

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:
**MODERNIZARE LINII DE TRAMVAI ȘI CAROSABIL
STRĂZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918**



BENEFICIAR:



U.A.T. MUNICIPIUL GALAȚI

INVESTITOR:

GUVERNUL ROMÂNIEI

U.A.T. MUNICIPIUL GALAȚI

UNIUNEA EUROPEANĂ



Fondul European de Dezvoltare Regională

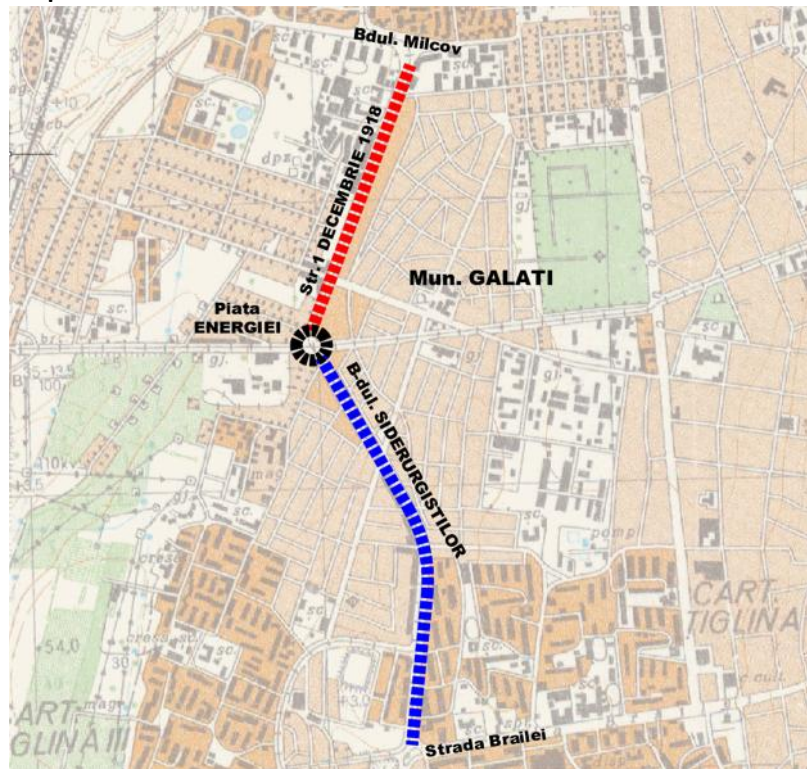


Regio
REGIUNEA DE DEZVOLTARE REGIONALĂ
de Galați și județele învecinate



Instrumente Structurale
2014-2020

Amplasmentul lucrării:



ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI:

PROIECTANT GENERAL:

ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.



Adresa: Str. Brailei, Nr.134A,
Camera 8, Municipiul Galați,
C.U.I. RO31593331,
Registrul Comerțului J17/579/2013
e-mail: addglobaldesign@yahoo.ro

MEMORIU DE PREZENTARE

**(ANEXA nr. 5.E la procedură conform Legii 292/2018
privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și
private asupra mediului)**

FAZA:

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

NR. PROIECT:

77/09.2019

AUGUST – 2020

MEMORIU DE PREZENTARE

(ANEXA nr. 5.E la procedură conform Legii 292/2018 privind
evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului)

- CUPRINS -

I.	DENUMIREA PROIECTULUI:-----	3
II.	TITULAR:-----	3
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:-----	3
	a) rezumatul al proiectului;-----	3
	b) justificarea necesității proiectului;-----	5
	c) valoarea investiției;-----	5
	d) perioada de implementare propusă;-----	5
	e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);-----	5
	f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).-----	5
	Elemente specifice caracteristice proiectului propus:-----	26
IV.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:-----	30
V.	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:-----	31
VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:-----	34
	(A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:-----	34
	a) protecția calității apelor:-----	34
	b) protecția aerului:-----	35
	c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:-----	35
	d) protecția împotriva radiațiilor:-----	36
	e) protecția solului și a subsolului:-----	36
	f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:-----	36
	g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:-----	37
	h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea:-----	38
	i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:-----	40
	(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.-----	40
VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:-----	40
VIII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE	

CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.----- **46**

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE: ----- **46**

(A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele). -----46

(B) Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. -----46

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:----- **47**

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:----- **51**

XII. ANEXE - PIESE DESENATE: ----- **52**

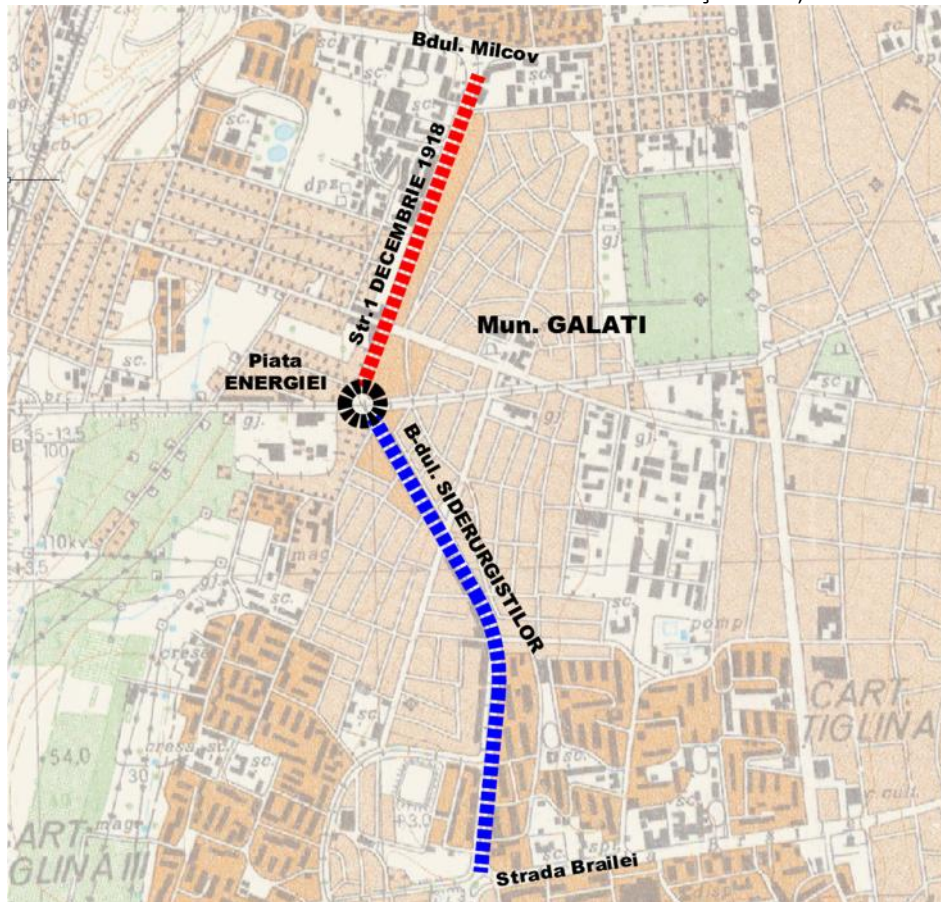
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:----- **53**

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE: ----- **53**

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.----- **54**

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

“MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”



II. TITULAR:

- nume: UAT MUNICIPIUL GALATI, JUDETUL GALATI
- adresa poștală: Str. Domneasca, nr. 54, Galati
- numărul de telefon și adresa de e-mail: +40 236 307 700/+40 236 461 460;
- investitii@primariagalati.ro
- numele persoanelor de contact:
 - ✓ primar: PUCHEANU IONUT FLORIN

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

a) rezumatul al proiectului;

Investitia propusa prin tema de proiectare vizeaza modernizarea strazilor Siderurgistilor si 1 Decembrie, amplasate in municipiul Galati, si face parte din Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) si Planul de Mobilitate Urbana Durabila (PMUD) ale municipiului Galati.

Obiectivul principal al investiției este reprezentat de sprijinirea dezvoltarii urbane prin îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază aparținând UAT Municipiul Galati.

Obiectivul specific al proiectului este reprezentat de reducerea emisiilor de carbon in Municipiul Galati si totodata ameliorarea accesului la rețeaua de drumuri naționale, căi ferate precum si la porturi, la obiectivele turistice și economice din zonă prin:

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- crearea de noi oportunități de locuri de muncă în spațiul deservit de strada ceea ce determină prosperitatea populației deservite;
- îmbunătățirea condițiilor de transport și siguranța circulației inclusiv asigurarea unor intervenții rapide a echipajelor de poliție, pompieri și salvare în zonă;
- dezvoltarea economico-socială durabilă, pe termen mediu, a zonei prin creșterea fluxurilor de capital, a mobilității forței de muncă;
- îmbunătățirea performanței legăturii cu drumurile naționale prin creșterea vitezei de transport și a reducerii ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor poluante.

Planul/Strategia din care face parte proiectul este SPRIJINIREA DEZVOLTARII URBANE DURABILE PRIN ÎMBUNĂTĂȚIREA INFRASTRUCTURII FIZICE DE BAZA APARTINAND U.A.T. MUNICIPIUL GALATI.

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020
Actul normativ privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai proiectului propus este H O T Ă R Ă R E A nr. 68 din 15.02.2018 pentru modificarea H.C.L. nr. 215/2017.	Actul normativ privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai proiectului propus este H O T Ă R Ă R E A nr. 598 din 12.12.2019 pentru modificarea H.C.L. nr. 215/2017.

TABEL COMPARATIV PRIVIND OBIECTIVELE PROIECTULUI

INDICATORI PROIECT	U.M.	conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020.
Lungime totala strazi modernizate	km	2,56	2,54
Modernizare linii tramvai	km cs	4,740	4,985
	mp	16.590	15.186
Amenajare peroane calatori	buc.	7	11
	mp	720	880
Suprafata carosabila (inclusiv drumuri laterale)	mp	37.120	49.700
Suprafata parcare si zone stationare	mp	8.400	4.900
Suprafata trotuare	mp	20.480	17.500
Suprafata piste biciclisti	mp	7.680	7.250
Iluminat public	km	2,56	2,54
Canalizatie subterana	km	24,48	34,95
Amenajare spatii verzi	mp	17.020	13.500
Plantare arbusti	buc.	500	750
Plantare arbori	buc.	200	200
Banca stradala	buc.	60	60
Cos de gunoi simplu	buc.	180	180
Cos de gunoi colectare selectiva	buc.	20	20
Panou informare	buc.	6	6

INDICATORI PROIECT	U.M.	conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului –rev. 08.2020.
Adapost pentru biciclete	buc.	6	6

b) justificarea necesității proiectului;

Necesitatea investiției proiectului se fundamentează și justifică prin nevoia de a realiza următoarele obiective strategice ale acestui proiect:

- asigurarea unei infrastructuri de bază care să îmbunătățească calitatea vieții și a condițiilor de desfășurare a activităților socio-economice;
- asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate și adaptate cerințelor actuale de calitate a vieții și de protecție a mediului;
- creșterea gradului de siguranță a cetățeanului și accesul acestuia la servicii de urgență în condiții optime;
- reducerea costurilor transporturilor.

Avantajele și facilitățile rezultate ca urmare a realizării investiției sunt:

- se vor crea condiții optime pentru circulația auto și pietonală;
- se vor asigura spații de parcare pentru autovehiculele aflate în proprietatea riveranilor dar și pentru vizitatori;
- se va asigura un trafic rutier în condiții crescute de siguranță și confort;
- se va asigura posibilitatea de acces, în condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapidă și în caz de nevoie (pompieri, poliția, salvare);
- se vor asigura condiții sportive pentru scurgerea apelor pluviale de pe drum și din zona drumului sau a parcarilor, și se vor evita acumulările spontane de deșeurile de apă.

c) valoarea investiției;

Valoarea investiției este de: 112,617,232.46 lei cu TVA din care C+M = 102,598,070.35 lei cu TVA.

d) perioada de implementare propusă;

Perioada de implementare propusă este de 24 luni. Durata de execuție pentru realizarea lucrărilor ce fac obiectul Proiectului este de 16 luni de la data emiterii „Ordinului de începere a lucrărilor” - 16.12.2019.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Planurile vor fi anexate la prezentul memoriu.

f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Amplasamentul este situat în România, regiunea sud-est, județul Galați, municipiul Galați, str. Siderurgiștilor și str. 1 Decembrie 1918.

Traseul propus pentru modernizare in cadrul prezentului proiect reprezinta unul din cele mai importante culoare de tranzit ape Municipiului Galati si continua modernizarea strazilor pe traseul B-dul Otelarilor – Str. Stadionului – Str. Frunzei – Str. Gheorghe Asachi, realizata in cadrul POR 2007-2013.

SITUATIA EXISTENTA

1. STRAZI

Lungimea totala a strazilor ce fac obiectul prezentei documentatii conform ridicarii topografice este de 2,540.00 m.

STR. SIDERURGIȘTILOR - Sectorul de stradă cuprins între inelul de rocadă din str. Brăilei și intersecția cu str. Gheorghe Asachi are o lungime de 320 m. Acest tronson prezinta trei benzi de circulație pe sens, local patru în intersecție, cu o latime a partii carosabile pe sens de 10.50 m. Suprafata de rulare este din covor asfaltic, local ușor degradat. Intre sensuri strada este prevăzută cu un scuar cu spatiu verde cu latimea de 7.00 m. De asemenea, pe acest sector de strada exista și trotuare cu latimea variabila cuprinsa între 3.60 m și 5.00 m. Segmentul menționat este deservit de o serie de rețele și conducte de apă și canalizare, cu cămine aferente, precum și alte tipuri de rețele cum ar fi: electrice, telecomunicații, etc.

Sectorul de stradă cuprins între intersecția cu str. Gheorghe Asachi și intersecția cu str. Gheorghe Doja are o lungime de 380 m. Acest tronson prezinta trei benzi de circulație pe sens, cu o latime a partii carosabile pe sens de 10.00 m. Suprafata de rulare este din covor asfaltic, local degradat, cu fisuri și crăpături, văluriri, zone concave de dimensiuni medii, probabil urmare a unor tasări suplimentare la umezire, ale pachetului de loess, ori umpluturilor de peste conducte, aduse în cotă prin aport de asfalt (plombare). Intre sensuri exista căile de rulare pentru tramvai (una pe fiecare sens), a cate 3.50 m fiecare, ce prezinta deformații (văluriri), zone concave, uzură, etc. De asemenea, pe acest sector de strada exista și trotuare cu latimea variabila cuprinsa între 4.30 m și 6.50 m. Segmentul menționat este deservit de o serie de rețele și conducte de apă și canalizare, cu cămine aferente, precum și alte tipuri de rețele cum ar fi: electrice, telecomunicații, etc. Local în jurul căminelor exista mici zone concave, urmare a realizării necorespunzătoare a umpluturilor din jur.

Sectorul de stradă cuprins între intersecția str. Gheorghe Doja și sensul giratoriu aferent str. Basarabiei are o lungime de 820 m. Acest sector prezinta două benzi de circulație pe sens, cu o latime a partii carosabile variabila pe fiecare sens, cu valori cuprinse între 5.50 m și 6.80 m. Suprafata de rulare este din covor asfaltic, local degradat, cu fisuri și crăpături, văluriri, mici zone concave. Intre sensuri sunt căile de rulare pentru tramvai (una pe sens), a cate 3.50 m fiecare, prevăzute între ele cu piatră cubică, local cu asfalt în zona sau în imediata apropiere a intersecțiilor. Șinele prezinta deformații (văluriri), zone concave, uzură, etc. De asemenea, pe acest sector de strada exista și trotuare cu latimea variabila cuprinsa între 2.80 m și 5.40 m. Segmentul menționat este deservit de o serie de rețele și conducte de apă și canalizare, cu cămine aferente, precum și alte tipuri de rețele cum ar fi: electrice, telecomunicații, etc. Local în jurul căminelor exista mici zone concave, urmare realizării necorespunzătoare a umpluturilor din jur. De asemenea exista local și cămine pozate la cote ceva mai mici decât cele ale străzii cercetate.

Intesectia dintre Str. Siderurgistilor, Str. 1 Decembrie 1918 și Str. Combinatului este amenajata sub forma unui sens giratoriu, cu raza insulei centrale de 33.00 m și 2 benzi pe sens, a cate 5.50 m. Bordurile ce delimiteaza insula centrala sunt deteriorate, suprafata de rulare prezinta defectiuni sub forma de fagase, valuriri și fisuri, iar semnalizarea rutiera orizontala este stearsa in proportie de peste 90%.

STR. 1 DECEMBRIE 1918 - Sectorul de stradă cuprins între sensul giratoriu aferent str. Basarabiei și sensul giratoriu aferent str. Milcov are o lungime de 1020 m. Acest sector prezintă două benzi de circulație pe sens, cu o lățime a părții carosabile variabilă pe fiecare sens, cu valori cuprinse între 7.00 m și 8.00 m. Suprafața de rulare este din covor asfaltic, ușor degradat, cu fisuri și crăpături, văluriri, cu mici zone concave. Între sensuri există căile de rulare pentru tramvai (una pe sens), a câte 3.50 m fiecare, prevăzute în mare parte cu piatră cubică, local cu un strat de asfalt în zona și în imediata apropiere a intersecțiilor. Șinele prezintă deformații (văluriri), zone concave, uzura, etc. De asemenea, pe acest sector de stradă există și trotuare cu lățimea variabilă cuprinsă între 2.80 m și 5.00 m. Segmentul menționat este deservit de o serie de rețele și conducte de apă și canalizare, cu cămine aferente, precum și alte tipuri de rețele cum ar fi: electrice, telecomunicații, etc. De asemenea există local și cămine pozate la cote ceva mai mici decât cele ale strazilor cercetate. Local în jurul căminelor există mici zone concave, urmare a realizării necorespunzătoare a umpluturilor din jur.

Parcarile din zona adiacentă strazilor sunt insuficiente, iar acolo unde sunt amenajate, nu corespund standardelor în vigoare. Astfel participanții la trafic sunt forțați să parcheze autovehiculele pe partea carosabilă, pe spațiile verzi, în alveolele dedicate mijloacelor de transport în comun sau chiar pe trotuare.

2. TRAMVAIE

Pe strada Siderurgistilor pe sectorul cuprins între intersecția cu strada Gheorghe Doja și sensul giratoriu de la intersecția cu strada Basarabiei:

- zona caii de rulare a tramvaiului este constituită din pavaj de piatră cioplită pe pat de nisip;
- șinele cu canal sunt pozate pe traverse din lemn și/sau beton cu prismă din piatră spartă amestecată cu pamant și cu substrat din balast cu grosimea totală de circa 45 cm;
- până la adâncimea de circa 1,30 m este un strat de umplutură de pamant de umplutură neagră și brun, puțin umezit;
- urmează stratul de loess galben, umezit, încă sensibil la umezire, vartos, consistent – moale;
- nivelul apelor subterane este la circa -6,00 m.

Pe strada 1 Decembrie 1918 pe sectorul cuprins între sensul giratoriu cu strada Basarabiei și intersecția cu strada Tecuci:

- zona caii de rulare a tramvaiului este constituită din pavaj de piatră cioplită pe pat de nisip;
- șinele cu canal sunt pozate pe traverse din beton cu prismă din piatră spartă amestecată cu pamant și cu substrat din balast cu grosimea totală de circa 50 cm.

Pe strada 1 Decembrie 1918 pe sectorul cuprins între intersecția cu strada Tecuci și intersecția cu sensul giratoriu de la intersecția cu strada Milcov:

- zona caii de rulare a tramvaiului este constituită din pamant, local pavaj de piatră cioplită pe pat de nisip în imediata apropiere a intersecțiilor și asfalt în intersecții;
- șinele cu canal sunt pozate pe traverse din beton și local lemn, cu prismă din piatră spartă amestecată cu pamant și cu substrat din balast cu grosimea totală de circa 45-50 cm;
- până la adâncimea de circa 1,60 m este un strat de umplutură de pamant de umplutură neagră și brun, puțin umezit;
- urmează stratul de loess galben, umezit, încă sensibil la umezire, vartos, consistent – moale;
- nivelul apelor subterane nu a fost interceptat până la adâncimea forajelor de -6,00 m.

Firul de contact este din cupru electrolitic aliat cu cadmiu sau cu magneziu pentru sporirea rezistenței la uzură.

Reteaua de fir de contact este alcatuita din: stalpi, sisteme de sustinere a firului de contact, firul de contact.

Așa cum este menționat și în expertiza tehnică, starea tehnică a liniei de tramvai este total necorespunzătoare, continuarea exploatării acesteia fiind considerată periculoasă din punct de vedere al siguranței circulației rutiere.

Gradul avansat de uzură al caii, care se manifestă pe circa 75% din lungimea tronsonului studiat, precum și vechimea în exploatare de circa 40 de ani, impune presiuni asupra bugetului local datorate cheltuielilor de întreținere și exploatare.

Fider - Reteaua de alimentare cu energie electrică a liniei de tramvai

Pe Str. Siderurgistilor tronson între intersecție cu str Brailei (inel de rocadă și intersecție cu str. Gh. Asachi): În această porțiune a străzii nu există linie de tramvai.

Pe Str. Siderurgistilor tronson între intersecția cu str. Gheorghe Doja și Piața Energiei: Liniile de tramvai sunt situate pe mijlocul străzii separate prin garduri metalice de partea carosabilă destinată circulației mijloacelor de deplasare auto. Liniile de contact pentru cele două sensuri sunt alimentate cu energie electrică prin cabluri subterane montate în anii 1970, conectate la stația de redresare. Liniile de contact sunt susținute de stalpii metalici montați între liniile de tramvai ale celor două sensuri de circulație sau susținute de sufe metalice suspendate între stalpii de iluminat situați pe trotuarele fiecărui sens de circulație.

Piața Energiei: Liniile de tramvai sunt situate în mijlocul intersecției și liniile de contact sunt alimentate cu energie electrică prin cabluri subterane montate în anii 1970, conectate la stația de redresare.

Str. 1 Decembrie 1918 tronson între piața Energiei și piața General Berthelot (intersecția str. 1 Decembrie 1918 cu str. Milcov și Traian Vuia): Liniile de tramvai sunt situate pe mijlocul străzii separate prin garduri metalice de partea carosabilă destinată circulației mijloacelor de deplasare auto. Liniile de contact pentru cele două sensuri sunt alimentate cu energie electrică prin cabluri subterane montate în anii 1970, conectate la stația de redresare. Liniile de contact sunt susținute de stalpii metalici montați între liniile de tramvai ale celor două sensuri de circulație sau susținute de sufe metalice suspendate între stalpii de iluminat situați pe trotuarele fiecărui sens de circulație.

3. REȚEA DE ALIMENTARE CU APA

În tabelul de mai jos sunt prezentate rețelele de alimentare cu apă existente ce urmează a fi reabilitate:

Nr. crt.	Denumire activitate	L (m)
1	Traversare conductă PEID De 200 PN 10 pe strada Siderurgistilor în dreptul blocului SD7A	30
2	Reabilitare conductă magistrală FD DN 600 în dreptul blocului SD7A	40
3	Reabilitare nod hidraulic rețea magistrală FD DN 600 –PEID De 200 în apropierea blocului SD4A	-
4	Reabilitare a două tronsoane din conductă magistrală FD DN 600 în dreptul blocului SD4B și SD4C	50
5	Traversare rețea distribuție PEID De 200 în dreptul blocului SD1a	85
6	Reabilitare tronson rețea magistrală FD DN 600 aferentă blocului SD2c	45
7	Reabilitare tronson rețea magistrală FD DN 600 în intersecția GENERAL și	180

Nr. crt.	Denumire activitate	L (m)
	realizarea a 3 camine de vane	
8	Reabilitare retea magistrala FD DN 800 in zona intersectiei GENERAL	195
9	Reabilitare retea distributie OL DN 150 in zona intersectiei GENERAL cu punct de bransare in retea FD DN 600	160
10	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona blocului S5C pozitionata in tunel tehnic vizitabil (TTV)	60
11	Reabilitare retea distributie OL DN 200	45
12	Reabilitare retea magistrala din OL/PREMO DN 800 in dreptul blocului S6 cu FD DN 800	130
13	Reabilitare retea magistrala din OL/PREMO DN 600 in dreptul blocului S7A cu FD DN 600	40
14	Reabilitare traversare retea magistrala din OL/PREMO DN 600 in dreptul intersectiei cu strada Tecuci cu FD DN 600	45
15	Reabilitare traversare retea magistrala din OL/PREMO DN 600 in dreptul intersectiei cu strada Tecuci cu FD DN 600 inclusiv realizarea a 2 camine de vane	50
16	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona blocului S4	15
17	Reabilitare retea magistrala apa potabila OL/PREMO DN 1000 inclusiv realizarea unui camin de vane.	147
18	Reabilitare retea magistrala apa potabila OL/PREMO DN 1000 inclusiv realizarea unui camin de vane.	30
19	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona blocului S8	45
20	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona strazii Aurel Vlaicu	40
21	Reabilitare tronson retea magistrala OL DN 400 in zona strazii Aurel Vlaicu	40
22	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona Liceului Metalurgic	100
23	Traversare retea distributie OL DN 600/500 in zona strazii Aurel Vlaicu	40
24	Reabilitare tronson magistrala OL DN600 in dreptul strazii Aurel Vlaicu	40
25	Reabilitare retea distributie OL DN 100 in zona Liceului Metalurgic	50
26	Traversare FD DN 1000 la intersectia strazilor Siderurgistilor si Ghe. Asachi	30

4. INSTALATII ELECTRICE

În prezent pe amplasamentul unde urmează a se executa modernizarea spatiului urban exista trasee ale rețelelor tehnico-edilitare și anume:

- Rețele de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune în cabluri subterane și rețea de iluminat exterior aeriana
- Rețea de distribuție gaze naturale
- Rețea de alimentare cu apă
- Rețea de canalizare
- Rețea de comunicații

Iluminatul stradal este realizat in prezent cu corpuri de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu de inalta presiune montate pe stalpi de iluminat din beton precomprimat. Corpurile de iluminat depasite fizic si moral, unele intr-o vizibila stare de degradare, necesita inlocuirea cu corpuri de

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

iluminat noi, ce vor fi echipate cu surse LED cu o eficiență energetică și luminoasă superioară. De asemenea liniile electrice de alimentare aeriene necesită reabilitarea care presupune atât înlocuirea cablurilor existente și trecerea rețelei în subteran cât și înlocuirea stâlpilor vechi din beton. Necesitatea înlocuirii stâlpilor existenți devine o prioritate întrucât aceștia sunt vizibil încărcati de cablurile rețelei de alimentare cu energie electrică la care se adaugă cablurile diferitelor rețele de telecomunicații. Stâlpii existenți din beton precomprimat se vor înlocui cu stâlpi de iluminat noi, metalici, iar acolo unde este cazul întrucât în prezent pe amplasamentul vizat nu există o rețea pentru iluminat pietonal, se vor prevedea stâlpi prevăzuți și cu consola pentru montarea de corpuri de iluminat pietonale. De asemenea stâlpii metalici, ușor de montat și înlocuit, vor permite pozarea cablurilor de alimentare la interiorul acestora și accesul facil la cutia de conexiuni montată la interiorul fiecărui stâlp. Nu în ultimul rând înlocuirea stâlpilor existenți va permite integrarea sistemului de iluminat public în peisajul urban, estetica acestora fiind în concordanță cu cerințele actuale ale unui oraș modern.



Situație existentă strada Siderurgistilor



Situatie existenta strada 1 Decembrie

Datorita defectiunilor mentionate anterior si prezentate in imaginile reprezentative, accesul autobuzelor, al masinilor de pompieri sau al ambulanelor pentru interventii pe strazile ce fac obiectul prezentei documentatii, se realizeaza cu dificultate.

Din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, strazile care fac obiectul prezentei documentatii nu asigura conditiile necesare desfasurarii unui trafic auto si pietonal in conditii de siguranta si confort, de aceea se recomanda modernizarea acestora.

Starea actuală a infrastructurii a creat o serie de efecte negative, cele mai semnificative fiind:

- accesul îngreunat la principalele obiective economice, sociale, culturale;
- lipsa de interes din partea unor investitori în dezvoltarea activității economice în zonă;
- desfășurarea cu greutate a învățământului, educației;
- neatractivitate din partea locuitorilor de a se stabili și de a construi locuințe;
- intervenția greoaie a mijloacelor de intervenție în caz de urgență;
- asigurarea unor condiții minime pentru sănătatea, confortul și igiena oamenilor.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Lucrările propuse in cadrul proiectului se vor realiza pe amplasamentul actual al strazilor, pe proprietatea publica a U.A.T. Orasul Galati, fără a afecta suprafețe de teren cu altă destinație, respectand O.G. nr. 43/1997 aprobata prin Legea nr. 82/1998 privind regimul juridic al drumurilor publice. Nu sunt necesare expropriieri, demolări, scoateri din circuit agricol.

SITUATIA PROIECTATA

Cele 2 strazi analizate vor fi prevăzute cu cate doua/trei benzi de circulație pe sens în profil transversal, încadrate de parcuri, statii de autobuz, piste de biciclisti, spatii verzi si trotuare. Pe primii aproximativ 330.00 m, pana la intersectia cu Str. Gheorghe Asachi, cele 2 sensuri de circulatie vor fi delimitate de un spatiu verde cu latimea variabila intre 3.50 – 7.00 m. De la intersectia cu strada Gheorghe Asachi, pe zona mediana va fi calea proprie de rulare a tramvaiului cu latimea totala de 8.00 m. Latimea benzilor de circulatie este 3.50 m.

Pe intreaga lungime a traseului, partea carosabila va fi incadrata de piste pentru biciclisti cu latimea de 1.50 m si trotuare cu latimea variabila de minim 1.00 m. Acolo unde spatiul permite, se vor amenaja si spatii verzi si parcuri la marginea partii carosabile.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală și se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

1. LUCRARI DE MODERNIZARE STRAZI, AMENAJARI PEISAGISITICE SI MOBILIER URBAN

Strazile ce fac obiectul Proiectului au o lungime totală conform ridicării topografice de 2540.00 m. Traseul proiectat, ca urmare a solicitării beneficiarului și a situației existente în ceea ce privește limitele de proprietăți, urmărește întocmai amplasamentul existent pentru evitarea exproprierilor, îmbunătățindu-se razele de curbura și pantele atât în profilul longitudinal cât și în profil transversal.

Elementele geometrice în plan sunt stabilite în conformitate cu STAS 10144/3-90 pentru viteza de bază de 50 km/h în localitate, cu raze ale curbelor în plan cuprinse între 20.00 m și 1500.00 m.

Mentineră traseului în plan a străzilor a condus și la mentinerea declivitatilor traseelor actuale. La proiectarea elementelor geometrice a trebuit să se țină seama și de amenajările în plan pentru accesul la proprietățile adiacente, astfel încât volumul de lucrări necesar să fie pe cât posibil redus.

Linia roșie în profil longitudinal pentru străzile ce fac obiectul prezentului proiect este compusă din mai mulți pași de proiectare racordați prin curbe în arc de cerc și cu pantă longitudinale cu valori variabile cuprinse între 0.2÷1.9%.

Strazile vor fi prevăzute cu câte una/două/trei benzi de circulație pe sens în profil transversal, încadrate de parcuri, stații de autobuz, piste de bicicliști, spații verzi și trotuare, după cum urmează:

✚ Str. Siderurgistilor între km. 0+000.00 – 0+310.00 (tronson Inelul de rocade - Str. Gh. Asachi) - categoria I

- spațiu verde median 3.50 - 7.00 m.
- lățime parte carosabilă 2 x 10.50 m, lățime bandă 3.50 m.
- spațiu verde variabil între 0.00 – 2.50 m.
- piste de bicicliști 2 x 1.50 m.
- trotuar variabil 2 x (1.00 - 9.50) m.

Între pozițiile km. 0+117.00 – 0+189.00, pe partea stângă, se vor amenaja 25 de spații de parcare.

✚ Str. Siderurgistilor (Str. Gh. Asachi - Str. Gheorghe Doja) - categoria II

○ Km. 0+310.00 – 0+560.00:

- spațiu verde median 1.00 m.
- cale rulare tramvai 2 x 3.50 m.
- lățime parte carosabilă 2 x 7.00 m, lățime bandă 3.50 m.
- spațiu verde variabil, min. 1.00 m.
- piste de bicicliști 2 x 1.50 m.
- trotuar variabil 2 x (2.00 - 4.00) m.

Între pozițiile km. 0+400.00 – 0+472.00, pe partea stângă, se vor amenaja 12 de spații de parcare.

Între pozițiile km. 0+350.00 – 0+540.00, pe partea dreaptă, se vor amenaja 31 de spații de parcare.

○ Km. 0+560.00 – 0+685.00:

- spațiu verde median 1.00 m.
- cale rulare tramvai 2 x 3.50 m.
- lățime parte carosabilă 1 x 10.50 m, partea dreaptă, lățime bandă 3.50 m;
1 x 7.00 m, partea stângă, lățime bandă 3.50 m;

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- spatiu verde variabil, min. 1.00 m.
- piste de biciclisti 2 x 1.50 m.
- trotuar variabil 2 x (2.00 - 4.00) m.

Intre pozitiile km. 0+519.00 – 0+611.00, pe partea stanga, se vor amenaja 15 de spatii de parcare.

Intre pozitiile km. 0+582.00 – 0+612.00, pe partea dreapta, se vor amenaja 5 de spatii de parcare.

✚ Str. Siderurgistilor intre km. 0+685.00 – 1+420.00 (Str. Gheorghe Doja – Piata Energiei) - categoria II

- spatiu verde median 1.00 m.
- cale rulare tramvai 2 x 3.50 m.
- latime parte carosabila 2 x 7.00 m, latime banda 3.50 m.
- piste de biciclisti 2 x 1.50 m.
- trotuar variabil 2 x (1.00 - 4.00) m.

✚ Piata Energiei

Intersectia dintre Strada Siderurgistilor, Bulevardul 1 Decembrie si Strada Basarabiei se va amenaja in continuare in regim giratoriu, cu raza insulei centrale de 27.50 m si cate 2 benzi de circulatie pe sens. Latimea unei benzi de circulatie in interiorul giratiei este de 5.50 m. Traseul tramvaiului in aceasta intersectie se va reconfigura, iar tramvaiul nu va mai trece prin interiorul sensului giratoriu, ci va avea un traseu circular, inconjurand spatiul verde central. Calea de tramvai va fi delimitata de partea carosabila prin intermediul unui inel de siguranta din dale din granit cu latimea de 4.50 m.

In interiorul sensului giratoriu, se vor pastra atat statia existenta de autobuz, cat si spatiile de parcare pentru taxi.

✚ B-dul 1 Decembrie 1+540.00 – 2+540.00 (P-ta Energiei – B-dul Milcov) - categoria II

- spatiu verde median 1.00 m.
- cale rulare tramvai 2 x 3.50 m.
- latime parte carosabila 2 x 7.00 m, latime banda 3.50 m.
- spatiu verde variabil, min. 1.00 m.
- piste de biciclisti 2 x 1.50 m.
- trotuar variabil 2x (1.00 - 10.80) m.

Se vor amenaja spatii de parcare intre urmatoarele pozitii km:

- km. 1+600.00 – 1+648.00, partea stanga, 8 spatii de parcare;
- km. 1+555.00 – 1+621.00, partea dreapta, 11 spatii de parcare;
- km. 1+748.00 – 1+928.00, partea dreapta, 30 spatii de parcare;
- km. 1+790.00 – 1+995.00, partea stanga, 34 spatii de parcare;
- km. 1+957.00 – 1+993.00, partea dreapta, 6 spatii de parcare;
- km. 2+024.00 – 2+160.00, partea dreapta, 23 spatii de parcare;
- km. 2+024.00 – 2+264.00, partea stanga, 40 spatii de parcare;
- km. 2+201.00 – 2+340.00, partea dreapta, 23 spatii de parcare.

Structura rutiera:

Structura rutiera propusa pentru partea carosabila a strazilor ce fac obiectul acestei documentatii este:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 8 modificat cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008;
- 5 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD20, conform SR EN 13108-1:2008;
- 8 cm strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, conform SR EN 13108-1:2008;

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- reparatii strat suport existent (scarificare si completare cu piatra sparta), conform SR EN 13242;
- decapare imbracaminte bituminoasa existenta.

In cazul in care dupa decaparea structurii rutiere existente se constata cedari de fundatie, se va folosi urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 8 modificat cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008;
- 5 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD20, conform SR EN 13108-1:2008;
- 8 cm strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, conform SR EN 13108-1:2008;
- 20 cm strat din piatra sparta –amestec optimal, conform SR EN 13242;
- 30 cm strat de fundatie din balast –amestec optimal, conform SR EN 13242;
- geotextil;
- 30 cm strat de forma din pamant stabilizat cu enzime ecologice;
- desfacere structura rutiera existenta – cca. 50 cm grosime;

Pentru parcări se propune următoarea structură rutieră:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 8 modificat cu pudreta de cauciuc si polimeri -cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD20, conform SR EN 13108-1:2008;
- 20 cm strat din piatra sparta –amestec optimal, conform SR EN 13242;
- 30 cm strat de fundatie din balast –amestec optimal, conform SR EN 13242;
- geotextil;
- strat de formă din pământ stabilizat cu enzime ecologice.

Pentru pistele pentru bicicliști se propune următoarea structură rutieră:

- 4 cm strat de asfalt turnat colorat;
- 10 cm strat de beton de ciment C12/15;
- 25 cm strat de balast.

Pentru trotuare se propune următoarea structură rutieră:

- 4 cm dale din granit;
- 3-5 cm mortar;
- 10 cm strat de beton de ciment C12/15;
- 10 cm strat de balast.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pante longitudinale și transversale.

Pentru colectarea apelor pluviale se vor folosi gurile de scurgere existente, iar in cazul in care acestea prezinta un grad mare de colmatare se vor inlocui cu guri de scurgere noi si se va reface racordul pana la canalizare pluviala existenta.

Amenajarea strazilor laterale

Strazile laterale care intersectează strazile proiectate se vor amenaja pe o lungime de min. 25 m cu urmatoare structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS 8 modificat cu pudreta de cauciuc si polimeri -cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008;
- 5 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD20, conform SR EN 13108-1:2008;
- 8 cm strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, conform SR EN 13108-1:2008;
- reparatii strat suport existent (scarificare si completare cu piatra sparta), conform SR EN 13242;
- decapare imbracaminte bituminoasa existenta.

Lucrari de siguranta a circulatiei

Se propune realizarea marcajelor longitudinale si transversale conform STAS 1848 – 7/2015, iar a indicatoare rutiere conform STAS 1848 – 1/2011.

Semnalizarea rutiera pe timpul execuției are rolul de asigura siguranța circulației prin montarea de indicatoare de circulație pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, in perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor in care se lucrează piloți de dirijare a traficului, instruiți in mod corespunzător, dotați cu stație de emisie recepție si cu bastoane reflectorizante de dirijare a circulației. Se pot monta si semafoare electrice, in cazul in care constructorul poate asigura funcționarea corespunzătoare a acestora. Daca este necesara închiderea temporara sau definitiva a unui tronson de strada este necesara anunțarea din timp a factorilor din administrarea locala de care aparține tronsonul de drum inchis, se vor monta indicatoare rutiere de semnalizare a tronsonului închis cu precizarea intervalului de timp in care se va închide si traseul ocolitor de urmat pentru depășirea acestuia.

Dupa execuția lucrărilor de amenajare a partii carosabile este necesara realizarea marcajelor longitudinale si transversale, cat si montarea de indicatoare de circulație.

Marcajele longitudinale (bicomponente) au rolul de a delimita benzile de circulație si pentru marcarea zonelor de interdicție a depășirilor. Marcajele transversale (bicomponente) au rolul de a marca zonele in care este posibila traversarea drumului cu asigurarea protecției trecătorilor.

Se vor folosi indicatoare realizate pe suport de tablă de oțel sau aluminiu cu folie reflectorizantă, clasa Engineering Grade, executate de unitățile specializate, cu dotare tehnică corespunzătoare.

Tot ca elemente necesare pentru asigurarea siguranței circulației se recomanda montarea de butoni reflectorizanți in zonele cu risc mare de producere a accidentelor rutiere sau stâlpi de ghidaj pe porțiunile de traseu in care vizibilitatea pe timp de noapte este îngreunată.

Lucrari de amenajare peisagistica si mobilier urban

Beneficiarul lucrarii doreste amenajarea peisagistica in zona strazilor ce fac obiectul proiectului. Toate spatiile verzi se vor amenaja din punct de vedere peisagistic, astfel incat prin propunerile realizate intreaga zona sa devina un spatiu public placut vederii, cu crearea de conditii de microclimat corespunzator apropierii de zona locuita a cartierului, din imediata vecinatate.

Vegetatia propusa este din cea mai rezistenta, care se preteaza zonei geografice in care ne aflam, ea fiind asezata si in functie de punctele cardinale.

Totodata, vegetatia propusa are un caracter decorativ, care rezida din faptul ca prin plantatiile verzi se amelioreaza unul din principiile esentiale de proiectare urbana si anume cel de armonie prin corelarea spatiului verde natural cu spatiile construite.

Prin schimbarea cromatica a frunzisului, prin desimea sau transparenta coroanei, prin forma si volumele variate, vegetatia propusa asigura varietatea peisajului citadin aducand un plus de viata in peisajul localitatilor.

O alta functie importanta dupa care s-a ghidat proiectantul in alegerea vegetatiei a fost cea sanitara ea fiind realizata printr-o serie de actiuni pe care vegetatia le are:

- moderarea extremelor temperaturilor diurne,
- sporirea umiditatii relative a aerului, factor benefic pentru mediul urban si rural,
- micsorarea vitezei vanturilor (in cazul plantatiilor de protectie),
- distrugerea unor anumite tipuri de microbi.

Vegetatia aleasa mai are si un altfel de caracter, ea oferind circulatiei si confort optic prin:

- separarea diferitelor categorii de circulație pietonală sau auto,
- reducerea stării de oboseală prin înlăturarea monotoniei,
- ofera protecție contra zăpezii și viscozelor.

Odată cu modernizarea strazilor, la amenajarea spațiilor verzi nou create, precum și plantarea de vegetație lemnoasă se vor respecta următoarele criterii: 1 – să prezinte rezistență sporită la fum, gaze, praf; 2 – perioada de la înfrunzire până la căderea frunzelor să fie cât mai lungă, iar toamna intervalul de desprindere a frunzelor de pe lujeri să fie cât mai scurtă; 3 – fructele sau semințele diseminate să nu murdărească strada; 4 – sistemul radicular să fie profund și nu superficial; 5 – să aibă o creștere rapidă; 6 – să fie longevive; 7 – să suporte tăierile în coroană; 8 – la speciile de arbori trunchiul să fie rectiliniu și să realizeze înălțimi de minim 2.5 m.

Spațiile verzi vor fi curățate, greblate și vor fi însemantate cu gazon.

În cadrul proiectului se propune dotarea strazilor cu mobilier urban, de tipul:

- banca stradală;
- cos de gunoi simplu;
- cos de gunoi colectare selectivă;
- panou informare;
- adăpost pentru biciclete;
- grilaj de protecție pentru arbori;
- jardiniere decor pentru plante.

2. LUCRARI DE MODERNIZARE CALE RULARE TRAMVAIE

Traseul proiectat pentru linia de tramvai începe pe Str. Siderurgiștilor, intersecție cu Str. Ghe. Asachi după curba circulară și se termină pe Str. 1 Decembrie, în apropiere de intersecția cu B-dul Milcov.

Soluțiile constructive adoptate pentru reabilitarea/modernizarea integrală a căii de rulare a tramvaielor prezintă următoarele avantaje:

- sunt silențioase, respectiv nu generează zgomote și vibrații superioare limitelor maxime admise;
- permit o exploatare cu intervenții minime și au o durată mare de funcționare;
- permit reglarea ecartamentului în exploatare până la atingerea gradului maxim de uzură al sinelor și permite schimbarea sinelor fără a fi necesare lucrări deosebite de intervenție la suprastructura căii de rulare.

Principalele categorii de lucrări ce fac obiectul lucrărilor pentru liniile de tramvai sunt:

- Demontarea căii de rulare propriu-zise și a aparatelor de cale;
- Fundații și terasamente;
- Suprastructura căii de rulare din linie curentă și a aparatelor de cale;
- Amortizoare de zgomote și vibrații;
- Înglobarea în carosabil a liniilor de tramvai.

DEMONTAREA CĂII DE RULARE PROPRIU-ZISE ȘI A APARATELOR DE CALE

Toate materialele rezultate în urma demontării vor fi selectate și apoi vor fi predate Beneficiarului în vederea valorificării. Ele vor fi transportate la unități specializate pentru preluarea deșeurilor.

Beneficiarul va preciza Antreprenorului General al lucrării, condițiile de predare a materialelor, pieselor și echipamentelor recuperate (pe categorii: refolosibile, deșeuri). Raportul dintre materialele refolosibile și deșeuri se va stabili la predarea amplasamentului.

LUCRARI DE MODERNIZARE A CAII DE RULARE A TRAMVAIELOR

Soluțiile constructive utilizate la modernizarea căii de rulare de tramvai, vor fi în concordanță cu principiile impuse de Uniunea Europeană privind: încadrarea urbană a liniilor de tramvai, creșterea atractivității serviciului prin sporirea gradului de confort, creșterea gradului de siguranță a călătorilor, reducerea emisiilor de dioxid de carbon.

Pentru creșterea vitezei medii de deplasare a vehiculelor de transport public de călători și implicit reducerea timpului petrecut de acestea în trafic, calea de rulare a tramvaiului va fi separată fizic de restul traficului prin realizarea unei borduri denivelate (cu excepția zonelor comune: intersecții, treceri la nivel peste calea de rulare a tramvaiului, etc.). De asemenea, se vor institui reguli de circulație pentru prioritizarea circulației tramvaielor.

Pentru trecerile de pietoni, altele decât cele din dreptul persoanelor, se va amenaja o insulă de așteptare.

Structura căii de rulare a tramvaiului (BAB)

- Platforma de pământ a căii;
 - Cerința de capacitate portantă a feței superioare a platformei de pământ a căii este: $E_{v2} = 45$ MPa.
- Geotextil (*cu rol de anticontaminarea platformei de pământ*);
- Ziduri de sprijin din beton C12/15, cu lățimea de 25cm;
- În cazul descoperirii unui pământ necorespunzător se va dispune un strat de geogrilă biaxială.
- Strat din balast (*amestec cu curbă granulometrică controlată*) cu grosimea de 45 cm;
 - Cerința de capacitate portantă la fața superioară a stratului de balast – platforma căii – este: $E_{v2} = 80$ MPa.
- Strat de protecție și repartiție din beton asfaltic deschis (*EB 22,4 leg 50/70*), în grosime de 5 cm;
- Ecran de protecție (*un strat inferior plat cu grosimea de 5mm și un strat superior cu rizuri pe o față în grosime de 10 mm*), în grosime de 1,5cm;
- Strat de monolitizare a prinderilor elastice – din beton C25/30 armat, în grosime de 23 cm;
- Șină cu canal tip 60R2 (Ri60N);
- Sistem de izolare fonică și antivibrații a șinei;
- Strat de înglobare a șinei – din beton C30/37 armat cu fibre, în grosime de 13 cm;
- Strat de geocompozit bituminat;
- Strat de mixtură asfaltică de legătură (*EB 22,4 leg 50/70*), în grosime de 5 cm;
- Strat de mixtură asfaltică de rulare (*SMA 16m rul 50/70*), în grosime de 4 cm;
- Distanța între axele liniilor de tramvai – antraxa – 4,50m (variabilă în zonele de curbă pentru sporul de gabarit);
- Ampriza căii de rulare a tramvaiului este 8,00m (variabilă în zonele de curbă pentru sporul de gabarit).

Ampriza liniei de tramvai este alcătuită din:

- spațiu verde median - 1.50 m (incluzând zidurile de sprijin interioare din ampriza liniei simple de tramvai 2 x 0,25m).

- cale rulare tramvai - 2 x 3.50 m.
Lățimea totală a amprizei de tramvai în cale dublă este de 8,00m.
Aparate de cale:
 - 5 Mi R30 (5 Macazuri de intrare cu raza de 30m);
 - 5 Me R30 (5 Macazuri de ieșire cu raza de 30m);
 - 1 T4 (O traversare cu 4 inimi);
 - 2 Mj (2 Macazuri speciale cu liniile jumelate, 1 Macaz de intrare și 1 Macaz de ieșire).

ALTE AMENAJĂRI:

1. AMENAJARE PEROANE CALATORI - Odată cu modernizarea căii de rulare a tramvaiului sunt prevăzute și amenajări legate de stațiile de tramvai, respectiv amenajarea peroanelor pentru calatori.

Pentru linia de tramvai ce urmează a fi modernizată se prevede execuția a 11 peroane de tramvai pentru debarcarea/imbarcarea calatorilor. Acestea vor fi amplasate în zona vechiului amplasament.

Soluția constructivă aleasă pentru peroane este următoarea:

- borduri perimetrare de delimitare din granit 0.25mx0.20mx0.50m / 0.40mx0.20mx0.40m
- plăcuțe antiderapante de granit (3cm)
- adeziv special pentru montarea plăcuțelor sau mortar M100 –T (5cm)
- strat din beton C12/15 (7cm)
- folie de polietilena
- strat de balast stabilizat (10cm)
- amenajarea (compactarea) platformei de pământ / material granular rămas după demolarea stației vechi sau curățarea stratului suport de asfalt existent .

Pe latura comună a peronului cu partea carosabilă a străzii se va monta un gard de protecție cu cadru din inox. Acesta are rolul de a proteja călătorii care se deplasează în lungul peronului sau urcă/coboară din tramvai.

Pe fiecare peron se vor monta câte trei adăposturi pentru călători (structură din oțel, acoperiș și perete spate făcut din sticlă securizată, banca din lemn) și câte trei coșuri de gunoi. La capatul fiecărui peron se va monta o bornă luminoasă de ocolire (indicator luminos de ocolire).

Alimentarea electrică a corpurilor de iluminat fixate pe adăposturile de călători, precum și a bornei luminoase de ocolire se va realiza de la sistemul de iluminat public existent.

2. LINIA AERIANĂ DE CONTACT - este acea parte a instalațiilor fixe ale tracțiunii electrice, care asigură transportul energiei electrice și a cărei particularitate funcțională constă în aceea că ea furnizează consumatorului - vagonului de tramvai - energia electrică printr-un contact alunecător numit pantograf.

Principalele categorii de lucrări întâlnite în proiect sunt:

- Demontarea liniei aeriene de contact - a firului de contact, a elementelor de susținere, a stâlpilor și altor echipamente speciale ce fac parte din linia aeriană de contact existentă;
 - demontarea firului de contact propriu-zis și a elementelor de susținere;
 - toate materialele rezultate în urma demontării vor fi transportate și predate în bazele beneficiarului de dotare;
 - Administratorul de dotare va preciza Antreprenorului General al lucrării condițiile de predare a materialelor, pieselor și echipamentelor recuperate (pe categorii: re folosibile,

deșeuri). Lista de piese ce trebuiesc predate și raportul dintre materialele re folosibile și deșeuri se va stabili la predarea amplasamentului.

- Montarea liniei aeriene de contact în conformitate cu procesul tehnologic descris.

Soluțiile constructive utilizate la modernizarea liniei aeriene de contact sunt în concordanță cu principiile impuse de Uniunea Europeană.

Linia aeriană de contact este concepută și trebuie construită astfel încât să permită circulația tramvaielor cu viteză sporită.

Firul de contact constituie conductorul pentru alimentarea electrica a materialului rulant. Se va folosi fir de contact Ri 100 mm² (EN 50149) realizat din Cu-E (DIN 1787).

Toate piesele de prindere ale firului de contact trebuie sa fie corespunzatoare profilului acestuia.

Toate componentele liniei aeriene de contact sunt alcatuite din cabluri si accesorii foarte bune conducătoare de electricitate (98% din conductibilitatea cuprului pur), pentru a nu da nastere decat unor caderi de tensiune conforme cu normele europene.

Suspensia liniei de contact se monteaza pe traversee și console.

Pentru susținerea rețelei de contact proiectate se prevad stilpi metalici conici (agrementati AFER), dintr-un tronson, cu flansa, astfel:

- SMC 6tom-F (moment de incovoiere maxim admis la baza stâlpului 60kNxm) – sunt amplasați în ampriza liniei de tramvai, cu consola bilaterala pentru a susține firele de contact;
- SMC 8tom-F (moment de incovoiere maxim admis la baza stâlpului 80kNxm) – sunt folosiți acolo unde nu sunt probleme deosebite legate de configurația străzii si avem aliniament;
- SMC 10tom-F (moment de incovoiere maxim admis la baza stâlpului 100kNxm) - predominat la joncțiuni;
- SMC 12tom-F (moment de incovoiere maxim admis la baza stâlpului 120kNxm) – au fost astfel dimensionați pentru a susține capetele de ancoră ale firului de contact;
- SMC 20tom-F (moment de incovoiere maxim admis la baza stâlpului 200kNxm) – folositi predominant in intersectii, acolo unde plasa este densa; se utilizeaza pentru a evita montarea a doi stalpi de timp SMC 12tom-F la o distanta mica.

Pe Str. Siderurgistilor tronson intre intersectia cu str. Gheorghe Doja si Piata Energiei: Se vor demonta si preda beneficiarului liniile de contact si stalpii de sustinere. Conexiunea intre cabluri si liniile de contact se va face prin intermediul unor cutii noi cu separatori. Se vor inlocui fiderii de alimentare a liniilor de contact pentru cele doua sensuri;

Piata Energiei: Se vor demonta si preda beneficiarului liniile de contact si stalpii de sustinere. Conexiunea intre cabluri si liniile de contact se va face prin intermediul unor cutii noi cu separatori. Se vor inlocui fiderii de alimentare a liniilor de contact pentru cele doua sensuri;

Str. 1 Decembrie 1918 tronson intre piata Energiei si B-dul Milcov: Se vor demonta si preda beneficiarului liniile de contact si stalpii de sustinere. Conexiunea intre cabluri si liniile de contact se va face prin intermediul unor cutii noi cu separatori. Se vor inlocui fiderii de alimentare a liniilor de contact pentru cele doua sensuri.

EXECUTIA LUCRARILOR

Etapete determinate de construire a caii de rulare pentru tramvai, ce urmeaza a fi parcurse pentru executia lucrarilor sunt:

- predarea amplasamentului;

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- pichetarea traseului si masuratori topografice utilizand echipamente de mare precizie (statii totale, nivele digitale);
- demontarea liniilor de tramvai existente si a rețelei de contact aferenta acesteia;
- trasarea lucrarilor ce urmeaza a fi executate;
- executia lucrarilor de sapatura;
- executarea proiectelor de specialitate pentru devieri/protejari de utilitati (daca este cazul);
- stabilizarea solului cu enzime ecologice;
- compactarea terenului de fundare;
- asternerea stratului de geotextil cu rol anticontaminator;
- asternerea stratului de fundatie din balast;
- asternerea stratului de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici rutieri;
- asternerea stratului din beton asfaltic deschis tip BAD20;
- dispunerea ecranului de protectie impotriva zgomotelor si vibratiilor;
- pozitionarea sinelor si realizarea dalei din beton armat;
- realizarea caii fara joante;
- executia dalei de sub reperatele de rulare;
- echiparea caii cu elementee de diminuarea a zgomotelor si vibratiilor;
- inglobarea caii in carosabil.

3. LUCRARI REȚEA DE ALIMENTARE APA

In urma intocmirii expertizei tehnice asupra rețelelor de alimentare cu apa potabila (rețele magistrale si distributie), se propune inlocuirea conductelor cu durata de viata expirata si a conductelor a caror durata de viata expira in urmatoorii 10 ani.

Tronsoanele ce urmeaza a fi inlocuite sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Denumire activitate	L (m)	Diametru inlocuire (mm)
1	Traversare conducta PEID De 200 PN 10 pe strada Siderurgistilor in dreptul blocului SD7A	30	200
2	Reabilitare conducta magistrala FD DN 600 in dreptul blocului SD7A	40	600
3	Reabilitare nod hidraulic retea magistrala FD DN 600 – PEID De 200 in apropierea blocului SD4A	-	200/600
4	Reabilitare a doua tronsoane din conducta magistrala FD DN 600 in dreptul blocului SD4B si SD4C	50	600
5	Traversare retea distributie PEID De200 in dreptul blocului SD1a	85	200
6	Reabilitare tronson retea magistrala FD DN 600 aferenta blocului SD2c	45	600
7	Reabilitare tronson retea magistrala FD DN 600 in intersectia GENERAL si realizarea a 3 camine de vane	180	600
8	Reabilitare retea magistrala FD DN 800 in zona intersectiei GENERAL	195	800
9	Reabilitare retea distributie OL DN 150 in zona intersectiei	160	150

MEMORIU DE PREZENTARE – conform Anexei 5E

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

Nr. crt.	Denumire activitate	L (m)	Diametru inlocuire (mm)
	GENERAL cu punct de bransare in retea FD DN 600		
10	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona blocului S5C pozitionata in tunel tehnic vizitabil (TTV)	60	200
11	Reabilitare retea distributie OL DN 200	45	200
12	Reabilitare retea magistrala din OL/PREMO DN 800 in dreptul blocului S6 cu FD DN 800	130	800
13	Reabilitare retea magistrala din OL/PREMO DN 600 in dreptul blocului S7A cu FD DN 600	40	600
14	Reabilitare traversare retea magistrala din OL/PREMO DN 600 in dreptul intersectiei cu strada Tecuci cu FD DN 600	45	600
15	Reabilitare traversare retea magistrala din OL/PREMO DN 600 in dreptul intersectiei cu strada Tecuci cu FD DN 600 inclusiv realizarea a 2 camine de vane	50	600
16	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona blocului S4	15	200
17	Reabilitare retea magistrala apa potabila OL/PREMO DN 1000 inclusiv realizarea unui camin de vane.	147	1000
18	Reabilitare retea magistrala apa potabila OL/PREMO DN 1000 inclusiv realizarea unui camin de vane.	30	1000
19	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona blocului S8	45	200
20	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona strazii Aurel Vlaicu	40	200
21	Reabilitare tronson retea magistrala OL DN 400 in zona strazii Aurel Vlaicu	40	400
22	Reabilitare retea distributie OL DN 200 in zona Liceului Metalurgic	100	200
23	Traversare retea distributie OL DN 600/500 in zona strazii Aurel Vlaicu	40	600/500
24	Reabilitare tronson magistrala OL DN600 in dreptul strazii Aurel Vlaicu	40	600
25	Reabilitare retea distributie OL DN 100 in zona Liceului Metalurgic	50	100
26	Traversare FD DN 1000 la intersectia strazilor Siderurgistilor si Ghe. Asachi	30	1000

Pe perioada execuției lucrărilor de reabilitare/inlocuire/extindere a rețelelor de apă potabilă, vor rămâne în funcțiune rețelele existente sau tronsoane avându-se în vedere asigurarea menținerii alimentării cu apă pentru consumatorii vitali, urmând ca după finalizarea lucrărilor de bransare la rețeaua funcțională acestea să fie scoase din funcțiune și dezafectate.

Rețeaua sau tronsonul de rețea nou executat se va bransa conform specificațiilor indicate în proiect la rețeaua existentă funcțională asigurând timpi de execuție cât mai reduși la momentul cuplării (punerea în funcțiune).

Se va acorda o atenție deosebită la momentul excavatiilor asupra tuturor utilităților existente în subteran (conducte de canalizare, conducte de alimentare cu apă, conducte de gaze naturale, cabluri electrice și de telefonie etc.). De asemenea, o atenție sporită se va acorda și în zona intersecțiilor de străzi .

În urma obținerii avizelor de la deținătorii de utilități din zonă, dacă va fi cazul, traseul conductei/lor va fi deviat pentru a nu împiedica utilitățile existente (se va realiza montajul în paralel a noului tronson de conducta astfel încât tronsonul funcțional ce urmează a fi dezafectat să asigure menținerea alimentării cu apă).

La începerea lucrărilor, va fi solicitată pe teren prezența reprezentanților (detinatorilor) tuturor utilităților publice, pentru localizarea exactă a acestora pe teren cât și marcarea lor.

Amplasarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, având 15 cm grosime. Pentru protecția conductei se va efectua umplerea cu nisip a tranșeei până la 15 cm deasupra generatoarei superioare. Adâncimea de pozare trebuie să fie egală sau mai mare decât adâncimea de îngheț conform STAS 6054. Umplutura va fi compactată manual până la 0.3 m deasupra generatoarei superioare și apoi mecanic pe restul înălțimii în straturi de maxim 0.25 m.

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

Față de conductele de canalizare menajeră, rețelele de distribuție se vor monta la o distanță de cel puțin 1 m pe orizontală iar acolo unde nu se va putea respecta distanța minimă se vor adopta soluții speciale care vor fi consemnate. Dacă traseul impune ca aceste două conducte să se intersecteze, conducta de apă se va monta pe cât posibil deasupra conductei de canalizare menajeră.

Transportul, manipularea, depozitarea și montajul tuburilor se va face cu respectarea strictă a cerințelor și indicațiilor producătorului și furnizorului.

Pentru realizarea rețelelor provizorii se vor prezenta pentru fiecare situație în parte desene cu detalii de execuție care vor fi aprobate de Inginer.

Pe rețelele de apă (magistrale cât și de distribuție) proiectate se vor prevedea cămine speciale, acestea fiind echipate cu vane de izolare, linie, sectionare, golire, aerisire cât și restul de armături și fittinguri funcție de situația existentă din teren cât și de importanța izolării anumitor tronsoane cu un anumit regim de funcționare. Instalația hidraulică aferentă căminelor s-a propus să se execute conform descrierilor de pret specificate în cadrul proiectului.

Căminele de vane sunt construcții îngropate, din beton armat monolit, de formă regulată, având dimensiunile prezentate în cadrul proiectului. Acestea vor fi prevăzute cu plăci detașabile (placa de beton armat sau dale dispuse peste camin) datorită dimensiunilor mari de gabarit ale armaturilor și fittingurilor cât și importanța intervenției în timp asupra nodurilor hidraulice. Caminele vor fi prevăzute cu rama și capac din material compozit, vor fi carosabile sau necarosabile funcție de destinație.

Subtraversări/traversări ale străzilor

Cerințele lucrărilor care trebuie executate includ, dar nu se limitează la:

- studierea condițiilor locale pentru fiecare situație în parte și întocmirea unei proceduri de lucru specifice, care va include în mod obligatoriu un plan de evaluare a riscurilor pentru siguranța muncii;
- adaptarea la teren și întocmirea detaliilor de execuție suplimentare considerate a fi necesare. Acestea vor fi prezentate spre aprobare Dirigintelui de șantier;
- executarea conductei suport și de protecție inclusiv realizarea izolației anticorozive;
- executarea conductelor noi de distribuție;

- realizarea etansarilor la capetele tubului cu materiale speciale;
- realizarea legaturilor hidraulice la retea;
- execuția testelor specifice.

Subtraversarea se va realiza la o adâncime de minimum 1.50 m din axul strazii până la generatoarea superioară a conductei sau a tubului de protecție. Realizarea subtraversării se execută în tub de protecție din OL, etanș la capete și protejat anticoroziv la exterior cu izolație de tip întărit și la interior prin citomare.

Pentru traversările care urmează a se reabilita în tunele tehnice (vizitabile/nevizitabile) se va realiza procedura de lucru specifică acestor lucrări și vor cuprinde dar nu se vor limita la:

- executarea săpăturii;
- decopertarea izolației de pe dalele de beton;
- înlăturare și schimbare dale prefabricate;
- realizarea de epuizamente;
- executare lucrări de impermeabilizare și monolitizare zone deteriorate;
- realizarea provizoratelor acolo unde este cazul (inclusiv suportii);
- realizarea conductei, teste și cuplarea la retea;
- montajul dalelor peste tunel;
- realizarea chituirii rosturilor; montajul straturilor de hidroizolație;
- realizarea sapei din mortar;
- realizarea umpluturilor.

Lucrările de excavare pentru traversări se vor realiza în șantier deschis, urmând a se reface straturile infrastructurii drumului. Se va limita pe cât posibil impactul asupra populației, se vor realiza pasarele pietonale avertizate pe timp de zi și noapte și se va lua în calcul importanța asigurării rutelor pentru acces rapid al autoutilitarelor serviciului de ambulanță și pompieri.

Lucrările prevăzute pentru subtraversarea strazilor se vor executa strict după normele și normativele în vigoare, acordându-se o deosebită atenție măsurilor de avertizare și semnalizare atât pe timp de zi și cât și noaptea, datorită pericolului producerii de accidente în caz de nerespectarea acestora. Datorită faptului că lucrările se execută în regim de circulație, este obligatorie instruirea personalului ce lucrează pe șantier pentru evitarea accidentărilor, șantierul fiind obligat să folosească toate mijloacele pentru asigurarea unui plan cât mai eficient pentru securitatea muncitorilor (bariere de protecție, parapete, semnalizări luminoase, avertizarea din timp a vehiculelor asupra prezenței șantierului și a drumului îngustat, costume reflectorizante etc.).

Circulația rutieră va fi posibilă pe toată durata execuției, după asigurarea tuturor măsurilor de avertizare și semnalizare în zona șantierului.

Lucrări de construcții

Căminele vor fi echipate cu scări și gol de acces. Toate confecțiile metalice (scări, ancoraje, suportii vor fi protejate prin galvanizare la cald). Ansamblul capac și rama pentru cămine va fi carosabil clasa D400 sau necarosabil clasa D250, realizat din material compozit, funcție de destinație. Toate căminele vor avea prevăzută baza pentru evacuare apă de dimunsiuni: 500x500x200.

La momentul realizării lucrărilor de cofrare a pereților căminelor vor fi prevăzute și montate, înainte de operațiunile de turnare beton, piese de trecere speciale pentru conductele de apă cât și tiranți speciali acolo unde condițiile vor impune acest lucru.

Se va acorda o deosebită atenție etanșării trecerii conductelor prin pereții căminelor (se vor realiza cu materiale performante, care să nu permită pătrunderea apelor meteorice în interiorul

căminelor cat si posibilitatea de exfiltratii). Acolo unde se va adopta sistemul de ancorare al pieselor speciale pentru rețelele magistrale (ex.: piese cu flanse de incastrare in perete pentru asigurarea suplimentara a nodului hidraulic impotriva socurilor mecanice produse in conducta) nu se vor realiza alte tipuri de piese speciale pentru trecerea prin peretii caminelor.

Toate caminele vor fi echipate cu conducta de golire in regim gravitacional la rețeaua de canalizare si va cuprinde: conducta PVC KG SN 8, fittinguri, sistem de antirefulare.

La exterior, pereții vor fi protejați cu spoială de bitum topit, aplicata în două straturi.

Materialele utilizate pentru realizarea căminelor sunt următoarele:

- Beton egalizare: Beton clasa C8/10
- Beton pantă: Beton clasa C8/10
- Beton structură: Beton clasa C12/15.

Pentru calculul armăturilor s-au luat în considerare oțel-beton tip PC52 si OB37, produs în România, conform STAS 438/1-89; ST 009-96.

4. LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE SI INFRASTRUCTURA SUBTERANA

Proiectul trateaza instalatiile electrice, precum si solutiile si conditiile tehnice necesare pentru reabilitarea iluminatului public pe urmatoarele artere de circulatie din Municipiul Galati:

- Strada Siderurgistilor, intre inelul de Rocada si p-ta Energiei;
- Strada 1 Decembrie 1918, intre p-ta Energiei si B-dul Milcov.

In paralel cu reabilitarea rețelei de iluminat public se va realiza si trecerea rețelei de joasa tensiune, a rețelei de fibra optica, telefonie si televiziune comerciala în subteran. De asemenea, sunt prevazute lucrari pentru realizarea sistemelor de canalizatie aferente rețelelor electrice de distributie de joasa tensiuni si rețele de fibra optica, telefonie si televiziune comerciala.

Proiectul va cuprinde urmatoarele:

- alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat public;
- iluminat public (stradal si pietonal);
- rețea de canalizatie pentru electrice de distributie de joasa tensiune;
- rețea canalizatie pentru distributie rețele de fibra optica, telefonie si televiziune comerciala;
- instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere;

Lucrări de structură

Pentru plantarea stâlpilor de iluminat, pe care se montează corpurile de iluminat, se realizează fundație turnată din beton armat.

La executarea săpăturilor, fundul săpăturii pentru fundația stâlpului de iluminat se va compacta cu maiul de mână înainte de turnarea betonului de egalizare.

În timpul executării lucrărilor de săpătură, constructorul are obligația să urmărească stabilitatea masivelor de pământ, stabilitatea construcțiilor și instalațiilor învecinate și să prevadă sprijiniri și epuismențe corespunzătoare. Se va acorda o atenție deosebită la respectarea cotei de fundare, precum și la pereții săpăturii care nu trebuie să prezinte surpări locale.

Se vor efectua următoarele lucrări de construcții:

- Săpătură manuală.
- Compactarea cu maiul manual.
- Realizarea cofrajelor pentru beton.
- Turnare beton de egalizare
- Turnare beton armat în fundația stâlpului.

- Montare stâlp.

Firidele de iluminat și cutiile de secționare vor fi echipate cu soclu propriu care se montează înglobat în beton.

Lucrări de instalații

- Infrastructură rețele telecomunicații

Infrastructura este alcătuită din:

- Tuburi rezistente, dimensionate conform numărului operatorilor existenți, ale serviciilor de telecomunicații speciale și rezerve.
- Cămine de vizitare, cu rol mixt: joncțiune la traversări, derivație spre străzi adiacente, loc de pozare și intervenție neinvazivă în caz de avarii și pozarea unui număr limitat de echipamente.
- Cutii optice, cu rol de joncțiune între căminele de vizitare și eventualele bransamente.
- Cutii de secționare, cu rol de tranziție spre rețele aeriene de pe străzile adiacente.

Infrastructura de telecomunicații este concepută pentru montarea echipamentelor de curenți slabi ($\leq 48V$). Pentru orice alt nivel de tensiune, se va obține derogare de la proprietar.

Se vor poza țevi PEHD cu diametrul $D=75mm$, traseul fiind compus din câte 6 țevi/ml, pe ambele părți ale întregului tronson. Aceste trasee vor constitui magistrala.

Se vor poza țevi PEHD cu diametrul $D=30mm$ între căminele de vizitare pozate pe traseul magistralei și cutii optice sau cutii de secționare, după caz. Traseul va fi compus din câte 6 țevi/ml.

Țevile se vor poza la o adâncime cuprinsă între $H=-0,4m$ și $H=-1,5m$, după caz.

La intrarea în căminele de vizitare, se vor folosi garnituri de etanșare.

Se vor poza cămine de vizitare din beton, cu dimensiunile interioare $L \times H = 1x1x1m$.

Căminele de vizitare se vor poza în locurile de subtraversări, în intersecții și în locurile în care se formează raze de curbură suprasolicitante. În aliniament, acestea se vor poza la distanțe de maxim 80m, în vederea facilitării procedurilor de montarea rețelelor de telecomunicații.

Se vor monta cutii optice, realizate din poliester armat cu inserții din fibră de sticlă (PAFS), având dimensiunile interioare $L \times H = 0,5x0,5x0,3m$.

Acestea vor avea 2 roluri, după caz:

- de a asigura continuitate între magistrale și viitoarele bransamente ale contribuabililor, precum și pentru a evita aspectul inestetic al țevilor de derivație.
- la tranziția dintre noua infrastructură subterană de telecomunicații și rețelele aeriene existente. În continuare, operatorii de telecomunicații vor fi responsabili cu tranziția spre rețelele aeriene existente.

Acestea au fost dimensionate pentru preluarea a 6 țevi $D=30mm$, având spațiu limitat pentru montarea echipamentelor de telecomunicații.

Se vor amplasa pe un bloc de beton prin care se vor poza țevile de derivație $D=30mm$.

- Sistemul de iluminat public stradal și pietonal

Obiectivele modernizării sistemului de iluminat public sunt, pe de o parte de a îndeplini prescripțiile standardului european SR EN 13201 și pe de cealaltă parte a asigura un iluminat eficient din punct de vedere energetic, folosind tehnologia LED.

Se vor demonta corpurile de iluminat existente pe întreg tronsonul și se vor preda UAT Municipiul Galați.

În scopul folosirii unei soluții unitare, au rezultat doar 2 tipuri de corpuri de iluminat LED, unul pentru iluminatul stradal și unul pentru suplimentarea iluminării pe trotuare, piste de bicicletă și treceri de pietoni.

Sistemul de iluminat public este alimentat prin cabluri subterane, firide de iluminat și puncte de aprindere.

Corpurile de iluminat se vor monta pe:

- stâlpii de susținere ai firului de contact, la înălțimea de H=10m.
- stâlpii de iluminat public, cu înălțimea de H=10m.
- stâlpii de iluminat public, cu înălțimea de H=4m.

Stâlpii de iluminat vor fi metalici, se vor monta pe blocuri de beton cu rol de fundație și se vor prinde cu placă metalică și flanșe.

Stâlpii de iluminat se vor lega la pământ, prin prize de pământ având $R \leq 10\Omega$.

Pentru asigurarea alimentării cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat, se vor poza cabluri AC2XAbY 3x35+16mm², în țevi de protecție PEHD D=50mm.

Cablurile se vor poza în profile tipizate:

- zone pietonale: tip "m" la H=-0,8m, în strat de nisip, țevă PEHD D=50mm și folie avertizoare.
- zone carosabile: tip "T" la H=-1,2m, protejat în țevă PEHD D=50mm încastrată în beton și folie avertizoare.

În paralel cu cablurile de alimentare se va poza o platbandă OIZn 25x4mm, la care se vor lega toate părțile metalice ale stâlpilor și corpurilor de iluminat care în mod normal nu sunt sub tensiune. Priza de pământ echivalentă are $R \leq 10\Omega$.

Stâlpii vor fi alimentați în sistem intrare-ieșire, folosind șiruri de cleme montate în nișele de la bază, precum și siguranțe fuzibile tip MCB 6A.

În imediata apropiere a fiecărui stâlp se vor monta guri de vizitare subterane, având dimensiunile interioare LxH=0,3x0,3x0,3m. Acestea au rolul de a facilita tragerea unei secțiuni de cablu subteran defect, între 2 stâlpi consecutivi.

Înainte de montarea stâlpilor, se vor poza, prin interiorul acestora, cabluri CYY-f 3x2,5mm², câte unul pentru fiecare corp de iluminat și 1 cablu de rezervă pentru alimentarea sezonieră a iluminatului festiv.

Corpurile de iluminat au următoarele caracteristici:

- Tip 1 – stradal:
 - $U_n = 230V_{ac}$
 - $P_{max} = 120W$
 - Flux minim = 16000lm
 - Temperatură = 4000K
 - Grad de protecție = min. IP65
- Tip 2 – pietonal:
 - $U_n = 230V_{ac}$
 - $P_{max} = 25W$
 - Flux minim = 3000lm
 - Temperatură = 4000K
 - grad de protecție = min. IP65

Elemente specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;
Nu este cazul.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
Nu este cazul.
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Din punct de vedere al lucrărilor propuse în cadrul Proiectului, se au în vedere cel puțin următoarele categorii:

- realizarea unor structuri rutiere cu straturi asfaltice noi, cu modificarea părții carosabile prin realizarea de locuri de parcare noi, reamenajare trotuare, executia de piste de biciclisti noi;
- executia liniei de tramvai noi, atât calea de rulare cât și rețeaua de alimentare, peroane noi și schimbatoare de cale noi;
- reabilitarea și repararea rețelilor edilitare subterane (de apă) din perimetrul afectat de lucrările de reabilitare la carosabil și tramvai;
- reabilitarea iluminatului public stradal, piste biciclete și pietonal cu stalpi noi;
- amenajări peisagistice prin modernizarea spațiilor verzi existente cât și a celor nou aparute în urma lucrărilor de modernizare, procurarea și montarea de mobilier stradal nou;
- amenajarea în trotuare/carosabil de canalizație subterană multitubulară cu camere de tragere pentru introducerea în subteran a diverselor rețele aeriene prezente pe străzile analizate;
- realizarea dispozitivelor pentru preluarea și evacuarea apelor pluviale;
- aducerea la cota proiectată a utilitatilor (capace camine);
- amenajarea strazilor laterale pe o lungime de 25 m;
- realizarea semnalizării rutiere prin marcaje rutiere și indicatoare rutiere.

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Materiile prime utilizate în realizarea proiectului sunt următoarele:

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finală a Proiectului -rev. 08.2020
- strat de forma din pamant stabilizat cu enzime ecologice cantitate necesara = 5.050,00 mc	- strat de forma din pamant stabilizat cu enzime ecologice cantitate necesara = 7.260,00 mc
- nisip cantitate necesara = 456,00 mc	- nisip cantitate necesara = 700,00 mc
- balast cantitate necesara = 16.710,50 mc	- balast cantitate necesara = 11.500,00 mc
- piatra sparta cantitate necesara = 6.480,00 mc	- piatra sparta cantitate necesara = 7.600,00 mc
- strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 cantitate necesara = 6.144,00 mc	- strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 cantitate necesara 10.127,00 mc
- beton asfaltic deschis BAD 20 cantitate necesara = 4.503,00 to	- beton asfaltic deschis BAD 20 cantitate necesara = 6.270,00 to
- strat de uzura din MAS 8 modificata cu pudreta de cauciuc și polimeri - cu proprietati fonoabsorbante cantitate necesara = 1.616,00 mc	- strat de uzura din MAS 8 modificata cu pudreta de cauciuc și polimeri - cu proprietati fonoabsorbante cantitate necesara = 2.180,00 mc
- beton de ciment cantitate necesara = 2.816,00 mc	- beton de ciment cantitate necesara 6.500,00 mc
- asfalt turnat colorat (piste biciclisti) cantitate necesara = 737,28 to	- asfalt turnat colorat (piste biciclisti) cantitate necesara = 725,00 to
- apa industrială cantitate necesara = 5.496,72 mc	- apa industrială cantitate necesara = 6.800,00 mc

Apa necesară în lucrare va fi transportată în cisterne, alimentarea făcându-se de la o sursă de apă existentă în zonă.

Toate materialele vor fi aduse pe masura ce vor fi puse in opera.

Principalele tipuri de mijloace de transport și utilaje necesare pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect sunt: - autogreder; - autocisternă cu dispozitiv de stropire; - excavator pe pneuri cu comandă hidraulică; - încărcător frontal pe pneuri; - autobasculantă pentru transport materiale; - compactor; - mijloace de transport auto pentru muncitori.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

Daca va fi cazul, pe perioada executiei, constructorul se va racorda la rețelele edilitare existente în zona – alimentare cu energie electrica si alimentare cu apa.

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Dupa incheierea lucrarilor de executie, se vor indeparta deseurile rezultate in urma lucrarilor. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, antreprenorului îi revine obligativitatea refacerii mediului natural, prin aducerea terenului la forma initiala.

➤ *Riscurile majore si/sau dezastre relevante, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, cf indicatiilor stiintifice*

Prin implementarea proiectului propus se va realiza un sistem rutier viabil și stabil, lucrari care vor conduce la reducerea riscurilor prin crearea de conditii optime pentru circulatia auto si pietonala, asigurarea traficului rutier in conditii crescute de siguranta si confort, posibilitatea de acces, in conditii optime, a mijloacelor de interventie rapida si in caz de nevoie (pompieri, politia, salvare) si cresterea gradului de accesibilitate si asigurarea fluxului de circulatie in zona.

Se va elimina impactul generat de zgomote si vibratii potential daunatoare, sau de natura sa creeze disconfort asupra unor receptori sensibili sau asupra constructiilor, prin realizarea unei structuri rutiere moderne din betoane asfaltice ce asigură o atenuare a zgomotului produs de mijloacele de transport.

Totodata, asigurarea fluenței traficului rutier va conduce la scaderea emisiilor de CO2 si a altor emisii generate de traficul rutier.

Prin proiect nu sunt prevazute riscuri cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Modernizarea strazilor se va realiza pe traseul actual al acestora, nefiind necesare cai noi de acces pentru realizarea lucrarilor.

- **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

In ceea ce priveste utilizarea resurselor naturale, a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii, cantitatile sunt urmatoarele:

- pamant stabilizat cu enzime ecologice cantitate necesara = 7.260,00 mc
- nisip cantitate necesara = 700,00 mc
- balast cantitate necesara = 11.500,00 mc
- piatra sparta cantitate necesara = 7.600,00 mc
- apa industriala cantitate necesara = 6.800,00 mc

Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele/balastierele existente în zona

amplasamentului proiectului. Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

- metode folosite în construcție/demolare;

Metodele folosite la executia lucrarilor sunt cele uzuale, cu respectarea normativelor in vigoare, referitoare la lucrarile de infrastructura si suprastructura strazi respectiv la lucrari aferente retelelor edilitare.

Prin proiect nu se propun constructii speciale.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

La terminarea lucrarilor prevazute si inchierii procesului verbal de predare-primire a constructiei, Proiectantul va preda Beneficiarului Caietul de sarcini privind urmarirea comportarii in timp a constructiei si regulile de utilizare cu instructiuni de exploatare si intretinere a acesteia.

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Alte proiecte aflate in perioada de implementare in zona amplasamentului propus sunt:

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020
- „REPARATII CURENTE SISTEM RUTIER SI RESISTEMATIZARE URBANA CARTIER SIDERURGISTILOR VEST, MUNICIPIUL GALAȚI” - „REPARATII CURENTE SISTEM RUTIER SI RESISTEMATIZARE URBANA CARTIER AUREL VLAICU, MUNICIPIUL GALAȚI”	- „REPARATII CURENTE SISTEM RUTIER SI RESISTEMATIZARE URBANA CARTIER SIDERURGISTILOR VEST, MUNICIPIUL GALAȚI” - „REPARATII CURENTE SISTEM RUTIER SI RESISTEMATIZARE URBANA CARTIER AUREL VLAICU, MUNICIPIUL GALAȚI” - „MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE TRAIAN VUIA, HENRI COANDA, GEORGE COSBUC (TRONSON HENRI COANDA - STR. AL. MACELARU)”

Pentru evitarea cumularii impactului prognozatat al proiectului cu impactul proiectului/proiectelor sus-mentionate, lucrarile se vor executa in etape, conform graficelor de execuție.

In cazul unor volume mari de lucrări, se va organiza execuția acestora cu procedee tehnologice cât mai eficiente, utilaje multifuncționale și consumuri de energie reduse.

Se va evita efectuarea simultan a mai multor lucrari cu caracter diferit, pentru a preintampina cumulara surselor generatoare de zgomot si/sau emisii in aer.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu exista alta alternativa care sa fi fost luata in considerare.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de transport rutier din zona

municipiului Galati. Proiectul va avea un efect semnificativ în reducerea timpilor pierduți în trafic și în fluidizarea traficului rutier.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Certificat de urbanism nr. 301 din 07.03.2018

Avize si acorduri solicitate prin Certificatul de urbanism: avize privind amplasamentul: ALIMENTARE APA-CANAL; SALUBRITATE; TRANSPORT URBAN; SERVICIUL DE SEMAFORIZARE SI MONITORIZARE VIDEO DIN CADRUL PMG; COMISIA MUNICIPALA DE SIGURANTA CIRCULATIEI; DIR.GEN. DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SI LUCRARI PUBLICE DIN CADRUL PMG; DIR. DE EVIDENTA, GESTIUNE SI ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI DIN CADRUL PMG; ALIMENTARE ENERGIE ELECTRICA; GAZE NATURALE; INCALZIRE SI APA CALDA DE CONSUM; ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICA; TELEFONIZARE; ILUMINAT PUBLIC; SERVICIUL DE TELECOMUNICATII SPECIALE;

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

În vederea realizării investiției este necesară demolarea unor obiective existente situate pe amplasamentul strazilor in vederea modernizarii acestora, astfel:

- se vor desface trotuarele pietonale existente in vederea refacerii acestora;
- mixturile asfaltice existente pe partea carosabila a strazilor se vor decapa, in vederea modernizarii structurii rutiere;
- calea de rulare a tramvaielor se va demola in vederea refacerii utilizand un nou sistem constructiv (modern);
- stalpii existenti, aferenti iluminatului si sustinerii firului de contact al tramvaielor, se vor demola urmand a fi inlocuiti cu stalpi metalici.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

După demolarea obiectivelor existente mentionate anterior, deșeurile rezultate în urma lucrărilor vor fi evacuate de pe amplasament, terenul urmând a fi pregătit pentru lucrările de modernizare descrise la cap. III.f.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Pentru realizarea lucrărilor de demolare nu vor fi necesare lucrări de realizare a unor căi noi de acces și nici schimbarea căilor de acces existente.

- metode folosite în demolare;

Metodele tehnice propuse pentru realizarea lucrărilor de demolare sunt bazate pe următoarele principii:

- Asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);
- Respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor de utilități ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- Evacuarea de pe amplasament a tuturor deșeurilor și materialelor rămase la finalul lucrărilor de demolare.

Deșeurile rezultate se vor depozita separat, pe fiecare tip, până la preluarea acestora de către operatori autorizați.

Lucrările de demolare se vor desfășura mecanizat cu utilaje obișnuite, folosite uzual în aceste tipuri de lucrări (excavatoare, buldozere, macarale, picamere etc.).

Nu se vor executa lucrari de demolare pe timpul noptii.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Pentru realizarea lucrărilor de demolare au fost analizate următoarele alternative:

- demolarea mecanizată realizată cu utilaje de construcție;
- demolarea manuală.

A fost aleasă metoda de demolare mecanizată, aceasta având un timp mai scurt de execuție.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

În urma lucrărilor de demolare vor rezulta diferite tipuri de deșeuri care vor necesita o gestionare adecvată în cadrul șantierului. Ca atare, toate elementele rezultate în urma lucrărilor de demolare se vor depozita pe categorii în limita amplasamentului până la preluarea acestora în vederea reciclării/valorificării/eliminării de către operatorii economici autorizați. În vederea ușurării sortării materialelor rezultate în urma lucrărilor, demolarea se va face în etape succesive, demolându-se pe cât posibil pe rând elementele construite ce cuprind același tip de materiale, acestea evacuându-se din zona de lucru înainte de următoarea etapă.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit *Listei Monumentelor istorice actualizata si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National* este:

- Școala tip "Spiru Haret", azi Școala Normală "Costache Negri", cod LMI GL-II-m-B-03004, datare 1898 – 1900, distanta pana la amplasament aprox. 600 m;
- Bustul lui Nicolae Longinescu, cod LMI GL-III-m-B-03126, datare 1936, distanta pana la amplasament aprox. 600 m;
- Basorelieful "Concertul", cod LMI GL-III-m-B-03125, datare 1969, distanta pana la amplasament aprox. 1000 m;
- Ansamblul bisericii fortificate "Precista", 1647, cod LMI GL-II-a-A-03066, Str. Rosiori 2, distanta pana la amplasament peste 2000 m;

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- Biserica cu turn fortificat "Adormirea Maicii Domnului" – Precista, 1647, cod LMI GL-II-m-A-03066.01, Str. Rosiori 2, distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Zid incintă (fundații), 1826, cod LMI GL-II-m-A-03066.02, Str. Rosiori 2, distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Situl arheologic de pe promontoriul "Precista" Galați, cod LMI GL-I-s-B-02969, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Asezare, sec. XVI-XIX, cod GL-I-m-B-02969.01, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Necropola, sec. XVI-XIX, cod GL-I-m-B-02969.02, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Cuptoare medievale, sec. XVII, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Spitalul Municipal "Elisabeta Doamna", Str. Traian 290 distanta pana la amplasament aprox. 1600 m;
- Bustul lui Aristide Serfioti, 1934, cod LMI GL-III-m-B-03139, Str. Traian 290 distanta pana la amplasament aprox. 1600 m;
- Bustul lui dr. Alexandru Carnabel, 1930, cod LMI GL-III-m-B-03138, Str. Traian 290 distanta pana la amplasament aprox. 1600 m;

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații

Amplasamentul este situat in Romania, regiunea sud-est, judetul Galați, municipiul Galați, str. Siderurgiștilor și str. 1 Decembrie 1918.

Municipiul Galati este situat în partea de sud a Moldovei, în Valea Siretului, străbătut de Dunărea. Este situat în zona estică a României, în extremitatea sudică a platoului Moldovei, la 45° 27' latitudine nordică și 28° 02' longitudine estică. Situat pe malul nordic al Dunării, ocupă o suprafață de 246.4 km², la confluența râurilor Siret (la vest) și Prut (la est), lângă Lacul Brateș, la circa 80 de kilometri de Marea Neagră. Cel mai apropiat oraș este Brăila, la doar 15 kilometri spre sud. Galațiul se află la întâlnirea celor 3 provincii istorice ale României: Muntenia, Moldova și Dobrogea.

- ✓ folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosinta actuala si planificata: strazi intravilan municipiul Galati;

- ✓ politici de zonare și de folosire a terenului;

Se prevede mentinerea regimului economic existent.

- ✓ arealele sensibile;

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970; Coordonatele amplasamentului in sistem STEREO 70:

MEMORIU DE PREZENTARE – conform Anexei 5E

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

Pozitie km.	X	Y	Pozitie km.	X	Y	Pozitie km.	X	Y
0+000.00	736702.730	440928.831	0+680.00	736762.753	441602.302	1+100.00	736577.743	441970.324
0+020.00	736715.084	440947.851	0+684.00	736762.462	441606.168	1+120.00	736567.363	441987.420
0+040.00	736718.483	440967.634	0+688.00	736762.170	441610.041	1+140.00	736556.984	442004.516
0+060.00	736720.178	440987.562	0+692.00	736761.878	441613.921	1+160.00	736546.604	442021.612
0+080.00	736721.872	441007.490	0+696.00	736761.543	441617.801	1+180.00	736536.225	442038.708
0+100.00	736723.566	441027.418	0+700.00	736760.786	441621.605	1+200.00	736525.846	442055.804
0+120.00	736720.101	441047.786	0+704.00	736760.030	441625.409	1+220.00	736515.466	442072.899
0+140.00	736721.798	441067.714	0+708.00	736759.304	441629.221	1+240.00	736505.087	442089.995
0+160.00	736723.494	441087.642	0+712.00	736758.583	441633.036	1+260.00	736494.708	442107.091
0+180.00	736725.190	441107.570	0+716.00	736757.862	441636.855	1+280.00	736484.328	442124.187
0+200.00	736732.068	441127.056	0+720.00	736757.140	441640.677	1+300.00	736473.949	442141.283
0+220.00	736733.764	441146.984	0+724.00	736756.417	441644.503	1+320.00	736463.922	442158.593
0+240.00	736735.460	441166.912	0+728.00	736755.548	441648.296	1+340.00	736453.618	442175.734
0+260.00	736737.156	441186.840	0+732.00	736754.504	441652.042	1+360.00	736443.031	442192.704
0+280.00	736738.889	441206.765	0+736.00	736753.422	441655.777	1+380.00	736431.952	442209.375
0+300.00	736740.729	441226.681	0+740.00	736752.303	441659.501	1+400.00	736421.568	442226.468
0+320.00	736742.570	441246.596	0+744.00	736751.145	441663.214	1+420.00	736410.357	442243.059
0+340.00	736744.410	441266.512	0+748.00	736749.951	441666.915	1+440.00	736379.396	442247.659
0+360.00	736746.131	441286.438	0+752.00	736748.719	441670.604	1+522.22	736363.924	442341.945
0+380.00	736747.830	441306.365	0+756.00	736747.450	441674.279	1+524.44	736365.074	442344.554
0+400.00	736749.530	441326.293	0+760.00	736746.143	441677.942	1+526.67	736366.074	442347.119
0+420.00	736751.230	441346.221	0+764.00	736744.800	441681.592	1+528.89	736366.986	442349.650
0+440.00	736752.930	441366.148	0+768.00	736743.420	441685.228	1+531.11	736367.885	442352.148
0+460.00	736754.630	441386.076	0+772.00	736742.004	441688.849	1+533.33	736368.773	442354.616
0+480.00	736758.816	441405.792	0+776.00	736740.551	441692.457	1+535.56	736369.652	442357.059
0+500.00	736760.514	441425.720	0+780.00	736739.061	441696.049	1+537.78	736370.524	442359.480
0+520.00	736759.718	441445.860	0+784.00	736737.535	441699.626	1+540.00	736371.388	442361.882
0+540.00	736761.423	441465.787	0+788.00	736735.974	441703.188	1+542.04	736372.177	442364.075
0+560.00	736763.118	441485.715	0+792.00	736734.376	441706.733	1+544.08	736372.963	442366.257
0+563.70	736763.430	441489.405	0+796.00	736732.743	441710.262	1+546.12	736373.746	442368.432
0+571.85	736764.114	441497.502	0+800.00	736731.074	441713.775	1+548.16	736374.527	442370.602
0+580.00	736764.769	441505.556	0+804.48	736729.165	441717.685	1+550.20	736375.307	442372.770
0+585.00	736765.143	441510.478	0+808.95	736727.211	441721.573	1+560.00	736378.626	442381.991
0+590.00	736765.491	441515.384	0+813.43	736725.214	441725.438	1+580.00	736385.399	442400.810
0+595.00	736765.804	441520.276	0+816.71	736723.719	441728.266	1+600.00	736392.260	442419.596
0+600.00	736766.074	441525.153	0+820.00	736722.198	441731.087	1+620.00	736396.722	442439.252
0+604.57	736766.294	441529.595	0+825.00	736719.841	441735.367	1+640.00	736403.533	442458.056
0+609.14	736766.512	441534.024	0+830.00	736717.436	441739.636	1+660.00	736412.044	442476.245
0+613.70	736766.730	441538.439	0+835.00	736714.989	441743.897	1+680.00	736418.039	442495.345
0+616.85	736766.880	441541.480	0+840.00	736712.503	441748.153	1+700.00	736424.850	442514.149
0+620.00	736767.027	441544.523	0+846.67	736709.140	441753.823	1+720.00	736432.118	442532.788
0+624.00	736767.125	441548.390	0+853.33	736705.732	441759.495	1+740.00	736439.917	442551.235
0+628.00	736767.098	441552.259	0+860.00	736702.292	441765.176	1+760.00	736446.750	442570.032
0+632.00	736766.946	441556.124	0+863.43	736700.517	441768.102	1+780.00	736453.561	442588.836
0+636.00	736766.670	441559.985	0+880.00	736691.915	441782.269	1+800.00	736458.022	442608.492
0+640.00	736766.289	441563.837	0+900.00	736681.536	441799.365	1+820.00	736464.833	442627.296
0+644.00	736765.897	441567.685	0+920.00	736671.157	441816.461	1+840.00	736471.644	442646.101
0+648.00	736765.505	441571.529	0+940.00	736660.153	441833.178	1+860.00	736478.455	442664.905
0+652.00	736765.180	441575.376	0+960.00	736649.494	441850.104	1+880.00	736485.266	442683.710
0+656.00	736764.878	441579.223	0+980.00	736638.301	441866.706	1+900.00	736492.078	442702.514
0+660.00	736764.575	441583.071	1+000.00	736628.551	441884.184	1+920.00	736498.889	442721.319
0+664.00	736764.273	441586.921	1+020.00	736619.260	441901.941	1+940.00	736505.700	442740.123
0+668.00	736763.970	441590.772	1+040.00	736608.881	441919.037	1+960.00	736512.511	442758.928
0+672.00	736763.626	441594.621	1+060.00	736598.501	441936.132	1+980.00	736519.322	442777.732
0+676.00	736763.117	441598.451	1+080.00	736588.122	441953.228	2+000.00	736528.484	442795.685

Pozitie km.	X	Y	Pozitie km.	X	Y	Pozitie km.	X	Y
2+020.00	736535.295	442814.490	2+200.00	736594.245	442984.581	2+380.00	736657.895	443152.970
2+040.00	736539.756	442834.146	2+220.00	736601.056	443003.386	2+400.00	736664.707	443171.775
2+060.00	736546.567	442852.950	2+240.00	736607.867	443022.190	2+420.00	736670.531	443190.937
2+080.00	736553.378	442871.755	2+260.00	736614.678	443040.995	2+440.00	736676.862	443209.915
2+100.00	736560.189	442890.559	2+280.00	736623.840	443058.948	2+460.00	736683.673	443228.720
2+120.00	736567.000	442909.364	2+300.00	736628.300	443078.604	2+480.00	736689.600	443247.844
2+140.00	736573.811	442928.168	2+320.00	736637.462	443096.557	2+500.00	736691.801	443268.319
2+160.00	736580.622	442946.973	2+340.00	736644.273	443115.361	2+520.00	736689.410	443290.456
2+180.00	736587.433	442965.777	2+360.00	736651.084	443134.166	2+540.00	736709.093	443304.599

Coordonatele STEREO 70 ale proiectului sunt prezentate în format shape file ca anexa la prezentul Memoriu de prezentare.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu a fost luata in considerare o alta varianta de amplasament.

În zona în care se dorește a se realiza investiția nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale care ar putea fi afectate de modernizarea cailor rutiere. Cu toate acestea, Antreprenorul va trebui să asume responsabilitatea ca în cazul în care prin lucrările de execuție va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

(A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Sursele de poluanți pentru ape, în perioada de execuție a proiectului ar putea fi:

- particulele de praf/pulberi de la lucrările de săpături/manevrarea și transportul materialelor de construcții;
- emisiile specifice fiecărui tip de material, semifabricat și fiecărei operație de construcție rezultate din manipularea și punerea în opera a materialelor, semifabricatelor de construcții.

Manevrarea defectuoasă, pe amplasamentul proiectului, a autovehiculelor, utilajelor care transportă diverse materiale sau personal muncitor, pot reprezenta surse de poluare, ca urmare a producerii unor scurgeri accidentale de carburanți/uleiuri.

Transportul materialelor de construcții se va realiza cu mijloace de transport acoperite cu prelate. Zonele de lucru și traseele mijloacelor de transport vor fi stropite ori de ori este necesar, în funcție de condițiile meteorologice, pentru a minimiza producerea de praf/pulberi.

Se vor utiliza utilaje performante, care vor fi verificate periodic din punct de vedere tehnic. Lucrările de reparatii și intretinere ale utilajelor se vor realiza în spații special amenajate de către operatori economici autorizați.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de poluanți pentru aer sunt reprezentate de particule și pulberi de praf din manevrarea materialelor de construcții, traficul pe drumul de acces către amplasament și emisiile specifice motoarelor cu ardere internă, emisii specifice mixturi asfaltice.

În perioada de operare, principala sursă de poluare a aerului este traficul rutier și anume poluanții rezultați din arderea combustibilului din motoarele vehiculelor.

Se estimează că emisiile generate de traficul rutier vor fi în limite normale.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul.

În perioada de execuție, pentru limitarea emisiilor de poluanți în atmosfera se vor adopta următoarele măsuri:

- Se vor stabili și aplica limite de viteză pentru vehicule;
- Drumurile de acces și zonele de lucru unde se produc pulberi se vor uda periodic, pentru eliminarea angrenării particulelor de praf/pulberi, în funcție de condițiile meteorologice;
- Materialele de construcții sunt transportate cu vehicule dotate cu prelate;
- Minimizarea descărcării de la înălțime în manevrarea/plasarea materialelor;
- Delimitarea strictă a zonelor de lucru din jurul șantierului, cu semne de avertizare adecvate de restricționare a accesului pe șantier, pentru a evita afectarea altor zone.
- Utilajele, autovehiculele și echipamentele utilizate la realizarea acestui obiectiv să fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă și verificate periodic din punct de vedere tehnic, de către operatori economici autorizați, pentru creșterea performanțelor acestora.

La selectarea utilajelor și echipamentelor se va ține cont de următoarele:

- dotarea lor cu motoare diesel euro 4 și convertoare catalitice ce duc la reducerea emisiilor de monoxid de carbon, hidrocarburi și oxid de azot.
- utilizarea motorinei cu conținut redus de sulf;
- întreținere periodică de rutină a vehiculelor/echipamentelor.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul proiectului sunt surse libere, diseminate pe suprafața pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

În perioada de exploatare, principala sursă de poluare a aerului este traficul rutier care reprezintă o sursă de poluare mobilă.

În vederea controlului resurselor de poluare mobile este obligatorie verificarea anuală a vehiculelor în ceea ce privește nivelul de oxizi de carbon și a gazelor de esapament.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

În perioada de execuție, pe amplasamentul lucrării, funcționarea utilajelor cu mase proprii mari și a echipamentelor cu funcții adecvate în timpul deplasării și executării categoriilor de lucrări prevăzute pot produce emisii de zgomot și vibrații.

În perioada de operare traficul rutier nu va fi sursa producerii unor cantități mari de zgomot sau vibrații, datorită asigurării fluenței traficului rutier.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt mijloacele de transport; pornirea și traficul de autovehicule, funcționarea echipamentelor și utilajelor din dotare, manipularea materialelor, zgomotul produs de operațiile aferente activităților auxiliare se manifestă pe un perimetru restrâns.

În perioada de execuție a proiectului, constructorul va utiliza doar utilaje și mijloace de transport în stare perfectă de funcționare, cu un nivel ridicat de performanță și un nivel scăzut al emisiilor de noxe și zgomot. Vor fi utilizate doar sisteme constructive, materiale și elemente de construcție agrementate tehnic conform reglementărilor în vigoare.

- d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

La execuția proiectului nu se utilizează surse de radiații sau materiale care produc radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

- e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

În perioada de execuție, pe amplasament sursele de poluare a solului și subsolului pot fi scurgerile accidentale pe sol (carburanți, uleiuri) cauzate de funcționarea defectuoasă a utilajelor și producerea deșeurilor.

În perioada de operare pe amplasamentul proiectului, sursele de poluare a solului și subsolului pot fi emisiile de poluanți ca urmare a desfășurării traficului rutier.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Măsurile adoptate pentru asigurarea protecției solului și subsolului sunt:

- Verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate la realizarea proiectului;
- Respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (agregate naturale, apa industrială, etc.) atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în operă;
- Se vor face verificări periodice ale rețelei de distribuție a apei;
- Se va desemna și instrui personal responsabil în managementul deșeurilor generate pe amplasament;
- Se va realiza eliminarea periodică a deșeurilor, cu operatori economici autorizați.
- În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia în zona lucrărilor.
- Înălțarea poluării accidentale a unor suprafețe (avarii de mediu) de teren se va realiza prin plasarea de materiale absorbante.

- f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu este cazul.

Activitatea analizată nu afectează ecosistemele acvatice și terestre, biodiversitatea, monumente ale naturii sau parcuri nationale.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;
Nu este cazul.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

In zona amplasamentului lucrarilor regasim urmatoarele obiective de interes public:

- Spitalul De Urgență Pentru Copii SF. Ioan
- Parcul cu ceas
- Electrica Furnizare Oficiul Comercial Municipal Galati
- Colegiul Tehnic Aurel Vlaicu
- Banci, farmacii, centre comerciale, etc.

De-a lungul traseului se regasesc blocuri de locuinte situate in proximitatea strazilor ce fac obiectul Proiectului.

Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit *Listei Monumentelor istorice actualizata si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National* este:

- Școala tip "Spiru Haret", azi Școala Normală "Costache Negri", cod LMI GL-II-m-B-03004, datare 1898 – 1900, distanta pana la amplasament aprox. 600 m;
- Bustul lui Nicolae Longinescu, cod LMI GL-III-m-B-03126, datare 1936, distanta pana la amplasament aprox. 600 m;
- Basorelieful "Concertul", cod LMI GL-III-m-B-03125, datare 1969, distanta pana la amplasament aprox. 1000 m;
- Ansamblul bisericii fortificate "Precista", 1647, cod LMI GL-II-a-A-03066, Str. Rosiori 2, distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Biserica cu turn fortificat "Adormirea Maicii Domnului" – Precista, 1647, cod LMI GL-II-m-A-03066.01, Str. Rosiori 2, distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Zid incintă (fundații), 1826, cod LMI GL-II-m-A-03066.02, Str. Rosiori 2, distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Situl arheologic de pe promontoriul "Precista" Galați, cod LMI GL-I-s-B-02969, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Asezare, sec. XVI-XIX, cod GL-I-m-B-02969.01, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;
- Necropola, sec. XVI-XIX, cod GL-I-m-B-02969.02, intre str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanta pana la amplasament peste 2000 m;

- Cuptoare medievale, sec. XVII, între str. Traian, faleză Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista distanță până la amplasament peste 2000 m;
- Spitalul Municipal “Elisabeta Doamna”, Str. Traian 290 distanță până la amplasament aprox. 1600 m;
- Bustul lui Aristide Serfioti, 1934, cod LMI GL-III-m-B-03139, Str. Traian 290 distanță până la amplasament aprox. 1600 m;
- Bustul lui dr. Alexandru Carnabel, 1930, cod LMI GL-III-m-B-03138, Str. Traian 290 distanță până la amplasament aprox. 1600 m;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Măsurile ce pot fi luate în perioada de execuție a lucrărilor, pentru protecția eventualelor așezări umane se referă la:

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul execuției lucrărilor;
- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor, respectarea procedurilor de revizii și reparații cât și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;
- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții;
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor.

- h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Deșeurile rezultate din activitatea desfășurată nu vor constitui surse de poluare.

Tipuri deșeuri rezultate în perioada de construcție și în cea de exploatare a investiției, în conformitate cu HG 856/2002 sunt:

- Deșeu menajer, cod 20 03 01: cca. 100 mc
- Deșeu ambalaj hartie și carton cod 15 01 01: 50 kg
- Deșeu ambalaj plastic cod 15 01 02: 50 kg
- Deșeu ambalaj sticlă 15 01 07: 50 kg
- Deșeu ambalaje metalice, cod 15 01 04: 30 kg
- Deșeu pământ și pietre, cod 17 05 04: cca. 250 mc
- Deșeu beton, cod 17 01 01: cca. 50 kg
- Deșeu cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10, cod 17 04 11: cca. 10 kg

Deșeurile menajere se vor colecta în pubele, pe categorii și vor fi predate la operatori economici autorizați pe baza de contract.

Conductele rezultate în urma reabilitării rețelelor de alimentare cu apă existente prevăzute în proiectul propus, precum și stalpii defecțioși din zona unde urmează a se realiza reabilitarea

sistemului de iluminat stradal, sunt materiale valorificabile si care apartin beneficiarului. Acestea vor fi predate de catre Antreprenor pe baza pe proces verbal catre beneficiarul investitiei, Municipiul Galati.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Nr. crt.	Tip deșeu	Actiunea de prevenire	Responsabil	Termen
1.	Deseuri menajere	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
2.	Deseuri de hartie si carton	Reutilizare pentru ciorne Utilizarea de documente in format electronic	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
3.	Deseu de ambalaj plastic si sticla	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
4.	Deseu ambalaj sticla	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
5.	Deseu pamant si pietre	Reutilizare ca material de umplutura	Sef santier/ Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor

- planul de gestionare a deșeurilor;

Gestionarea deșeurilor se va realiza in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 republicata privind regimul deșeurilor, ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- prevenirea;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea

Pentru asigurarea unui grad inalt de valorificare, pe perioade executie se vor colecta separat cel putin urmatoarele categorii de deseuri: hartie, metal, plastic si sticla.

Operatorii economici care asigură colectarea și transportul acestor deșeurilor au obligația de a asigura colectarea separată a deșeurilor și de a nu amesteca aceste deșeuri.

Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță.

In cadrul organizarii se vor amplasa pubele de diferite capacitati pentru depozitarea pe termen scurt a deșeurilor pana la eliminarea/valorificarea acestora cu agenti economici autorizati.

Recipientele vor fi incriptonate sau marcate în culorile prevazute de lege, pentru a se asigura identificarea destinatiei containerelor astfel:

- albastru pentru deșeuri de hârtie si carton;
- galben pentru deșeuri de metal și plastic;
- alb/verde pentru sticlă albă/colorată;

Deseurile inerte vor fi transportate la Groapa de imprumut din incinta Lac Vanatori, in masura in care acestea nu vor fi reutilizate ca material de umplutura, deseurile menajere din cadrul organizarii de

santier vor fi preluate de catre Serviciul Public Ecosal, in baza unui contract incheiat cu Antreprenorul. Deseurile de ambalaje vor fi preluate de catre operatori economici autorizati, in baza de contract incheiat cu Antreprenorul. Alte materiale rezultate din desfaceri se vor sorta, re folosindu-se ca material de umplutura cele care corespund calitativ.

Deseurile din categoria substantelor toxice si periculoase care sunt utilizate in mijloacele de transport si utilaje cum ar fi carburanti, lubrefianti, ulei si filtre uzate, anvelope uzate, nu sunt prevazute in prezentul plan, intrucat lucrarile de reparatii si intretinere ale utilajelor se vor realiza in statii special amenajate de catre operatori economici autorizati.

i) gospodăria substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Substanțele și preparatele chimice periculoase pot aparea pe amplasamentul lucrării doar ca urmare a producerii unor accidente rutiere sau a altor evenimente neprevăzute.

Conform HG 856/2002 deșeurile care pot rezulta fac parte din categoria 13 - deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din capitolele 05, 12 și 19), grupa 13 01 deșeuri de uleiuri hidraulice, cod 13 01 10* - uleiuri hidraulice minerale neclorinate.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Deseurile provenite de la pierderile accidentale de produse petroliere de pe suprafețele contaminate, sunt adunate cu ajutorul materialelor absorbante, stocate in recipiente speciali si predate la operatori economici autorizati in transportul deseurilor periculoase pe teritoriul Romaniei.

(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

In ceea ce priveste utilizarea resurselor naturale, a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii, cantitatile sunt urmatoarele:

- nisip cantitate necesara = 700,00 mc
- balast cantitate necesara = 11.500,00 mc
- piatra sparta cantitate necesara = 7.600,00 mc
- apa industriala cantitate necesara = 6.800,00 mc

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impactul asupra populației și sănătății umane

In perioada de executie a lucrarii, care se prevede a se realiza in 16 luni, impactul asupra populatiei este negativ, temporar si localizat la zona de lucru. Acest impact poate fi produs de disconfortul creat de praf/pulberi din manevrarea materialelor de constructii sau prezenta,

functionarea si zgomotul utilajelor/echipamentelor necesare realizarii lucrarilor de constructii.

In perioada de operare, impactul asupra populatiei si sanatatii umane va fi unul pozitiv prin prin crearea de conditii optime pentru circulatia auto si pietonala, asigurarea traficului rutier in conditii crescute de siguranta si confort, posibilitatea de acces, in conditii optime, a mijloacelor de interventie rapida si in caz de nevoie (pompieri, politia, salvare) si cresterea gradului de accesibilitate si asigurarea fluxului de circulatie in zona.

De asemenea, prin realizarea proiectului propus se va asigura accesul la servicii locale constante de calitate si adaptate cerintelor actuale de calitate a vietii si de protectie a mediului.

Impactul asupra faunei și florei

Pe amplasamentului proiectului si in apropierea lui, nu s-a identificat prezenta oricaror specii de fauna, acesta fiind propus a se executa intr-o zona urbana, in mediu antropizat, pe un teren cu folosinta actuala de strazi intravilan municipiul Galati.

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020
Se va amenaja o suprafata de 17.020,00 mp spatii verzi care va include plantarea a 500 buc. arbusti si 200 arbori. Localizarea acestora este prevazuta in spatiul verde existent. La plantare se vor utiliza exemplare de arbori care au trecut prin 2-3 extractii în pepinieră, pentru a contribui la viteza de formare a volumului vegetal arborescent.	Se va amenaja o suprafata de 13.500,00 mp spatii verzi care va include plantarea a 750 buc. arbusti si 200 arbori. Localizarea acestora este prevazuta in spatiul verde existent. La plantare se vor utiliza exemplare de arbori care au trecut prin 2-3 extractii în pepinieră, pentru a contribui la viteza de formare a volumului vegetal arborescent.

Speciile folosite în aceste categorii de spatii verzi trebuie sa îndeplineasca unele conditii cum ar fi:

- sa fie rezistente la noxe (praf, fum, gaze);
- sa aiba o perioada de prezenta a frunzelor cât mai lunga si o perioada scurta de cadere a frunzelor;
- sa fie rezistente la diversi factori de stres (temperaturi mari vara datorate încălzirii asfaltului, seceta, boli si daunatori);
- sa nu produca fructe sau seminte care sa murdareasca carosabilul sau aleile;
- sistemul radicular sa fie profund si nu superficial, pentru a nu degrada caile de acces sau diferite amenajari
- sa nu drajoneze si sa aiba o crestere rapida;
- sa fie longevive si sa suporte tunderile în coroana;
- sa suporte anumite concentratii în sol de clorura de sodiu, provenita din amestecurile antiderapante împrastiate iarna pe carosabil sau pe caile pietonale.

si anume:

- A. Genul Acer
 - Acer platanoides (paltin de camp)
 - Acer rubrum (paltin rosu)
 - 3.Acer rubrum –toamna
 - Acer saccharinum (paltin argintiu)
- B. Genul Platanus
 - Platanus acerifolia (platan)
- C. Genul fraxinus
 - Fraxinus excelsior (frasin)

MEMORIU DE PREZENTARE – conform Anexei 5E

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- D. Genul Tilia
 - Tilia tomentosa (tei argintiu)
- E. Genul Ulmus
 - Ulmus resista (ulm hibrid)
- F. Genul Robinia
 - Robinia pseudacacia Casque Rouge (Salcam cu floare roz)

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020
Proiect propus este elaborat la faza Documentatie Avizare Lucrari Interventii (D.A.L.I.) si urmareste demonstrarea necesitatii si oportunitatii investitiei precum si prezentarea solutiilor tehnice aferente modernizarii strazilor. La aceasta faza, nu sunt prevazute taieri de arbori.	Ca urmare efectuării de catre Beneficiar a unui sondaj public de opinie, efectuat in perioada de implementare a Proiectului, privind compozitia tramei stradale, a aparut necesitatea reconfigurării acesteia cu reconsiderarea numarului de benzi de circulatie auto pe anumite sectoare si modificarea parcajelor prevazute anterior. Implicit, a aparut necesitatea modificării aliniamentelor pentru spatiile verzi cu afectarea unor arbori existenti. Desi s-a studiat posibilitatea pastrării tuturor arborilor existenti pe amplasamentul lucrarilor, la faza de Proiect tehnic de executie acest lucru nu a fost posibil, fiind necesara taierea unui nr. de 9 arbori sanatosi ce se suprapun cu lucrarile proiectate (se situeaza in partea carosabila propusa). In plus, pe amplasamentul actual al lucrarilor exista un nr. de 11 arbori uscati care, de asemenea, necesita taiere.

Tabel centralizator cu arborii propusi pentru taiere:

NR. CRT.		NUMERTOARE PE PLAN	COORD X STEREO `70	COORD Y STEREO `70	SPECIA	VARSTA
1	ARBORI PROPUSI PENTRU TAIERE	1	441,838.1	736,684.5	foioase	30-40 ani
2		2	441,838.3	736,683.5	foioase	30-40 ani
3		3	441,840.5	736,682.0	foioase	30-40 ani
4		4	441,844.0	736,680.3	foioase	30-40 ani
5		5	441,848.3	736,678.0	foioase	30-40 ani
6		6	441,970.7	736,602.9	foioase	30-40 ani
7		7	441,981.9	736,596.5	foioase	30-40 ani
8		8	441,976.9	736,574.1	foioase	30-40 ani
9		9	442,078.1	736,512.5	foioase	30-40 ani
10	ARBORI USCATI - NECESITA TAIERE	1	441,042.1	736,723.4	foioase	30-40 ani
11		2	441,045.9	736,755.0	foioase	30-40 ani
12		3	441,052.4	736,755.3	foioase	30-40 ani
13		4	441,058.9	736,755.8	foioase	30-40 ani
14		5	441,178.4	736,766.2	foioase	30-40 ani
15		6	441,266.3	736,773.7	foioase	30-40 ani
16		7	441,293.3	736,775.6	foioase	30-40 ani
17		8	441,332.7	736,778.9	foioase	30-40 ani
18		9	441,378.8	736,783.2	foioase	30-40 ani
19		10	441,406.5	736,754.2	foioase	30-40 ani
20		11	441,437.9	736,788.0	foioase	30-40 ani

Impactul va fi unul pozitiv prin amenajarea spatiilor verzi, ameliorarea conditiilor de mediu si crearea de conditii optime pentru circulatia auto si pietonala.

Impactul asupra solului

In perioada de execuție, impactul negativ asupra solului poate fi produs de funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport prin emisii rezultate din arderea combustibilului sau pierderi de carburanți/ulei si producerea de deseuri pe amplasamentul proiectului propus.

Impact asupra solului se poate produce si la momentul excavatiilor necesare inlocuirii conductelor de alimentare cu apă, precum si saptaturile necesare realizarii sistemelor pentru retea de canalizatie electrice de distributie de joasa tensiune; retea canalizatie pentru distributie retele de fibra optica, telefonie si televiziune comerciala.

Acest impact are caracter temporar si localizat la zona de lucru.

In perioada de operare a sectorului considerat, impactul produs de traficul rutier se estimeaza a fi nesemnificativ, având in vedere că traficul va fi fluidizat ca urmare a realizării lucrărilor proiectate prin cresterea gradului de accesibilitate si asigurarea fluxului de circulatie in zona.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

In perioada de executie a lucrarilor prevazute, impactul asupra apelor subterane si asupra apelor de suprafata este nesemnificativ, se manifesta temporar si local. Se poate presupune ca poluantii generati din traficul rutier specific santierului ca si cei generati prin manevrarea materialelor de constructii nu vor determina poluarea apelor de suprafata.

In perioada de operare, prin realizarea lucrarilor prevazute in proiectul propus se vor asigura conditii sporite pentru scurgerea apelor pluviale de pe drum si din zona drumului sau a parcarilor si se vor evita acumularile spontane de debite de apa.

Impactul asupra calității aerului

In perioada de execuție a proiectului activitatea desfășurată pe amplasamentul lucrării poate avea un impact local si temporar asupra calității aerului prin producerea de praf/pulberi din manevrarea si transportul materialelor de constructii si functionarea utilajelor si mijloacelor de transport. Acest impact se estimeaza a fi va fi negativ, temporar si localizat la zona de lucru.

In perioada de operare, impactul va fi nesemnificativ, intrucat se preconizează emisii în limite normale generate de traficul rutier.

Impactul zgomotului și vibrațiilor

In perioada de executie, funcționarea utilajelor, cu mase proprii mari și a echipamentelor cu funcții adecvate în timpul deplasării și executării categoriilor de lucrări, constituie sursa de zgomot și vibrații.

Impactul va fi direct, negativ, pe termen scurt si localizat la zona de lucru.

In perioada de operare, traficul rutier nu va produce impact asupra zgomotului si vibratiilor, prin asigurarea fluenței traficului rutier si emisii în limite normale de zgomot și vibrații.

Impactul asupra peisajului

După încheierea lucrărilor constructorul are obligația de a lua o serie de măsuri in sensul refacerii calității estetice a mediului afectat.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**
Obiectivul proiectului va avea impact:
- pozitiv direct, prin lucrările specifice care prevad realizarea sisteme constructive viabile și stabile, lucrari care vor conduce la reducerea riscurilor prin crearea de conditii optime pentru

circulația auto și pietonală dar și pentru cea a tramvaielor, asigurarea traficului rutier în condiții crescute de siguranță și confort, posibilitatea de acces, în condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapidă și în caz de nevoie (pompieri, poliția, salvare) și creșterea gradului de accesibilitate și asigurarea fluxului de circulație în zonă. Totodată, asigurarea fluenței traficului rutier va conduce la scăderea emisiilor de CO₂ și a altor emisii generate de traficul rutier.

- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrările în zona acestora, asupra populației, aerului, zgomotului și vibrațiilor.

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Se apreciază că impactul negativ generat în perioada de realizare a proiectului nu va avea o magnitudine semnificativă. Impactul maxim se va manifesta numai în zona execuției lucrărilor.

Magnitudinea impactului negativ se reduce proporțional cu îndepărtarea de sursele generatoare.

Impactul negativ al implementării proiectului este apreciat ca fiind „de o complexitate redusă”.

Principalii factori care pun probleme și care trebuie monitorizați cu atenție și pentru care trebuie propuse măsuri de atenuare riguroase sunt zgomotul și emisiile de noxe generate de activitățile de construcție.

Impactul pozitiv are, în schimb, un caracter complex, având în vedere necesitatea realizării proiectului de modernizare.

- **probabilitatea impactului;**

Lucrările de modernizare vor avea un impact asupra mediului generând, inevitabil, o poluare prin disconfortul creat de praf/pulberi din manevrarea materialelor de construcție sau prezența, funcționarea și zgomotul utilajelor/echipamentelor necesare realizării lucrărilor de construcție.

Deși există probabilitatea ca aceste tipuri de impact negativ să apară, totodată trebuie luat în considerare și impactul pozitiv de mare importanță, generat, la fel de probabil, ca urmare a implementării proiectului.

Se menționează faptul că măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra mediului care se propun vor contribui la scăderea probabilității apariției și/sau extinderii unor tipuri de impact.

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul negativ generat în perioada de construcție se va întinde strict pe perioada de execuție a lucrărilor (16 luni) și probabil pe o perioadă de timp foarte scurtă după terminarea lucrărilor.

Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție și tipul lucrărilor executate).

- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Măsurile de evitare/reducere/ameliorare a impactului cuprind:

Privind calitatea aerului și emisiile de poluanți

- stabilirea și aplicarea de limite de viteză pentru vehicule;
- drumurile de acces și zonele de lucru unde se produc pulberi se vor uda periodic, pentru eliminarea angrenării particulelor de praf/pulberi, în funcție de condițiile meteorologice;
- materialele de construcție sunt transportate cu vehicule dotate cu prelate;
- minimizarea descărcării de la înălțime în manevrarea/plasarea materialelor;

- delimitarea strictă a zonelor de lucru din jurul șantierului, cu semne de avertizare adecvate de restricționare a accesului pe șantier, pentru a evita afectarea altor zone.
- utilajele, autovehiculele și echipamentele utilizate la realizarea acestui obiectiv sa fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a emisiilor de poluanți în atmosferă și verificate periodic din punct de vedere tehnic, de către operatori economici autorizati, pentru creșterea performanțelor acestora.
- la selectarea utilajelor și echipamentelor se va ține cont de următoarele: dotarea lor cu motoare diesel euro 4 și convertoare catalitice ce duc la reducerea emisiilor de monoxid de carbon, hidrocarburi și oxid de azot; utilizarea motorinei cu conținut redus de sulf;
- realizarea intrenierii periodice de rutină a vehiculelor/echipamentelor.

Privind sursele de zgomot și vibrații

- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada lucrărilor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
- constructorul va utiliza doar utilaje și mijloace de transport în stare perfectă de funcționare, cu un nivel ridicat de performanță și un nivel scăzut al emisiilor de noxe și zgomot;
- se va evita efectuarea simultan a mai multor lucrari cu caracter diferit, pentru a preintampina cumulara surselor generatoare de zgomot și/sau emisii în aer.

Privind impactul asupra populației și sănătății umane

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul execuției lucrărilor;
- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor, respectarea procedurilor de revizii și reparații cât și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;
- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții;
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor.

Privind impactul asupra solului și subsolului

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate la realizarea proiectului;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (agregate naturale, apa industrială, etc.) atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în operă;
- desemnarea și instruirea de personal responsabil în managementul deșeurilor generate pe amplasament;
- eliminarea periodică a deșeurilor, cu operatori economici autorizati.
- înlăturarea poluării accidentale a unor suprafețe (avarii de mediu) de teren se va realiza prin plasarea de materiale absorbante.

În privința monitorizării proiectului aceasta se împarte în două categorii principale:

- Monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul execuției;
- Monitorizarea după punerea în funcțiune a obiectivului.

În privința monitorizării obiectivului în timpul realizării, trebuie urmărite:

- Respectarea datelor proiectului de execuție;

„MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918”

- Realizarea săpăturilor și a organizării de șantier în așa fel încât acestea să nu se constituie surse de poluare majore în zonă, cu încadrarea în parametrii de calitate admiși ai factorilor de mediu, în general și, în special a celor privind zgomotul urban (pentru a verifica conformarea cu prevederile STAS 10009-2017), disfuncționalitățile de trafic și gestionarea deșeurilor.
- Supravegherea calitatii aerului prin masuratori ale concentrațiilor de: particule, NO_x, CO, SO₂ în zona frontului de lucru;
- Supravegherea nivelului de zgomot din zona lucrarilor;
- Supravegherea activităților de construcție și operare din punct de vedere al respectării măsurilor de limitare a impactului negativ.

Se considera ca punerea în funcțiune a obiectivului nu pune probleme deosebite de monitorizare ulterioara speciale pentru acest obiectiv.

- natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Nu este cazul.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

- (A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul propus este in conformitate cu Cerintele Europene.

- (B) Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul „MODERNIZARE LINII TRAMVAI SI CAROSABIL STRAZILE SIDERURGIȘTILOR ȘI 1 DECEMBRIE 1918” este finantat prin PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2014-2020 ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE CU TITLUL POR/2017/4/4.1/1, AXA PRIORITARĂ 4, PRIORITATEA DE INVESTIȚII 4e, OBIECTIVUL SPECIFIC 4.1 - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN MUNICIPIILE REȘEDINȚĂ DE JUDEȚ PRIN INVESTIȚII BAZATE PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ 2014 - 2020.

Actul normativ privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai proiectului propus este H O T Ă R Ă R E A nr. 598 din 12.12.2019 pentru modificarea H.C.L. nr. 215/2017.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

În scopul desfășurării în condiții normale a executiei lucrărilor sunt necesare amenajări pentru organizarea de șantier, dotări pentru îndeplinirea cerințelor PSI, de protecție a muncii și pentru asigurarea siguranței și pazei șantierului.

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020
<p>Santierul va cuprinde o platforma pentru organizarea de șantier cu o suprafață de aproximativ 1000 mp.</p> <p>Pe perioada executiei lucrărilor, pentru buna desfășurare a acestora, este necesară amenajarea unei incinte care să cuprindă minim următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vestiar personal – 3 buc. - WC ecologic – 2 buc. - Pichet de incendiu complet echipat – 2 buc. - Container colectare deseuri (1100 L) – 4 buc. - Platforma parcare utilaje - Platforma pentru depozitarea provizorie a materialelor <p>Imprejmuire din plasa zincată pe stalpi metalici.</p>	<p>Fiecare din cele două amplasamente propuse pentru amenajarea organizărilor de șantier va cuprinde o platforma cu o suprafață de min. 800 mp, amplasamentul exact urmând a fi stabilit de comun acord între Antreprenorul general al lucrărilor și Beneficiar. Platforma organizării de șantier trebuie să asigure capacitatea portanță necesară preluării încărcărilor de la utilajele ce vor fi parcate și care vor tranzita organizarea de șantier și totodată să împedice scurgerea de substanțe periculoase în sol. Pentru evitarea contaminării solului se vor respecta planurile de întreținere și verificare a utilajelor, echipamentelor și instalațiilor.</p> <p>Pe perioada executiei lucrărilor (16 luni), pentru buna desfășurare a acestora, este necesară amenajarea unei incinte care să cuprindă minim următoarele:</p> <p>Organizarea de șantier nr. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baraca vestiar personal (muncitori) – 5 buc. - Baraca vestiar personal (administrativ) – 1 buc. - WC ecologic – 5 buc. - Pichet de incendiu complet echipat – min. 1 buc. - Ansamblu containere colectare deseuri – 1 buc. - Platforma parcare utilaje (parc auto) – 200 mp - Platforma pentru depozitarea provizorie a materialelor – 100 mp - Cai de acces – 100 mp - Imprejmuire din plasa (zincată) pe stalpi metalici etc. <p>Organizarea de șantier nr. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baraca vestiar personal (muncitori) – 5 buc. - Baraca vestiar personal (administrativ) – 1 buc. - WC ecologic – 5 buc. (se vor vidanja de câte ori este necesar) - Pichet de incendiu complet echipat – min. 1 buc. - Ansamblu containere colectare deseuri – 1 buc. - Platforma parcare utilaje (parc auto) – 200 mp - Platforma pentru depozitarea provizorie a materialelor – 100 mp - Cai de acces – 100 mp - Imprejmuire din plasa (zincată) pe stalpi metalici etc.

Alimentarea utilajelor se va realiza direct din autocisterne – nu se vor monta bazine pentru carburanti si lubrifianti in incinta organizarii de santier.

Se va asigura paza santierului prin grija Antreprenorului general al lucrarilor.

Pentru igiena se vor utiliza bazine de 1000 l amplasate in incinta Organizarii de santier ce vor fi alimentate cu cisterna din surse de apa sigure din punct de vedere sanitar. Municipicii vor avea vestiar separat dedicat unde se vor schimba in echipamentul de lucru si protectie. De asemenea, vor avea un spatiu special amenajat pentru servirea mesei.

Deseurile rezultate in incinta santierului, precum si in procesul de executie se depoziteaza direct in containere pentru colectarea selectiva a deseurilor ce vor fi ridicate periodic de firme autorizate.

La organizarea execuției lucrărilor se vor avea în vedere următoarele:

- în cazul unor volume mari de lucrări, se poate organiza lucrul în 2 sau 3 schimburi prin prevederea execuției în flux continuu, cu procedee tehnologice cât mai eficiente, utilaje multifuncționale și consumuri de energie reduse;
- în toate situațiile se va da importanță deosebită semnalizărilor rutiere pentru circulația curentă și pentru avertizarea punctelor de lucru în vederea evitării confuziilor și accidentelor, atât ziua cât și noaptea;
- tehnologia executării lucrărilor va asigura o cât mai mare productivitate și nivelul calitativ sau nivelul de performanță solicitate prin documentația tehnică;
- utilajele trebuie să fie adecvate volumelor de lucrări și se va recurge la munca manuală, numai în cazul volumelor mici și dispersate.

Materialele vor fi aduse pe masura ce vor fi puse in opera, evitandu-se pe cat posibil formarea de stocuri de materiale pe amplasamentul organizarii de santier. Daca este necesara depozitarea acestora pe termen scurt, se va face pe folii sau paleti.

La execuția lucrărilor se vor asigura de către unitățile executante toate măsurile de protecția muncii stabilite în standardele și normativele specifice în vigoare pentru diferitele categorii de lucrări.

Semnalizarea rutieră a punctelor de lucru la lucrările de modernizare a străzilor, precum și asigurarea circulației pe timpul execuției lucrărilor se vor face în conformitate cu "*Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului*" - emise de Ministerul de interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000.

Dupa finalizarea lucrarilor, pe suprafata afectata de organizarea de santier, terenul va fi readus la starea initiala.

Modul de asigurare al utilitatilor

Alimentarea cu apa

Se vor instala si intretine sisteme adecvate de alimentare cu apa potabila pentru personalul implicat si subantreprenori fiind constituite din dozatoare de apa pentru apa potabila, amplasate in fiecare container ce deservește personal, iar pentru apa destinata grupurilor sanitare, bazine rezervor de apa potabila de 1000 l.

Canalizare

Pentru organizarea de santier se vor prevedea toalete ecologice vidanjabile.

Alimentare cu energie electrica

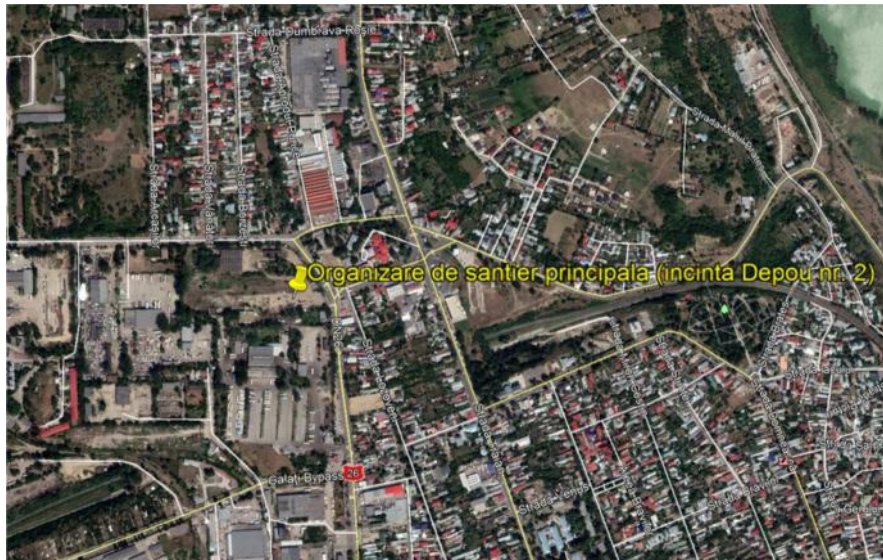
Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se va asigura, daca este cazul, de la rețeaua existenta in zona. Energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în

apropierea containerelor care compun Organizarea de șantier.

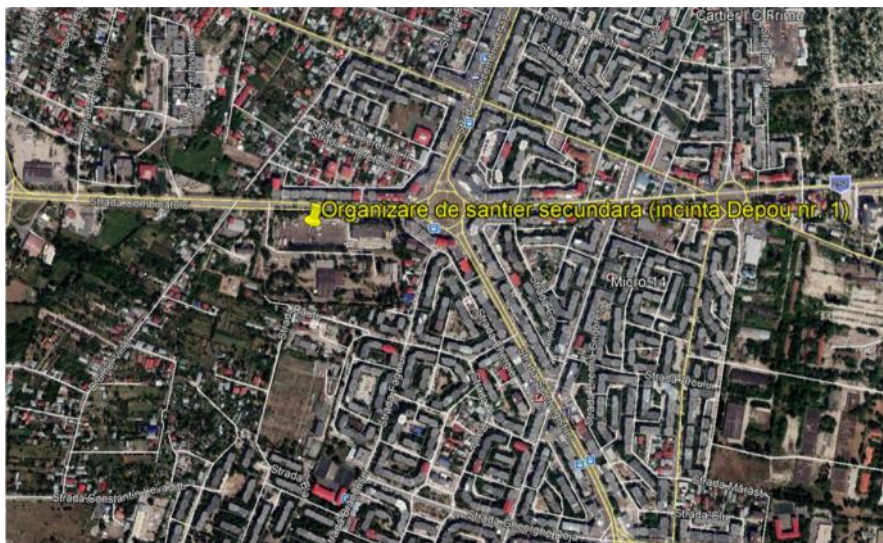
Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

- localizarea organizării de șantier;

conform Deciziei etapei de încadrare nr. 729/26.07.2018	conform varianta finala a Proiectului -rev. 08.2020
Organizarea de santier va fi amplasata pe un teren pus la dispozitie de catre U.A.T. Municipiul Galati, aflat in interiorul giratiei de la Piata Energiei, conform plan atasat.	Execuția obiectivului de investiție va fi realizata de Antreprenorul general pe un amplasament pus la dispozitie de catre U.A.T. Municipiul Galati. Pentru executia lucrarilor sunt prevazute doua organizari de santier, astfel: <ul style="list-style-type: none"> • Organizarea de santier nr. 1 (principala): in incinta Depoului Nr. 2, situat pe strada George Cosbuc nr. 259; • Organizarea de santier nr .2 (secundara): in incinta Depoului Nr. 1, situat pe b-dul Siderurgistilor nr. 45-J.



Organizarea de santier nr. 1 (principala): in incinta Depoului Nr. 2, situat pe strada George Cosbuc nr. 259;



Organizarea de santier nr .2 (secundara): in incinta Depoului Nr. 1, situat pe b-dul Siderurgistilor nr. 45-J.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Organizarea de șantier vă genera un impact potențial direct, temporar, local nesemnificativ prin ocuparea temporară a terenului pe o perioada scurtă de timp.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Factor de mediu	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
Apa	In cadrul organizarii de santier se vor utiliza rezervoare de apa potabila. Nu se impun masuri speciale de protectie sau instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților, intrucat nu se vor produce efecte negative asupra calitatii acestuia.
Aer	Pe perioada de execuție a lucrărilor, sursele de poluare a aerului vor fi constituite din activitatea desfășurată în cadrul organizării de șantier și de traficul pe drumurile de acces la amplasament. Mijloacele de transport vor fi întreținute corespunzător, pentru limitarea emisiilor de gaze. Materialele de construcții sunt transportate cu vehicule dotate cu prelate, pe trasee optime și udate periodic în vederea eliminării angrenării particulelor fine de praf.
Zgomot si vibratii	Principalele surse locale de zgomot sunt utilajele. Se vor folosi doar utilaje care respecta normele in vigoare. Se iau toate măsurile pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor rezultate în timpul lucrărilor, printre care: orientarea echipamentelor care produc zgomot în direcția în care deranjul vecinilor să fie minim și întreținerea corectă a utilajelor și a echipamentelor de construcții conform normelor constructive ale acestora, organizarea programului de lucru în timpul zilei cu respectarea orelor de odihnă și anunțarea acestuia, respectiv alegerea atentă a rutelor de transport pentru evitarea traficului în zonele urbane sensibile.
Sol si subsol	Pentru prevenirea producerii unui impact asupra solului se vor compacta în mod corespunzător materialul de umplere și se vor respecta planurile de întreținere și verificare a utilajelor și echipamentelor. Materialele vor fi aduse pe masura ce vor fi puse în opera, evitându-se pe cât posibil formarea de stocuri de materiale pe amplasamentul lucrării/organizării de șantier.
Ecosisteme terestre si acvatice	In cadrul organizarii de santier nu rezultă poluanți ce pot afecta ecosistemele acvatice și terestru din zona.
Așezări umane	Populația din zona proiectului nu va fi afectată de lucrările desfășurate în organizarea de șantier deoarece spațiul de lucru este amenajat, închis și protejat
Gospodărirea deșeurilor	In conformitate cu prevederile Legii 211/2011 republicata privind regimul deșeurilor, titularul activității are următoarele obligații:

generate pe amplasament	<ul style="list-style-type: none"> - de a aplica ierarhia deseurilor in scopul incurajarii prevenirii generarii si gestionarii efeciente si eficace a deseurilor, astfel incat sa se reduca efectele negative ale acestora asupra mediului; - sa detina spatii special amenajate pentru stocarea deseurilor in conditii care sa garanteze reducerea riscului pentru sanatatea umana si deteriorarii calitatii mediului; - pentru asigurarea unui grad inalt de valorificare este obligat sa colecteze separat cel putin urmatoarele categorii de deseuri: hartie, metal, plastic si sticla. - de a asigura colectarea separata a deseurilor si de a nu amesteca aceste deseuri; - sa evite formarea de stocuri de deseuri care urmeaza sa fie valorificate, precum si de produse rezultate in urma valorificarii care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care sa prezinte riscuri asupra sanatatii populatiei; - sa realizeze gestionarea deseurilor fara a pune in pericol sanatatea umana si fara a dauna mediului, in special fara a genera riscuri pentru aer aer, apa, sol, fauna si flora, fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau al mirosului, fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special. - de a amplasa pubele de diferite capacitati pentru depozitarea pe termen scurt a deseurilor pana la eliminarea/valorificarea acestora cu agenti economici autorizati.
-------------------------	--

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Dintre masurile speciale ce trebuie avute in vedere se mentioneaza:

- Zonele periculoase vor fi marcate cu indicatoare de circulatie inscriptionate;
- Asigurarea cu forta de munca calificata si care sa cunoasca masurile de protectie a muncii in vigoare din “Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii “ editia 1993 cap 1 – 41.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La incetarea activitatii, refacerea amplasamentului se va realiza astfel:

- demontarea organizariilor de santier;
- refacerea tuturor spatiilor verzi (atat cele existente cat si cele proiectate) prin lucrari de greblare si insamantare cu gazon.

In caz de accidente si/sau la incetarea activitatii - se vor analiza toate masurile impuse de legislatie si pentru prevenirea poluarii accidentale.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

Tot personalul lucrării va fi instruit asupra modului si fluxului de informare in cazul observării unor defectiuni ale echipamentelor, stări de risc ce pot determina impact negativ asupra mediului sau poluări accidentale produse, întrucât acesta răspunde solidar si individual de efectele unor evenimente

cu consecințe grave asupra vieții și sănătății persoanelor.

De asemenea acesta va fi informat asupra modului de acțiune și comportament în cazul producerii unei poluări accidentale în a cărei combatere sunt /nu sunt implicați. Angajatul raportează apoi imediat incidentul șefului său direct. Angajații care nu sunt pregătiți în mod adecvat nu vor încerca să intervină la locul accidentului pentru oprirea scurgerii, strângerea materialului deversat sau să curețe locul accidentului. Conducerea societății va dispune celor implicați în activitatea de prevenire și combatere a poluărilor accidentale colaborarea cu autoritățile competente în vederea stabilirii răspunderilor și a vinovaților pentru poluarea accidentală produsă.

Pentru gestionarea situațiilor de urgență generate de poluări accidentale sunt necesare identificarea și monitorizarea, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea populației, evaluarea, limitarea și înlăturarea sau contracararea factorilor de risc, cu respectarea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pus la dispoziție de către Constructor și avizat de către Beneficiar.

Totodată, Personalul antreprenorului general și al subantreprenorilor trebuie să își însușească *Planul general de securitate și sănătate în muncă* întocmit de Proiectant în conformitate cu legislația în vigoare, respectiv HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Planul stabilește principiile generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securitatea lucrătorilor, impunerea de măsuri care pot elimina riscurile ce pot avea impact negativ asupra sănătății și securității lucrătorilor, când aceasta este posibil, sau impunerea de măsuri care să reducă la minim posibil efectele generate de factorii de risc ce nu pot fi evitate în cadrul efectuării lucrărilor, alte activități desfășurate în cadrul șantierului.

Planul de securitate și sănătate în munca are ca scop stabilirea modului concret prin care toate persoanele juridice sau fizice implicate în realizarea proiectului (beneficiar, antreprenor general, subantreprenori, executanți etc.) vor gestiona, coordona și controla desfășurarea lucrărilor în așa fel încât să se asigure sănătatea și integritatea tuturor categoriilor de personal angrenate în realizarea proiectului.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
Nu este cazul.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul. Folosința actuală, cât și cea ulterioară a proiectului este de străzi intravilan Municipiul Galați.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE:

Nr. crt.	Denumirea planului	Scara	Codul și numărul planului	Revizia
Planuri generale				
1.	Plan de situație proiectat Intocmit (SC GLOBAL SERVICE PROIECT SRL)	1:500	D4-01	2018
2.	Plan de situație proiectat Intocmit (SC GLOBAL SERVICE PROIECT SRL)	1:500	D4-02	2018
3.	Plan de situație proiectat	1:500	D4-03	2018

Nr. crt.	Denumirea planului	Scara	Codul si numarul planului	Revizia
	Intocmit (SC GLOBAL SERVICE PROIECT SRL)			
4.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC GLOBAL SERVICE PROIECT SRL)	1:500	D4-04	2018
5.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC GLOBAL SERVICE PROIECT SRL)	1:500	D4-05	2018
6.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC ADD GLOBAL DESIGN SRL)	1:500	PSG 01	2020
7.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC ADD GLOBAL DESIGN SRL)	1:500	PSG 02	2020
8.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC ADD GLOBAL DESIGN SRL)	1:500	PSG 03	2020
9.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC ADD GLOBAL DESIGN SRL)	1:500	PSG 04	2020
10.	Plan de situatie proiectat Intocmit (SC ADD GLOBAL DESIGN SRL)	1:500	PSG 05	2020

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
 - b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
 - c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
 - d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
 - e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
 - f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.
- Nu este cazul.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

1. Localizarea proiectului:
 - bazinul hidrografic;

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
 - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul.

- XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

Nu este cazul.

Data: 01.10.2020

Semnătura și ștampila titularului/reprezentantului împuternicit
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
STANCU ANDREI LUCIAN

.....

Intocmit,
FRANGULEA ANDREEA-VALENTINA

.....