europei nr.89/106/CEE și este definită astfel: "Construcția trebuie proiectată și executată astfel încât zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să doarmă, să se odihnească sau să lucreze în condiții satisfăcătoare".

"Protecția la zgomot" este în același timp cerință de calitate în construcții în contextul Legii 10/1995.

În conformitate cu Normativul privind protecția la zgomot – avizat de Ministerul Transporturilor Construcțiilor și Turismului, Normativ care stabilește performanțele care caracterizează părți, elemente și produse de construcție din punct de vedere al protecției la zgomot, etapele principale pentru verificarea respectării cerinței de protecție la zgomot în construcții vor fi stipulate în :

- tema – specificație de proiect;
- în proiect;
- pe parcursul și finalizarea execuției.

Pentru a putea propune măsuri de protecție împotriva zgomotului, se vor analiza sursele de producere a acestuia atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de exploatare a lor.

Se va indica o evaluare foarte atentă a utilajelor din dotarea Executantului pentru execuția lucrărilor, astfel încât să fie folosite numai utilajele și echipamentele care corespund anumitor norme de poluare acustică și cu noxe.

După desființarea șantierului, terenul folosit temporar pentru organizarea de șantier, tehnologia de lucru sau în alte scopuri, va fi redat în circulație și/sau pus la dispoziția organelor locale pentru alte utilități (stații de alimentare cu carburant, ateliere de reparații auto etc), respectând legislația în vigoare.

4.1. Informații despre poluanți fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Tipul poluării	Sursa de poluare	de /	Număr de surse de	Poluare maximă permisă (limita	Poluare de fond	Poluare calculată și eliminare/reducere	produsă de măsuri de	Măsuri de eliminare/reducere a poluării
----------------	------------------	------	-------------------	--------------------------------	-----------------	---	----------------------	---

durata de
manifestare

Pe zone de protecție /restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare

Pe zona obiectivului (la sursă) dB(A)

Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate; Creșterea estimată față de poluarea de fond

Fără măsuri de eliminare a poluării

Cu implementarea măsurilor de eliminare a poluării

Zgomot	A) Etapele de mobilizare / demo-bilizare (excavator, autobasculante)	10-15	65 dB(A) la limita zonei funcționale	45	14 dB	85 - 103	15 dB	5 dB	Sunt surse cu acțiune limitată la perioada de mobilizare/demobilizare, active numai pe timpul zilei, cu impact mediu asupra receptorilor învecinați, având în vedere situația reală din teren (distanța sursă - receptor) și morfologia acestuia.
	B) În faza de execuție (foreză, grup generator, autoutilitare, excavator, grup generator)	10-15	65 dB(A) la limita zonei funcționale	45	19 dB	103	20 dB	10 dB	Sunt surse exterioare de zgomot cu acțiune numai pe timpul zilei În situația dată necesită măsuri speciale de protecție la zgomot, având în vedere distanța sursă receptori. Se vor efectua măsurători ale nivelului de zgomot în timpul activităților generatoare de zgomote ridicate și dacă nivelul de zgomot înregistrat se va situa peste limita admisă se vor folosi panouri fonoabsorbante

Radiație Electromagnetică	Nu este cazul
Radiație ionizantă	Nu este cazul
Poluare biologică	Nu este cazul

4.2. Alte tipuri de poluare fizică și biologică

4.2.1 Surse de vibrații

O altă sursă de poluare fizică o reprezintă vibrațiile, care pot fi identificate în timpul lucrărilor de pregătire, precum și în timpul executării lucrărilor, ca fiind datorate:

- instalațiilor de decapare, frezare, scarificare;
- utilajelor prezente la anumite faze de execuție;

Utilajele mobile utilizate cu pneuri nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații, în această categorie intrând mijloacele de transport auto.

De asemenea, vibrațiile ar putea fi o sursă de disconfort pentru populația aflată în vecinătatea locului unde se desfășoară lucrările.

4.2.2 Protecția împotriva vibrațiilor

Recomandăm titularului de activitate să impună următoarele restricții pentru a nu depăși niveluri stabilite prin SR 12025/1994, privind nivelurile de vibrații admise:

- reducerea la minimum necesar a timpilor de funcționare a utilajelor;
- respectarea proiectului tehnic;
- evitarea pe cât posibil a suprasolicităților instalațiilor, monitorizarea parametrilor de funcționare a instalațiilor pentru depistarea și înlăturarea în timp util a unor eventuale defecțiuni, uzuri avansate etc;
- respectarea normelor privind lubrifierea și întreținerea diverselor angrenaje.

4.2.3 Protecția împotriva radiațiilor

Nu exista surse de radiații în cazul funcțiunilor propuse.

Pe durata lucrărilor de șantier nu se vor folosi utilaje sau materiale ce produc radiații.

4.2.4 Protecția solului și a subsolului

Prin natura activității propuse nu exista surse de poluare a solului și subsolului.

Pe durata lucrărilor de șantier nu se vor deversa substanțe toxice sau petroliere pe teren, ci se vor colecta și depozita în locuri special amenajate.

Se va ține cont ca pe timpul lucrărilor să nu se afecteze sub nici o formă vecinătățile.

Deșeurile rezultate vor fi colectate de către societatea de salubritate conform contractului anexat.

4.2.5 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu e cazul.

4.2.6 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Funcțiunea propusă prin această documentație este compatibilă cu amplasamentul pentru care s-a solicitat certificatul.

Pe durata lucrărilor de șantier se vor lua măsuri de protecție a vecinătăților prin montarea de panouri de protecție și a plaselor în incinta. Toate lucrările se vor efectua numai în incinta, neafectând mediul înconjurător.

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile rezultate din șantier vor fi depozitate în spații special amenajate și apoi colectate de către societatea de salubritate conform contractului anexat.

Pe amplasamentul supus analizei, vor rezulta în principal deșeuri tehnologice (deșeuri inerte – steril) provenit din excavații, deșeuri metalice și deșeuri menajere în timpul executării lucrărilor.

Temporar, pot fi generate depozități necontrolate de deșeuri. De asemenea, accidental, pot fi scurgeri de pasta de ciment și suspensii din autobetoniere sau din locurile unde este turnat acesta în cadrul lucrării;

Nr. crt.	Lucrare	Deșeuri
1	Lucrări de ameliorare a neregularităților suprafeței de teren	Deșeuri solide pulverulente
2	Reparații curente ale echipamentului	Uleiuri uzate, anvelope uzate, deșeuri metalice
3	Organizarea șantierului	Deșeuri menajere, hârtie, ambalaje

4.2.7 Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Deșeurile toxice și periculoase sunt carburanții (benzina), lubrifianții și acidul sulfuric, necesare unei bune funcționări a utilajelor. Utilajele vor fi aduse pe șantier în stare bună, cu revizia tehnică efectuată.

Deșeuri tehnologice

Se estimează că vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri tehnologice:

- deșeuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma excavațiilor efectuate pentru realizarea rețelilor edilitare și a străzilor;
- deșeuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere.

Deșeuri inerte

Deșeurile inerte sunt constituite din sol vegetal, nisipuri și pietrișuri.

Conform H.G. nr. 856 din 2002, deșeurile rezultate de la obiectivul analizat se clasifică astfel:

Codul deșeurii	Denumirea deșeurii
17	Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)
17 01 01	beton
17 05 04	pământ și pietre
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03

Conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 426/2001 și art. 18 din HG 856/2002, materialul rezultat din activitatea de decapare / excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase.

Deșeuri metalice

În cadrul lucrărilor din amplasamentului analizat, orice deșeu metalic provenit de la montarea și/sau reabilitarea rețelilor existente va fi depozitat în locuri special amenajate în acest sens, container transportabil sau platformă.

Managementul deșeurilor

Nu vor rezulta depozite de material steril (pământ), surplusul va fi folosit la lucrările de amenajare a spațiilor verzi.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Ordonanței nr.33/1995.

Recomandările din perioada de construcție referitoare la managementul reziduurilor solide provenite din activitățile de lucru sunt:

- reziduurile inerte rămase vor fi transportate către terenurile existente unde se vor asigura lucrări de fertilizare. Ca alternativă, reziduurile pot fi folosite ca material de acoperire în depozitele de reziduri urbane (municipale) pentru a reduce emisiunile în atmosferă și pentru a împiedica accesul oamenilor și al animalelor;
- reziduurile de metale trebuie refolosite pe cât posibil;

Singurele deșeuri rezultate care necesită un program special de gospodărire, în acord cu reglementările în vigoare și pe principiile unui management ecologic, sunt cele rezultate din activitățile de întreținere și reparații a mijloacelor auto și utilitatelor. Aceste tipuri de deșeuri se materializează în:

- anvelope uzate,
- acumulatori uzați,
- uleiuri de motor,
- piese metalice uzate și înlocuite,
- filtre de ulei.

Activitatea de întreținere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa pe amplasamentul analizat, ci numai la sediul titularului de activitate, în spații special amenajate. Toate utilajele, autoutilitarele vor fi aduse în amplasamentul analizat în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice.

Depozitarea deșeurilor tehnologice se va face numai la sediul unității pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

Materialul metalic, rebuturile, rezultate din lucrările de montare instalații, vor fi valorificate prin unități abilitate pentru reciclarea materialelor.

Prezenta lucrare se verifică pentru următoarele domenii/subdomenii de construcții și pe specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, după cum urmează:

D - Igiena, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului;
IS – Instalații sanitare (edilitare) aferente construcțiilor.

4.3. Lucrări de reconstituire ecologică

După executarea lucrărilor proiectate vor apare influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico social, în stransă legatură cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic ce apar în urma realizării lucrărilor de modernizare.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere artistic. Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Măsuri propuse pentru diminuarea sau eliminarea impactului negativ.

Pentru diminuarea riscului apariției unor poluări accidentale se vor întocmi planuri de prevenire și combatere care prevăd măsuri concrete, menite să prevină poluarea apelor.

5. MĂSURI DE PROTECȚIA ȘI IGIENA MUNCII

Constructorul va respecta prin organizarea procesului de lucru, normele de protecție a muncii aflate în vigoare în România.

Orice modificare față de proiect va fi consemnata printr-o dispoziție de șantier încheiata între constructor-beneficiar și proiectant.

Pentru fiecare tronson de săpătura se va realiza împrejmuirea, semnalizarea și sistematizarea circulației în conformitate cu instrucțiunile Avizului Brigăzii Rutiere privind lucrările în drumurile publice.

Tronsoanele deschise spre execuție vor fi iluminate și semnalizate corespunzător, indiferent ca lucrările se desfășoară pe timp de noapte sau nu.

Se interzice!

La terminarea lucrărilor se va degaja locul de materiale și mijloace de lucru folosite.

În conformitate cu Hotărârea Guvernului României 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în baza unui studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și în perioada de execuție a lucrărilor.

Planul de securitate și sănătate este un document scris care va cuprinde ansamblul de măsuri ce vor fi avute în vedere pentru preîntâmpinarea riscurilor ce pot apărea în timpul desfășurării activității pe șantier.

Planul de securitate și sănătate se va elabora de antreprenor și va fi adaptat conținutului proiectului tehnic.

Acesta va preciza:

- Cerințe de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- Măsuri de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Măsuri specifice de securitate în muncă pentru lucrările care prezintă riscuri; măsuri de protecție colectivă și individuală.

Planul va conține cel puțin următoarele:

- Informații de ordin administrativ care privesc șantierul;
- Măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de managerul de proiect și coordonatorul în materie de securitate și sănătate.
- Identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri, măsuri de protecție colectivă și individuală.
- Amenajarea și organizarea șantierului, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de executanți pentru realizarea lucrărilor.
- Obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia.
- Măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie.
- Condițiile de manipulare a diverselor materiale
- Limitarea manipulării manuale a sarcinilor.
- Condiții de depozitare eliminare sau evacuare a deșeurilor și a materialelor rezultate din frezări, spargeri betoane, etc.

Înainte de începerea lucrărilor pe șantier de către executant, planul propriu de securitate și sănătate al acestuia va fi consultat și avizat de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, medicul de medicina muncii și membrii comitetului de securitate și sănătate.

Conform Art. 11 din N.G.P.M., preluând paragraful 2 pct. b art. 6 din Directiva-cadru 391/89/CEE, prevede:

„Angajatorul are următoarele obligații în domeniul securității și sănătății în muncă:

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII EDILITARE | PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE pag 42 |



- să asigure evaluarea riscurilor pentru sănătatea și securitatea angajaților în vederea stabilirii măsurilor de prevenire, incluzând alegerea echipamentului tehnic, a substanțelor chimice și a preparatelor utilizate, amenajarea locurilor de muncă etc.;
- angajatorul trebuie să dispună evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională pentru toate locurile de muncă, inclusiv pentru acele grupuri de angajați care sunt expuși la riscuri particulare;
- în urma acestei evaluări, măsurile preventive și metodele de lucru stabilite de către angajator trebuie să asigure o îmbunătățire a nivelului de protecție a angajaților și să fie integrate în toate activitățile unității respective, la toate nivelurile ierarhice”.

Art. 31 din N.G.P.M. stabilește că prima atribuție a personalului din cadrul serviciului de securitate a muncii evaluarea riscurilor: „Atribuțiile personalului din serviciul de securitate a muncii” sunt:

- să asigure evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională la locurile de muncă, precum și să reevalueze riscurile ori de câte ori sunt modificate condițiile de muncă și să propună măsurile de prevenire corespunzătoare, ce vor alcătui programul anual de protecție a muncii; evaluarea riscurilor presupune identificarea tuturor factorilor de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională și determinarea nivelului de risc pe loc de muncă și unitate”.

Angajatorul are obligația generală de a asigura starea de securitate și de a proteja sănătatea muncitorilor; evaluarea riscurilor are drept obiectiv să permită angajatorului adoptarea măsurilor de prevenire/protecție adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care să permită aplicarea efectivă a măsurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie să fie structurată astfel încât să permită muncitorilor și persoanelor care răspund de protecția muncii:

- să identifice pericole existente și să evalueze riscurile asociate acestor pericole, în vederea stabilirii măsurilor destinate protejării sănătății și asigurării securității muncitorilor, în conformitate cu prescripțiile legale;
- să evalueze riscurile în scopul selectării optime, în cunoștință de cauză, a echipamentelor, substanțelor sau preparatelor chimice utilizate, precum și a amenajării și a organizării locurilor de muncă;
- să verifice dacă măsurile adoptate sunt adecvate;
- să stabilească atât prioritățile de acțiune, cât și oportunitatea de a lua măsuri suplimentare, ca urmare a analizării concluziilor evaluării riscurilor;
- să confirme angajatorilor, autorităților competente, muncitorilor și/sau reprezentanților acestora ca toți factorii relevanți, legați de procesul de muncă, au fost luați în considerare;

Planul de securitate și sănătate se va afla în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul sănătății și securității.

Planul de securitate și sănătate va fi păstrat de către managerul de proiect timp de cinci ani de la data recepției finale a lucrărilor.

Contractorul are obligația, ca pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor, să respecte prevederile privind asigurarea protecției muncii, în conformitate cu Regulamentul pentru protecția muncii și igiena în construcții, care a intrat în vigoare prin Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 și 90/12.07.1996. emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrările de construcție și instalațiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic și pentru folosirea echipamentului de construcție.

La execuția lucrărilor se vor respecta toate normele de protecție a muncii în vigoare la acea dată.

Se vor respecta următoarele norme :

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HG nr. 1425/11.10.2006 – Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006;
- HG nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare și mobile;
- HG nr. 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG nr. 1051/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091/16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG nr. 1146/30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Ordonanță de urgență a Guvernului nr. 99/29.06.2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă;
- Normă metodologică din 06.07.2000 de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr.99/29.06.2000;
- Legea 10/95 + 123/05.2007– legea calității în construcții;
- Legea 316/2006 privind protecția și securitatea muncii.

6. CONCLUZII

Lucrările propuse se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor și fișelor tehnologice în vigoare.

Lucrările prevăzute în această documentație vor asigura condiții tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță precum și menținerea patrimoniului public stradal în stare permanentă de curățenie și aspect estetic, cu influențe benefice în zonă, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

Constructorul are obligația să aducă la cunoștință proiectantului orice nepotrivire între proiect și condițiile de teren sau obiecțiuni pentru a se trece la remedierea lor.

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții ce asigură evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale.

Constructorul este obligat să respecte următoarele puncte:

- Să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și dacă este cazul să facă obiecțiuni solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale;
- Să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele specifice de protecția muncii precum și prescripțiile din documentele tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare, necesare realizării construcțiilor.
- Să execute toate lucrările prevăzute în documentațiile tehnice în scopul realizării unei exploatare a lucrărilor de construcții – montaj în condiții specifice de protecția muncii și să sesizeze beneficiarul sau proiectantul ca măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite aprobările necesare.
- Să solicite beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea realizării problemelor specifice de protecția muncii în cazuri deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții.
- În funcție de programul de control al calității, constructorul este obligat să solicite prezenta proiectantului la fazele înscrise în el. Data începerii lucrărilor va fi anunțată tuturor unităților care au emis acordurile și avizele pentru această investiție.
- La începerea lucrărilor se va stabili de către Beneficiar, Consultant și Executant, modalitatea de recuperare și depozitare în zonă a materialelor recuperabile provenite din dezafectări.



- Execuția lucrărilor de construcții/instalații se va face cu asistență tehnică specializată și în condițiile respectării legii 10/1995. Orice abatere de la proiect sau modificare care se face fără avizul proiectantului absolvă de răspundere pe acesta.

În rezolvarea proiectului pentru obiectivele propuse s-a ținut cont de respectarea unor condiții funcționale - formale care să asigure un confort optim persoanelor care urmează să le exploateze, precum și evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Beneficiarul va asigura o derulare rapidă a lucrărilor de construcție pentru a nu crea disconfort în zonă pe durata execuției.

În execuție se vor respecta normele tehnice de protecție a muncii specifice fiecărei categorii de lucrări.

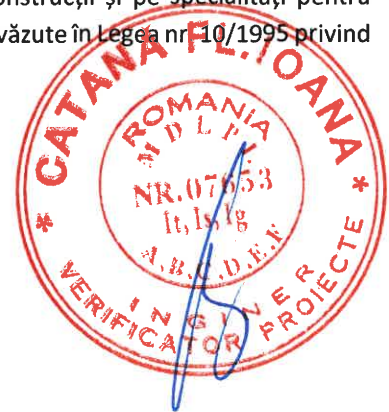
Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului inițial. Modificările aduse fără consultarea proiectantului îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

Soluțiile prevăzute în această documentație vor asigura condiții tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță, precum și menținerea patrimoniului public stradal în stare permanentă de curățenie și aspect estetic, cu influențe benefice în zonă, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

Prezenta lucrare se verifică pentru următoarele domenii/subdomenii de construcții și pe specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, după cum urmează:

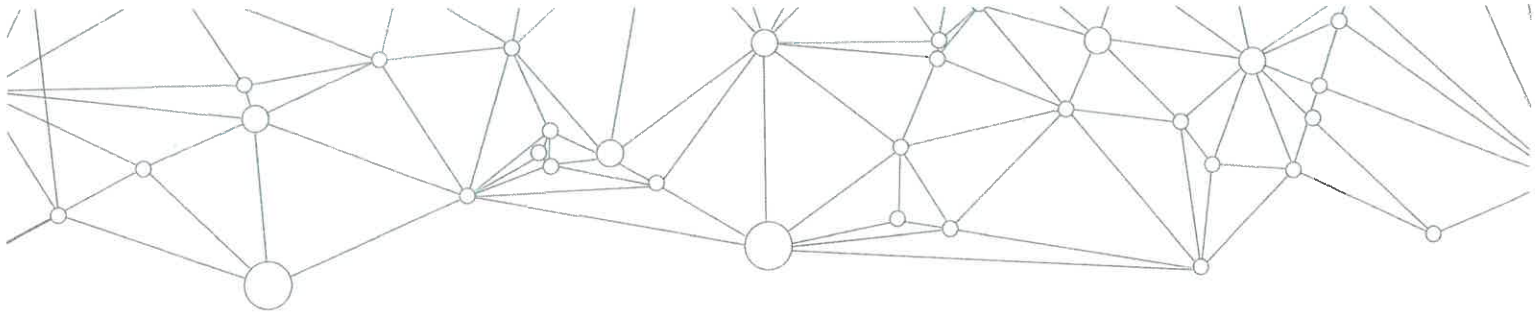
D - igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate domeniile

Is - instalații sanitare (edilitare) aferente construcțiilor.



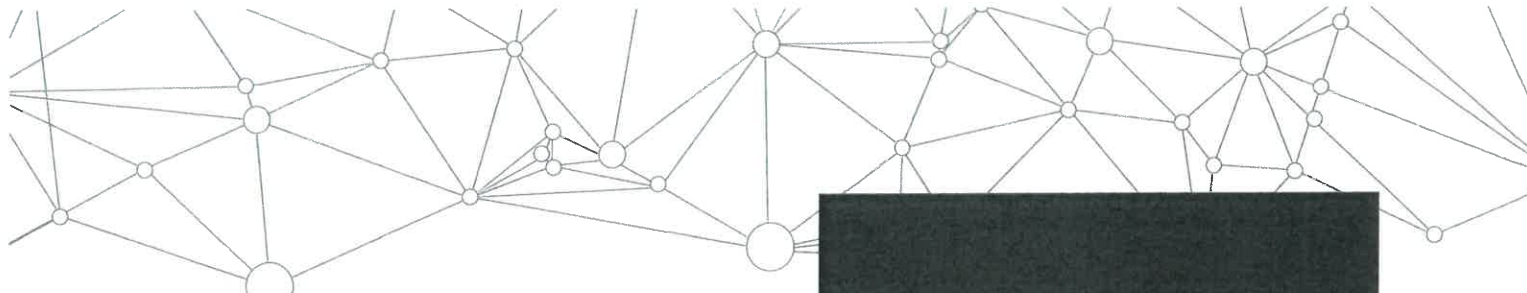
Întocmit





CAIET DE SARCINI INSTALAȚII EDILITARE

PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ,
INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE
PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING,
AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE,
ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL,
WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE



Beneficiar:

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

Proiect nr.:

101/2023

Faza de proiectare:

**Documentație Tehnică pentru
obținerea Autorizației de Construire
și Proiect Tehnic cu Detalii de
Execuție**

Proiectant:

FIP Consulting S.R.L.

Strada Cluceru Udricani | nr. 20 |
etaj 3 | sector 3 | București

2023



COLECTIV
DE
ELABORARE



ing. Bogdan DOGARIU
manager de proiect



ing. Razvan CHITU
inginer instalații edilitare



Documentație Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire și Proiect Tehnic cu Detalii de Execuție

PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE

Informații despre livrabil

Revizie:

0

Livrabil:

Documentație Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire și Proiect Tehnic cu Detalii de Execuție

Prezenta documentație a fost elaborată în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. HG907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice. În cadrul documentației tehnico-economice au fost respectate prevederile Studiului de fezabilitate întocmit anterior, iar documentația tehnico-economică a vizat stabilirea caracteristicilor tehnice, a caietelor de sarcini, propunerea de fișe tehnice și a devizului general și pe obiecte pentru obiectivul de investiție. Documentul a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL.



CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	6
1.2. Amplasamentul.....	6
1.3. Ordonatorul principal de credite / Investitorul	6
1.4. Beneficiarul investiției	6
1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	6
2. CAIET DE SARCINI INSTALAȚII EDILITARE	7
2.1. Date generale.....	7
2.1.1 Descrierea amplasamentului	7
2.1.2 Topografia	8
2.1.3 Clima și fenomenele naturale specifice zonei	9
2.1.4 Geologia, seismicitatea	11
2.1.5 Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii	12
2.1.6 Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea.....	13
2.1.7 Căile de acces provizorii	13
2.1.8 Bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	13
2.2. Soluția tehnică	14
2.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.....	14
Situția existentă	14
Situția propusă	14
2.4. Demontări.....	21
Trepte pentru cămine de vizitare.....	25
Recepția rețelelor se face de dirigintele șantierului cu delegatul constructorului.	27
Pentru fazele determinante ale rețelelor la recepție se vor verifica procesele verbale.	27
La recepția lucrărilor de canalizare menajera se vor verifica și lucrările anexe de pe rețele de apa. Toate defectele constatate se vor remedia.	27
Se vor face verificări în vederea recepției la :	27
3. Lista fazelor determinante.....	29
3.1. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier	29
3.2. Organizare de șantier	29
4. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A LUCRĂRILOR.....	30
5. PROTECȚIA MEDIULUI	30
6. STANDARDE SI NORME TEHNICE.....	31





1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE

1.2. Amplasamentul

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA





1.3. Ordonatorul principal de credite / Investitorul

-  **MUNICIPIUL PLOIEȘTI**
-  Piața Eroilor, nr. 1A, cod poștal 100006
-  Telefon: +40/0244/516699
-  www.ploiesti.ro

1.4. Beneficiarul investiției

-  **MUNICIPIUL PLOIEȘTI**
-  Piața Eroilor, nr. 1A, cod poștal 100006
-  Telefon: +40/0244/516699
-  www.primariatm.ro

1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

-  **FIP Consulting S.R.L.**
-  Strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 3 | sector 3 | București
-  0729 080 014 | 0729 080 004
-  www.fipconsulting.ro | proiecte@fipconsulting.ro

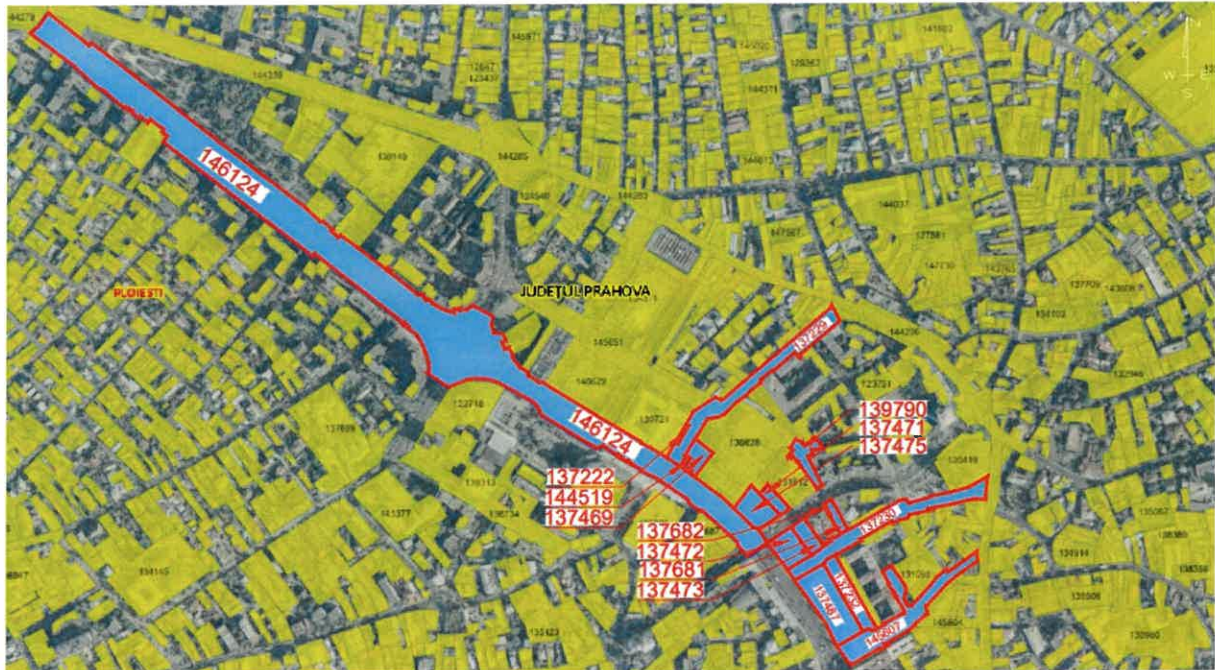




2. CAIET DE SARCINI INSTALAȚII EDILITARE

2.1. Date generale

2.1.1 Descrierea amplasamentului



Plan de Amplasament

Amplasamentul studiat se află în intravilanul municipiului Ploiești. Cuprinde următoarele artere de interes: Bd. Republicii, Str. Soldat Erou Călin Cătălin, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. C.D. Gherea, Str. Unirii – Pasaj Pietonal 2, Str. Gheorghe Lazăr.

Regim Juridic

Terenurile pe care se vor executa lucrările sunt situate în intravilanul municipiului Ploiești și aparțin domeniului public al municipiului Ploiești, conform HGR nr. 1359/2001 și HCL nr. 225/1999:

- Str. Mihail Kogălniceanu;
- Bd. Republicii;
- Str. Soldat Erou Călin Cătălin;
- Str. Gheorghe Lazăr;

Conform PUG și RLU, terenurile se află parțial în zona de protecție a monumentelor istorice.

Regim economic

Folosința actuală a terenului: curți – construcții
Destinația stabilită prin planurile urbanistice actuale:
C – zona centrală
Cr – centru civic cu restricții

Utilizări permise: instituții publice, servicii profesionale și sociale, locuințe și activități nepoluante.

Utilizări permise cu condiții:

- oricare din funcțiunile permise cu condiția existenței unui proiect elaborat conform Legii nr. 50/1991, republicată, Legii nr.10/1995 și a unui PUZ/PUD aprobat prin HCL;
- oricare din funcțiunile permise, cu condiția obținerii și a avizului privind protejarea impusă (protejarea monumentelor).



Utilizări interzise:

- unități economice poluante și care generează trafic intens;
- amenajări provizorii sau chioșcuri pe domeniul public.

Destinația stabilită prin planurile urbanistice actuale:

P – zona de parcuri, recreere, sport, perdele de protecție
PP – parcuri

Utilizări permise:

- amenajări de parcuri și scuaruri;
- amenajări pentru sport, recreere, odihna, promenada, inclusiv dotări aferente;
- plantatii pe aliniament și de protecție între zone funcționale incompatibile și pentru utilizarea zonelor de protecție a rețelelor majore;

Utilizări interzise:

- orice altă funcțiune atât în zonele verzi existente, cât și în cele prevăzute prin reglementări

Folosința actuală a terenului: străzi (Ds)

Destinația terenului conform planurilor urbanistice actuale: zona căi de comunicație aferente zonelor de locuințe.

Utilizări permise: orice construcție și amenajare pentru căi de comunicații rutiere, parcaje publice, unități ale întreprinderilor de transporturi teritoriale, orice construcții sau amenajări adiacente căilor de circulație și în zona de protecție a acestora care se fac în baza planurilor urbanistice și de amenajare teritorială;

Utilizări interzise: orice construcție care prin amplasare, configurație sau exploatare deranjează buna desfășurare a traficului pe drumurile publice sau prezintă riscuri de accidente.

Utilizări permise cu condiții: orice construcție, în zona de protecție a drumurilor publice, cu respectarea art. 18 și 20 din R.G.U, conform avizului organelor de specialitate ale administrației publice.

Regimul fiscal este reglementat de Legea 227/2015 – Cod fiscal, modificările și completările ulterioare.

Terenul se încadrează în zona valorică A, conform HCL nr. 553/21.12.2011 și HCL 202/27.04.2012.

Regim tehnic

UTR – O – CENTRU CIVIC; UTR- N – 12;

- Str. Mihail Kogălniceanu;
- Bd. Republicii;
- Str. Soldat Erou Călin Cătălin;
- Str. Gheorghe Lazăr;

C- zona centrală;

Cr – centru civic cu restricții

Funcțiunea dominantă: instituții publice de interes general, servicii publice aferente zonei de locuit.

Funcțiuni complementare: locuințe, servicii profesionale, sociale și profesionale, activități productive nepoluante.

P- zona de parcuri, recreere, sport, perdele de protecție

PP – parcuri

2.1.2 Topografia

Municipiul Ploiești, unul din orașele mari ale României, reședință a județului Prahova, este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 25°2'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică. Suprafața actuală

a Ploieștiului este de aproape 60 km². Se învecinează la nord cu comuna Blejoi, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, la vest cu comuna Târgșoru Vechi, la est cu comuna Bucov. Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealul Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România.

Altitudinea medie a așezării este de 150 m, orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie. Aspectul solului și subsolului este determinat de așezarea sa pe structurile vechiului con de dejecție al râului Prahova, ce trece prin albia situată în prezent la circa 25 km - vest și de vecinătatea râului Teleajen (latura de est), cu afluentul său, pârâul Dâmbu, care străbate cartierele din nord-est.

Terenul este plan, fără declivități considerabile.

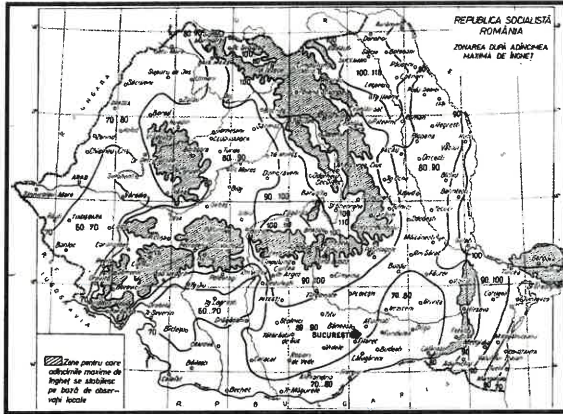


2.1.3 Clima și fenomenele naturale specifice zonei

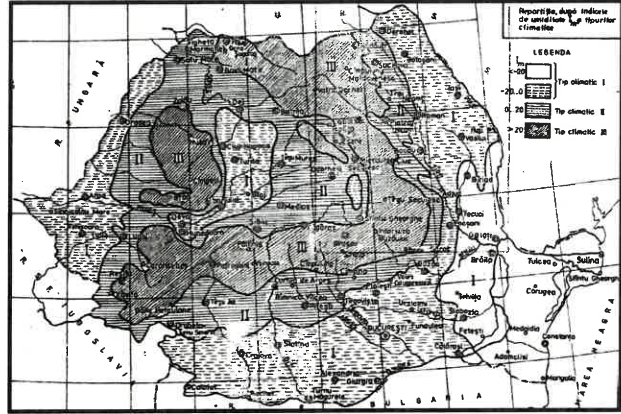
Clima Municipiului Ploiești este influențată de factorii climatogenetici (poziția geografică, radiația solară, circulația generală a atmosferei, relieful, solul, vegetația, suprafețele acvatice) la care se adaugă activitățile antropice.

În raport cu etajarea generală a fenomenelor climatice din țară, Municipiului Ploiești face parte din etajul climatic al dealurilor și podișurilor, iar rama muntoasă înconjurătoare se înscrie în etajele climatice de munte. Clima municipiului este puternic influențată de prezența munților, care împiedică trecerea maselor de aer rece spre sud, întârziindu-le astfel în zonă, și pătrunderea din sud a celor calde. Au loc puternice inversiuni de temperatură - mai ales iarna cu frecvente geruri și înghețuri nocturne și cu mari oscilații diurne și anuale. Temperatura medie anuală la Ploiești este de +10,5° C cu temperatura medie a lunii iulie fiind 27,0° C, iar a lunii ianuarie de -4,0° C.

Conform STAS 6054-1977 „Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț - Zonarea teritoriului României”, adâncimea de îngheț a zonei este de 80-90 cm.

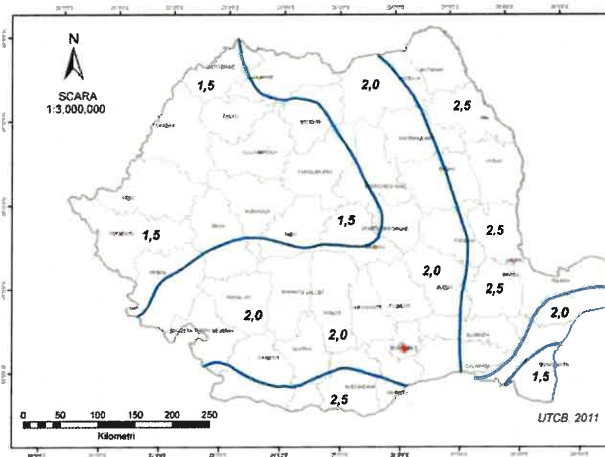


Figură 2-7 – Zonarea după adâncimea de îngheț

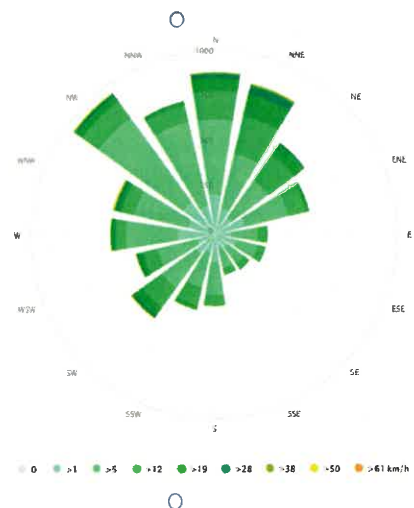


Figură 2-8- Repartiția tipurilor climatice după indicele de umiditate Im

Conform STAS 1709-1/90, zona se încadrează în tipul climatic I, după repartiția indicelui de umiditate Thorntwhite, cu $I_m = 0-20$.



Figură 2-9 - Încărcarea din zăpadă pe sol, Sz



Figură 2-10 – Direcția vântului în municipiul Ploiești
(date extrase de pe Meteoblue
https://www.meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate/climatemodelled/ploie%c8%99ti_rom%c3%a2nia_670474)

Direcția și viteza vântului în cadrul municipiului Ploiești este rezultanta îmbinării circulației generale a atmosferei și configurației reliefului.

Zonarea climatică

Adâncimea de îngheț

— adâncimea max. de îngheț este 0,80 - 0,90 m conform STAS 6054 / 77.

Zona climatică

— temperaturi de calcul iarna: zona II ($\theta_e = -15^\circ\text{C}$), conf. SR 10907 / 1 – 1997
— temperaturi de calcul vara: zona III ($\theta_e = 28^\circ\text{C}$), conf. STAS 6472 / 2 – 1983

Zonarea încărcărilor date de vânt

— zona B (sub 800 m altitudine), viteza vântului 26 m / s, presiunea dinamică 0,42 kN / mp, conform STAS 10101 / 20 – 1990

Zonarea potențialului vântului

— zona A (5000 ore / an cu viteza vântului mai mare de 4 m / s)

Zonarea încărcărilor date de zăpadă

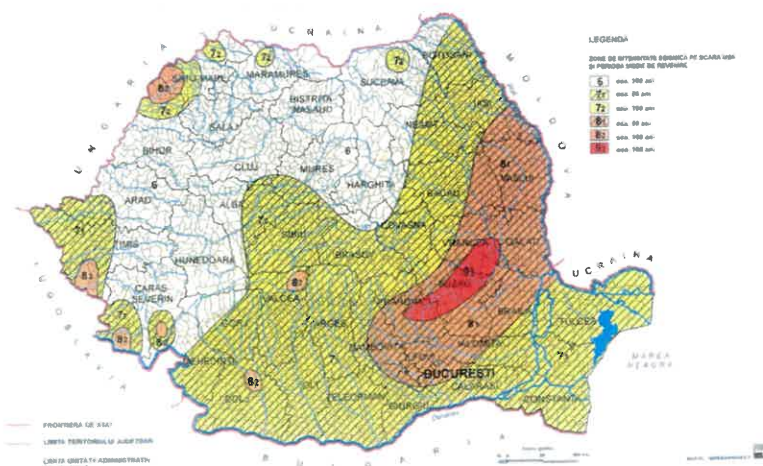
— zona A ($g_z = 2,0 \text{ kN / mp}$) conform STAS 10101 / 21 – 1992

Zonarea repartitei precipitațiilor medii anuale

— 600 – 1000 mm

2.1.4 Geologia, seismicitatea

C. CUTREMURE DE PAMANT

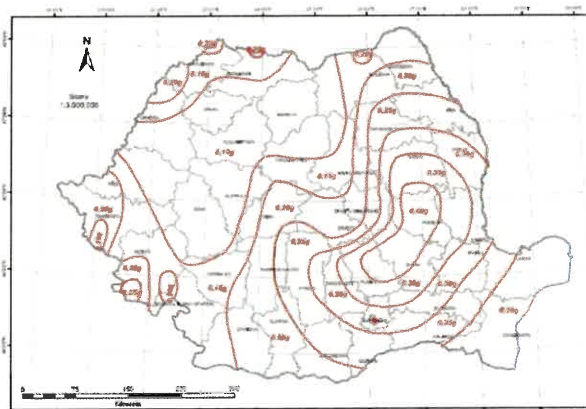


Figură 2-11 - Zonarea seismică a teritoriului României preluare imagine PATN – secțiune V a – Zone de risc natural

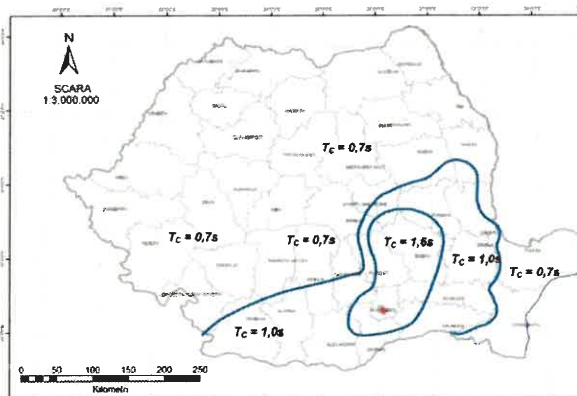
Pentru stabilirea condițiilor de construire se va respecta *“Codul de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”*, indicativ P 100-1/2013.

Zonarea pentru seisme cu intervalul mediu de recurență al magnitudinii IMR = 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani, include municipiul la:

- $ag = 0,40 \text{ g}$ (acelașia terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă);
- $T_c = 1,6 \text{ sec}$ (perioada de control / colț a spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale mișcării seismice).



○ Figură 2-12 - Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 225 ani



○ Figură 2-13 - Perioada de colț a spectrului de răspuns, T_c

Regimul hidrografic este caracterizat de o densă rețea de ape de suprafață și de ape freatice, care au un nivel destul de ridicat, cu izvoare frecvente, având o bună potabilitate.

În forajele efectuate, nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.

Perimetrul și zona analizată este localizată în Ploiești și se află în partea sudică al Hărții Geologice a României și aparține Bazinului hidrografic al râului Ialomița.

Amplasamentul investiției propuse se încadrează în următoarele zone de risc:

Risc de cutremur:

Conform SR11100/1-93 amplasamentul se situează în zona cu seismicitate de 6 grade MSK (perioada de revenire de 50 ani).

Risc de alunecări de teren:

Zona cu risc scăzut de alunecări de teren, pe suprafața studiată nu au fost observate fenomene de alunecări, mișcări de soluri, zone cu exces de umiditate sau afuieri.

Risc de inundații:

Zona cu risc scăzut de inundații.

Studiul geotehnic:

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 14 sondaje geotehnice cu diametrul de 5", conduse până la o adâncime de -3,00 m. Pe parcursul executării sondajelor s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice ale acestora.

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

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

2.1.5 Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

După finalizarea investiției, piste de biciclete nu vor necesita utilizarea utilităților tehnico-edilitare. Evacuarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul rigolelor propuse prin proiect.

În funcție de soluția tehnică adoptată, pentru celelalte obiective de investiții (iluminat public, stații de încărcare a VE, dotări terminale de transport public, etc.) se vor realiza următoarele racorduri :

- alimentarea cu apă: racord de la rețeaua existentă;
- alimentarea cu energie electrică: racord de la rețeaua existentă;
- alimentarea cu gaz: racord de la rețeaua existentă;
- canalizare: racord de la rețeaua existentă;

Pe timpul execuției lucrărilor Antreprenorul General se va conecta la rețelele existente de apă, energie electrică, gaze și telefonie. Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi propusă de Antreprenor și aprobată de Beneficiar.

Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru branșarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

Utilități provizorii

Pe timpul execuției lucrărilor Antreprenorul General se va conecta la rețelele existente de apă și canalizare menajeră. Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi propusă de Antreprenor și aprobată de Beneficiar.

Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru branșarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

2.1.6 Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul auto se realizează prin rețeaua stradală deservită.

Accesul pietonal se va asigura prin intermediul trotuarelor existente în vecinătate.

La execuția lucrărilor nu va fi necesară realizarea unor căi de acces permanente.

2.1.7 Căile de acces provizorii

Pentru accesul în zonele de montaj la execuție se vor folosi străzile existente în apropiere.

Accesul la lucrare se va face numai pe căile de acces existente în zonă.

Suprafața de teren afectată de accesul din străzile învecinate, la punctul de lucru, va fi readusă, după încheierea lucrărilor de execuție la starea inițială.

Deteriorarea terenului din afara culoarului de lucru sau ale terenurilor din afara drumurilor de acces existente, vor fi despăgubite de către Constructor. De asemenea, Constructorul va suporta toate cheltuielile și taxele pentru dreptul de a utiliza terenuri străine, pentru lucrări provizorii sau pentru acces în șantier.

2.1.8 Bunuri de patrimoniu cultural imobil

În limita zonei de studiu au fost identificate valori de patrimoniu care necesită protecție.

Conform PUG și RLU, terenul se afla parțial în zona de protecție arhitecturală.

În plus, zona delimitată de str. Republicii – str. Carpați – str. Gheorghe Doja – str. Niolae Balcescu – (delimitată cu cercuri în PUG) – Zona protejată cu valoare arhitecturală.

În plus, în zona de intervenție există următoarele monumente:

- Palatul de Justiție, azi Palatul Culturii – Monument clasa A
- Statuia Libertății – Monument clasa A
- Muzeul Județean de Istorie și Arheologie Prahova Monument clasa A
- Casa C.C. Dobrescu, azi Muzeul Memorial "I.L. Caragiale" - Monument clasa A



2.2. Soluția tehnică

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă regenerarea spațiului public urban în zona centrală a municipiului Ploiești.

Obiective specifice:

- extindere trasee/piste pentru pietoni, biciclete, transport public în comun;
- instalare sisteme reducere/interzicere a circulației autoturismelor în anumite zone;
- crearea unei zone cu acces carosabil controlat;
- reamenajare/extindere zone verzi, zone destinate comerțului/spectacolelor/evenimentelor culturale, zone pentru pietoni prin crearea de zone de odihnă și agrement, spații publice echipate cu tehnologie wi-fi;
- modernizare rețele de iluminat public stradal și ornamental.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă regenerarea spațiului public urban în zona centrală a municipiului Ploiești.

Obiective specifice:

- extindere trasee/piste pentru pietoni, biciclete, transport public în comun;
- instalare sisteme reducere/interzicere a circulației autoturismelor în anumite zone;
- crearea unei zone cu acces carosabil controlat;
- reamenajare/extindere zone verzi, zone destinate comerțului/spectacolelor/evenimentelor culturale, zone pentru pietoni prin crearea de zone de odihnă și agrement, spații publice echipate cu tehnologie wi-fi;
- modernizare rețele de iluminat public stradal și ornamental.

2.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Situația existentă

Implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor stabilite la nivelul comunității, prin îmbunătățirea confortului și calității vieții, creșterea gradului de siguranță a locuitorilor, asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale, precum și asigurarea unei infrastructuri edilitare moderne.

În zona analizată:

- Există rețea de iluminat public stradală convențională.
- Există rețea de alimentare cu energie electrică.
- Există rețele cablu, internet și telefonie.
- Există rețele de alimentare cu apă și canalizare.

Situația propusă

Pentru preluarea apelor pluviale din zona pietonală și zonele de parcare se vor propune guri de scurgere și rigole longitudinale amplasate în sistemul rutier – pietonal la baza bordurii proiectate sau în zonele de centru confort profilelor de la infrastructura.

Conform breviarului de calcul anexat au rezultat următoarele debite distincte pentru fiecare sistem în parte astfel:

Debite caracteristice
Tabel nr. 1

Amplasament Ploiesti, PH

Calcul SH

S1 total [mp]	Calcul		
5514	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.55	[ha]
	Q_{max}=	37	[l/s]

SH-Q=40l/s

Zona 1

S1 total [mp]	Calcul		
1772	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.18	[ha]
	Q_{max}=	12	[l/s]

Zona 2

S1 total [mp]	Calcul		
1799	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.18	[ha]
	Q_{max}=	12	[l/s]

Zona 3

S1 total [mp]	Calcul		
1943	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	I =	100	[l/s ha]
	S =	0.19	[ha]
	Q_{max} =	13	[l/s]

Instalatii hidromecanice

Rețeaua de canalizare pluvială propusă se realizează din tuburi PVC-KG cu diametre cuprinse între D=315 mm și D=500 mm.

Traseul conductei va urmări axul sistemului rutier/pietonal, cu pantele prevăzute în profilele transversale și longitudinale.

Conductele de canalizare pluvială se vor amplasa pe teren public și vor urmări trama strădală. Pozarea în plan orizontal se va face în carosabil, fiind prinse în proiect toate lucrările de refacere a carosabilului, trotuarelor și spațiilor verzi.

Adâncimea medie a săpăturii este de 2 m. Latimea săpăturii va fi cuprinsă între 0,7 m și 1,75 m, cu o medie de 30 cm între conductă și pereții săpăturii, astfel încât să se facă o îmbinare comodă a conductei. Antreprenorul are dreptul să adapteze latimea tranșei la utilajele și tehnologia de execuție adoptate. Conducta va fi așezată pe un pat de nisip de 10 cm și deasupra generatoarei superioare a conductei va fi așezat un strat de până la 30 cm de nisip. Umplutura va fi compactată manual până la 30 cm deasupra stratului de nisip și apoi mecanic pe restul înălțimii. S-a urmărit atent și linia terenului natural pentru evitarea adâncirii săpăturii tranșei. Deasupra conductelor s-a propus amplasarea benzilor de semnalizare pentru depistarea traseului conductelor pe perioada exploatării.

După executarea lucrărilor subterane, acestea trebuie marcate și reperate pe teren conform STAS 9570.

Conductele de canalizare pluvială vor fi pozate cu pante suficiente pentru realizarea la debitului maxim a vitezei minime de 0,6m/s. Se va evita atingerea vitezei maxime de 5m/s a apei pentru a elimina eroziunea canalelor datorită frecării nisipurilor sau a altor materii cu duritate ridicată antrenate de apele meteorice. Înscrierea rețelelor în secțiunea transversală a străzilor se va realiza cu respectarea distanțelor prescrise în SR 8591-1991.

Preluarea apelor meteorice de pe suprafața sistemelor rutier și pietonal se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere nou propuse și prin intermediul rigolelor.

Apele meteorice preluate de gurile de scurgere vor fi evacuate într-un canal pluvial nou proiectat din teava de PVC și descarcate în emisarul existent în zona.

Tabel nr. 1

Amplasament Ploiesti, PH

Calcul SH

S1 total [mp]	Calcul		
5514	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.55	[ha]
	Q_{max}=	37	[l/s]

SH-Q=40l/s

Zona 1

S1 total [mp]	Calcul		
1772	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.18	[ha]
	Q_{max}=	12	[l/s]

Zona 2

S1 total [mp]	Calcul		
1799	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.18	[ha]
	Q_{max}=	12	[l/s]

Zona 3



S1 total [mp]	Calcul		
1943	m=	0.8	coeficient
	f =	0.85	coeficient
	l =	100	[l/s ha]
	S =	0.19	[ha]
	Q_{max} =	13	[l/s]

c) descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;

Tehnologia executării rețelelor de canalizare, comportă următoarele faze și operațiuni:

- Executarea lucrărilor de organizare de șantier.
- Pregătirea traseelor pentru rețele (curățirea lor) și amenajarea acceselor dealungul traseului pentru aprovizionarea și manipularea materialelor.
- Transportul țevilor, tuburilor și celorlalte materiale legate de execuția rețelelor pe traseu.
- Săparea șanțurilor.
- Așezarea țevilor și tuburilor în șanțuri.
- Asamblarea și sudarea țevilor.
- Executarea căminelor de canalizare:
- Probarea tuburilor la etanșitate și a țevilor la etanșitate și presiune.
- Umplerea șanțului, compactarea, nivelarea traseelor rețelelor și refacerea normarea lui.
- Recepția generală a lucrărilor.

La toate fazele importante de execuție ca de exemplu la: realizarea patului racordurilor (nivelarea fondului șanțului), încercările cordoanelor de sudură la toate probele pneumatice și hidraulice, la toate probele finale de presiune pentru conducta de apă deviată, probele de etanșitate la canalul menajer și pluvial, executarea umpluturilor, etc. se vor încheia procese verbale între beneficiar și executant.

Localizarea tuturor utilitatilor existente, in limitele lucrarilor de constructii propuse si de asemenea, inainte de inceperea oricarei constructii semnificative, va fi raspunderea si responsabilitatea totala a Antreprenorului.

Antreprenorul va trebui sa aiba mare grija in timpul desfasurarii lucrarilor pentru a evita defectiuni sau interferente cu utilitatile publice si va trebui sa fie responsabil pentru orice defectiuni ulterioare cauzate de el sau de reprezentantii sai, rezultate direct sau indirect din ceva facut sau omis.

Fara a tine seama de cele inscrise in proiecte si aprobari, inainte de excavatii sau alte interventii Antreprenorul se va asigura de acuratetea locatiei serviciilor si utilitatilor, inclusiv folosind metode de siguranta ca locatiea conductelor si cablurilor prin metode neintruzive, dar si prin sapatari de proba manuale daca este necesar.

Antreprenorul va trebui sa fie responsabil pentru pastrarea sigurantei si protectia oricaror aparate de comanda, cabluri si alte echipamente conectate la instalatiile de dirijare a traficului din santier (semafoare).

Antreprenorul va trebui sa coopereze cu proprietarii sau cu autoritatile oricaror utilitati subterane sau supraterane pentru operatiunile de mutare si rearanjare ale lor, in scopul ca aceste operatiuni sa poata progresa intr-un mod rezonabil si ca aceasta dublare a rearanjarii lucrarii sa poata fi redusa la minim si serviciile oferite de cei in cauza sa nu fie intrerupte inutil.

In eventualitatea intreruperii apei sau altor utilitati ca rezultat al unei avarii accidentale Antreprenorul va trebui sa instiinteze imediat autoritatea potrivita sau proprietarii. El va trebui sa coopereze cu autoritatea numita pentru refacerea serviciului cat mai repede posibil. In caz contrar, intreruperea apei va trebui permisa in afara orelor de lucru. Hidrantii de incendiu vor trebui sa fie accesibili oricand Pompierilor si nici un fel de material nu va trebui depozitat pe o raza de 5 metri fata de fiecare hidrant.

Va fi de datoria Antreprenorului sa instiinteze toate companiile, autoritatile detinatoare de utilitati si alte parti afectate si sa se straduiasca pentru a face toate racordurile necesare la utilitati pana la limitele constructiei cat mai curand posibil.

Locatia si extinderea subsolurilor si a suprafetelor nu pot fi prezise cu certitudine. Antreprenorul va trebui sa excaveze si sa umple suficient transeele de explorare inaintea lucrarilor cu scopul de a localiza structurile subterane si utilitatile publice, care pot fi afectate de lucrari. Antreprenorul va trebui sa excaveze manual in jurul structurilor si a utilitatilor existente in subteran.

Antreprenorul va executa in asa fel lucrarile incat sa evite intreruperea sau deranjarea functionarii instalatiilor existente (conducte, hidranti exteriori de incendiu, vane, etc.), urmarindu-se permanent ca hidrantii subterani sa nu fie acoperiti cu beton, asfalt, etc.

Pe timpul realizarii lucrarilor se interzice acoperirea vanelor cu pamantul rezultat din sapatura.

Antreprenorul va notifica cu 7 zile inainte de inceperea lucrarilor toate autoritatile publice locale, detinatorii de retele edilitare si alti proprietari despre inceperea acestora, lucrari care ar putea sa-i afecteze.

Antreprenorul trebuie sa ia legatura cu aceste companii inaintea inceperii oricarei excavatii. El trebuie sa cunoasca cu precizie pozitia exacta a tuturor serviciilor existente ce pot fi afectate de executia lucrarii.

Antreprenorul trebuie sa se asigure ca toate aceste servicii sunt protejate adecvat la orice ora in concordanta cu cerintele companiei care le-a realizat.

Daca este necesara orice fel de deviere la serviciile existente, indicate de conducatorul de proiect, Antreprenorul trebuie sa permita accesul si cooperarea cu compania care le-a realizat, pentru a permite efectuarea oricarei devieri.

Daca apar deteriorari din cauza executarii lucrarilor, Antreprenorul trebuie imediat sa:

- anunte Beneficiarul si Compania corespunzatoare
- stabileasca aranjamentele necesare pentru ca eventualele deteriorari sa se repare si fara intarziere cu aprobarea Companiei utilitare. Antreprenorul va plati toate cheltuielile pentru reparatii.

Utilizarea drumurilor publice

- Avind in vedere specificul lucrarilor proiectate care au amplasamentul pe trama stradala a localitatii, obligatoriu si caile de acces ce se vor folosi sunt arterele de circulatie din localitate care vor deveni si santierul propriu zis.

- Folosirea arterelor de circulatie se va face cu aprobarea autoritatilor locale iar restingerea si redirijarea circulatiei se va face cu aprobarea serviciului Politie Rutiere in conformitate cu legislatia in vigoare.
- Antreprenorul se va asigura ca drumurile si arterele de circulatie folosite de el nu sunt murdarite ca rezultat al folosirii, iar in cazul in care se murdaresc, conform opiniei Beneficiarului, Antreprenorul va lua toate masurile pentru a le curata, fara costuri suplimentare pentru Beneficiar.
- Antreprenorul se va asigura ca nu exista depuneri de pamant si pietris, pe drumurile publice sau private ca rezultat al lucrarilor.
- Toate vehiculele care parasesc santierul vor fi curatate corespunzator si spalate cu apa.

Accesul pe santier

Inainte de inceperea oricarei parti a lucrarilor, Antreprenorul va face cai temporare de acces, incluzand si drumuri provizorii de ocolire, care pot fi necesare din cand in cand cu aprobarea Beneficiarului.

Antreprenorul va intretine aceste cai de acces in conditii adecvate pentru siguranta si trecerea usoara a echipamentelor si vehiculelor pana la terminarea lucrarilor.

Antreprenorul va incheia un proces-verbal cu Beneficiarul in ceea ce priveste starea suprafetelor terenurilor publice si private pe care se face accesul inainte de inceperea oricarei lucrari, pentru a le face adecvate accesului. Antreprenorul va mentine aceste suprafete intr-o stare de curatenie rezonabila si le va repara in timpul executiei lucrarilor. La terminarea utilizarii de catre Antreprenor a acestor cai de acces el va aduce suprafetele la o conditie cel putin egala cu cea dinaintea folosirii lor.

Antreprenorul nu va intra cu nici o parte a santierului in terenurile private fara permisiunea prealabila a Beneficiarului si fara consimtamantul proprietarilor acestor terenuri.

In functie de strada pe care se va lucra, se vor asigura, dupa caz, conditii de circulatie pentru circulatia normala sau temporar se va scoate strada din circulatie, cu aprobarea organelor abilitate pentru aceasta.

Pe toata desfasurarea Contractului, Antreprenorul va trebui sa coopereze cu Autoritatea Publica Locala si cu Politia privind lucrarile, accesul pe orice drum principal sau pe orice strada.

Executia canalului

Dupa executarea sapturilor la cotele din proiect si nivelarea fundului transeei se realizeaza patul de pozare pentru canal, din nisip de granulat 1 ..7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad de compactare 90%). Grosimea stratului de nisip va fi de minimum 15 cm sub generatoarea inferioara a tubului de PVC.

Montajul echipamentelor se va executa cu respectarea prescriptiilor furnizorului (consemnate in cartile tehnice) si a cotelor din desenele de montaj.

2.4. Demontări

- 1 Conductele care vor fi scoase din funcțiune în zonele demolate vor fi deconectate și blindate cu beton la capetele libere pe o lungime de 1 m iar cămine aferente vor fi demolate până la 1 m sub cota terenului și umplute cu nisip.
- 2 Excedentul rezultat din lucrările de demolare va fi îndepărtat din site într-un amplasament indicat de către Beneficiar.



- 3 Toate lucrările de demolare sau de îndepărtare a utilajelor și de evacuare a acestora vor fi în conformitate cu reglementările naționale și locale pentru materiale contaminate sau periculoase.

Executia propriu-zisa

- Desfacerea imbracamintii sistemului rutier incepand din aval spre amonte;
- Executia transeelor pentru pozarea conductei si a gropilor pentru realizarea caminelor de vizitare pe tronsoane, neatacandu-se tronsonul urmator decat dupa terminarea montajului si a umpluturilor partiale pentru tronsonul precedent.

- Transportul la punctul de lucru a tuburilor si materialelor necesare pe masura terminarii lucrarilor pentru pozarea canalului;
- Realizarea paturilor (din nisip sau beton) pentru pozarea conductei;
- Lansarea si montajul tuburilor pentru realizarea tronsoanelor de conducta;

- Executia caminelor de vizitare, montarea pieselor speciale, pozitionarea ramei si a capacului pentru camine si monolitizarea acestora cu placa

d) măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții;

Înainte de începerea execuției rețelelor executantul va materializa pe teren traseul, conform planului de situație, apoi se vor executa săpăturile manuale pe tronsoane, se vor monta rețelele, se vor face probele de etanșitate și presiune, și apoi se vor face remediere dacă este cazul și se vor executa umpluturile.

Trasarea și nivelementul

Înainte de trasare, executantul va controla pe proprie răspundere dacă calitatea materialului este cea prevăzută în proiect.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va materializa pe teren traseul conductei, conform planșelor din proiect, marcând punctele caracteristice prin țărushi.

Traseul astfel materializat se confirmă de beneficiar, de-a lungul aliniamentelor se vor bate țărushi din 50 în 50 m, de o parte și de alta a traseului, la o distanță suficientă pentru a rămâne nedeplasați în timpul lucrărilor, la materializarea axului conductei în timpul execuției lucrărilor.

Determinarea adâncimii tranșeii se face în funcție de concepția rețelei, de proprietățile conductei și de dimensiunile ei ca și de condițiile locale, cum ar fi proprietățile solului și combinarea sarcinilor statice și dinamice.

În general, se consideră că adâncimea de acoperire (de deasupra conductei) pentru conductele montate sub zona de trafic să fie de minim 600 mm.

Trebuie evitată plutirea accidentală a conductei în zonele unde pânza freatică este la adâncime mică.

În general este recomandat să nu se sape o tranșee cu mult timp înainte de a monta conducta și de a astupa groapa, imediat după montarea conductei.

În caz de îngheț este necesar a se proteja fundul tranșeii pentru a nu rămâne stratul de sub conductă înghețat.

Înainte de începerea lucrărilor de execuție a sudurilor este necesară desfacerea pavajelor și nivelarea suprafețelor din jurul tranșeii pentru a se asigura îndepăstarea completă și rapidă a apelor din precipitații sau din alte surse.

Săpătura se va executa manual.

Este interzis a se lăsa tronsoanele deschise mai mult timp, decât cel strict necesar prevăzut în graficul de lucru.

Materialul excavat trebuie să fie depozitat la o distanță de minim 0,5 m de marginea tranșeii.

Distanța și înălțimea taluzului nu trebuie să pună în pericol stabilitatea excavării.

e) proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții;

Conductele din PVC-KG sunt executate din PVC rigid. Din amestecul de PVC, tevilă se fabrică prin extrudare, iar piesele de legatură prin injecție. Conductele de canalizare KG împreună cu garniturile de etansare au o rezistență bună la acțiunea substanțelor aflate în apele uzate și la acțiunea corozivă a solului până la temperatura de 60 grade C. La temperaturi mai mari pot fi solicitate pe scurtă durată 2-3 minute, până la temperatura de maxim 75 grade C. Proprietățile materialului PVC dur:

- densitatea 1,38 — 1,53g/mme;
- rezistența la rupere 45— 55 N/mmp;
- alungirea la rupere 10— 60%;
- rezistența la încovoiere 90— 1 OON/rnmp;
- modulul de elasticitate 3000N/mmp;
- coeficientul de transmitere al căldurii 0,15W/rn x K;
- coeficientul de dilatare termică 0,08mmJrn x K;
- duritatea de suprafață (după metoda Brinell) 120 N/mmp;
- limita inferioară a temperaturii de utilizare +1 grad C (sub această temperatură PVC — ul este casant, devenind sensibil la solicitări sub formă de lovituri);
- limita superioară de temperatură 60 grade C.

Conductele din PVC se pot depozita câteva luni în aer liber într-un loc ferit de razele soarelui. Sunt rezistente față de saruri, acizi și substanțe alcaline diluate, uleiuri (vegetale, animale sau minerale). Rezistența la agenți chimici depinde de temperatura și încărcarea mecanică. Durata de viață este de 50 ani.

Conductele și fittingurile din PVC neplastifiat (rigid) vor fi folosite doar pentru canale colectoare și de scurgere fără presiune.

Toate conductele și fittingurile vor fi furnizate de către producători aprobați. Clasele conductelor vor fi conform cu precizările din desene. Lungimea nominală a conductelor va fi de minim 4,0 m și maxim 9,0 m. Dacă sunt necesare curburi, se vor utiliza coturi prefabricate, cu razele dorite. Nu este permisă realizarea la cald a curburilor pe șantier. Fittingurile și lungimile de conductă vor fi furnizate cu cap drept. Dacă conductele trebuie tăiate la o lungime anumită, acestea vor fi tăiate perpendicular pe axul conductei. Resturile de la tăiere vor fi înlăturate cu un cuțit. Cepul și mufa vor fi fără noroi sau nisip și inelul va fi amplasat corect în canal. Pe capatul drept al conductei, înainte de inserarea acesteia în mufă, se va aplica un lubrifiant aprobat de furnizorul tubului.

Execuția canalului

Dupa executarea sapaturilor la cotele din proiect și nivelarea fundului transeei se realizează patul de pozare pentru canal, din nisip de granulație 1 ..7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad de compactare 90%). Grosimea stratului de nisip va fi de minimum 15 cm sub generatoarea inferioară a tubului de PVC.

Tuburile din PVC, depozitate de-a lungul tronsonului de transee pregătite pentru montaj, se vor coborî în șant, unul câte unul, pe măsura ce se îmbină între ele. Coborârea conductelor în șant se va realiza cu funii de cânepă; tuburile nu se vor țara sau rostogoli pe pământ sau suprafețe dure.

Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor așezându-se spre amonte, în contra sensului de scurgere al apei.

Capatul tubului care se introduce în mufa tubului deja pozat, este țesit din fabricație la 15°. Lungimea de introducere în mufa va fi conformă cu valorile precizate de furnizorul tuburilor.

Etansarea se realizează prin intermediul inelelor de etansare montate în spațiul dintre tub și mufa în mod uniform pe toată circumferința tubului.

Atât garnitura de etansare cât și pereteii interiori ai mufei vor fi curățați cu atenție, după care garnitura de cauciuc se introduce în canelura mufei. Prin umezirea garniturii se ușurează așezarea în canelura. Se unge cu un strat subțire de săpun capatul tubului (nu se vor folosi produse derivate ale țiteiului).

Capatul tubului astfel pregătit se introduce până la semn în mufa cu garnitura (tuburile trebuie să fie coaxiale). Pentru diametre ale tubului de 200-500 mm se folosește un dispozitiv de îmbinare (cricul cu parghie).

La montarea conductelor din PVC, de cele mai multe ori este necesară prelucrarea acestora:

Prelucrarea prin aschiere

Pilire. Rectificare.

Tevile din PVC dur se pot prelucra bine cu scule, atât manual cât și mecanic. Pentru prelucrarea manuală cu bune rezultate se va folosi pila, în timpul operației de pilire impunându-se ca din când în când să se curețe de pilitura suprafața acesteia. Operațiile de pilire și rectificare se pot face cu mașina de rectificat cu diametrul pietrei de 250 mm, cu turație de cca 300-400 rot/min., în condiții asemănătoare prelucrării metalelor ușoare. Trebuie evitată apăsarea puternică a teviilor pe piatră, deoarece din cauza încălzirii rapide, PVC-ul se întinde pe piatră. Operația trebuie executată cu întreruperi repetate astfel ca temperatura materialului să nu depășească 60°C.

Îmbinări cu mufa

În general tuburile prin care curgerea apelor se va realiza gravitațional se livrează cu mufele de racord corespunzătoare, astfel încât aceste conducte constituie efectiv un sistem de conducte cu capat drept și mufa.

Tuburile din poliesteri armate cu fibra de sticlă sunt prevăzute cu un inel de cuplare realizat dintr-un laminat de fibra de sticlă și rășina care are incorporat pe toată lățimea lui o garnitură de etansare din cauciuc care îi conferă o ușoară îmbinare și asigurarea etanșeității pe toată durata de viață a

sistemului. Dacă este necesar, pe santier se pot realiza racorduri suplimentare pentru conductele tăiate și pentru imbinarea pieselor speciale.

Dacă conductele din PVC trebuie tăiate la o lungime anumită, acestea vor fi tăiate perpendicular pe axul conductei. Bavurile de la tăiere vor fi înlăturate cu un cuțit. Cepul și mufa vor fi curate fără noroi sau nisip și inelul va fi amplasat corect în canal.

Garniturile (inelul) de cauciuc a racordului și capatul drept de imbinat trebuie să fie curățate și unse cu lubrifiant recomandat de producătorul tuburilor, înainte de efectuarea imbinării, astfel încât să nu se usuce.

Joncțiuni și imbinări în formă de șa la canale

Toate joncțiunile și imbinările în formă de șa vor avea unghiul corect și vor fi etanșate corespunzător pentru joncțiuni la conductele în unghi. Imbinările în formă de șa pentru conductele PVC vor fi fixate de conductă conform instrucțiunilor producătorului.

Capace și rame destinate căminelor de vizitare

Capacele și ramele pentru cămine vor fi din material plastic compozit, carosabile tip D400, pentru zone de circulație cu trafic intens, care să suporte o sarcină de 400 KN. Vor avea o deschidere de \varnothing 600 mm conform SR EN 124.

Capacele vor fi prevăzute cu sistem de închidere cu surub.

Capacele vor fi etanșe și bine fixate în cadru, pentru a nu vibra la trecerea vehiculelor. Vor avea posibilitatea de blocare iar pentru deschiderea lor se va folosi o unealtă specifică. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mișcarea când se circula peste ele.

Cheile de ridicare trebuie să fie furnizate în număr de 2 buc. pentru fiecare 10 capace din fiecare categorie, sau după cum stabilește Inginerul. În toate situațiile, ramele și capacele de cămin vor fi construite astfel încât să permită reglarea în funcție de cota drumului.

Trepte pentru cămine de vizitare

Treptele realizate din oțel protejat anticoroziv vor fi înglobate în beton și se vor monta înainte de turnarea betonului în pereți.

La căminele cu adâncimi mai mari de 5,00 m se vor prevedea scări de acces cu coș de protecție și balustradă.

Toate construcțiile metalice vor fi protejate anticoroziv.

Racordare guri de scurgere la canalizare

Materialul conductei de racord va fi PVC KG, SN4. Diametrul va fi De 160-200 mm.

Racordurile vor fi realizate fie de la camine situate pe rețeaua principală sau direct la conductele de canalizare.

În cazul racordărilor la camine, caminul va fi realizat cu profil hidraulic dacă diferența dintre radierul caminului și radierul racordurilor este mai mare de 1 m.

Toate schimbările de direcție se vor realiza cu fittinguri corespunzătoare (coturi). Fitingurile vor fi cu garnituri din cauciuc, așa cum s-a menționat mai sus pentru tipul de conducte utilizate. Nu vor fi permise racordurile lipite cu adeziv. În toate situațiile se vor respecta prescripțiile producătorilor.

Acolo unde conductele de canalizare sunt la adâncime, legătura va fi de tip "vertical/orizontal" de tip "Y". Ramificația verticală va avea un diametru minim de 150 mm (160 mm pentru PVC) și va fi racordată la canalizare cu piese speciale. Secțiunea înclinată va fi racordată la cea verticală la un nivel conform instrucțiunilor cu un teu etanșat cu dop sau capac. Racordurile laterale realizate din conducte din materiale rigide cu mai puțin de 500 mm strat acoperire și secțiunile

verticale vor fi înconjurate cu 150 mm de beton Clasa C 20/25. O mare atenție trebuie acordată pentru a preveni pătrunderea betonului la capătul conductei, prin folosirea de sisteme adecvate de închidere.

Dacă conducta este din PVC sau alt material sintetic, racordările la deviațiile de conducte cu mai puțin de 750 mm strat acoperire vor fi prevăzute cu un radier pe tot șanțul peste patul de așezare din material granular. Secțiunile verticale vor fi îngropate în material de pozare granular și în cazul canalelor, care au mai mult de 5 metri față de radierul interior al conductelor și ramificația verticală vor fi îngropate în beton Clasa C 30/37 la o înălțime de 500 mm deasupra colectorului de canalizare.

Material pentru Protejare Conducta Ingropata

Materialul pentru protejarea conductelor are rolul principal de a mentine forma conductei îngropate și de a favoriza preluarea încărcărilor verticale din umpluturi și traficul de la cota terenului.

Protejarea se realizează prin straturi succesive executate diferit, numai prin compactare manuală, după cum urmează:

- strat de sprijin, manual imprastiat afanat, de cca 10 cm grosime, din nisip cu granulație maximă de 10 mm, pentru așezarea conductei la cotele din proiect;
- patul superior de pozare, până sub axul orizontal longitudinal al conductei, din produs mineral monogranular de balastiera prescris de furnizorul conductei pentru condițiile de pe amplasament, cu rol de a asigura aliniamentul montajului;
- compactarea se execută cu grijă sporită și la un indice Proctor de cca. 90-95%, pe ambele părți și se verifică prin aplicări de sarcini locale diferite direcționate, sub care să nu se producă deplasări, umpluturi laterale longitudinale, până la generatoarea superioară, din produs monogranular prescris de furnizorul conductei, cu indice Proctor sporit față de stratul inferior, cu rol de distribuire uniformă pe pereții conductei a încărcărilor verticale preluate în secțiune transversală;
- umplutura peste generatoarea superioară a conductei, cu o grosime minimă de 30 cm, din produs monogranular compactat la un indice minim de 90 %, funcție de adâncimea de îngropare;
- Materialul rezultat în urma săpăturilor pentru tranșee nu va fi utilizat pentru protejarea conductelor proiectate pentru acel amplasament;
- Materialul pentru protejarea conductelor va fi format din agregate minerale (nisip) produse în stații de sortare de pe lângă balastiere.

Executarea și compactarea umpluturilor

Umpluturile și compactarea terenului deasupra patului în care este așezată țeava (stratul de 10 cm de deasupra țevii) se face în straturi și în continuare. Pentru aceasta se poate folosi pământul, rezultat din săpături. În această zonă, sculele manuale de compactare pot fi înlocuite cu compactoare mecanice, ușoare.

Interacțiunea țevilor cu patul și cu umpluturile devine optimă în cazul în care cele trei zone de prezentare se realizează cu umpluturi compacte.

Cei 10 cm deasupra țevilor fac parte din pat (stratul de așezare al țevii). În toată zona întâi a umpluturii (zona țevii) compactarea se face numai manual. Numai deasupra acestei zone se pot utiliza compactoarele mecanice.

Este interzisă executarea umpluturilor prin basculare din mașini sau împingerea pământului cu lama de buldozer. Executarea umpluturilor prin această metodă, pot provoca deformații și tensiuni nedorite în masa țevii, care reduc în mod simțitor durata de viață.

Trebuie asigurată posibilitatea determinării traseului conductei.

Aceasta se poate realiza cu ajutorul unui cablu semnalizator din aluminiu, dar prescripțiile tehnice din ramură pretind și așezarea unei bande semnalizatoare, prescripționată din material plastic, așezată cât mai la suprafața umpluturii.

Condiții de trafic



Înainte de începerea lucrărilor de execuție în zona drumurilor (comunale, județene, naționale, europene) sau înainte de a fi afectată structura rutieră, constructorul va prezenta Administrației Drumurilor și Poliției, metoda de lucru.

Pe tot parcursul desfășurării lucrărilor, constructorul va coopera cu Administrația Drumurilor și cu Poliția.

Toate zonele de desfășurare a lucrărilor, vor fi semnalizate corespunzător, iar pe timp de noapte sau în zone cu vizibilitate redusă semnele de avertizare vor fi iluminate.

În cazul devierilor/închiderilor temporare a unor drumuri sau zone pietonale, constructorul va asigura și întretine cai de acces alternative.

Rampele de acces vor fi realizate și întretinute la un standard corespunzător categoriei de folosință.

Curățarea șantierului

Constructorul va curăța zonele rezervate pentru amplasamentul conductelor, structurilor, de toată vegetația și de toate obstacolele întâlnite (suprafețe de drum, borduri, cărămizi, gunoi și/sau alte obiecte).

Refacerea drumurilor distruse

Se vor restabili drumurile distruse folosind același material întâlnit în timpul excavărilor și se vor înlocui materialele excavate în ordinea potrivită în straturi bine consolidate.

Restabilirea acostamentelor de pe marginea drumurilor va fi efectuată în conformitate cu cerințele Autorității Drumurilor. Dacă nu se reușește să se mențină pământul vegetal separat de celelalte materiale excavate, se va furniza și așeza material înlocuitor potrivit.

Condiții privind recepția

Recepția rețelelor se face de dirigintele șantierului cu delegatul constructorului.

Pentru fazele determinante ale rețelelor la recepție se vor verifica procesele verbale.

La recepția lucrărilor de canalizare menajeră se vor verifica și lucrările anexe de pe rețele de apă. Toate defectele constatate se vor remedia.

Se vor face verificări în vederea recepției la :

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (planeitate, pante, etc.);
- rosturi;
- corespondența cu proiectul.

Protecția, siguranța și igiena muncii

În toate etapele cuprinse în operațiile de execuție ale rețelei de apă, vor fi respectate cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii și anume :

- A. Rezistența și stabilitatea
- B. Siguranța în exploatare
- C. Siguranța la foc
- D. Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului
- E. Protecția termică, hidrofugă și economia de energie
- F. Protecția împotriva zgomotului.

Verificările, probele, încercările echipamentelor componente ale instalației, vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare, pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducătorii formațiunilor care execută instalațiile sunt obligați să asigure :

- luarea de măsuri tehnice și de organiza pentru crearea condițiilor de securitate a muncii ;
- realizarea instructajului de protecție a muncii la zi, consemnat în fișele individuale ;
- controlul aplicării și respectării de către personal al normelor și instrucțiunilor specifice;
- verificarea și îmborspătarea cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii.

Instructajul va avea în vedere și normele și măsurile ce trebuiesc luate în caz de urgență.

Constructorul, în execuție și beneficiarul, în exploatare vor respecta următoarele acte normative:

- Norme republicane de protecția muncii
- Regulamentul privind igiena și protecția muncii în construcții – elaborat de MLPAT și aprobat cu HG 795/1992
- Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații precum și norme specifice conexe și complementare acestora, elaborate de ICSPM și avizate de MMPs – 1996.

Măsurile de protecția muncii indicate nu sunt limitative, acestea urmând a fi completate de către executant și beneficiar, afișate la locul de muncă, rămânând răspunzători de neluarea lor în considerare.

2.2.1 Prevenirea și stingerea incendiilor

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace și echipamente specifice este obligatorie în toate etapele de execuție și exploatare a instalațiilor sanitare.

La execuția instalațiilor se vor respecta prevederile din “Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor” (Ord. Ministerului de Interne nr.775 din 22 iulie 1998), a Normativului C.300 (Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora), precum și alte Normative în vigoare.

Obligațiile și răspunderile privind prevenirea și stingerea incendiilor revin unităților și personalului ce execută aceste instalații (și a beneficiarului de investiție și exploatare pe parcursul funcționării).

Activitatea de prevenire și stingere a incendiilor este permanentă și constă în organizarea acesteia atât la nivel central și local al unității care execută instalațiile, cât și în organizarea beneficiarului de investiție și exploatare.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis, sudură, lipitură cu flacăra, arc electric, topire de materiale de etanșare și hidroizolații, se va face un instructaj special și se va obține permis de lucru cu foc deschis.

Spațiile în care se realizează sudurile vor fi înmărejmite cu panouri rezistente la foc, evacuându-se materialele combustibile și interzicându-se accesul altor persoane decât cele care efectuează lucrările.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare cf. STAS 197/1 – 88, STAS 297/2 – 92.

CONDIȚII DE REALIZARE ȘI IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

- Sunt folosite tevi de apă din conductă de PEID care se montează îngropat, sub adâncimea de îngheț a zonei ;
- La toate obiectele sistemelor de apă și canalizare s-au prevăzut măsuri de protecție sanitară, în conformitate cu HG 101/1997 ;
- Proiectul de față – faza PT + caiet de sarcini – este compatibil cu reglementările naționale privind protecția mediului și cea sanitară, dar și cu legislația europeană în domeniul mediului având la bază acordul de mediu emis în baza studiului de impact asupra factorilor de mediu.

Clasa de importanța a construcțiilor, stabilită conform Normativului P100 – 92 este III, iar categoria de importanța a construcțiilor, stabilită conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 / N /oct. 1995 este C – normală.

3. Lista fazelor determinante

Pentru lucrările care fac obiectul acestui proiect, s-au stabilit fazele de execuție determinante conform Legii 10/1995 și HG.272/1994, anexate în Caietele de sarcini. Aceste programe urmează să fie supuse verificării și aprobării I.S.C. Județul CARAS SEVERIN.

Antreprenorul are obligația convocării factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurării condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor.

3.1. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier

Toate materialele aduse pe șantier și depozitate pe platformele indicate în organizarea de șantier trebuie să fie păstrate corespunzător și în condițiile specificate de către furnizorul de materiale, astfel încât să se evite deteriorarea lor datorită condițiilor de mediu sau de manipulare/depozitare.

Aprovizionarea cu materiale a șantierului se va face cronologic în funcție de etapele de realizare a obiectivului, astfel încât să se evite aglomerarea platformelor și a spațiilor prevăzute pentru depozitare.

Lucrările executate pe șantier se vor efectua ținând cont de toate condițiile de siguranță în concordanță cu tehnologiile de execuție, respectându-se toate prescripțiile de protejare/protecție împotriva factorilor de mediu (precipitații, îngheț/dezghet, etc.).

Tehnologiile de realizare a diferitelor tipuri de lucrări se vor adapta în funcție de condițiile meteorologice, ținându-se cont de situațiile limită în care se pot realiza.

Pe durata lucrărilor de șantier substanțele periculoase vor fi depozitate în recipiente speciale.

3.2. Organizare de șantier

Organizarea de șantier va fi concepută de către antreprenorul desemnat să execute lucrarea, în funcție de procedurile și resursele proprii alocate executării lucrărilor. În acest sens, antreprenorul va întocmi

un proiect de organizare a execuției (P.O.E.) care va fi supus aprobării în conformitate cu prevederile legale.

4. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A LUCRĂRILOR

Conform HG 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor), **categoria de importanță este C – lucrări de importanță normală.**

5. PROTECȚIA MEDIULUI

La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme:

- Legea 137/1995 Legea privind protecția mediului;
- Legea 294/2003 cu completări la Legea 137/1995;
- H.G 321/2005 Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme :

- Legea 137/1995 Legea privind protecția mediului;
- Legea 294/2003 cu completări la Legea 137/1995;
- H.G 321/2005 Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Executantul va obține autorizația de mediu de la Agenția de Protecția Mediului pentru organizarea de șantier și va lua toate măsurile pentru reducerea la minim a impactului negativ asupra mediului dacă este cazul.

În timpul lucrărilor de construcție se vor înregistra unele creșteri ale poluării aerului, mai ales în zona șantierului și a gropilor de împrumut. Se va acorda o atenție prioritară aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului și se va verifica dacă acestea respecta legislația României. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de soluțiile tehnice adoptate vor fi transpuse în măsuri de protecția mediului care să nu genereze constrângeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea în vedere și respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului Europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 și 97/11/EC din 3 martie 1997 în domeniul protecției mediului, care în cea mai mare parte se regăsesc și în legislația română.

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință (exigență) esențială în Directivă Consiliului Europei nr.89/106/CEE și este definită astfel: "Construcția trebuie proiectată și executată astfel încât zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să doarmă, să se odihnească sau să lucreze în condiții satisfăcătoare".

"Protecția la zgomot" este în același timp cerință de calitate în construcții în contextul Legii 10/1995.

În conformitate cu Normativul privind protecția la zgomot – avizat de Ministerul Transporturilor Construcțiilor și Turismului, Normativ care stabilește performanțele care caracterizează părți,

elemente și produse de construcție din punct de vedere al protecției la zgomot, etapele principale pentru verificarea respectării cerinței de protecție la zgomot în construcții vor fi stipulate în :

- tema – specificație de proiect;
- în proiect;
- pe parcursul și finalizarea execuției.

Pentru a putea propune măsuri de protecție împotriva zgomotului, se vor analiza sursele de producere a acestuia atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de exploatare a lor.

Se va indica o evaluare foarte atentă a utilajelor din dotarea Executantului pentru execuția lucrărilor, astfel încât să fie folosite numai utilajele și echipamentele care corespund anumitor norme de poluare acustică și cu noxe.

După desființarea șantierului, terenul folosit temporar pentru organizarea de șantier, tehnologia de lucru sau în alte scopuri, va fi redat în circulație și/sau pus la dispoziția organelor locale pentru alte utilități (stații de alimentare cu carburant, ateliere de reparații auto etc), respectând legislația în vigoare.

6. STANDARDE SI NORME TEHNICE

Unul din obiectivele proiectului este de a asigura conformitatea procedurilor nationale de lucru cu cerintele UE.

In consecinta, toate materialele si echipamentele vor fi conform standardelor ISO. Manopera si toate lucrarile civile, structuri si cladiri vor fi la standardele romanesti, cu exceptia cazurilor in care echivalentul lor ISO este de calitate sau performanta superioara. Se vor respecta prevederile urmatoarelor acte legislative:

- Directiva 85/337/EC amendata de directiva 97/11/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Directiva 90/313/CEE privind libertatea de acces la informatii in domeniul mediului;
- Directiva 96/61/CE privind prevenirea si controlul integrat al poluarii;
- Legea 137/1995 privind protectia mediului;
- Ordinul MS nr. 536/1997 pentru aprobarea normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei;
- OG nr.78/2000 privind regimul deseurilor;
- Directiva cadru privind deseurile 75/442/EEC amendata de Directiva 1/156/EEC transpusa prin OUG 78/2000 aprobata cu modificari de Legea 426 privind regimul deseurilor.
- HG nr. 766/1997 si Legea nr.10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate.
- I9 – 1995 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
- GP – 043-1999 - Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte din P.V.C., polietilena si polipropilena;
- SR ISO 161/1-92- Tevi de materiale termoplastice pentru transportul fluidelor. Diametre exterioare si presiuni nominale;



- SR ISO/TR 9080-96 - Tevi de materiale termoplastice pentru transportul fluidelor. Metode pentru determinarea rezistentei pe termen lung a materialelor termoplastice pentru tevi;
- STAS 11410-80 - Piese de legatura din policlorura de vinil neplastifiata pentru canalizare. Conditii tehnice generale de calitate;
- STAS 1478/1990 - Alimentari cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare;
- SR 1343/1-1995- Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa de alimentare pentru centrele populate;
- SR 1343/2-1989- Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa de alimentare pentru unitati industriale,
- SR 1343/3-1986- Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa de alimentare pentru unitati zootehnice;
- STAS 8591-1991 - Amplasarea in localitati a retelelor edilitarea subterane executate in sapaturi;
- SR EN 752/1-1998 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor Partea I;
- SR EN 752/2-1998 - Conditii de performanta;
- SR EN 752/3-1998 - Prescriptii generale de proiectare;
- SR EN 752/4-1999 - Dimensionarea hidraulica si consideratii referitoare la mediu;
- SR EN 752/5-1999 - Reabilitare;
- SR EN 752/6-1999 - Instalatii de pompare;
- SR EN 752/7-1999 - Intretinere si exploatare;
- STAS 1481-1980 - Canalizari, retele exterioare. Criterii generale si studii de proiectare;
- STAS 1846-1990 - Canalizari exterioare. Determinarea debitelor de apa- canalizare. Prescriptii de proiectare;
- STAS 3051-1991 - Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare;
- STAS 6054-1977 - Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei;
- Normativ I. 22 - Normativ de proiectarea si executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor;
- Normativ I. 1-1978 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor tehnico-sanitare si tehnologice cu tevi din PVC neplastifiat;
- ISO 3126 -1974 - Tevi din materiale platice. Dimensiuni;
- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- C 204/1980 – Normativ pentru verificarea lucrarilor de montaj, utilaje si instalatii tehnologice
- I9/1994 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare;
- P118/1999 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;



- C300/1994 – Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata lucrarilor de constructii si instalatiile aferente acestora;
- O.G. nr. 60/1997 – Apararea impotriva incendiilor;
- PE 009/1994 – Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice si termice;
- I 5/1998 – Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare
- I 12/1993 – Incercari de presiune la conductele tehnologice din otel
- I 25/1972 – Incercari hidraulice si pneumatice la recipienti
- 273/1994 – Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
- STAS 404/1/1987 – Teava de otel fara sudura
- STAS 1518/1986 – Armaturi industriale din fonta. Robinete cu sertar pana Pn6 si Pn10. Dimensiuni.
- STAS 4631/1990 – Robineti de retinere.
- STAS 7335/6/1980 – Protectia contra coroziunii, protejarea conductelor
- STAS 7451/1985 – Flanse oarbe Pn 6 – Pn 40
- STAS 8013/1980 – Flanse plate pentru sudare Pn 10
- STAS 10110/1985 – Alimentari cu apa. Statii de pompare. Prescriptii generale de proiectare

S-au respectat condițiile impuse de STAS 1343/95, SR 1343/1 2006

Normativ de proiectarea si executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor, NP 133-2022, Vol 1 si Vol 2, indicatori de funcționare și tehnologii avansate de realizare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare menajera în localități.

D - igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate domeniile

Is - instalații sanitare (edilitare) aferente construcțiilor.

***Se vor anexa prezentului CAIET DE SARCINI, specificatiile tehnice pentru elemente prevazute în cadrul proiectului.**



Întocmit



PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR PE FAZE DETERMINANTE
"PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN
PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERT
PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE"



1.	2.	3.
<p>Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise</p>	<p>-PV- Proces Verbal -PVL A-Proces Verbal de Lucrari Ascunse -PVR C- Proces Verbal de Receptie Calitativa -PVFD- Proces Verbal de Faza Determinanta</p>	<p>B=Beneficiar (Diriginte) C=Constructor P=Proiectant I=ISC</p>
1. Predare amplasament	PV	C+B+P
2. Trasarea in plan a conductei de canalizare pluviala	PV	C+B
3. Executia sapaturii, la santul de pozare a conductei pana la atingerea cotei de fundare	PVL A	C+B
4. Pregatirea si executarea patului de pozare a conductei - executia patului de nisip - verificarea cotei de pozare - verificarea calitatii patului de pozare	PVL A	C+B
5. Montare conducta - pozarea conductei - pante - imbinare tuburi si piese	PVR C	C+B
6. Controlul calitatii pozarii, imbinarii si montarii conductelor	PVL A	C+B
7. Faza determinanta - Proba de etanseitate	PVFD	C+B+P+I
8. Realizarea umpluturilor si a compactarii inclusiv sistematizarea	PVR C	C+B

CONSTRUCTOR, BENEFICIAR, PROIECTANT, ISC



Nota: Constructorul are obligatia convocarii factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarii conditiilor necesare efectuării acestora, in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor.



OBIECTIV: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”

Amplasament: MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECTANT: F.I.P. CONSULTING.SRL

OBIECT: INSTALATII EDILITARE



ANEXA LA CAIETUL DE SARCINI – INSTALATII EDILITARE

Capac de canalizare cu rama BEGU, D400

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini
0	1
1	Parametri tehnici și funcționali Capac de canalizare din fontă ductila (GJS) Clasa de sarcini D400, conform SR EN124 Echipat cu garnitură din Pewepren pentru eliminarea zgomotului în utilizare. Cu sistem de închidere fără șuruburi din plastic de înalta rezistenta Ramă tip Begu, din fonta si beton, rotundă Diametru util: 605 mm Diametru exterior al ramei: 780 mm Înălțime ramă: 125 mm Greutate: 101 kg
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare <ul style="list-style-type: none">- Fiabilitate ridicată- Montaj ușor- Mentenanță ușoară
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Produs conform SR EN 124 <ul style="list-style-type: none">- declarație de conformitate
4	Condiții de garanție <ul style="list-style-type: none">- certificatul de garanție 2 ani



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES

5	Condiții cu caracter tehnic Transport, instrucțiuni de montaj și manualul de utilizare
---	--

Întocmit,

PROIECTANT



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES





OBIECTIV: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”

Amplasament: MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECTANT: F.I.P. CONSULTING.SRL

OBIECT: INSTALATII EDILITARE

ANEXA LA CAIETUL DE SARCINI – INSTALATII EDILITARE

Capac de canalizare cu ramă autonivelantă, D400

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametri tehnici și funcționali</p> <p>Capac de canalizare din fontă nodulară (GJS) Echipat cu garnitură din Pewepren pentru eliminarea zgomotului în utilizare. Ramă autonivelantă, cu instalare direct în stratul de uzură. Instalare și reinstalare foarte ușoară datorită sistemului telescopic cu înălțime de montaj variabilă. Clasa de sarcini D400, conform SR EN 124 Diametru util: 605 mm Diametru exterior al ramei: 860 mm Înălțime ramă: 140 mm Greutate: 93.8 kg</p> <p>Inel din fontă de ajustare a înălțimii În partea inferioară se instalează un inel pentru ajustarea înălțimii de montaj. Acest inel asigură stabilitatea stratului asfaltic în dreptul căminului de canalizare și împiedică instalarea asfaltului în cămin pe timpul compactării straturilor. Diametru interior: 708 mm Diametru exterior: 726 mm Înălțime: 80 mm</p> <p>Durata de viața: 50 de ani</p>
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- Fiabilitate ridicată- Montaj ușor- Mentenanță ușoară
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</p> <p>Produs conform SR EN 124</p>



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES

	- declarație de conformitate
4	Condiții de garanție - certificatul de garanție 10 ani
5	Condiții cu caracter tehnic Transport, instrucțiuni de montaj și manualul de utilizare

Întocmit,

PROIECTANT



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES





OBIECTIV: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”

Amplasament: MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECTANT: F.I.P. CONSULTING.SRL

OBIECT: INSTALATII EDILITARE

ANEXA LA CAIETUL DE SARCINI – INSTALATII EDILITARE

Gura de scurgere autonivelanta

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametri tehnici și funcționali În conformitate cu SR EN124</p> <ul style="list-style-type: none">• Gură de scurgere stradală modulară formată din:• Ramă autonivelantă cu grătar din fontă, pentru montaj în asfalt, Bituplan 500 x 500 mm, clasă de sarcini D400, design Multitop, 2 flanșe, nevopsită, cu balama și unghi de deschidere 110 °, cu inserție de cuciuc pentru amortizarea zgomotului, cu inel ajustare, plată, înălțime reglabilă 150-210 mm, suprafața de colectare a grătarului: 1125 cm², lățime fantă 24 mm, greutate 86,3 kg• Corpuri modulare din polipropilenă, telescopice, ajustabile, rotative: corp superior ajustabil, corp intermediar, corp cu ștuț DN160, corp inferior fără ștuț, tip depozit de nămol Corpurile modulare sunt echipate cu garnituri din EPDM etanșe până la 0,5 bar, ce permit o înclinare de până la 15° fără afectarea etanșeității îmbinărilor. Înălțime reglabilă: 1330 – 1610 mm Clasă de sarcini D400 Descărcare orizontală: DN160 Durata de viață a produsului: 20 ani
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- Fiabilitate ridicată- Montaj ușor- Menținere ușoară- Nu necesită personal calificat
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Produs conform SR EN 124.</p> <ul style="list-style-type: none">- declarația de conformitate
4	<p>Condiții de garanție</p> <ul style="list-style-type: none">- certificatul de calitate- certificatul de garanție 24 luni



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES

5	Condiții cu caracter tehnic Transport, instrucțiuni de montaj și manualul de utilizare; Producătorul căminului colector va fi și producătorul dispozitivului de acoperire, grătarul D400.
---	--

Întocmit,

PROIECTANT



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES





OBIECTIV: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”

Amplasament: MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECTANT: F.I.P. CONSULTING.SRL

OBIECT: INSTALATII EDILITARE

ANEXA LA CAIETUL DE SARCINI – INSTALATII EDILITARE

Rigola LN100, C250

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametri tehnici și funcționali</p> <ul style="list-style-type: none">• Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare <p>Secțiune de curgere în V Garnitură EPDM integrată la îmbinare Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei Lățime util: 100 mm Înălțime utilă: 109 mm Lățime de montaj: 135 mm Înălțime de montaj: 150 mm Lungime de montaj: 1000 mm Greutate: 15 kg/buc• Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110<p>Secțiune de curgere în V Garnitură EPDM integrată la îmbinare Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei Lățime util: 100 mm Înălțime utilă: 109 mm Lățime de montaj: 135 mm Înălțime de montaj: 160 mm Lungime de montaj: 1000 mm Greutate: 17,7 kg/buc</p></p>



- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 150 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 8,5 kg/buc

- Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110

Secțiune de curgere în V

Garnitură EPDM integrată la îmbinare

Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi

Sistem etanș pana la partea superioara a muchiei rigolei

Lățime util: 100 mm

Înălțime utilă: 109 mm

Lățime de montaj: 135 mm

Înălțime de montaj: 160 mm

Lungime de montaj: 500 mm

Greutate: 9,1 kg/buc

- Placă de capăt universală

Material: plastic (ABS), cu muchie din oțel zincat

Lungime de montaj: 14 mm

Greutate: 0,4 kg

- Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase

Clasa de sarcini C250

Conf. SR EN 1433

Material gratar: oțel zincat

Lungime de montaj: 1000 mm

Lățime de montaj: 123 mm

Deschidere fantă: 12,5 mm

Înălțime fantă: 108 mm

Suprafață de intrare: 125 cm²/m

Greutate: 9,9 kg

- Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase

Clasa de sarcini C250

Conf. SR EN 1433

Material gratar: oțel zincat

Lungime de montaj: 500 mm

Lățime de montaj: 123 mm

Deschidere fantă: 12,5 mm



	<p>Înălțime fantă: 108 mm Suprafață de intrare: 125 cm²/m Greutate: 5,3 kg</p> <ul style="list-style-type: none">• Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase pentru căminele de acces <p>Clasa de sarcini C250 Conf. SR EN 1433 Material gratar: oțel zincat Lungime de montaj: 500 mm Lățime de montaj: 123 mm Deschidere fantă: 10 mm Înălțime fantă: 108 mm Greutate: 7,7 kg</p> <p>Durata de viață a produsului: 25 ani</p>
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- Fiabilitate ridicată- Montaj ușor- Menținută ușoară- Nu necesită personal calificat
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</p> <p>Produs conform SR EN 1433;</p> <ul style="list-style-type: none">- declarația de performanță
4	<p>Condiții de garanție</p> <ul style="list-style-type: none">- certificatul de calitate- certificatul de garanție 24 luni
5	<p>Condiții cu caracter tehnic</p> <p>Transport, instrucțiuni de montaj și manualul de utilizare; Producătorul rigolei va fi și producătorul dispozitivului de acoperire, grătarul C250.</p>

Întocmit,

PROIECTANT





OBIECTIV: „PIETONIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNĂ, ZONĂ SPECTACOLE, ZONĂ COMERȚ PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”

Amplasament: MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECTANT: F.I.P. CONSULTING.SRL

OBIECT: INSTALATII EDILITARE

ANEXA LA CAIETUL DE SARCINI – INSTALATII EDILITARE

Rigola LN200, D400

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametri tehnici și funcționali</p> <ul style="list-style-type: none">• Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare <p>Secțiune de curgere în V Garnitură EPDM integrată la îmbinare Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei Diametru util: 200 mm Înălțime utilă: 219 mm Lățime de montaj: 235 mm Înălțime de montaj: 265 mm Lungime de montaj: 1000 mm Greutate: 40.9 kg/buc</p> <ul style="list-style-type: none">• Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200 <p>Secțiune de curgere în V Garnitură EPDM integrată la îmbinare Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei Diametru util: 200 mm Înălțime utilă: 219 mm Lățime de montaj: 235 mm Înălțime de montaj: 275 mm Lungime de montaj: 1000 mm Greutate: 42.8 kg/buc</p>



	<ul style="list-style-type: none">• Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală Secțiune de curgere în V Garnitură EPDM integrată la îmbinare Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei Diametru util: 200 mm Înălțime utilă: 219 mm Lățime de montaj: 235 mm Înălțime de montaj: 265 mm Lungime de montaj: 500 mm Greutate: 20 kg/buc
	<ul style="list-style-type: none">• Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200 Secțiune de curgere în V Garnitură EPDM integrată la îmbinare Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi Sistem etans pana la partea superioara a muchiei rigolei Diametru util: 200 mm Înălțime utilă: 219 mm Lățime de montaj: 235 mm Înălțime de montaj: 275 mm Lungime de montaj: 500 mm Greutate: 20.6 kg/buc
	<ul style="list-style-type: none">• Placă de capăt amonte/aval Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată Lungime de montaj: 30 mm
	<ul style="list-style-type: none">• Placă de capăt cu garnitură DN200 Material: beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată Lungime de montaj: 40 mm
	<ul style="list-style-type: none">• Gratar cu design arhitectural, clasa de sarcini D400 Conf. SR EN 1433 Material gratar: fontă Lungime de montaj: 500 mm Lățime de montaj: 223 mm Deschidere: 10 mm Dispozitiv de blocare fără șuruburi Durata de viață a produsului: 25 ani
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare <ul style="list-style-type: none">- Fiabilitate ridicată- Montaj ușor- Mentenanță ușoară- Nu necesită personal calificat
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Produs conform SR EN 1433; <ul style="list-style-type: none">- declarația de performanță



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES

4	Condiții de garanție <ul style="list-style-type: none">- certificatul de calitate- certificatul de garanție 24 luni
5	Condiții cu caracter tehnic Transport, instrucțiuni de montaj și manualul de utilizare; Producătorul rigolei va fi și producătorul dispozitivului de acoperire, grătarul D400.

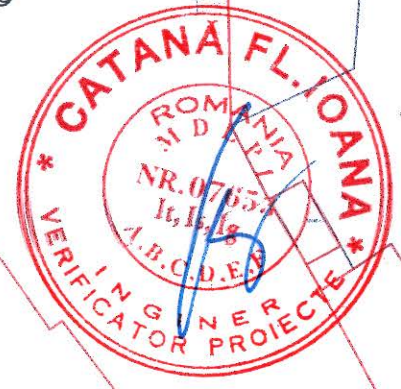
Întocmit,

PROIECTANT



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES

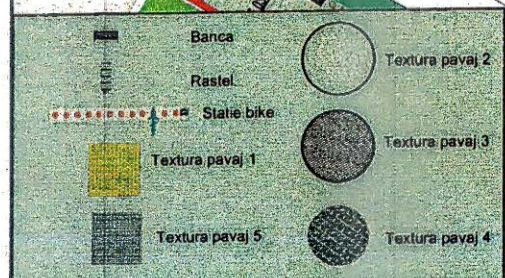
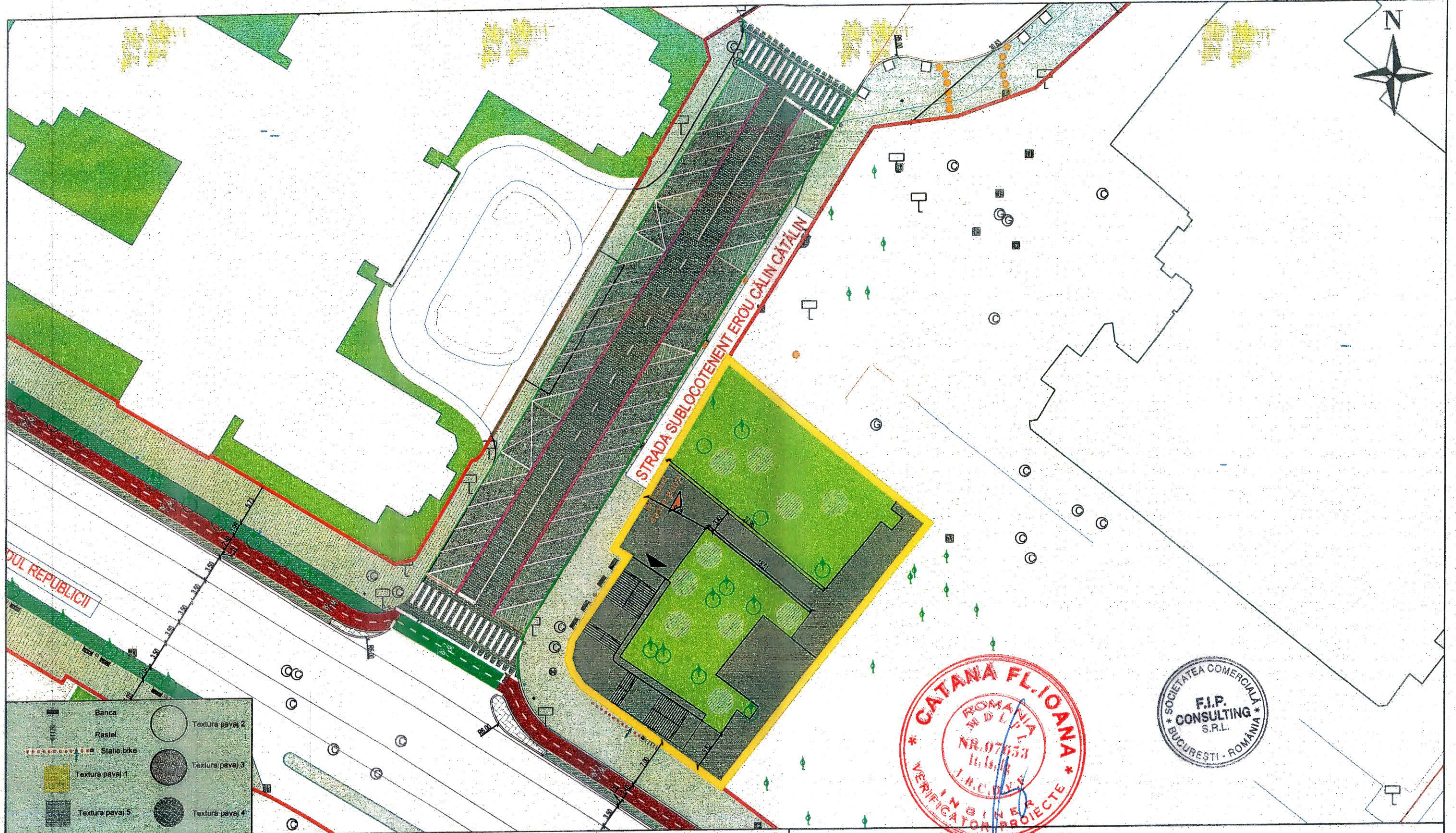




LEGENDA

Sortare mare 20x25 proiectat	Parte carosabilă existentă	C	Cămin canalizare existent
Bordura mica 10x15 proiectat	Trotuar existent		Limită zonă construită proiectat
Parte carosabilă proiectat	Spatiu verde existent		Zonă pietonală amenajată în interiorul scururilor și parcurilor
Trotuar proiectat	Imobil activ		Zona ochiului de apă și elemente acvatic
Piață de biciclete proiectat	Limită intervenție		Bancă
Spatiu verde proiectat	Limită zonă parcuri complexe sportive cf. PUG în vigoare		Zonă șezut incorporată în spațiile verzi înalte
Limită zonă de studiu	Cămin beton existent		R6 - Rigla din beton cu polimer - Dimensiuni 1000x235x265 mm Cretă design architectural - Propagă
Trotuar existent	Hidrant existent		R7 - Rigla din beton cu polimer - Dimensiuni 1000x136x150 mm Cretă terță cu banda luminoasă - Propagă
Stâlpișor propus	Stâlp lemn existent		
Contur număr cadastral existent	Stâlp beton existent		
Cămin electrice existent	Stâlp lemn existent		
Arbori existenți de topog	Arbori existenți de topog		

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA	INSTATIATI EDITILARE	S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cușnă Ușnăreni, nr. 20, Sector 2, București 409202006	EDITIE	01
BENEFICIAR	MUNICIPIUL PLOIESTI	ADRESA	PIATA ERICOR, NR. 1A, LOC. PLOIESTI, JUD. PRAHOVA	
MANAGER PROIECT	ING. BOGDAN DOGARU	SEMNTATURA	TITLU PROIECT	AMENAJARE SI TRASEE CONTROLAT IN ZONA CENTRALA
PROIECTANT	ING. RAZVAN CHITU		INCLUZIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE	
DESENAT	ING. RAZVAN CHITU		PROIECTARE SI PLAN DE MONITARE, PUNCTE DE BORDARE	
DESENAT	ING. RAZVAN CHITU		AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE SCANDURA, ZONA SPECTACOLE	
			ZONA CORSET PENTRU EXISTENTE, PLANUL ORNAMENTAL	
			WIFI INCLUZIV DOTARE SI ECHIPAMENTE	
			TITLU PLANȘA:	Plan de situație proiectat



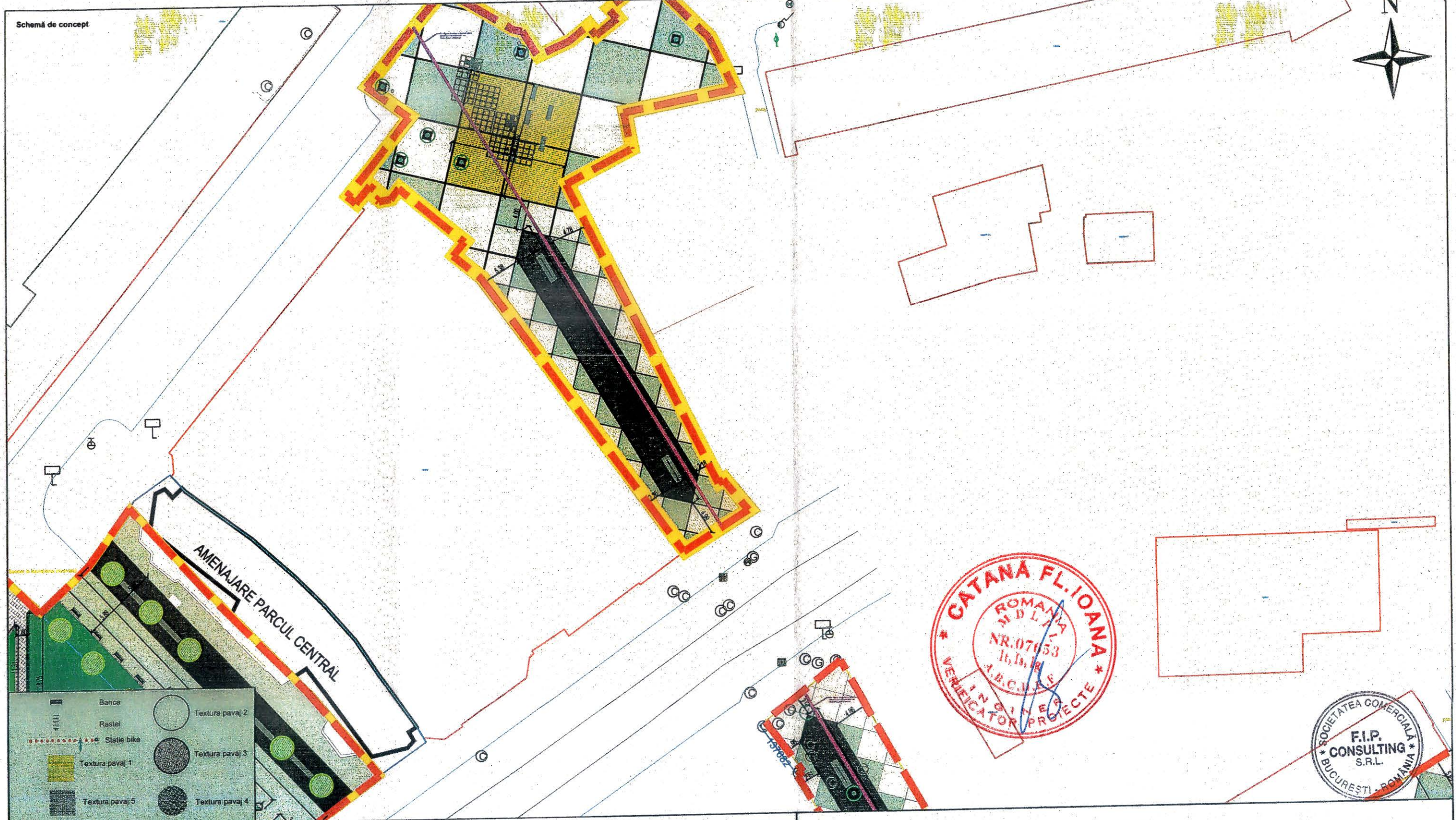
LEGENDĂ			
	Bordura mare 20x25 proiectat		Parte carosabilă existentă
	Bordura mica 10x15 proiectat		Trotuar existent
	Parte carosabilă proiectat		Spatiu verde existent
	Trotuar proiectat		Imobile active
	Pista de biciclete proiectat		Limită intervenție
	Spatiu verde proiectat		Limită zonă parcuri/ complexe sportive cf. PUG în vigoare
	Limită zonă de studiu		Cămin beton existent
	Trotuar existent		Hidrant existent
	Stăpisor propus		Stâlp lemn existent
	Contur număr cadastral existent		Stâlp beton existent
	Cămin electrice existent		Gaz
	Arbori existenți cf topo		

© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALATII EDILITARE S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cioceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006			EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
SPECIFICATIA:			REVIZIE: 00	Adresa: PIAȚA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU		SCARA: 1:500	TITLU PROIECT: „PRETORIZARE ȘI TRAFIC CONTROLAT ÎN ZONA CENTRALĂ, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITYARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI ȘI ECHIPAMENTE”
PROIECTAT	ing. Razvan CHITU		DATA: 2023	TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat
DESENAT	ing. Razvan CHITU			
DESENAT	ing. Razvan CHITU			

PR.NR.: 101/2023
FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Planșa Nr: PS 18

Schemă de concept



LEGENDĂ

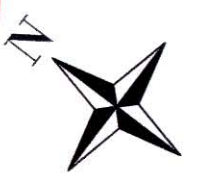
	Bancă		Textura pavaj 2
	Rășini		Textura pavaj 3
	Stație bike		Textura pavaj 4
	Textura pavaj 1		Textura pavaj 5



LEGENDĂ				REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACEȘTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ			
	Bordura mare 20x25 proiectat		Parte carosabilă existentă		Cămin canalizare existent		Limită zonă construită protejată
	Bordura mică 10x15 proiectat		Trotuar existent		Spatiu verde existent		Zonă pietonală amenajată în interiorul scururilor și parcurilor
	Parte carosabilă proiectat		Imobile active		Limită intervenție		Zona ochiuri de apă și elemente acvatice
	Pista de biciclete proiectat		Limită intervenție		Bancă		Zonă șezut încorporată în spațiile verzi înălțate
	Spatiu verde proiectat		Limită zonă parcuri complexe sportive cf. PUG în vigoare		R6 - Rigola din beton cu polimeri, Dimensiuni: 1000x235x265 mm Gratar design arhitectural - Propusa		R7 - Rigola din beton cu polimeri, Dimensiuni: 1000x135x150 mm Gratar fanta cu banda luminoasa - Propusa
	Limită zonă de studiu		Cămin beton existent		Hidrant existent		Stâlp lemn existent
	Trotuar existent		Stâlp beton existent		Cămin electrice existent		Gaz
	Stâlp propus		Contur număr cadastral existent		Arbori existenți cf. topo		

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA

SPECIALITATEA: INSTALATII EDILITARE S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/292/2006		EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI	PR.NR.: 101/2023
SPECIFICATIA:	NUME:	SEMNATURA:	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA	FAZA: D.T.A.C. P.Th.
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU		TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITYRARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE	Planșa Nr: PS 19
PROIECTAT	ing. Razvan CHITU		SCARA: 1:500	
DESENAT	ing. Razvan CHITU		DATA: 2023	
DESENAT	ing. Razvan CHITU			



STRADA CONSTANTIN DOBROGEANU GHIERA

STRADA GHEORGHE LAZAR

PIATA VICTORIEI

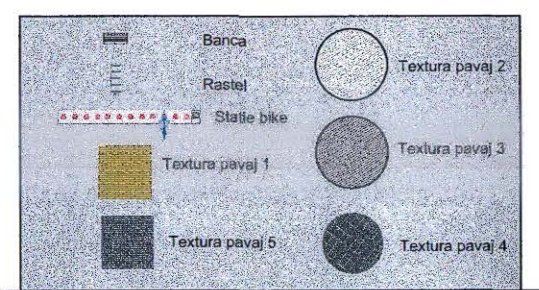
Fig B3

PIATA VICTORIEI



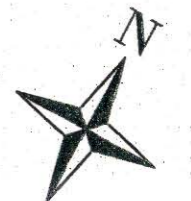
LEGENDA

	Bordura mare 20x25 proiectat		Parte carosabilă existentă		Cămin canalizare existent
	Bordura mica 10x15 proiectat		Trotuar existent		Limită zonă construită protejată
	Parte carosabilă proiectat		Spatiu verde existent		Zonă pietonală amenajată în interiorul scururilor și parcurilor
	Trotuar proiectat		Imobile active		Zona ochiuri de apă și elemente acvatice
	Pistă de biciclete proiectat		Limită intervenție		Bancă
	Spatiu verde proiectat		Limită zonă parcuri/ complexe sportive cf. PUG în vigoare		Zonă șezut încorporată în spațiile verzi înălțate
	Limită zonă de studiu		Cămin beton existent		R6 -Rigola din beton cu polimeri , Dimensiuni:1000x235x265 mm
	Textura pavaj 1		Hidrant existent		R7 -Rigola din beton cu polimeri,Dimensiuni:1000x135x150 mm
	Textura pavaj 2		Stâlp lemn existent		Gratar fanita cu banda luminoasa - Propusa
	Textura pavaj 3		Stâlp beton existent		Gaz
	Textura pavaj 4				
	Textura pavaj 5				
	Textura pavaj 6				



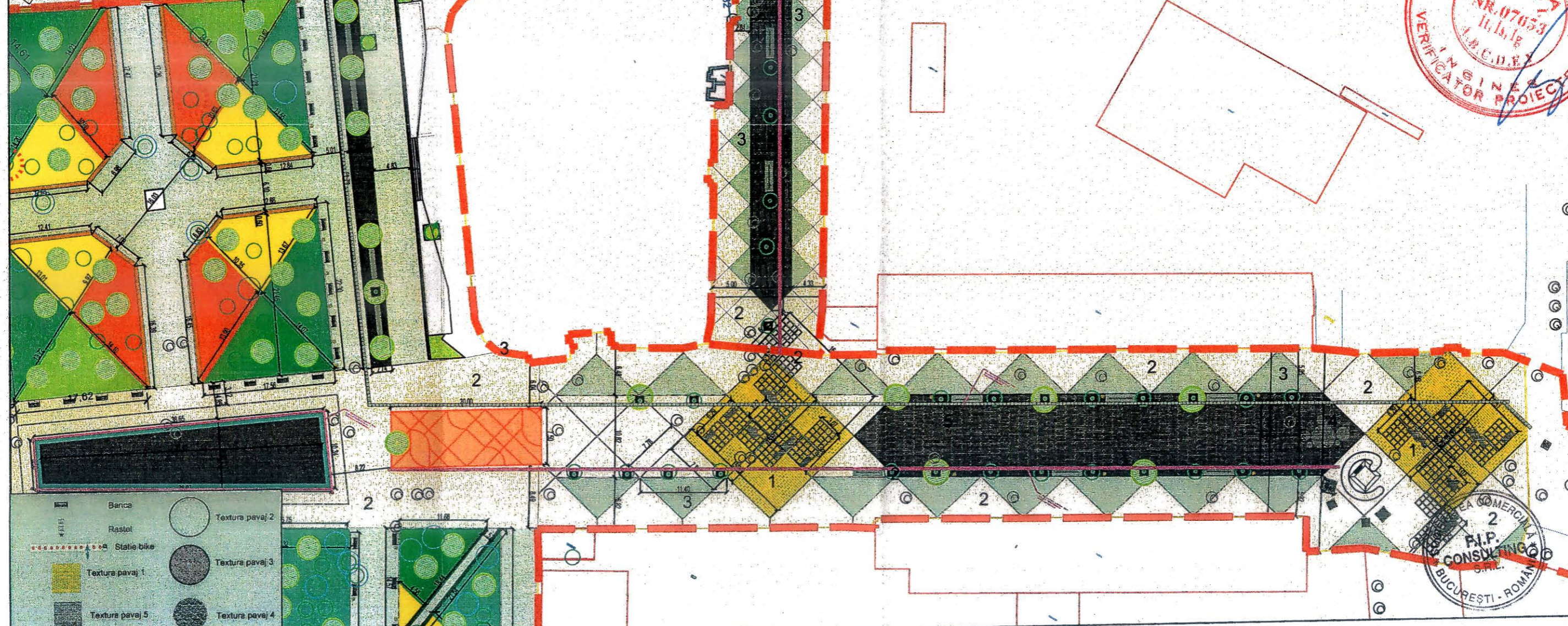
© COPYRIGHT
REPRODUCEREA ÎN TOTALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NEERIZITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALATII EDILITARE	S.C. FIP CONSULTING S.R.L.			
	str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București			
	J40/29/2006			
EDITIE:	01	BENEFICIAR:	MUNICIPIUL PLOIESTI	PR.NR.: 101/2023
REVIZIE:	00	Adresa:	PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA	FAZA: D.T.A.C. P.Th.
SCARA:	1:500	TITLU PROIECT:	„PROMOVARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASELE PRIORITYRE DIN PLAMUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE”	Planșa Nr: Ps 20
DATA:	2023	TITLU PLANSA:	Plan de situație proiectat	



A CONSTANTIN DOBROGEANU GHEREA

Fig B3

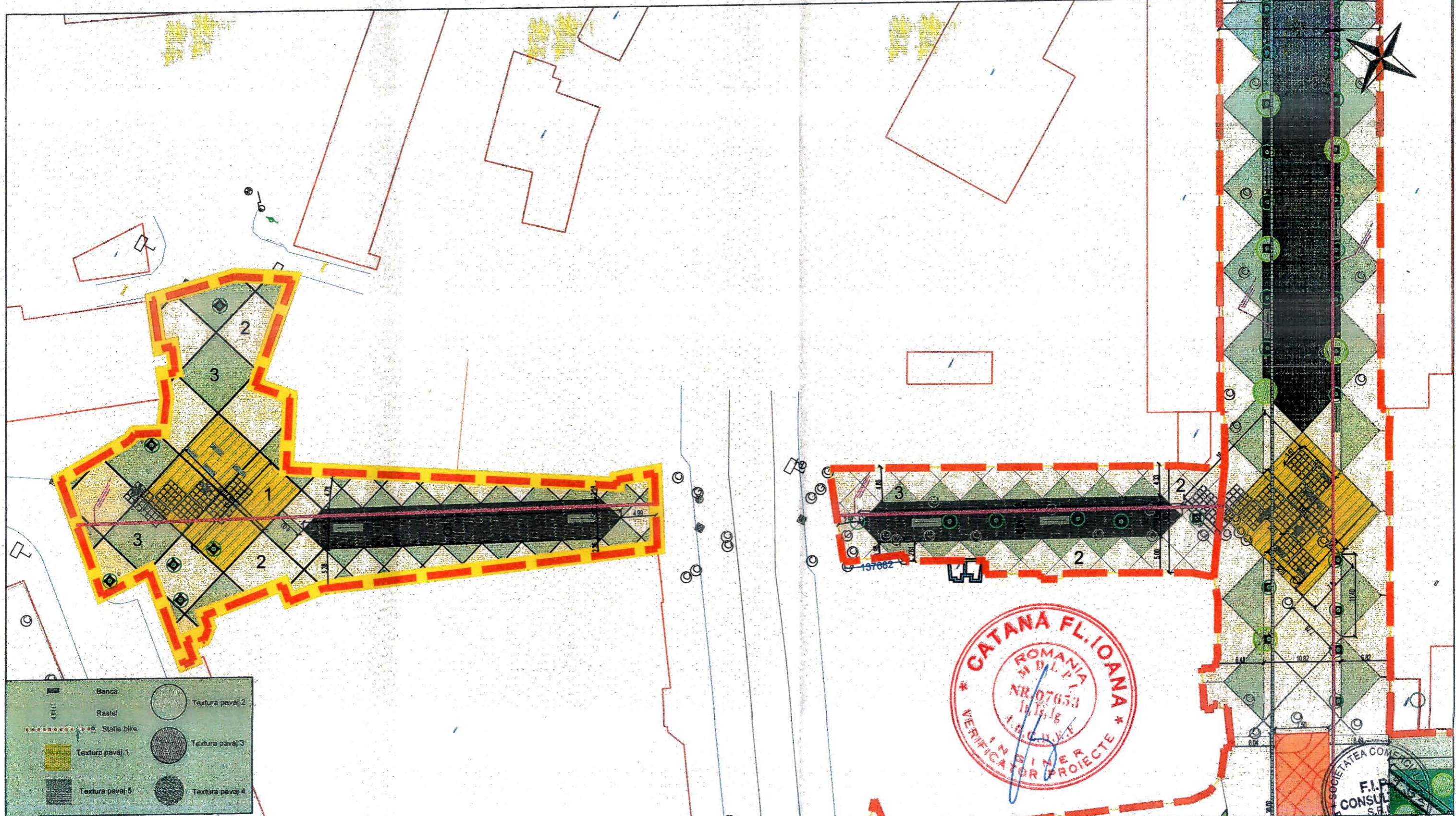


LEGENDĂ

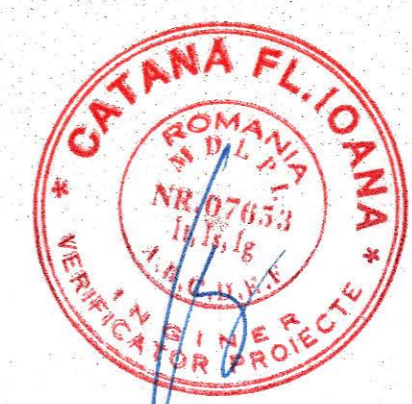
	Bordura mare 20x25 proiectat		Parte carosabilă existentă		Cămin canalizare existent
	Bordura mica 10x15 proiectat		Trotuar existent		Limită zonă construită protejată
	Parte carosabilă proiectat		Spatiu verde existent		Zonă pietonală amenajată în interiorul scururilor și parcurilor
	Trotuar proiectat		Imobile active		Zona ochiuri de apă și elemente acvatice
	Pistă de biciclete proiectat		Limită intervenție		Bancă
	Spatiu verde proiectat		Limită zonă parcuri/ complexe sportive cf. PUG în vigoare		Zonă șezut incorporată în spațiile verzi înălțate
	Limită zonă de studiu		Cămin beton existent		R6 -Rigola din beton cu polimeri , Dimensiuni:1000x235x265 mm
	Trotuar existent		Stâlp lemn existent		R7 -Rigola din beton cu polimeri,Dimensiuni:1000x135x150 mm
	Contur număr cadastral existent		Stâlp beton existent		Gratar fanta cu banda luminoasa - Propusa
	Cămin electrice existent		Arbori existenți cf topo		

© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALATII EDILITARE	S.C. FIP CONSULTING S.R.L.	EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI	PR.NR.: 101/2023
str. Cluceru Udriceni, nr. 20, Sector 2, București	J40292/2006	REVIZIE: 00	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA	FAZA: D.T.A.C. P.Th.
SCARA: 1:500	TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE	DATA: 2023	TITLU PLANSA: Plan de situație proiectat	Planșa Nr: PS 21
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU			
PROIECTAT	ing. Razvan CHITU			
DESENAT	ing. Razvan CHITU			
DESENAT	ing. Razvan CHITU			



	Banca		Textura pavaj 2
	Rastel		Textura pavaj 3
	Statie bike		Textura pavaj 4
	Textura pavaj 1		Textura pavaj 5

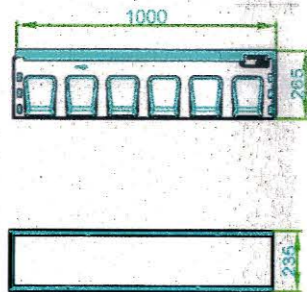
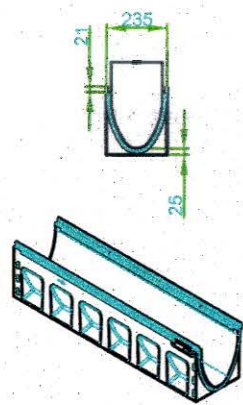


LEGENDĂ			
	Bordura mare 20x25 proiectat		Parte carosabilă existentă
	Bordura mica 10x15 proiectat		Trotuar existent
	Parte carosabilă proiectat		Spațiu verde existent
	Trotuar proiectat		Imobile active
	Pista de biciclete proiectat		Limită intervenție
	Spațiu verde proiectat		Limită zonă parcuri/ complexe sportive cf. PUG în vigoare
	Limită zonă de studiu		Cămin beton existent
	Trotuar existent		Hidrant existent
	Stălpisor propus		Stălp lemn existent
	Contur număr cadastral existent		Stălp beton existent
	Cămin electrice existent		Gaz
	Arbori existenți cf topo		

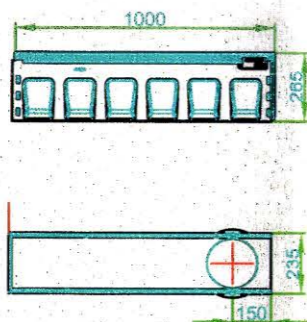
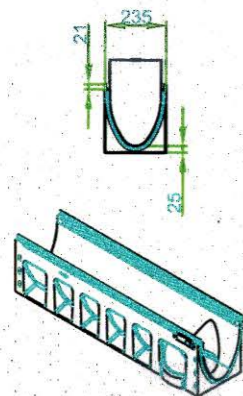
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACEȘTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACTUL DE PROIECTARE. CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALATII EDILITARE S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Ciocanu Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/29/2006			EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU		REVIZIE: 00	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
PROIECTAT	ing. Razvan CHITU		SCARA: 1:500	TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANA DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODHNA, ZONA SPECTACOL, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILLUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE
DESENAT	ing. Razvan CHITU		DATA: 2023	TITLU PLANSĂ: Plan de situație proiectat
DESENAT	ing. Razvan CHITU			

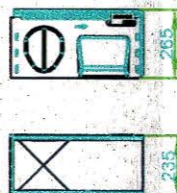
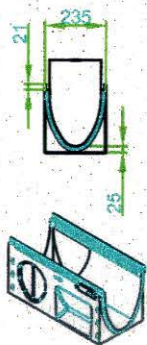
PR.NR.: 101/2023
FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Planșa Nr: Ps 22



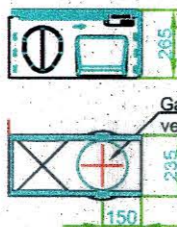
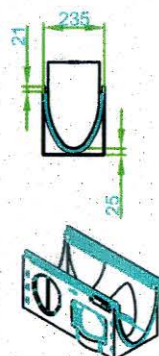
Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 40.9 kg/buc



Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 42.8 kg/buc

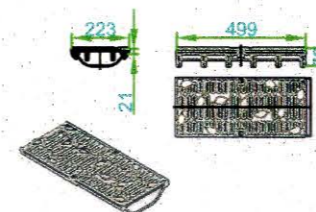


Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 20 kg/buc

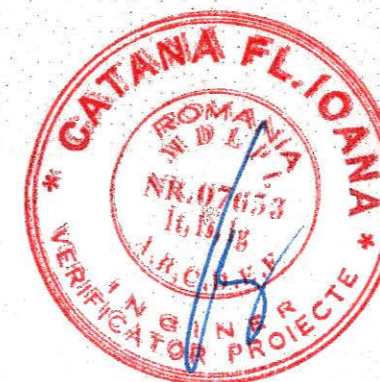


Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN200
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 200 mm
Înălțime utilă: 219 mm
Lățime de montaj: 235 mm
Înălțime de montaj: 265 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 20.6 kg/buc

Garnitură conectare verticală DN200

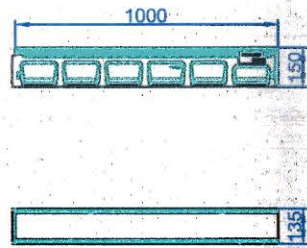
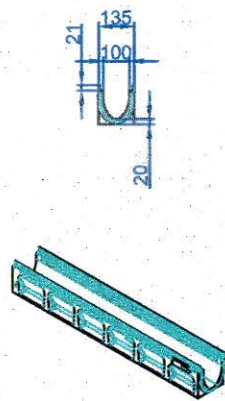


Grătar cu design architectural, clasa de sarcini D400
Conf. SR EN 1433
Material gratar: fontă
Lungime de montaj: 500 mm
Lățime de montaj: 223 mm
Deschidere: 10 mm
Dispozitiv de blocare fără șuruburi

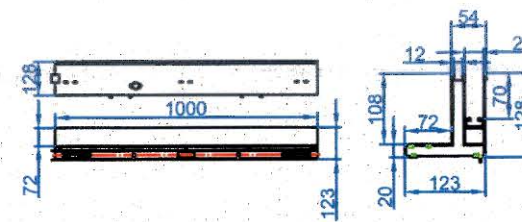


© COPYRIGHT
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ

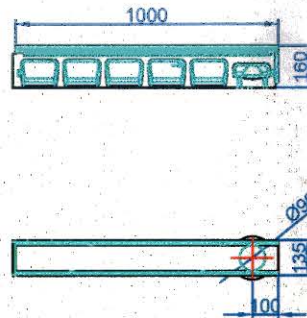
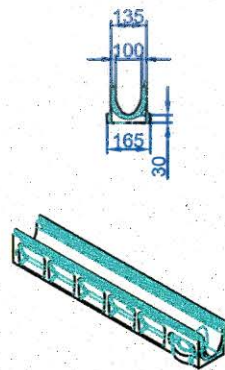
VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALAȚII EDILITARE		S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020		EDITIE: 01 REVIZIE: 00
BENEFICIAR:		MUNICIPIUL PLOIESTI		PR.NR.: 101/2023
SPECIFICATIA:		NUME:		Adresa:
MANAGER PROIECT		Ing. Bogdan DOGARIU		PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
PROIECTAT		ing. Razvan CHITU		TITLU PROIECT:
DESENAT		ing. Razvan CHITU		"PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE"
DESENAT		ing. Razvan CHITU		FAZA: D.T.A.C. - P.T
				Planșa Nr: DE 01
				TITLU PLANSĂ: DETALIU RIGOLA



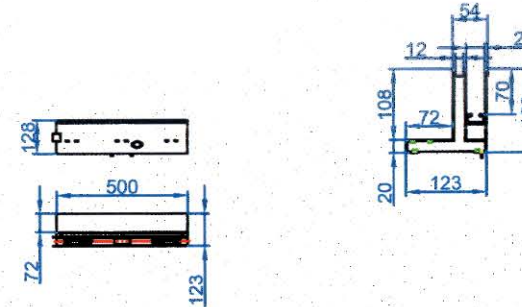
Element de rigolă din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, fără descărcare.
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etanș până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 150 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 15 kg/buc



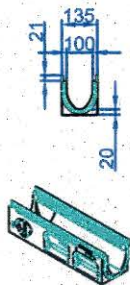
Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase
Clasa de sarcini C250
Conf. SR EN 1433
Material gratar: oțel zincat
Lungime de montaj: 1000 mm
Lățime de montaj: 123 mm
Deschidere fantă: 12,5 mm
Înălțime fantă: 108 mm
Suprafață de intrare: 125 cm²/m
Greutate: 9,9 kg



Element de descărcare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 160 mm
Lungime de montaj: 1000 mm
Greutate: 17,7 kg/buc



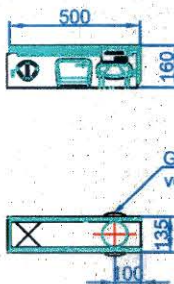
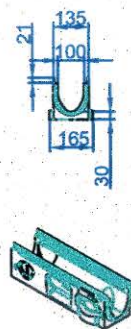
Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase
Clasa de sarcini C250
Conf. SR EN 1433
Material gratar: oțel zincat
Lungime de montaj: 500 mm
Lățime de montaj: 123 mm
Deschidere fantă: 12,5 mm
Înălțime fantă: 108 mm
Suprafață de intrare: 125 cm²/m
Greutate: 5,3 kg



Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 150 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 8,5 kg/buc

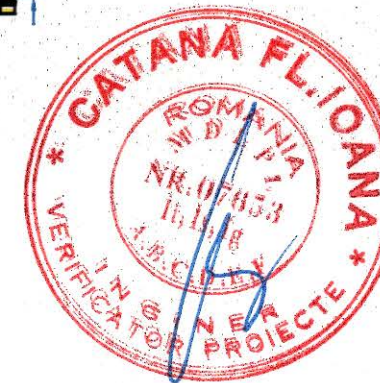


Grătar fantă special conceput pentru integrarea bandei luminoase pentru căminele de acces
Clasa de sarcini C250
Conf. SR EN 1433
Material gratar: oțel zincat
Lungime de montaj: 500 mm
Lățime de montaj: 123 mm
Deschidere fantă: 10 mm
Înălțime fantă: 108 mm
Greutate: 7,7 kg



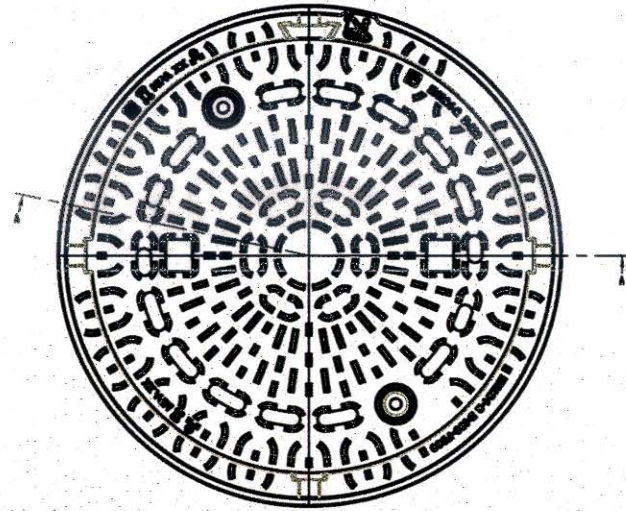
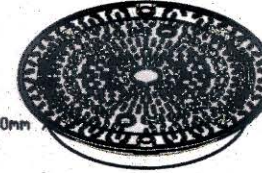
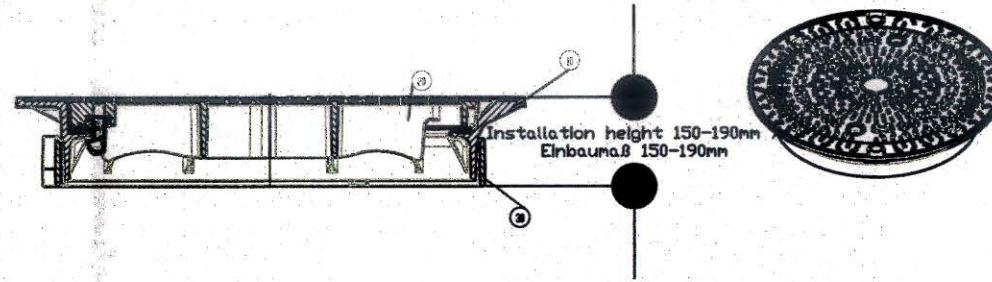
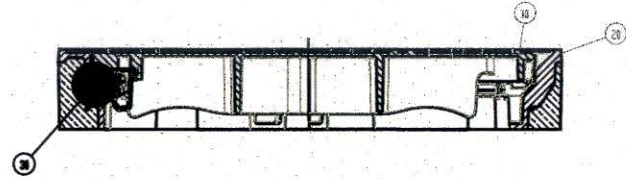
Garnitură conectare verticală DN110

Element de vizitare din beton cu polimeri impermeabil, cu muchie din oțel zincat integrată, fără pantă prefabricată, cu amprentă pentru conexiune laterală și garnitură din EPDM pentru descărcare verticală, DN110
Rigolă conf. SR EN 1433
Secțiune de curgere în V
Garnitură EPDM integrată la îmbinare
Compatibil cu grătar cu fixare fără șuruburi
Sistem etans până la partea superioară a muchiei rigolei
Diametru util: 100 mm
Înălțime utilă: 109 mm
Lățime de montaj: 135 mm
Înălțime de montaj: 160 mm
Lungime de montaj: 500 mm
Greutate: 9,1 kg/buc



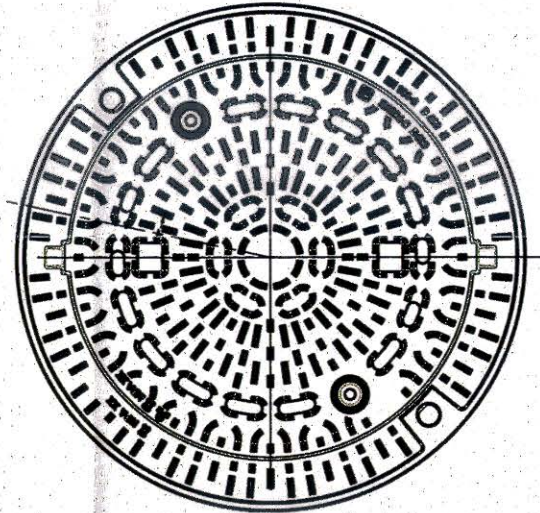
REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECIUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALATIIL EDILITARE		S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, Bucuresti J40/9989/2020		PR.NR.: 101/2023
FIP CONSULTING LIVING OPPORTUNITIES		EDITIE: 01		BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
SPECIFICATIA:		REVIZIE: 00		Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU	SCARA: 1:500		FAZA: D.T.A.C. - P.T
PROIECTAT	ing. Razvan CHITU	DATA: 2023		Planșa Nr. DE 02
DESENAT	ing. Razvan CHITU	TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE		
DESENAT	ing. Razvan CHITU	TITLU PLANSA: DETALIU RIGOLA 2		



Capac de canalizare din fontă ductilă (GJS)
 Clasa de sarcini D400, conform SR EN124
 Echipat cu garnitură din Pewepren pentru eliminarea zgomotului în utilizare.
 Cu sistem de închidere fără șuruburi din plastic de înaltă rezistență
 Ramă tip Begu, din fontă și beton, rotundă

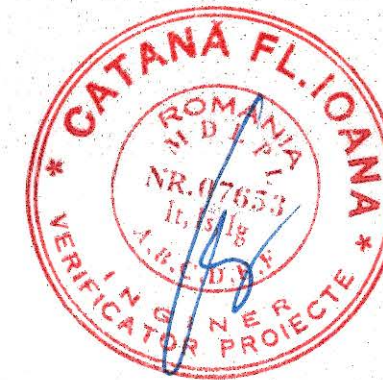
Diametru util: 605 mm
 Diametru exterior al ramei: 780 mm
 Înălțime ramă: 125 mm
 Greutate: 101 kg



Capac de canalizare din fontă nodulară, cu ramă autonivelantă, prevăzut cu inel de ajustare a înălțimii, clasa de sarcini D400, conform SR EN 124;

Capac de canalizare din fontă nodulară (GJS)
 Echipat cu garnitură din Pewepren pentru eliminarea zgomotului în utilizare. Ramă autonivelantă, cu instalare direct în stratul de uzură. Instalare și reinstalare foarte ușoară datorită sistemului telescopic cu înălțime de montaj variabilă.
 Clasa de sarcini D400, conform SR EN 124
 Diametru util: 605 mm
 Diametru exterior al ramei: 860 mm
 Înălțime ramă: 140 mm
 Greutate: 93.8 kg

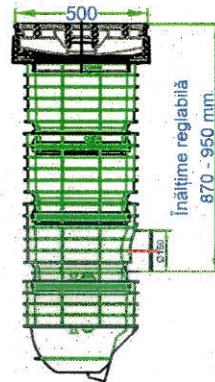
Inel metallic de ajustare a înălțimii
 În partea inferioară se instalează un inel pentru ajustarea înălțimii de montaj. Acest inel asigură stabilitatea stratului asfaltic în dreptul căminului de canalizare și împiedică instalarea asfaltului în cămin pe timpul compactării straturilor.
 Diametru interior: 708 mm
 Diametru exterior: 726 mm
 Înălțime: 80 mm



REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.), ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ

VERIFICATOR / EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALAȚII EDILITARE		S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, București J40/9989/2020		PR.NR.: 101/2023
FIP CONSULTING LINKING OPPORTUNITIES		EDITIE: 01		BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
SPECIFICATIA:		NUME:		Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
MANAGER PROIECT		Ing. Bogdan DOGARIU		SCARA: 1:500
PROIECTAT		ing. Razvan CHITU		TITLU PROIECT: PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODIHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE
DESENAT		ing. Razvan CHITU		FAZA: D.T.A.C. - P.T
DESENAT		ing. Razvan CHITU		Planșa Nr: DE 03
				TITLU PLANSA: DETALIU CAPAC DE CANAL

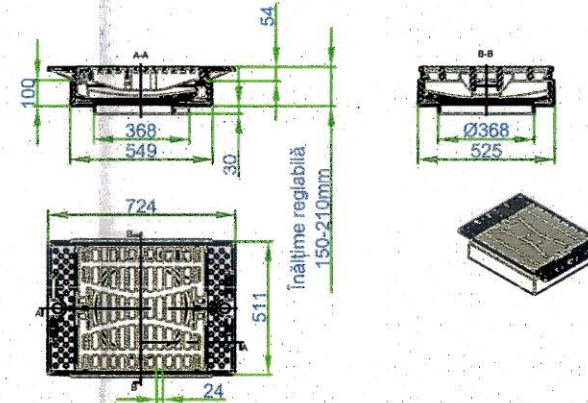
Gura de scurgere, cu depozit de aluviuni,
ramă cu grătar autonivelantă, lăţime 500 x 500 mm, D400
Înălţime reglabilă: 870 - 950 mm



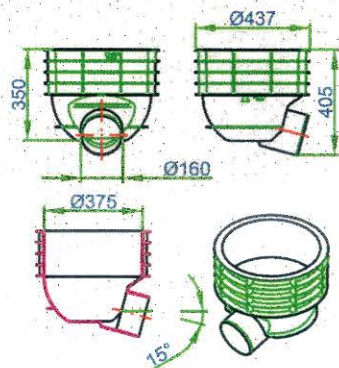
Obs.: Înălţimea reglabilă reprezintă cotele de montaj
(minimă și maximă) ale sistemului modular fără ajustarea
prin tăiere a corpurilor.

Articole ajustabile prin tăiere		
Cod articol	h montaj, mm	h min după tăiere, mm
88011	350	285
88013	300	166
88010	405	320

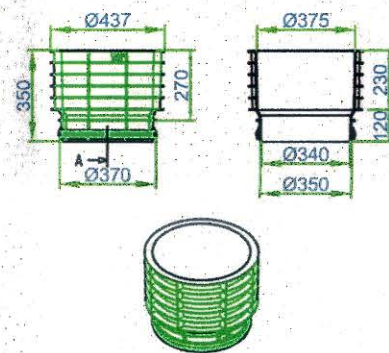
Ramă autonivelantă cu grătar din fontă, pentru montaj în asfalt, 500 x 500 mm, clasă de sarcini D400, 2 flanșe, nevopsită, cu balama și unghi de deschidere
110°, cu inserție de cauciuc pentru amortizarea zgomotului, cu inel ajustare, plată, înălţime reglabilă 150-210 mm, suprafața de colectare a grătarului: 1125 cm², lățime fantă 24 mm, greutate 86,3 kg



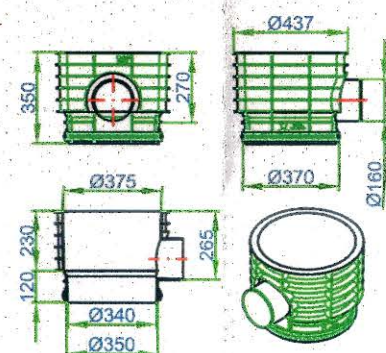
Corp inferior cu ștuț DN160



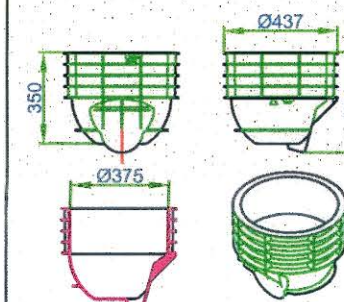
Corp intermediar ajustabil



Corp intermediar ajustabil cu ștuț DN160



Corp inferior (depozit)



Formă lungă



Formă scurtă



VERIFICATOR / EXPERT		NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR. / EXPERTIZA DIN DATA
SPECIALITATEA: INSTALATIILE EDILITARE		S.C. FIP CONSULTING S.R.L. str. Cluceru Udricani, nr. 20, Sector 2, Bucuresti J40/9989/2020		EDITIE: 01	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
SPECIFICATIA:		NUME:	SEMNTURA:	REVIZIE: 00	Adresa: PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
MANAGER PROIECT	Ing. Bogdan DOGARIU			SCARA: 1:500	FAZA: D.T.A.C. - P.T
PROIECTAT	ing. Razvan CHITU			DATA: 2023	Planşa Nr: DE 04
DESENAT	ing. Razvan CHITU				
DESENAT	ing. Razvan CHITU				

REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ A ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA DATELOR INCLUSE ÎN ACESTEA ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA-CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI GENERAL (RESPECTIV S.C. FIP CONSULTING S.R.L.) ORICE MODIFICARE FĂRĂ ACORDUL SCRIS AL PROIECTANTULUI NU ESTE PERMISĂ.

© COPYRIGHT
PIATA EROILOR, NR. 1A; LOC.: PLOIESTI, JUD. PRAHOVA
TITLU PROIECT:
PIETONIZARE SI TRAFIC CONTROLAT IN ZONA CENTRALA, INCLUSIV AMENAJARE PISTE PENTRU BICICLETE PE TRASEELE PRIORITARE DIN PLANUL DE MOBILITATE, PUNCTE BIKE-SHARING, AMENAJARE ZONE VERZI, ZONE DE ODHNA, ZONA SPECTACOLE, ZONA COMERT PENTRU EVENIMENTE, ILLUMINAT ORNAMENTAL, WI-FI, INCLUSIV DOTARI SI ECHIPAMENTE
TITLU PLANSA: DETALIU GURA DE SCURGERE