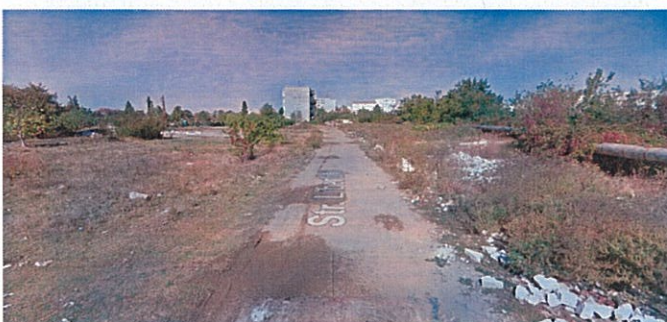
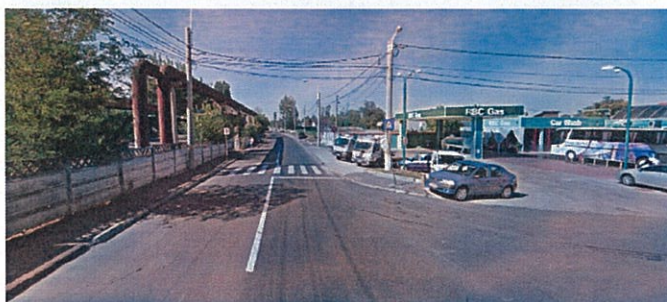
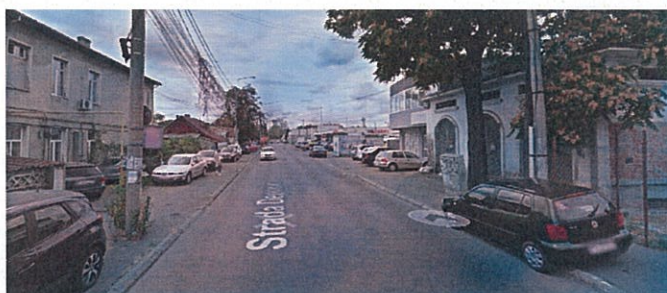


ALEXA 1.

STUDIUL DE FEZABILITATE

“ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR – ETAPA II”



Beneficiar:
MUNICIPIUL PLOIESTI
Proiectant general:
INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.

Data elaborării:
Faza:
Proiect nr.:
Contract nr.:

Noiembrie 2018
S.F. (rev 03) – octombrie 2021
PHPL 14352/ 28.08.13
14352/ 28.08.13

LISTA DE SEMNATURI

COLECTIV ELABORARE

Inginer Florin STANCU, șef proiect complex, coordonare proiect



Arhitect Diana STERIAN, proiectare arhitectură

Inginer Florin STANCU, proiectare drumuri

Inginer Alexandru DĂUȘ, proiectare rețele alimentare cu apă

Inginer Mugur VINTILĂ, proiectare rețele canalizare

Inginer Madalina-Elena TURCU, proiectare rețele iluminat stradal, instalații electrice

Inginer Mihaela SCUTELNICU, proiectare structuri

Inginer Marius POPESCU, devize

Economist Maria VERUZI, analiza cost-beneficiu

Consultant fonduri europene Diana POPOIU

PROIECTANT

INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.

ROMÂNIA, București, Splaiul Independenței nr. 294, sector 6,

Telefon: +40 (021) 319.48.54, 55, Fax: +40 (021) 319.48.58

E-mail: consult@intergroup.ro

Reg. Com. J 40/6798/2000, C.U.I. RO 13215737

NR. PROIECT: 14352

DATA: 28.08.2013

CUPRINS

A. PIESE SCRISE	6
1. Informatii generale privind obiectivul de investitii	6
1.1 Denumirea obiectivului de investitii	6
1.2 Ordonator principal de credite/ investitor	6
1.3 Ordonator de credite (secundar/ tertiar)	6
1.4 Beneficiarul investitiei	6
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate	6
2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectului/ proiectului de investitii	7
2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate	7
2.2 Prezentarea contextului	7
2.3 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor	9
2.3.1 Regimul juridic:	10
2.3.2 Caracteristici tehnice și parametri specifici ai constructiilor existente	11
2.3.3 Analiza starii constructiilor existente	12
2.3.4 Situația utilităților tehnico-edilitare existente	12
2.3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	12
2.3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.	13
2.3.7 Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare.	13
2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii	14
2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	14
3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/ optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii	15
3.1 Particularitati ale amplasamentului	15
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic	20
3.2.1 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrarilor de constructii noi	20
3.2.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrarilor de interventie la constructiile existente	25
3.3 Costurile estimative ale investiției	29
3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.	31
3.5 Grafice orientative de realizare a investiției	36
4. Analiza fiecarui/ fiecarei scenariu/ optiuni tehnico-economic(e) propus(e)	36
4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	36
4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	37
4.3 Situația utilităților și analiza de consum	38
4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	38
4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii	39

4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară	40
4.7	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică ..	42
4.8	Analiza de senzitivitate	46
4.9	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor	47
5.	Scenariul/ Optiunea tehnico-economica optima, recomandata	49
5.1.	Comparatia scenariilor optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor	49
5.2	Selectarea si justificarea scenariului/ optiunii optime recomandate.....	50
5.3.	Descrierea scenariului/ optiunii optime recomandate, privind:	50
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	65
5.5.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	66
5.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice.....	66
6.	Urbanism, acorduri si avize confrme	67
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	67
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 67	
6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	67
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	67
6.5	Studiu topografic	67
6.6	Avize, acorduri și studii specifice,	67
7.	Implementarea investitiei	68
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	68
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	71
7.3	Strategia de exploatare/ operare și întreținere	72
7.4	Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale	73
8.	Concluzii si recomandari	73
	ANEXA 1 - Tabel exproprii	74
	ANEXA 2 - Analiza Cost Beneficiu - Scenariul I Recomandat.....	81
	ANEXA 3 - Analiza Cost Beneficiu - Scenariul II Nerecomandat	96
	ANEXA 4 - Graficul activitatilor	103
	ANEXA 5 – Detaliere management de trafic.....	104

ANEXE

- ANEXA 5 - Certificatul de Urbanism
- ANEXA 6 - Avize si acorduri
- ANEXA 7 - Studiul geotehnic
- ANEXA 8 - Studiu topografic vizat OCPI Prahova.
- ANEXA 9 - Studiu de trafic si mobilitate pietonala
- ANEXA 10 - Expertize tehnice
- ANEXA 11 - Memoriu organizare de santier
- ANEXA 12 - Extrase de carte funciara

B. Piese desenate

ABREVIERI

PMUD	Planul de Mobilitate Urbana Durabila
SIDU	Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana
GES	Gaze cu efect de sera
TPU	Transport public urban
TPEU	Transport public extra-urban
SMT	Sistem de management al traficului

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

"ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR - ETAPA II"

Proiect ce face parte integranta din "ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR"

1.2 Ordonator principal de credite/ investitor

MUNICIPIUL PLOIESTI, Judetul Prahova

1.3 Ordonator de credite (secundar/ tertiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL PLOIESTI, Judetul Prahova

Telefon: +40 (0244) 516699

Fax: +40 (0244) 513829

E-mail: comunicare@ploiesti.ro

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectant general:	INTERGROUP ENGINEERING S.R.L. Splaiul Independentei nr. 294, Sector 6 Bucuresti, Romania
Telefon:	+40 (021) 319.48.54, 55,
Fax:	+40 (021) 319.48.58
E-mail:	consult@intergroup.ro
Reg. Com.	J 40/6798/2000,
C.U.I.	RO 13215737
Cod CAEN	7112 – Activitati de inginerie si consultanta tehnica legata de acestea

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectului/ proiectului de investitii

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii de investitii si scenariile/ optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu s-a întocmit un studiu de fezabilitate pentru investitia ce face obiectul prezentei documentatii. Proiectul este inclus in lista prioritara de investiții din Planul de Mobilitate Urbana Durabila si in Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana.

Avand in vedere ca unul din obiectivele majore ale UE este reducerea emisiilor de GES generate de traficul motorizat, obiectiv asumat de catre toate statele membre, este **necesar** ca municipiul Ploiesti sa actioneze in acest sens, acest proiect de investitii fiind printre primele dintre cele propuse ca prioritare prin PMUD si SIDU.

Proiectul de fata este unul prioritar pentru municipiul Ploiesti in raport cu obiectivele locale de reducere a emisiilor de GES generate de utilizarea autovehiculelor, inscriindu-se printre proiectele ce urmaresc cresterea gradului de utilizare a transportului public si a modurilor de transport nemotorizate in paralel cu scaderea gradului de utilizare al mijloacelor de transport motorizate individuale.

Prezentul proiect de investitii se regaseste in lista proiectelor prioritare in urmatoarele documente strategice ale municipiului:

- Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana;
- Planul de Mobilitate Urbana Durabila;
- Documentul Justificativ FESI.

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Conform documentelor programatice de la nivel european, dezvoltarea mobilității urbane trebuie să devină mult mai puțin dependentă de utilizarea autoturismelor, prin schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea acestora, la o mobilitate bazată pe mersul pe jos, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare, utilizarea transportului public de înaltă calitate și eficiență, reducerea utilizării autoturismelor în paralel cu utilizarea unor categorii de autoturisme nepoluante.

Prin dezvoltarea unui sistem de transport public de călători atractiv și eficient, prin crearea/ modernizarea/ extinderea unei rețele coerente de piste/ trasee pentru biciclete, dar și prin crearea/ modernizarea unor trasee/ spații pietonale sau predominant pietonale confortabile pentru pietoni, se pot asigura condițiile pentru realizarea unui transfer sustenabil al unei părți din cota modală a transportului privat cu autoturisme, către transportul public și modurile nemotorizate, respectiv către utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare și mersul pe jos. În acest mod, se pot diminua semnificativ traficul rutier cu autoturisme și emisiile de echivalent CO₂ din transport în municipiile reședință de județ.

In anul 2018 a fost de asemenea aprobata strategia parcarilor in municipiul Ploiesti, prin care se recomanda modalitatile de tarificare astfel incat sa fie incurajata utilizarea mijloacelor de transport public sau a modurilor de transport nemotorizate in defavoarea mijloacelor de transport motorizate private.

Având în vedere prevederile Regulamentul (UE) nr. 1301/2013, art. 7 prin care se constituie obligativitatea ca cel puțin 5% din sumele Fondului European pentru Dezvoltare Regională (FEDR) alocate la nivel național pentru Obiectivul Investiții pentru creștere economică și locuri de muncă să fie dedicate dezvoltării urbane durabile, în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020 a fost stabilită Axa prioritară 4 intitulată Sprijinirea dezvoltării urbane durabile.

Acordul de Parteneriat 2014-2020 menționează că, în cadrul acestei axe prioritare, vor fi combinate obiective tematice și priorități de investiții relevante pentru dezvoltarea orașelor în România.

Elementul central al dezvoltării urbane durabile îl constituie finanțarea proiectelor de dezvoltare urbană în baza unor strategii integrate de dezvoltare urbană (SIDU) care abordează provocările economice, de mediu, climatice, demografice și sociale din orașe. SIDU constituie cadrul pentru selectarea operațiunilor (proiectelor) individuale de dezvoltare urbană.

Astfel municipiul Ploiești a aprobat în anul 2014 Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU), care abordează, printre altele, problematica mobilității urbane în contextul reducerii impactului asupra mediului înconjurător. De menționat că aceasta este dezvoltată la nivelul polului de creștere Ploiești.

Ulterior a fost elaborat Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) prin care s-au analizat mai multe scenarii în vederea stabilirii unui set de măsuri care să asigure atât creșterea mobilității urbane cât și scăderea emisiilor de GES generate de traficul motorizat.

În anul 2018 a fost de asemenea aprobată strategia parcarilor în municipiul Ploiești, prin care se recomandă modalitățile de tarifare astfel încât să fie încurajată utilizarea mijloacelor de transport public sau a modurilor de transport nemotorizate în defavoarea mijloacelor de transport motorizate private.

Proiectul de investiții propus se integrează cu alte proiecte prioritare de infrastructură (și nu numai) ale municipiului prin a căror realizare se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- Creșterea numărului de utilizatori ai transportului public în defavoarea mijloacelor motorizate individuale de transport;
- Creșterea numărului de utilizatori de moduri de transport nemotorizate;
- Scăderea emisiilor de GES generate de utilizarea autovehiculelor.

Obținerea unor valori cât mai mari ai indicatorilor aferenți obiectivelor descrise mai sus este strâns legată de abordarea integrată, la nivel de municipiu/ pol de creștere, a problematicii mobilității.

Astfel măsurile ce vor avea ca efect îndeplinirea obiectivelor descrise vor trebui să fie aplicate la nivel municipal/ pol de creștere, fiecare proiect de investiție urmând să includă componente ale acestor măsuri.

Unul din principalele mecanisme prin care pot fi scăzute emisiile de GES generate de traficul motorizat este de a „convinge” un număr din cei în cea mai mare măsură cetățeni să utilizeze fie mijloacele de transport public, fie modurile de transport nemotorizate (pietonal, vehicul, etc) în detrimentul utilizării mijloacelor de transport motorizate proprii.

Pentru ca acest mecanism să funcționeze este **necesară** implementarea unei serii de măsuri integrate, atât de natură tehnică cât și financiară, la nivelul întregii zone funcționale:

- Asigurarea unor conditii decente de confort si siguranta a utilizatorilor sistemului de transport public
- Asigurarea circulatiei in conditii optime pentru transportul public prin crearea de benzi dedicate si managementul traficului in scopul prioritizarii circulatiei acestora.
- Asigurarea unor conditii de utilizare in siguranta a mijloacelor de transport nemotorizat, inclusiv puncte de parcare a acestora
- Constructia de parcarri tip park&ride la limita administrativa a municipiului
- Modificarea strategiei parcarilor astfel incat sa fie descurajata parcare vehiculelor proprietate privata pe domeniul public, in principal in zona centrala.

Prezentul proiect de investitii face parte dintr-o serie de proiecte prioritare, ce vor conduce in mod integrat la scaderea emisiilor de GES, dintre care enumeram:

- Proiect de modernizarea a flotei auto - contract cadru cu BMC pentru livrarea intre 2019 si 2020 a 50 de autobuze diesel euro 6;
- Proiect de modernizare a flotei auto electrice - parteneriat cu MDRAPFE pentru achizitia a 20 de tramvaie, 20 de troleibuze si 9 autobuze electrice;
- Proiect de modernizare a intersectiilor semaforizate – contract semnat cu UTI;
- Proiect de realizare a legaturii rutiere intre Gara de Sud si Gara de Vest, cu banda dedicata transportului public, realizarea unui terminal multimodal si parcarri park&ride si bike&ride;
- Proiect de modernizare a strazii Strandului, cu crearea de benzi dedicate pentru transportul public;
- Proiecte de modernizare a bazei materiale pentru intretinerea si repararea mijloacelor electrice.
- Proiect de realizare a dispeceratului pentru managementul transportului public, in incinta viitorul terminal multimodal din zona Spitalului Judetean Prahova.

Avand in vedere politica europeana in materie de mobilitate urbana si sprijinul financiar alocat statelor membre in vederea implementarii de proiecte ce au ca efect scaderea emisiilor de GES generate de traficul rutier, materializat in Romania prin posibilitatea accesarii de finantari nerambursabile prin POR/2017/4/4.1/1 (Cod nr. POR/182/4) – Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile, Prioritatea de investitii 4e: Promovarea unor strategii cu emisii scazute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, in special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilitatii urbane multimodale durabile si a masurilor de adaptare relevante pentru atenuare, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila, in cadrul Programului Operational Regional (POR) 2014-2020 municipiul are **oportunitatea** temporala demararii imediate a unei serii de investitii in acest sector.

2.3 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

In raport cu obiectivele municipiul Ploiesti, asumate prin PMUD si SIDU mobilitatea intre Gara de Vest si Gara de Sud prezinta urmatoarele disfunctionalitati majore:

- Nu exista amenajari care sa favorizeze utilizarea bicicletelor.
- Mijloacele de transport urban au vechime insemnata, oferind de multe ori conditii de calatorie improprii
- Nu exista sisteme de asigurare a sigurantei calatorilor.
- Nu exista sisteme de informare a calatorilor

- In prezent semaforizarea intersectiilor functioneaza in modul „local”, nefiind conectate la un dispecerat de trafic. Pe baza masuratorilor efectuate de senzorii inductivi montati pe fiecare ramura a unei intersectii se iau decizii locale privind fluidizarea traficului in fiecare dintre aceste intersectii.
- In mijloacele de transport sunt montate echipamente GPS de generatie veche, ce transmit pozitia vehiculului catre centrala operatorului de transport.
- Nu exista sisteme de informare electronice a calatorilor, nici in statii, nici in mijloacele de transport.
- Nu sunt implementate camere de monitorizare video, astfel incat se raporteaza frecvent infractiunea de furt in statiile de asteptare si in mijloacele de transport.
- Este implementat un sistem de plata al biletului de calatorie prin SMS doar pentru o parte dintre traseele de transport existente.
- Legatura intre cele doua statii CF majore ale municipiului se face fie prin centrul localitatii, fie prin intermediul unei retele de stradute, majoritatea neincadrabile nici macar in categoria IV.

Aspectele enumerate mai sus descurajeaza cetatenii sa utilizeze mijloacele de transport public, iar persoanele care au posibilitatea opteaza in general pentru utilizarea mijloacelor de transport private pentru a calatori inspre/dinspre municipiu, contribuind astfel la mentinerea unui nivel ridicat al traficului in interiorul municipiului si in zona de Nord-Vest a acestuia.

Din punct de vedere tehnic, se constata deficiente ale zonei cauzate de traficul intens din zonă, de vechimea structurii rutiere, de diferențele de temperatură cât și de activitățile de dezăpezire din timpul iernii. Partea carosabilă este într-o stare avansată de degradare, prezentând gropi, fâgașe, vâluri, ceea ce face ca circulația să se desfășoare in conditii necorespunzătoare, fapt ce impune modernizarea acestor zone.

In zona Garii de Sud se inregistreaza ambuteiaje frecvente, relatiile dintre diferitele moduri de transport fiind defectuos gestionate; o mare parte dintre probleme sunt cauzate de interferentele dintre traficul pietonal si cel auto. Traficul pietonal intens este determinat si de existenta unor amenajari precare de tip piata precum si a unei zone improvizate pentru imbarcarea/ debarcarea calatorilor ce utilizeaza mijloace de transport extra-urbane.

In prezent, nu exista linie de contact pentru circulatia troleibuzelor pe tronsonul existent, Gara de Sud – intersectie strada Macazului.

2.3.1 Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul este situat in intravilanul municipiului Ploiesti si apartine domeniului public al municipiului. Conform PUG terenul este situat in zona de protectie a infrastructurii feroviare.

Terenul pe care se desfasoara investitia are NC144807, fiind intabulat cu drept de proprietate prin expropriere in data de 17.12.2018.

b) destinația construcției existente;

Folosinta actuala a terenului: drumuri

Destinatia stabilita prin PUZ:

- CCR - cai rutiere.

- c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

- d) informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

2.3.2 Caracteristici tehnice și parametri specifici ai construcțiilor existente:

- a) categoria și clasa de importanță;

„C” - construcție de importanța normală.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 „Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor”, lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanța normală a construcțiilor din „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 2 oct.1995.

- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

- c) an/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Lipsa informație.

- d) suprafața construită;

Strada	Suprafața (mp)
Suprafața infrastructurii rutiere (cu statut de stradă urbană)	61.619mp

- e) suprafața construită desfășurată

Strada	Suprafața (mp)
Suprafața infrastructurii rutiere (cu statut de stradă urbană)	61.619mp

- f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul

- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

2.3.3 Analiza starii constructiilor existente, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate

Starea tehnică a drumului investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cu degradări multiple (gropi, denivelări longitudinale și transversale, fâgașe), cât și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinat de absența indicatoarelor rutiere etc.

Analizând starea tehnică a străzii expertizate, se pot defini deficiențele principale, astfel:

- gropi în partea carosabilă: 5 %;
- fisuri și crăpături: 30 %;
- faianțări: 20 %;
- denivelări: 35 %;
- fâgașe: 5 %;

La momentul intervenției se va verifica integritatea tuturor obiectelor ce fac obiectul investiției, orice abatere fiind semnalată expertului pentru identificarea unei soluții alternative.

Starea tehnică a drumului investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cu degradări multiple (gropi, denivelări longitudinale și transversale, fâgașe), cât și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinat de absența indicatoarelor rutiere, treceri de pietoni insuficiente etc.

Pe tronsonul dintre strada Sondelor și Gara de Vest trebuie realizată o strapungere prin terenurile fostei S.C. Astra S.A. spre Gara de Vest.

2.3.4 Situația utilităților tehnico-edilitare existente

În prezent de-a lungul străzii se întâlnesc:

- rețeaua orasenească de servicii de alimentare cu apă și canalizare (operator Apa Nova Ploiești),
- rețeaua de furnizare energie termică (operator Veolia Energie Prahova),
- rețeaua de energie electrică (operator Enel-Distributie),
- rețeaua de furnizare gaze naturale (operator Distrigaz Sud-Retele).

2.3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

a) rezistență mecanică și stabilitate	<p>Trama stradala:</p> <p>Trama stradala prezinta degradari multiple (mici gropi, denivelari longitudinale si transversale, fagase) ce afecteaza rezistenta si stabilitatea in timp.</p>
b) securitate la incendiu;	Nu este cazul.
c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;	<p>Datorita neuniformitatii suprafeței de rulare nu sunt asigurate în mod satisfăcător confortul și siguranța circulației, protecție împotriva zgomotului. Agregatele naturale folosite la întreținere, modul de asternere nu asigură o rezistență corespunzătoare și duce la numeroase defectiuni.</p>

	Imbracamintea existenta permite infiltrarea apelor de suprafata si nu asigura impermeabilizarea structurii rutiere.
d) siguranță și accesibilitate în exploatare;	Structura rutiera existenta nu asigura in plan, profil longitudinal si profil transversal a elementelor geometrice corespunzatoare unei strazi de categoria a II-a, siguranta si accesibilitatea in exploatare fiind afectate.
e) protecție împotriva zgomotului;	Ambuteiajele si circulatia ingreunata duc la cresterea nivelului de emisii de GES.
f) economie de energie și izolare termică;	Nu este cazul.
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.	Ambuteiajele si circulatia ingreunata au drept consecinta un consum de carburanti mai mare.

2.3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

2.3.7 Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

Nu este cazul.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Expertul tehnic a prezentat 4 variante de realizare a partii carosabile si 5 variante de realizare a trotuarelor si pistelor de biciclete (vezi expertiza anexata)

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Expertul tehnic a propus urmatoarele:

- extinderea la 4 benzi de circulatie (4x3,50m) pe tronsonul Gara de Vest – Intrarea Macazului, respectiv 2 benzi de circulatie (2x5,50) pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Sud
- realizarea de piste de biciclete si trotuare;
- amenajarea de puncte de intoarcere si accese catre riverani.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Din expertizele realizate reies o serie de masuri necesare pentru asigurarea conformarii cu cerintele si exigentele de calitate dupa cum urmeaza:

- refacerea structurii rutiere pe toata lungimea strazii;
- Organizarea circulatiei rutiere la Piata Garii de Sud;

- Extinderea partii carosabile (2x5,50 m) intre Intrarea Macazului si Gara de Sud;
- Strapungere strada Libertatii (intre strada Sondelor – strada Domnitori);
- Reorganizarea circulatiei rutiere din fata Garii de Vest;
- Realizarea terminalului multimodal la Piata Garii de Sud.

2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie

In cazul reducerii emisiilor de GES nu se poate vorbi de o cerere de bunuri si servicii provenita din partea unei grup tinta ci de o obligativitatea respectarii unor cerinte legale minime privind gradul de poluare generat de traficul motorizat.

Unul din principalele mecanisme prin care pot fi scazute emisiile de GES generate de traficul motorizat este de a „convinge” un numar din ce in ce mai mare de cetateni sa utilizeze fie mijloacele de transport public, fie modurile de transport nemotorizate (pietonal, velo etc.) in detrimentul utilizarii mijloacelor de transport motorizate proprii.

- Asigurarea unor conditii decente de confort si siguranta a utilizatorilor sistemului de transport public;
- Asigurarea circulatiei in conditii optime pentru transportul public prin crearea de benzi dedicate si managementul traficului in scopul prioritizarii circulatiei acestora;
- Asigurarea unor conditii de utilizare in siguranta a mijloacelor de transport nemotorizat, inclusiv puncte de parcare a acestora;
- Constructia de parcuri tip park & ride la limita administrativa a municipiului;
- Modificarea strategiei parcarilor astfel incat sa fie descurajata parcarea vehiculelor proprietate privata pe domeniul public, in principal in zona centrala.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

- **Obiectivul general** al proiectului il reprezinta **scaderea emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) generate de traficul rutier din Municipiul Ploiesti.**
- **Obiectivele specifice** ale proiectului sunt urmatoarele:
 - S.O.1 - Reducerea emisiilor de GES generate de transportul public prin utilizarea de mijloace de transport nepoluante
 - S.O.2 – Asigurarea conditiilor optime de confort, timp de calatorie si siguranta pentru transportul public
 - S.O.3 – Asigurarea conditiilor de utilizarea in siguranta a modurilor nemotorizate de transport;
 - S.O.4 – Reducerea congestiei traficului motorizat
 - S.O.5 – Asigurarea transferului intermodal in conditii optime de siguranta si confort

Pentru atingerea acestor obiective specifice si a obiectivului general au fost identificate urmatoarele masuri principale:

- M.1 – Amenajare si reconfigurare carosabil legatura Gara de Sud – Gara de Vest;

- M.2 – Modernizarea si construirea statiilor de asteptare calatori inclusiv montarea de panouri electronice de informare si camere de monitorizare;
- M.3 – Extindere retea de contact pentru troleibuze intre Gara de Sud – Gara de Vest;

Masuri secundare necesare indeplinirii obiectivelor:

- Reconfigurare retele edilitare in corpul drumului sau care se interesectioneaza cu acesta;
- Devieri si refaceri accese
- Bransamente;
- Amenajare si pregatirea terenului.

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/ optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

Avand in vedere atat identificarea spatiala a proiectului in PMUD cat si imperativul realizarii unei legaturi directe intre cele zone multimodale centrate pe cele doua gari CF in conjunctie cu scaderea traficului in centrul municipiului, nu au fost analizate alte amplasamente.

3.1 Particularitati ale amplasamentului

- **Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/ extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/ constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);**

Amplasamentul se afla in intravilanul Municipiului Ploiesti, conform Planului Urbanistic General. Traseul se desfasoara in axa arterelor strabatute: strada Libertatii, strada Libertatii (tronson II), strada Depoului (tronson II), strada Rudului, strada Depoului, Piata 1 Decembrie 1918 si tranziteaza zone industriale si rezidentiale.

Terenurile nu se afla intr-o zona de interes arheologic sau in vecinatatea unor zone sau cladiri aflate pe lista cu monumente istorice sau de arhitectura.

Terenul necesar realizarii lucrarilor face parte din patrimoniul Municipiului Ploiesti, fiind rezultat in urma procedurii de expropriere.

Amplasamentul obiectivului nu este expus inundațiilor sau unor fenomene de instabilitate de tipul alunecărilor de teren.

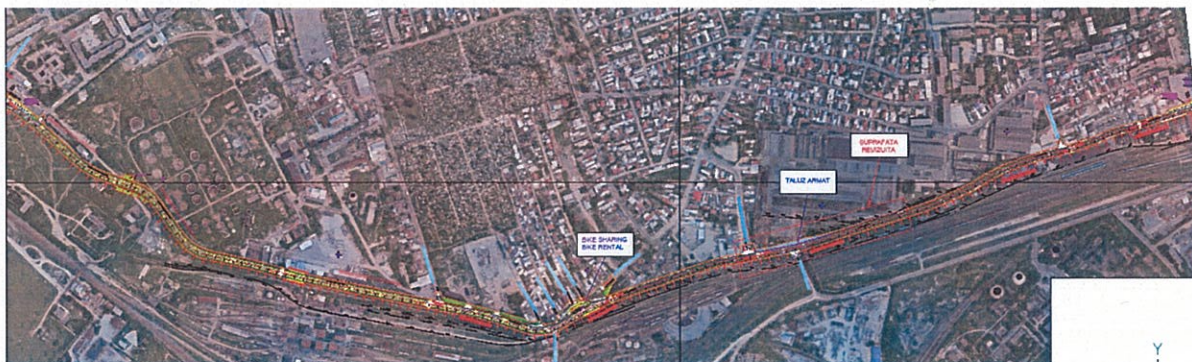
In conformitate cu prevederile Normativ NP 074/2007, obiectivul se încadrează în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.

- **Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/ sau cai de acces posibile**

Strada ce urmeaza a se construi / moderniza se invecineaza/intersecteaza cu urmatoarele:

- Piata 1 Decembrie 1918

- Piata Garii de Vest
 - Strada Rudului
 - Strada Macazului
 - Strada Sondelor
 - Strada Bobalna
 - Strada Domnisorii.
- **Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes natural sau construite**



- **Surse de poluare existente in zona**
Nu exista.
- **Date climatice si particularitati de relief**

Date climatice

Municipiul Ploiesti, apartine sectorului cu clima continentală temperată moderată cu unele influențe estice ce provoacă viscol în anotimpul rece, fiind situat la contactul dintre ținutul climatic al Câmpiei Române și cel al Subcarpaților.

❖ **Temperatura aerului**

Valoarea temperaturii medii anuale este de 10,6°C. Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezintă valori care scad sub -2,0°C, iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de 22,0°C. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț este de 101.

❖ **Precipitațiile atmosferice**

Cantitățile medii anuale ale precipitațiilor depășesc 600 mm. Cantitățile medii din luna ianuarie însumează valori care depășesc 50 mm, iar cantitățile medii din luna iulie depășesc 70 mm. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decada a lunii noiembrie, iar ultima către sfârșitul lunii martie. Numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă se cifrează la circa 50, grosimea acestora depășind frecvent 50 – 60 cm.

❖ **Adâncimea maximă de îngheț**

Zonarea teritoriului este de 80 – 90 cm.

- **Rețele edilitare existente în amplasament, care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate**

Retele existente in zona lucrarilor acolo unde nu pot fi evitate vor fi protejate sau deviate dupa caz, solutiile de relocare/ protejare se vor detalia in cadrul Proiectului tehnic de executie si a Detaliilor de executie.

- **Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie:**

Nu este cazul.

- **Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala:**

Nu este cazul.

- **Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament**

- **Date privind zonarea seismica**

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100-1/93, amplasamentul studiat se incadreaza conform zonei macroseismice in gradul 81 pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 de ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica –Partea I prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100-1/2013 amplasamentul prezinta o valoare de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.35g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani si 20% probabilitate de depasire de 50 de ani. Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns este de $T_c=1,6''$ -sec.

- **Date preliminare asupra terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice**

Din punct de vedere **geomorfologic**, Campia Ploieștiului este situată in zona de interfluviu a raurilor Prahova și Teleajen și se prezintă ca o campie piemontană de tranziție, alcătuită din aluviuni ale conurilor de dejecție ale raului Prahova.

Terenul este relativ plan, cota in amplasament fiind in jur de 150 mdMN.

Datorita faptului ca se gaseste pe un loc plan, posibilitatea aparitiei unor fenomene geodinamice (eroziuni, alunecari de teren, etc.), care sa afecteze stabilitatea viitoarelor constructii, este practic nulă.

Din punct de vedere **geologic**, în amplasament se întâlnesc depozite aluvial – proluviale de varstă cuaternară și holocen superior.

Formațiunile sunt în general uniforme, alcătuite la baza superioara din depozite argilos prăfoase, uneori cu carcter loessoid și nisipuri, iar în bază, din depozite de pietrișuri cu stratificație torențială și lentile subțiri de nisipuri.

Pentru studiul de fata prezinta interes direct numai depozitele cuaternare din ciclul de sedimentare Pleistocen superior (qp_3), nivelul inalt al acestuia (qp_3^3), reprezentate prin depozite loessoide, apartinand campului (5 – 10 m grosime) si pietrisuri aluvionare ale terasei inferioare.

Din punct de vedere **hidrografic**, raul Prahova, cu afluentul său Teleajen, formează două axe principale care încadrează și drenează regiunea municipiului Ploiești.

Raul Prahova prezintă în zona, o suprafață de bazin 3.045 kmp, iar raul Teleajen prezintă în total o suprafață a bazinului de 1.644 kmp și o lungime de 113 km.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, amplasamentul se găsește pe un teren caracterizat prin straturi acvifere locale în roci cu granulație grosieră – qp₃ - pietrisuri și este străbătut de hidroizobata de 3 – 15 m.

La data executării forajelor geotehnice, în zonă a fost identificat un prim nivel al apei subterane cu un nivel cuprins între 3,10 – 5,00 m.

În mod normal, acest nivel, în zona studiată este influențat atât de condițiile naturale, cât și de cele artificiale - pierderi edilitare - putând fluctua cu $\pm 1,00$ m.

Conform zonării **topoclimatice**, amplasamentul se încadrează într-un sector de climă continentală cu nuanțe de excesivitate ce aparține etajului climatic de câmpie piemontană (0 ... 200 m), cu caracter moderat, topoclimat de culmi muntoase și deluroase, domeniul de pădure și pășuni.

• Date geologice generale

Lucrările de prospectivă geotehnică a terenului, au identificat la partea superioară depozite argiloase – prafoase, a căror grosime variază între 1,00 și 3,50 m, urmate în adâncime de o alternanță de materiale necoezive reprezentate în general de pietrisuri și bolovanisuri sau chiar bolovani cu o matrice nisipos-argilă.

• Date geotehnice obținute

Pentru realizarea infrastructurii rutiere, sondajele executate (S1d+S4d) au evidențiat următoarele structuri ale sistemului rutier:

- asfalt – cu o grosime cuprinsă între 0,20 și 0,30 m;
- strat de bază alcatuit din materiale granulare (balast) – cu o grosime cuprinsă între 0,35 m și 0,80 m. Excepție face sondajul S3d în care stratul de balast este înlocuit de un beton de ciment cu grosimea de 0,15 m;
- umpluturi din materiale cu caracter prafos în amestec cu rar pietris – cu o grosime cuprinsă între 0,70 și 1,35 m;
- terenul natural este alcatuit din materiale necoezive alcătuite din pietrisuri și nisipuri. Și în acest caz, sondajul S3d face excepție deoarece între -1,80 m și -2,60 m conține un strat de argilă prafoasă slab nisipoasă.

Pe tronsonul strada Rudului – Parc Gara Vest, s-au executat 4 sondaje (S5cf+S8cf) care au evidențiat o structură a sistemului feroviar alcătuită din:

- strat de repartitie alcatuit din balast sortat, parțial colmatat cu fracții fine la partile inferioară și superioară, cu o grosime cuprinsă între 0,50 și 0,70 m;
- în sondajul S5cf, sub stratul de repartitie s-a interceptat un strat de argilă prafoasă de 0,75 m grosime;
- în sondajele S7cf și S8cf, stratul de repartitie este situat de asemenea pe terenul natural de fundare, doar că, în cazul acestora este de natură necoezivă fiind de tipul nisip cu slab liant prafoș-argilos;
- în toate sondajele executate pentru tronsonul comun cu linia de cale ferată, sub straturile deja menționate, terenul natural este alcatuit din materiale necoezive alcătuite din pietrisuri și nisipuri.

Pentru acest tronson, în care traseul traversează un teren viran, a fost executat sondajul S9d, care a evidențiat următoarea situație:

- La suprafața terenului se găsește solul vegetal sau, în zona drumului nemodernizat, care constituie limita de nord-est, o împietruire din balast cu bolovanis și rari bolovani de rau cu o grosime maximă de 0,23 m.
- Sub împietruire sau sub solul vegetal se găsește terenul natural reprezentat de un strat de argilă prafoasă cu o grosime determinată de 0,97 m.
- Sub argilă prafoasă, până la -2,00 m adâncime, s-au interceptat depozite necoezive alcătuite din pietris cu nisip.

Pentru tronsonul final al traseului investigat, a fost executat sondajul S10d, care a evidențiat următorul sistem rutier:

- asfalt în grosime de 0,15 m;
- beton de ciment cu o grosime de 0,25 m;
- în continuare urmează depozite de umpluturi alcătuite la partea superioară din balast cu bolovanis de 0,70 m grosime, iar la partea inferioară din pietris cu argilă prafoasă de 0,90 m grosime;
- terenul natural este interceptat după -2,20 m adâncime și este reprezentat de depozite necoezive alcătuite din pietris cu nisip.

În cadrul investiției menționate se mai disting 4 tipuri de construcții având următorul rol:

- realizarea unui taluz armat în zona S.C. UZUC S.A. (zonă foraje geotehnice FG5, FG6 și profile seismice și topografice);
- construire rețea de apă și canalizare aferentă legăturii Gara de Sud – Gara de Vest, Municipiul Ploiești, jud. Prahova, pentru care s-au executat suplimentar forajele geotehnice FG7 – FG9.

Date litologice în amplasament

În urma executării celor 9 foraje geotehnice în amplasament, din punct de vedere litologic, a fost identificată următoarea **succesiune litologică**:

- un complex coeziv, discontinuu din punct de vedere al dezvoltării spațiale și întâlnit în forajele FG1, FG2, FG3, FG4, FG8 și FG9 și reprezentat de argile nisipoase prăfoase, cafenii, umede, cu grosimi între 0,70 m – 1,20 m (foraje Gara de Sud) și 1,70 m – 3,10 m în zona forajelor FG8 și FG9, executate pe traseul conductelor de apă și canalizare.
- sub complexul coeziv descris anterior se dezvoltă un complex necoeziv, dezvoltat uniform în spațiu și adâncime, întâlnit în toate forajele, până la adâncimea finală de execuție și alcătuit din nisipuri de la mici la mari, în amestec cu pietrișuri de la mici la mari și bolovanișuri, înglobate local într-o matrice nisipo-argiloasă, umede – foarte umede – saturate, de la mediu îndesate la îndesate.

Nivelul hidrostatic în amplasamentul studiat variază de la adâncimi de 3,10 m (zona S.C. UZUC S.A.) la 5,00 m (zona Gării de Sud), nivel care poate fi alimentat de infiltrațiile locale din canalizări, precum și de caracteristicile naturale locale; în acest mod, nivelul hidrostatic poate varia cu $\pm 1,00$ m.

Profilele geofizice executate în zonă confirmă litologia întâlnită în foraje.

• **Incadrarea în zone de risc natural**

Nu este cazul.

- Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Nu este cazul.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

Ambele scenarii au in vedere aceleasi masuri, diferenta constand in suprafetele necesare a fi expropriate si respectiv profilul transversal al drumului pe sectorul dintre Piata Garii de Vest si intersectia cu strada Rudului.

Prin urmare detaliile privind particularitatile sunt identificate pentru ambele scenarii.

3.2.1 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrărilor de construcții noi

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Scenariul I Recomandat	
Amenajare cai de comunicare (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	<p>Lungimea totala a strazilor supuse modernizarii, ce fac legatura dintre Gara de Sud si Gara de Vest, este de 2.830 ml.</p> <p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Strazile se incadreaza in categoria de strazi dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pe tronsonul dintre Gara de Sud si strada Rudului (km 0+230 – km 1+720), strada se incadreaza in strada de categoria a III-a; • pe tronsonul dintre strada Rudului si Gara de Vest (km 1+720 – km 3+060), strada se incadreaza in strada de categoria a II-a; <p>Strazile au latimile partii carosabile dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intre pozitiile kilometrice km 0+230 – km 1+590, latimea partii carosabile este de 2 x 5,50 m (o banda pe sens); • intre pozitiile kilometrice km 1+590 – km 1+720, reprezinta amenajarea intersectiei strazii Depoului cu strada Rudului; • intre pozitiile kilometrice km 1+720 – km 3+060, latimea partii carosabile este de 4 x 3,50 m (doua benzi pe sens); <p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Pe tronsonul intre strada Rudului si Gara de Vest se vor realiza benzi unice pentru mijlocul de transport in comun.</p> <p>Intre pozitiile kilometrice km 0+920 – km 1+250 pe partea dreapta, in urma largirii strazii si datorita diferentelor de nivel, se va construi pe terenul interprinderii UZUC S.A. un taluz armat cu geogriile.</p> <p>Se va amenaja la intersectia dintre strada Depoului si strada Rudului un loc special de parcare si preluare a bicicletelor denumit platforma bike-rental/ bike-sharing ce cuprinde 20 de locuri.</p>

Scenariul I Recomandat	
	<p>Se vor amplasa la pozitia kilometrica km 1+640 (Strada Rudului), respectiv la pozitia kilometrica km 2+300 (Strada Depoului tronson II), statii autobuz/troleibuz si mobilier urban.</p> <p>Necesarul de apă pentru irigarea spatiilor verzi va fi acoperit din rețeaua publica locala.</p>
Modernizare statii de asteptare calatori	<p>Se vor amplasa statii autobuz/ troleibuz la pozitia kilometrica km 1+640 (Strada Rudului), respectiv la pozitia kilometrica km 2+300 (Strada Depoului tronson II),.. Acestea vor fi dotate cu banci din lemn si aluminiu si vor fi acoperite cu placi de policarbonat si pereti din sticla temperata.</p> <p>Iluminat exterior va fi asigurat cu surse LED atat pentru căile de circulație auto, cat si pentru căile de circulație pietonală.</p> <p>Pentru căile de circulație auto se folosesc corpuri de iluminat cu 60÷80 LED-uri montate pe stalpii liniei de contact a troleului</p> <p>In fiecare statie de asteptare calatori se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> camere exterioare de luat vederi cu IR in constructie antivandalism montate pe stalpii de iluminat. Acestea se vor alimenta cu fibră optică multimode si vor transmite datele inregistrate catre un centru de management al comunicatiilor. totem luminos montat exterior cu rol de informare. Cos de gunoi pentru colectare selectiva,
Extindere retea de contact pentru mijlocul de transport in comun de tip troleibuz	<p>Linia aeriană de contact troleibuz se va construi în soluție compensată, susținută de traversee din cablu multifilar de oțel inox, precum și cu ajutorul consolelor din material electroizolant.</p> <p>Stalpii rețelei de contact vor fi metalici circulari, demontabili și se vor folosi de asemenea ca suporturi pentru lămpile de iluminat.</p> <p>Fiecare stalp nou va fi prevăzut cu priză de pământ artificială, iar rezistența de dispersie a acesteia trebuie să fie $R_p \leq 10\Omega$.</p> <p>Centrele de alimentare și de întoarcere vor fi realizate din cofreți comuni care conțin un separator cu motor pentru cablul pozitiv și un separator fără motor pentru cablul negativ sau de întoarcere.</p> <p>Pentru alimentarea rețelei aeriene de contact se vor folosi cabluri de cupru cu secțiunea de 400 mmp sau 500 mmp până la cofreți</p> <p>Pentru alimentarea cu energie electrică a liniei de troleibuz de la Gara de Sud la Gara de Vest se va amplasa o substație de tracțiune, curent continuu, de tip container.</p>
Devierea si protejarea rețelelor edilitare existente	<p>Toate utilitatile existente pe tronsonul de strada modernizata/ reabilitata se vor devia/ reloca, in conformitate cu cerintele operatorilor rețelelor respective.</p>

Scenariul II Nerecomandat	
Amenajare cai de comunicatie (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	<p>Pe tronsonul dintre strada Rudului si Gara de Vest (km 1+720 – km 3+060) se va realiza o strada de categoria a IIa cu 2 benzi de circulatie in scopul instituirii unei benzii dedicate mijloacelor de transport in comun. Latimea partii carosabile va fi de 2 x 5 m (o banda pe sens).</p>

Scenariul II Nerecomandat	
	<p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Se va amenaja la intersectia dintre strada Depoului si strada Rudului un loc de parcare si preluare a bicicletelor cu o capacitate de 20 de locuri.</p> <p>Necesarul de apă pentru irigarea spatiilor verzi va fi acoperit din rețeaua publica locala.</p>
Modernizare statii de asteptare calatori	<p>Se vor amplasa statii autobuz/ troleibuz la pozitia kilometrica km 1+640 (Strada Rudului), respectiv la pozitia kilometrica km 2+300 (Strada Depoului tronson II). Acestea vor fi dotate cu banci din lemn si aluminiu si vor fi acoperite cu placi de polycarbonat si pereti din sticla temperata.</p> <p>Iluminat exterior va fi asigurat cu surse LED atat pentru căile de circulație auto, cat si pentru căile de circulație pietonală.</p> <p>Pentru căile de circulație auto se folosesc corpuri de iluminat cu 60+80 LED-uri montate pe stalpii liniei de contact a troleului</p> <p>In fiecare statie de asteptare calatori se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> camere exterioare de luat vederi cu IR in constructie antivandalism monate pe stalpii de iluminat. Acestea se vor alimenta cu fibră optică multimode si vor transmite datele inregistrate catre un centru de management al comunicatiilor. totem luminos montat exterior cu rol de informare. Cos de gunoi pentru colectare selectiva,
Extindere retea de contact pentru mijlocul de transport in comun de tip troleibuz	<p>Linia aeriană de contact troleibuz se va construi în soluție compensată, susținută de traversee din cablu multifilar de oțel inox, precum și cu ajutorul consolelor din material electroizolant.</p> <p>Stalpii rețelei de contact vor fi metalici circulari, demontabili și se vor folosi de asemenea ca suporturi pentru lămpile de iluminat.</p> <p>Fiecare stalp nou va fi prevăzut cu priză de pământ artificială, iar rezistența de dispersie a acesteia trebuie să fie $R_p \leq 10\Omega$.</p> <p>Centrele de alimentare și de întoarcere vor fi realizate din cofreți comuni care conțin un separator cu motor pentru cablul pozitiv și un separator fără motor pentru cablul negativ sau de întoarcere.</p> <p>Pentru alimentarea rețelei aeriene de contact se vor folosi cabluri de cupru cu secțiunea de 400 mmp sau 500 mmp până la cofreți.</p> <p>Pentru alimentarea cu energie electrică a liniei de troleibuz de la Gara de Sud la Gara de Vest se va amplasa o substație de tracțiune de tip container.</p>
Devierea si protejarea rețelelor edilitare existente	<p>Toate utilitatile existente pe tronsonul de strada modernizata/ reabilitata se vor devia/ reloca, in conformitate cu cerintele operatorilor rețelelor respective.</p>

• **Varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia**

Amenajare cai de comunicatie (legatura Gara de	<p>Pentru alegerea solutiei constructive au fost studiate urmatoarele variante:</p> <p>a) Structura rutiera pentru strazile Depoului, Rudului, Depoului</p>
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Sud – Gara de Vest)</p>	<p>tronson II, si Libertatii tronson II ce fac legatura dintre Gara de Sud si Gara de Vest</p> <p>VARIANTA 1: <u>Structura rutiera rigida cu urmatoarele caracteristici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 cm beton de ciment BcR 4; • Hartie kraft; • 2 cm strat de nisip; • 20 cm strat de fundatie balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de fundatie din balast; • 7 cm strat de forma din nisip, anticapilar si antigeliv. <p>VARIANTA 2: <u>Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 cm strat de uzura SMA 16 rul 50/70 (MAS 16) • 6 cm strat de legatura EB 22.4 leg 50/70 cu aditiv de adezivitate (BAD 22.4) • 8 cm strat de baza EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5) • 25 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6% • 25 cm fundatie de balast • 20 cm strat de forma din balast <p>Este recomandata varianta 2, structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate.</p> <p>b) Structura rutiera pentru amenajarea parcarilor cu timp limitat de pe strada Depoului si strada Libertatii tronson II si a platformelor de stationare in statii pentru mijloacele de transport in comun</p> <p>VARIANTA 1: <u>Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 cm beton asphaltic BA16; • 6 cm binder BAD22.4; • 25 cm balast stabilizat cu ciment 6%; • 20 cm fundatie de balast amestec optimal; • 7 cm strat de forma din nisip. <p>VARIANTA 2: <u>Structura rutiera rigida cu urmatoarele caracteristici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 cm beton de ciment BCR 4; • Hartie Kraft; • 2 cm strat de nisip; • 20 cm balast stabilizat cu ciment 6%; • 25 cm strat de fundatie de balast; • 7cm strat de forma din nisip. <p>Este recomandata varianta 2, structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate.</p> <p>c) Structura rutiera pentru trotuare/ piste de biciclete</p> <p>VARIANTA 1: <u>Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 cm beton asphaltic EB 8 rul 50/70; • 10 cm beton de ciment C8/10; • 10 cm balast; • variabil umplutura pamant compactat.
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VARIANTA 2: Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici:

- 4 cm beton asfaltic EB 8 rul 50/70;
- 12 cm balast stabilizat cu ciment 4%;
- 5 cm nisip pilonat;
- variabil umplutura pamant compactat.

Este recomandata varianta 2, structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate.

AVANTAJELE STRATURILOR DE FUNDATIE DIN BALAST

- este usor de procurat;
- este usor de pus in opera;
- este rezistent la uzura;
- este convenabil ca pret.

AVANTAJELE STRATURILOR SUPTOR DIN BALAST STABILIZAT CU CIMENT 6%

- strat suport cu rigiditate ridicata;
- rezistent la trafic greu si trafic intens;
- este rezistent la uzura;
- relativ usor de pus in opera;
- este mai convenabil la pret decat betonul de ciment.

AVANTAJELE IN CAZUL IN CARE STRATURILE DE BAZA SE REALIZEAZA DIN MIXTURI BITUMINOASE

- se folosesc agregate naturale neprelucrate si prelucrate preparate la cald in centrale si puse in opera mecanizat;
- este rezistent la uzura;
- pretul este mai mic decat al betonului;
- poate fi achizitionat si pus in opera cu usurinta;
- se poate intretine usor prin asterneri ulterioare successive.

AVANTAJELE IMBRACAMINTILOR BITUMINOASE MAS16, BAD22.4 si AB31.5

- pretul este mai mic decat al betonului rutier;
- intretinere usoara;
- pot fi achizitionate si puse in opera cu usurinta.

AVANTAJELE BETONULUI DE CIMENT RUTIER PENTRU PARCARI BcR 4

- rezistente mecanice mai mari;
- rezistente mai bune la uzura si la actiunea intemperiilor;
- nu sunt sensibile la actiunea carburantilor sau a lubrifiantilor astfel incat sunt indicate la realizarea parcarilor.

CONCLUZII:

Din analiza celor doua variante, in studiul privind dimensionarea structurii rutiere, s-a constatat ca variantele I si II fac fata traficului din punct de vedere al RDO, insa s-a optat pentru varianta a II-a, deoarece structura rutiera propusa este mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie medii.

- Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

AMENAJARE CAI DE COMUNICATIE:

PLANTARE ARBORI - PLATANUS X HYBRIDA (PLATAN)

Adapost statie de autobus cu banca din lemn din aluminiu. Acoperire din placi policarbonat si pereti din sticla temperata.

Dimensiuni: lxl : 170x275 cm

Cos de gunoi colectare selectiva, fabricat din otel galvanizat. Sistem de inchidere cu cheie pentru prvenirea golirii neautorizate, capacitate 40L

Dimensiuni: lxlxH : 25x37,3x64 cm

RASTEL BICICLETE

Cu elemente individuale de suport realiate din otel, fixate prin sudura pe un cadru metalic de otel pentru 5 locuri.

Dimensiuni: lxlxH : 25x15,05x29 cm.

TOTEM LUMINOS MONTAT EXTERIOR CU ROL DE INFORMARE

Panou afisaj structura metalica din otel zincat si vopsit, dotat cu zona de afisaj protejata cu panou din sticla temperata. Panoul este dotat cu sistem de inchidere-deschidere pe baza de cheie.

Dimensiuni panou: lxlxH : 18x46x210cm

Dimensiuni afisaj: lxl : 934x455 mm

Camere de supraveghere video pentru exterior, antivandalism

Puncte de aprindere

Panouri de informare

Stalp pentru indicatoare

Semafor vehicule

Lampa galben intermitent pentru treceri de pietoni

Consola stalpi

Panouri fotovoltaice pentru treceri de pietoni

Indicatoare de diverse tipuri

Marcaje orizontale de orientare – informare

Marcaje orizontale amprentate pentru semnalizarea pistelor de biciclete

Marcaj tactil

Retea de contact:

Substatie de tractiune de tip container:

Substația electrică este compusă din următoarele elemente:

- instalația de medie tensiune 20 kV;
- grupuri trafo-redresor pentru tracțiune
- instalația de distribuție în curent continuu bară pozitivă;
- instalația de distribuție în curent continuu bară negativă;
- instalația pentru servicii auxiliare;
- instalația de alarmă incendiu și antiefracție;
- instalația de climatizare;
- tabloul de comandă a separatorilor cu motor din rețeaua de contact;
- instalația de telecomandă a substației.

3.2.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrărilor de intervenție la construcțiile existente

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/ sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Nu este cazul.

- intervenții de protejare/ conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;

SCENARIUL I	
Lucrari de taluzare in zona UZUC S.A.	Intre pozitiiile kilometrice km 0+920 – km 1+250 pe partea dreapta, in urma largirii strazii si datorita diferentelor de nivel, se va construi pe terenul interpretarii UZUC S.A. un taluz armat cu geogriile. Pentru realizarea acestui taluz armat cu geogriile va fi necesara o suprafata de expropriere suplimentara de 1244,38 mp.

SCENARIUL II
Pentru Scenariul II au fost considerat aceleasi masuri ca cele descrise la scenariul I, nefiind posibila alta solutie pentru a asigura conditii minime de circulatie.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/ înlocuirea instalațiilor/ echipamentelor aferente construcției, demontări/ montări, debranșări/ branșări, finisaje la interior/ exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Scenariul I Recomandat	
Amenajare cai de comunicare (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	<p>Lungimea totala a strazilor supuse modernizarii, ce fac legatura dintre Gara de Sud si Gara de Vest, este de 2.830 ml.</p> <p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Strazile se incadreaza in categoria de strazi dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pe tronsonul dintre Gara de Sud si strada Rudului (km

Scenariul I Recomandat	
	<p>0+230 – km 1+720), strada se incadreaza in strada de categoria a III-a;</p> <ul style="list-style-type: none"> pe tronsonul dintre strada Rudului si Gara de Vest (km 1+720 – km 3+060), strada se incadreaza in strada de categoria a II-a; <p>Strazile au latimile partii carosabile dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> intre pozitiile kilometrice km 0+230 – km 1+590, latimea partii carosabile este de 2 x 5,50 m (o banda pe sens); intre pozitiile kilometrice km 1+590 – km 1+720, reprezinta amenajarea intersectiei strazii Depoului cu strada Rudului; intre pozitiile kilometrice km 1+720 – km 3+060, latimea partii carosabile este de 4 x 3,50 m (doua benzi pe sens); <p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Pe tronsonul intre strada Rudului si Gara de Vest se vor realiza benzi unice pentru mijlocul de transport in comun.</p> <p>Intre pozitiile kilometrice km 0+920 – km 1+250 pe partea dreapta, in urma largirii strazii si datorita diferentelor de nivel, se va construi pe terenul interpretarii UZUC S.A. un taluz armat cu geogriile.</p> <p>Se va amenaja la intersectia dintre strada Depoului si strada Rudului un loc special de parcare si preluare a bicicletelor denumit platforma bike-rental/ bike-sharing ce cuprinde 20 de locuri.</p> <p>Se vor amplasa la pozitia kilometrica km 1+640 (Strada Rudului), respectiv la pozitia kilometrica km 2+300 (Strada Depoului tronson II), statii autobuz/troleibuz si mobilier urban.</p> <p>Necesarul de apă pentru irigarea spatiilor verzi va fi acoperit din rețeaua publica locala.</p>
Modernizare statii de asteptare calatori	<p>Se vor moderniza statiile de asteptare autobus/ troleibuz pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Sud. Acestea vor fi dotate cu banci din lemn si aluminiu si vor fi acoperite cu placi de policarbonat si pereti din sticla temperata.</p> <p>Iluminat exterior va fi asigurat cu surse LED atat pentru căile de circulație auto, cat si pentru căile de circulație pietonală.</p> <p>Pentru căile de circulație auto se folosesc corpuri de iluminat cu 60+80 LED-uri montate pe stalpii liniei de contact a troleului</p> <p>In fiecare statie de asteptare calatori se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> camere exterioare de luat vederi cu IR in constructie antivandalism montate pe stalpii de iluminat. Acestea se vor alimenta cu fibră optică multimode si vor transmite datele inregistrate catre un centru de management al comunicatiilor. totem luminos montat exterior cu rol de informare.

Scenariul I Recomandat	
	<ul style="list-style-type: none"> Cos de gunoi pentru colectare selectiva.
Devierea protejarea rețelelor edilitare existente	<p>si</p> <p>Toate utilitatile existente pe tronsonul de strada modernizata/ reabilitata se vor devia/ reloca.</p> <p>Instalatiile existente intalnite in santul sapat pentru montarea conductelor noi vor fi sustinute si protejate pe toata perioada executiei, timp in care santul va ramane deschis.</p>

Scenariul II Nerecomandat	
Amenajare cai de comunicatie (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	<p>Pe tronsonul dintre strada Rudului si Gara de Vest (km 1+720 – km 3+060) se va realiza o strada de categoria a IIa cu 2 benzi de circulatie in scopul instituirii unei benzii dedicate mijloacelor de transport in comun. Latimea partii carosabile va fi de 2 x 5 m (o banda pe sens).</p> <p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Se va amenaja la intersectia dintre strada Depoului si strada Rudului un loc de parcare si preluare a bicicletelor cu o capacitate de 20 de locuri.</p> <p>Necesarul de apă pentru irigarea spatiilor verzi va fi acoperit din rețeaua publica locala.</p>
Modernizare statii de asteptare calatori	<p>Se vor moderniza statiile de asteptare autobus/ troleibuz pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Sud. Acestea vor fi dotate cu banci din lemn si aluminiu si vor fi acoperite cu placi de policarbonat si pereti din sticla temperata.</p> <p>Iluminat exterior va fi asigurat cu surse LED atat pentru căile de circulație auto, cat si pentru căile de circulație pietonală.</p> <p>Pentru căile de circulație auto se folosesc corpuri de iluminat cu 60+80 LED-uri montate pe stalpii liniei de contact a troleului</p> <p>In fiecare statie de asteptare calatori se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> camere exterioare de luat vederi cu IR in constructie antivandalism monate pe stalpii de iluminat. Acestea se vor alimenta cu fibră optică multimode si vor transmite datele inregistrate catre un centru de management al comunicatiilor. totem luminos montat exterior cu rol de informare. Cos de gunoi pentru colectare selectiva.
Devierea protejarea rețelelor edilitare existente	<p>si</p> <p>Toate utilitatile existente pe tronsonul de strada modernizata/ reabilitata se vor devia/ reloca.</p> <p>Instalatiile existente intalnite in santul sapat pentru montarea conductelor noi vor fi sustinute si protejate pe toata perioada executiei, timp in care santul va ramane deschis.</p>

- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Pentru ambele scenarii a fost identificat ca factor de risc antropic riscul de distrugeri punctuale in zonele statiilor de calatori (acoperire statie, bancute etc.), cauzate de conduita necorespunzatoare a calatorilor. Acest risc este nesemnificativ, elementele afectate fiind usor de reparat/ inlocuit. Lucrarile de reparatii vor fi suportate de catre municipalitate.

- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Scenariul I - Recomandat	
Amenajare cai de comunicare (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	Extinderea partii carosabile (2x5,50m) pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Sud in scopul prioritizarii circulatiei mijloacelor de transport in comun si amenajarea unui drum cu 2 benzi pe sens (4x3,50m), o banda fiind destinata pentru mijloacele de transport in comun intre Intrarea Macazului si Gara de Vest.
Modernizarea/ infiintare statii de asteptare calatori	Modernizare/infiintare a 4 statii de asteptare calatori. Montarea de panouri electronice de informare si camere de monitorizare.

Scenariul II - Nerecomandat	
Amenajare cai de comunicare (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	Extinderea partii carosabile (2x5,50m) pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Sud in scopul prioritizarii circulatiei mijloacelor de transport in comun si amenajarea unui drum cu 2 benzi pe sens (4x3,50m), o banda fiind destinata pentru mijloacele de transport in comun intre Intrarea Macazului si Gara de Vest.
Modernizarea/ infiintare statii de asteptare calatori	Modernizare/infiintare a 4 statii de asteptare calatori. Montarea de panouri electronice de informare si camere de monitorizare.

Din punct de vedere al modului de interventie pe sectorul de drum existent, Piata 1 Decembrie 1918 – Strada Rudului, cele doua scenarii sunt identice.

3.3 Costurile estimative ale investiției

- Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții simila re ori a unor standarde de cost pentru investiții similare, corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Scenariul I - Recomandat	
Costurile estimate pentru realizarea investitiei	108.034.541,83 lei inclusiv TVA
Costurile estimative de operare pe durata normată de viață	~ 48.636.000 lei

Devizul General și Devizele pe Obiect se regăsesc în cadrul Anexei 2 – Analiza Cost Beneficiu - **Scenariul I Recomandat**.

Scenariul II - Nerecomandat	
Costurile estimate pentru realizarea investitiei	93.159.541,83 lei inclusiv TVA
Costurile estimative de operare pe durata normată de viață	~ 50.245.000 lei

Devizul General și Devizele pe Obiect aferente Scenariului II se regasesc in cadrul **Anexei 3 – Analiza Cost Beneficiu - Scenariul II Recomandat**.

Pentru ambele scenarii, evaluarea costurilor investitiei aferente lucrarilor si constructiilor a fost realizata pe baza preturilor unitare din baza de date WinDev, iar evaluarea costurilor investitiei corespunzatoare echipamentelor/utilajelor cu montaj si dotarilor a fost realizata pe baza preturilor din cadrul ofertelor primite de la furnizori specializati in domeniu.

- **Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/ de amortizare a investiției publice**

Constructiile si instalatiile impreuna cu dotarile si echipamentele propuse prin proiect se amortizeaza liniar conform legislatiei in vigoare.

S-a considerat durata de amortizare structurata conform HOTARARII Nr. 2139 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe pentru a stabili durata normala de functionare a unei constructii.

S-a considerat realizarea analizei financiare pe o perioada de 20 ani de operare.

Cheltuielile anuale de operare sunt preconizate a se incadra in urmatoarele categorii: costuri cu utilitatile si materiale, cheltuieli cu personalul, cheltuieli cu intretinerea si reparatiile, cheltuielile generale de administratie si alte cheltuieli operationale.

1. Cheltuieli materiale si cu utilitatile.

Costurile cu utilitatile sunt reprezentate de: costuri cu energia electrica, costuri cu energia termica, costuri cu apa si apa uzata. Aceste cheltuieli au fost estimate in baza cantitatilor anuale consumate si a tarifului unitar specific corespunzator.

Costurile cu materialele sunt date de consumabilele pentru grupuri sanitare si vestiare din cadrul cladirii.

2. Cheltuielile cu personalul sunt reprezentate de cuantumul cheltuielilor salariale cu personalul responsabil cu operarea infrastructurii.

Cheltuielile salariale pentru personalul cu operarea infrastructurii sunt prezentate sub forma detalierii costurilor pentru salariile brute si cele aferente contributiilor salariale din partea angajatorului. Aceste costuri se regasesc in cadrul tabelului nr.2 – „Cheltuieli cu personalul” din cadrul Anexei nr.2 si 3- Analiza Cost Beneficiu – Scenariile I si II.

3. Cheltuielile cu intretinerea si reparatiile sunt urmatoarele: costuri de intretinere retele exterioare, costuri de intretinere anexe, costuri de intretinere si reparatii drumuri, costuri de intretinere retea contact.
4. Cheltuielile generale de administratie se refera la: costuri cu posta, telecomunicatii, radio, TV, internet, precum si costuri cu servicii pentru SSM si medicina muncii.
5. Alte cheltuieli operationale au in vedere costurile cu asigurarea infrastructurii create.

3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.

- **Studiu topografic**

Studiul topografic a fost elaborat de către INTERGROUP ENGINEERING S.R.L. si face parte din anexele proiectului.

Pentru întocmirea proiectului s-a ridicat suprafața terenului în plan, profilul în lung și s-au întocmit profile transversale.

Ridicările topografice efectuate pentru proiect s-au efectuat în coordonate STEREO 70.

Pe teren s-a materializat axul drumului existent, urmărindu-se punctele caracteristice în plan, profil longitudinal și profil transversal. Stațiile de ridicare au fost materializate prin buloane și martori.

Aceste măsurători s-au materializat în:

- plan de situație, scara 1:1000;
- profil longitudinal, scara 1:1000, 1:100;
- profiluri transversale curente, scara 1:100.
- Ridicările topografice au viza OCPI Prahova.

- **Expertiza tehnica drum**

Analiza efectuată asupra stării tehnice a strazii Libertatii (**sectorul între Gara de Sud și strada Sondelor**) a pus în evidență faptul că, sub acțiunea traficului și a factorilor climaterici, suprafața de rulare a sectorului studiat s-a degradat, prezentând defecțiuni (făgașe, denivelări, gropi, etc.), ceea ce face ca, în anotimpurile ploioase și friguroase, traficul rutier să se desfășoare în condiții grele, fără siguranță și confortul corespunzător. De asemenea pietonii se deplasează cu dificultate în zona, datorită faptului că trotuarele au lățimi reduse și trecerile de pietoni sunt insuficiente.

Pe tronsonul dintre **strada Sondelor și Gara de Vest** trebuie realizată o strângeră prin terenurile S.C. Astra S.A. spre Gara de Vest.

Pe terenul existent aflat în proprietatea S.C. Astra S.A în momentul de față se afla vegetație salbatică, stuf, gramezi mari de gunoaie, pamant rezultat din excavatii. Terenul a fost folosit în scop de depozitare materiale din demolări și dezafectări de aceea acesta este puternic denivelat. Pe terenuri mai sunt prezente resturi de blocuri din beton, instalații dezafectate din beton și metalice, clădiri și cămine din beton dezafectate în paragina, probabil instalații petroliere vechi în stare avansată de degradare.

Pe o portiune din acest teren a fost montata o linie CF care s-a dezafectat partial, traversele ramanand inglobate si cu buloanele de prindere la vedere.

Modernizarea strazii Libertatii intre Gara de Sud si Gara de Vest a apărut ca necesitate urgentă cauzată pe de o parte de starea precară a drumului, iar pe de altă parte de asigurarea confortului și a siguranței circulației în sensul prevăzut de legislația în vigoare și de cerințele traficului modern.

Traseul între Gara de Sud și strada Sondelor nu a beneficiat de o întreținere periodică la nivel global, practicându-se doar reparații pe suprafețe izolate ale suprastructurii.

Strada ce face obiectul acestei documentații se încadrează în categoria de importanță astfel:

- În prezent strada Libertatii este strada de categoria a III-a și va fi adusă la categoria a II-a ;
- În prezent strada Sondelor este strada de categoria a III-a și va fi adusă la categoria a II-a ;
- În prezent strada Depoului (între strada Rudului și Gara de Sud) este strada de categoria a III-a și va rămâne strada de categoria a III-a prin lărgirea părții carosabile la 5.50 m bandă;

Lungimile strazilor sunt aproximative, ele mai pot suferi modificări în urma proiectării.

Necesitatea modernizării și extinderii strazii Libertatii (strapungerea strazii Libertatii) la 4 benzi de circulație (4 x 3.50 m) respectiv 2 benzi de circulație (2 x 5.50 m) pe sectorul studiat, rezultă din următoarele aspecte:

- fondul construit în zona se află în plin proces de extindere în zona și se continuă sistematizarea și modernizarea acestuia;
- modernizarea și extinderea strazii Libertatii la 4 benzi de circulație (4 x 3.50 m) respectiv 2 benzi de circulație (2 x 5.50 m) va asigura accesul locuitorilor la unitățile de ordin social și administrativ din oraș și va mai asigura și accesul locuitorilor din zonele limitrofe orașului spre Gara de Vest și Gara de Sud;
- asigurarea legăturii cu celelalte zone industriale și comerciale prin facilitarea accesului la caile de transport feroviar, va duce la o creștere economică substanțială;

- **Studiu geotehnic pentru lucrările:**

Studiul geotehnic verificat pentru cerința Af face parte din anexele proiectului.

- **studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Nu este cazul.

- **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Nu este cazul.

- **studiu de trafic și studiu de circulație;**

Proiectul de investitii cuprinde o componenta cu efecte locale, pe zona de Sud-Vest a municipiului (strada Libertatii). Prin urmare au fost realizate un studiu de trafic si evaluarea asupra impactului emisiilor de GES cauzate de modurile de transport motorizate.

Studiul de trafic pentru infrastructura strazii Libertatii a avut in vedere date de trafic extrase din studii anterioare de referinta, precum si din efectuarea de investigatii de circulatie de tipul recensamintelor de trafic, desfasurate de catre proiectant in perioada 8 - 11 iulie 2018.

Au fost de asemenea efectuate anchete cu pasagerii autobuzelor in statiile existente.

Evaluarea fluxurilor de calatorii s-a realizat cu ajutorul programului de planificare a transporturilor VISUM produs de PTV.

Valorile de trafic, exprimate ca valori medii zilnice anuale (MZA), determinate dupa prelucrarea datelor de recensamant, au fost prognozate conform Scenariului de Crestere considerat.

De mentionat ca abordarea a fost minimala in privinta schimbarii deciziei de a utiliza modurile de transport publice sau nemotorizate in defavoarea mijloacele de transport motorizate proprii avand in vedere ca responsivitatea a fost minima in cadrul interviurilor realizate. Explicatia rezida in faptul ca rezidentii si non-rezidentii nu cunosc azi avantajele unui transport in conditii de confort, timp scazut si siguranta, si nici dezavantajele unor tarife de parcare descurajante.

Avand in vedere aspectele mentionate mai sus, rezultate evaluarii analitice sunt prezentate mai jos:

Terminal Gara de Vest

Cresterea estimata a numarului de pasageri transportati in cadrul sistemelor de transport public de calatori construite/modernizate/extinse (nr. pasageri);

Rezultat aşteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului	Valoare estimată pentru 2042, ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanţare
Scenariul „fără proiect”	2909904	2939003	2997783	3323618
Scenariul „cu proiect”	-	3071232	3166756	3619757
Creşterea anuală estimată	-	4.5%	5.6%	8.9%

Cresterea estimata a numarului de persoane care utilizeaza piste/traseele pentru biciclete construite/modernizate/extinse;

Rezultat așteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului	Valoare estimată pentru 2042, ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare
Scenariul „fără proiect”	45994	57952	66691	103026
Scenariul „cu proiect”	-	60594	79251	161539
Creșterea anuală estimată	-	4.6%	18.8%	56.8%

Creșterea estimată a numărului de persoane care utilizează traseele/zonile pietonale/semi-pietonale construite/modernizate/extinse;

Rezultat așteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului	Valoare estimată pentru 2042, ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare
Scenariul „fără proiect”	11026	13391	16304	25523
Scenariul „cu proiect”	-	22026	28036	43389
Creșterea anuală estimată	-	64.49%	71.96%	70.00%

Terminal Gara de Sud

Creșterea estimată a numărului de pasageri transportați în cadrul sistemelor de transport public de călători construite/modernizate/extinse (nr. pasageri);

Rezultat așteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului	Valoare estimată pentru 2042, ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare
Scenariul „fără proiect”	4402032	4446052	4534973	5027889
Scenariul „cu proiect”	-	4754679	4955140	5784619
Creșterea anuală estimată	-	6.9%	9.3%	15.1%

Creșterea estimată a numărului de persoane care utilizează piste/traseele pentru biciclete construite/modernizate/extinse;

Rezultat așteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului	Valoare estimată pentru 2042, ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare
Scenariul „fără proiect”	50733	62401	78635	113641
Scenariul „cu proiect”	-	63542	80981	159791
Creșterea anuală estimată	-	1.8%	3.0%	40.6%

Creșterea estimată a numărului de persoane care utilizează traseele/zonile pietonale/semi-pietonale construite/modernizate/extinse;

Rezultat așteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului	Valoare estimată pentru 2042, ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare
Scenariul „fără proiect”	24820	33259	41449	64532
Scenariul „cu proiect”	-	43323	55150	89208
Creșterea anuală estimată	-	30.26%	33.05%	38.24%

Cu toate ca rețeaua se mărește în varianta cu proiect, prin creerea legăturii dintre Gara de Sud și Gara de Vest, pe baza analizei distribuției modale în cadrul tabelului de mai jos se evidențiază scăderea numărului de km/an/rețea.

Prin punerea în aplicare a măsurilor descrise mai sus, transportul public devine mai practic, mai confortabil, mai accesibil și mai ușor de înțeles pentru toți. Numărul călătorilor care folosesc transportul public crește, numărul de persoane care aleg deplasarea cu automobilele personale scade.

Parcursul veh*km/an (autoturism) în varianta cu și fără proiect

Rezultat așteptat	Valoare estimată pentru 2018 fara proiect	Valoare estimată pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2022)[1]	Valoare estimată pentru 2027 după finalizarea implementării proiectului
Scenariul „fără proiect”	81673447	112040659	137717810
Scenariul „cu proiect”	-	101334786	125734983
Scăderea anuală estimată a traficului autoturismelor (veh*km/an)	-	9.56%	8.70%

Studiul de trafic pentru determinarea impactului implementării sistemului pentru managementul transportului public asupra emisiilor de GES a avut în vedere efectul global asupra emisiilor agregate în tot municipiul.

Dintre ipotezele principale de lucru pentru scenariul de bază se pot reține următoarele:

- Prin prezentul proiect de investiții se realizează legătura dintre Gara de Sud și Gara de Vest și un număr de 4 stații de călători (modernizate/înființate);
 - Prin contractul cu UTI se finalizează modernizarea intersecțiilor semaforizate;
 - Prin contractul cu BMC se livrează un număr de 50 de autobuze Diesel Euro 6;
 - Prin parteneriatul cu MDRAPFE se achiziționează un număr de 20 de troleibuze, 20 de tramvaie și 9 autobuze electrice;
 - În perioada 2021-2026 se vor înlocui ultimele 75 mijloace de transport necesare pentru asigurarea traseelor din municipiul;
 - Detinatorii de mijloace de transport motorizate proprii realizează o medie de 18.500 km / an, din care circa 60% în interiorul municipiului.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale caror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;**
Nu este cazul.
 - studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;**
Nu este cazul.

- **studiu privind valoarea resursei culturale;**
Nu este cazul.
- **studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.**
Nu este cazul.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul orientativ de realizare al investitiei este prezentat pentru ambele scenarii.
Durata de realizare a investitiei: 24 luni (de la semnarea contractului de finantare) pentru ambele scenarii.

Principalele etape de realizare a proiectului pentru **cele doua scenarii propuse** constau in:

- Achizitii de lucrari, produse si servicii – 5 luni;
- Implementarea contractului de executie a investitiei de baza – 18 luni;
- Publicitatea proiectului – 23 luni;
- Managementul proiectului – 24 luni.

Graficul orientativ de realizare a investitiei este prezentat in cadrul **Anexei 4 – Graficul activitatilor** pentru ambele scenarii.

4. Analiza fiecarui/ fiecarei scenariu/ optiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

IDENTIFICARE PROIECT DE INVESTITII	
Nume proiect	„Asigurarea mobilității traficului prin prelungirea legăturii rutiere și de transport public între Gara de Sud și Gara De vest (strada Libertății), inclusiv lucrări de reabilitare a domeniului public al piețelor gărilor – Etapa II”
Denumire beneficiar	UAT Municipiul Ploiesti
IDENTIFICARE PROGRAM	
Denumire program	POR 2014-2020
Axa Prioritara	Axa prioritara 4 – „Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile”
Obiectivul specific	Obiectiv specific 4.1 – „Reducerea emisiilor de carbon in Municipiile resedinta de judet prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila”
Curs RON/EURO	4,5744

Perioada de referinta difera in functie de sectorul de investitii. Astfel, asa cum este specificat in cadrul Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investitii – Instrument de evaluare economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020 elaborat de Comisia Europeana, pentru sectorul „Transport urban” perioada de referinta recomandata este de 25-30 ani. S-a optat pentru perioada de referinta de 25 ani.

Perioada de analiza a proiectului este impartita in doua etape:

- etapa de pre-implementare si implementare (Anul 1 – Anul 4)
- etapa de operare (Anul 5 – Anul 25)

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

În vederea creșterii șanselor de implementare cu succes a proiectului au fost analizate riscurile cel mai des întâlnite în raport cu acest tip de investiție și finanțare.

Descriere	Semnarea întârziată a contractului de finanțare				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va depune toate diligențele astfel încât toate eventualele probleme ce pot întârzia semnarea contractului să fie depășite din timp, astfel încât să nu fie necesare clarificări suplimentare din partea ADR Sud Muntenia sau a AM-POR.				
Tip risc	Instituțional	Probabilitate	Mică	Importanța	Medie

Descriere	Întârzieri în atribuirea contractului de achiziție publică de lucrări				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va coopera îndeaproape cu departamentele specializate ale municipiului, astfel încât toate secțiunile documentației de atribuire să fie cât mai clare și să reducă riscul solicitărilor de clarificări sau al contestațiilor. Municipiul va asigura personal de specialitate cu experiență, astfel încât să nu apară erori în evaluarea ofertelor, erori ce pot duce la contestații.				
Tip risc	Juridic	Probabilitate	Medie	Importanța	Mare

Descriere	Gestionarea deficitară a fondurilor alocate proiectului				
Măsuri de reducere	Membrii UIP vor verifica permanent modul în care vor fi cheltuite fondurile aferente proiectului în vederea respectării încadrării în liniile bugetare, cu accent pe evaluarea eligibilității cheltuielilor.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Mică	Importanța	Mare

Descriere	Neîncadrarea în termenele propuse pentru execuția lucrărilor				
Măsuri de reducere	Abaterile de la termenele stabilite conform graficului de execuție a lucrărilor vor fi evitate prin monitorizarea periodică a stadiului acestora. Având în vedere că nu se poate depăși "fereastra de timp" limitată la perioada vacanței de vară, în contractul de execuție lucrări vor fi prevăzute termene și obligații extrem de stricte, cu penalizări corespunzătoare, astfel încât executantul să realizeze lucrarea la termenul convenit.				
Tip risc	Tehnic	Probabilitate	Medie	Importanța	Mare

Descriere	Aplicarea corecțiilor financiare				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va superviza în permanență toate aspectele ce pot genera corecții financiare din partea AM-POR, și anume: respectarea întocmai a prevederilor legislației de achiziții publice, respectarea obligațiilor contractuale de către operatorii economici, respectarea cerințelor tehnice și de calitate ale proiectului de către executant, etc.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Medie	Importanța	Mare

Descriere	Întârzieri mari în primirea sumelor solicitate prin cereri de plată / cereri de rambursare				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va acorda o atenție deosebită întocmirii cererilor de plată și de rambursare în conformitate cu procedurile de lucru ale AM-POR. În cazul în care întârzierile se datorează unor motive externe beneficiarului cum ar fi instabilitatea politică la nivel guvernamental, se vor aloca fonduri suplimentare din bugetul local până la remedierea situației.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Mică	Importanța	Medie

Descriere	Cresterea costurilor cu investitia: costurile cu resursa umana sunt in continua crestere, ceea ce influenteaza in mod direct si costurile cu materialele de constructie si cu manopera.				
Masuri de reducere	Se vor aloca fonduri suplimentare din bugetul municipiului, in cazul in care cota de diverse si neprevazute va fi depasita.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Mare	Importanta	Medie

Pe perioada operationala au fost identificate urmatoarele riscuri:

Descriere	Neexecutarea operatiunilor de intretinere prevazute in documentatia tehnica				
Masuri de reducere	Se vor aloca permanent fonduri pentru intretinerea lucrarilor. Se va intocmi un caiet de intretinere prin care se va tine evidenta lucrarilor de intretinere necesare.				
Tip risc	Institutionala	Probabilitate	Mica	Importanta	Medie

Descriere	Accidente ce vor duce la deteriorarea semnalizarilor verticale				
Masuri de reducere	Campanii de constientizare pentru respectarea regulilor de circulatie.				
Tip risc	Institutionala	Probabilitate	Mica	Importanta	Mica

Descriere	Vandalism: afectarea unor elemente de mobilier sau de constructie				
Masuri de reducere	In statiile de calatori au fost prevazute camere de monitorizare video.				
Tip risc	Social	Probabilitate	Medie	Importanta	Mica

Riscurile descrise mai sus sunt aplicabile ambelor scenarii.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

a) necesarul de utilități și de relocare/ protejare, după caz;

Nu este cazul.

b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

In zona studiata, in scopul amenajarii celor doua zone, vor fi necesare lucrari de relocare/ protejare a rețelilor de utilitati conform avizelor obtinute de la operatori locali. Aceste aspecte sunt aplicabile ambelor scenarii.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Proiectul nu are impact cultural.

Din punct de vedere social aceasta investiție va imbunatati siguranta traficului rutier si pietonal prin conformarea intregii zone studiate cu prevederile legale, oferindu-se atat conditii superioare de transport public urban, cat si a confort in trafic din punct de vedere functional, pentru amandoua scenariile analizate.

b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

În faza de execuție, dacă este cazul, se vor crea locuri de muncă reprezentând personalul angrenat în realizarea lucrărilor de execuție a infrastructurii nou create, personal ce va fi angajat în cadrul firmei ce va realiza lucrările. Acest număr nu poate fi estimat la acest moment, fiind dependent de resursele umane disponibile ale antreprenorului câștigător al licitației publice.

În faza de operare nu se vor crea locuri noi de muncă, pentru operarea infrastructurii propuse a se realiza se va utiliza personalul existent al operatorului delegat.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Realizarea legăturii dintre Gara de Sud și Gara de Vest va avea un impact pozitiv asupra mediului datorită următorilor factori:

- scăderea emisiilor de GES generate de utilizarea autovehiculelor, cu circa 5% în scenariul I și circa 40% în scenariul II;
- scăderea zgomotului generat de situațiilor conflictuale din trafic.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Investiția nu are nici un impact din acest punct de vedere, fiind localizată într-o zonă dezvoltată urban.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

În cazul reducerii emisiilor de GES nu se poate vorbi de o cerere de bunuri și servicii provenită din partea unei grup țintă ci de o obligativitatea respectării unor cerințe legale minime privind gradul de poluare generat de traficul motorizat.

Unul din principalele mecanisme prin care pot fi scăzute emisiile de GES generate de traficul motorizat este de a „convinge” un număr din cei în cea mai mare măsură cetățeni să utilizeze fie mijloacele de transport public, fie modurile de transport nemotorizate (pieton, bicicletă etc.) în detrimentul utilizării mijloacelor de transport motorizate proprii.

Pentru ca acest mecanism să funcționeze este necesară implementarea unei serii de măsuri integrate, atât de natură tehnică cât și financiară, la nivelul întregii zone funcționale:

- Asigurarea unor condiții decente de confort și siguranță a utilizatorilor sistemului de transport public;
- Asigurarea circulației în condiții optime pentru transportul public prin crearea de benzi dedicate și managementul traficului în scopul prioritizării circulației acestora;
- Asigurarea unor condiții de utilizare în siguranță a mijloacelor de transport nemotorizat, inclusiv puncte de parcare a acestora;
- Construcția de parcuri tip park & ride la limita administrativă a municipiului;
- Modificarea strategiei parcarilor astfel încât să fie descurajată parcarea vehiculelor proprietate privată pe domeniul public, în principal în zona centrală.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară

Analiza Cost – Beneficiu a fost elaborată având la baza indicațiile prezentate în cadrul următoarelor documente:

1. Secțiunea III - „Metoda de calculare a venitului net actualizat al operațiunilor generatoare de venituri nete” și excepții de la aplicarea acestei metodologii din Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014
2. Ghidul pentru Analiza Cost – Beneficiu a proiectelor de investiții – al Comisiei Europene, 2014-2020.
3. Anexa III – „Metodologia de realizare a Analizei cost-beneficiu” din cadrul Regulamentului (UE) nr. 207/2015.

Analiza Cost-Beneficiu este un instrument analitic, utilizat pentru a estima (din punct de vedere al beneficiilor și costurilor) impactul socio-economic datorat implementării proiectului.

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu este acela de a identifica și cuantifica toate impacturile posibile ale proiectului luat în discuție, în vederea determinării costurilor și beneficiilor corespunzătoare.

Analiza Cost-Beneficiu este necesară pentru a justifica faptul că proiectul propus, care se integrează în contextul obiectivelor politicii regionale a UE, este oportun din punct de vedere economic și necesită contribuția Fondurilor pentru a deveni fezabil din punct de vedere financiar.

În acest sens, s-a alcătuit o serie de tabele incluse într-un model Excel care furnizează informații cu privire la detalierea calculului pentru costul investiției, sursele de finanțare ale acestora, cheltuielile și veniturile de operare ulterioare.

De asemenea, analiza financiară va evalua profitabilitatea financiară a investiției ce va fi determinată cu indicatorii de performanță financiară precum: rata de rentabilitate financiară, fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată corespunzătoare. Acești indicatori sunt prezentați în Anexa 2 – Scenariul I Recomandat și în Anexa 3 – Scenariul II Nerecomandat.

De menționat este faptul că, în conformitate cu Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investiții – Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020 elaborat de Comisia Europeană, analiza financiară se impune a fi realizată prin includerea valorii TVA în cadrul costurilor și veniturilor operaționale dacă aceasta este nedeductibilă.

Beneficiarul investiției propuse nu este înregistrat ca platitor de TVA (mai exact, pentru care TVA-ul nu este recuperabil), în consecință în cadrul analizei financiare costurile și veniturile operaționale includ valoarea TVA.

De asemenea, valoarea TVA este luată în considerare pentru verificarea sustenabilității financiare a proiectului.

Rata de actualizare utilizată este rata reală recomandată de Comisia Europeană în cadrul Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu 2014-2020 – de 4%.

Fiind o rată reală, datele previzionate au fost fundamentate în valori reale, s-au utilizat prețuri constante, fără a lua în calcul impactul inflației.

Previziunile realizate în cadrul analizei financiare a proiectului se bazează pe datele publicate de "Economist Intelligence Unit" din data de 17 august 2018.

Cursul valutar utilizat este cel precizat în cadrul Ghidului Specific – POR 2014 - 2020, Axa Prioritară 4, Prioritatea de Investiții 4e, Obiectivul Specific 4.1 – „Reducerea emisiilor de carbon în Municipiile reședința de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă”, la subsecțiunea 2.4, respectiv cursul de 4,5744 lei/euro.

Având în vedere că proiectul propus nu aduce venituri nete, o analiză financiară este utilă doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar.

Analiza financiară a fost realizată pentru o perioadă de 25 de ani, fiind luate în considerare veniturile și costurile generate de noile investiții.

Au fost estimate costuri de operare corespunzătoare noii infrastructuri care vor apărea după implementarea noilor investiții pentru reparații, întreținere, personal și operare.

Durata de amortizare a lucrărilor, echipamentelor și dotărilor a fost estimată în baza legislației în vigoare privind legea amortizării.

Valoarea reziduală s-a calculat prin metoda amortizării liniare.

În situația „fără proiect”, costurile de investiție sunt considerate a fi 0 (zero).

Analiza financiară este dezvoltată și din punctul de vedere al capitalului național.

Rentabilitatea financiară a capitalului național este evaluată, în acest caz, prin estimarea valorii actualizate nete financiare și a ratei interne de rentabilitate a capitalului. Acești indicatori măsoară gradul în care veniturile nete ale proiectului sunt în măsură să ramburseze resursele financiare furnizate de fondurile naționale.

Sustenabilitatea financiară a proiectului

Din analiza fluxurilor de numerar înregistrate la sfârșitul fiecărui an reiese faptul că proiectul este viabil prin disponibilitatea surselor de finanțare pentru acoperirea costurilor proiectului.

Înscririle reprezintă costurile investiționale și costurile de operare. Intrările sunt reprezentate de veniturile operaționale și sursele de finanțare ale proiectului.

Fluxul de numerar cumulat este nul în fiecare an al perioadei de referință.

Fluxul de numerar cumulat este nul deoarece costurile de întreținere și operare vor fi acoperite în totalitate de venituri sub formă de sume alocate de la bugetul local al Municipiului Ploiești.

Profitabilitatea financiară a investiției

Profitabilitatea financiară a investiției a fost determinată prin calcularea venitului net actualizat al investiției VAN și a ratei interne de rentabilitate financiare și a capitalului. Actualizarea a fost realizată folosind rata de actualizare de 4%.

Indicatorii financiari, în general, arată capacitatea beneficiilor financiare ale proiectului de a susține costul total cu investiția indiferent de sursele de finanțare ale acestuia. Faptul că VFNA/C și VFNA/K este negativ arată că proiectul necesită intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Rata internă a rentabilității financiare a investiției, prin definiție, este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de exploatare), iar beneficiile ca o intrare. Ea măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției. Pentru calcularea indicatorului RRF/C se utilizează fluxul de numerar al proiectului.

Proiectul prevede în cadrul analizei financiare la secțiunea de profitabilitate financiară următoarele venituri operaționale: venituri din parcare, venituri din taxarea operatorilor privați și venituri din vânzarea biletelor suplimentare ca urmare a implementării proiectului.

Aceste venituri din exploatare sunt insuficiente pentru a egala sau depăși costurile din exploatare, în consecință fluxul de numerar este negativ pe perioada de operare a proiectului.

Prezentul proiect nu generează venituri nete din desfășurarea activității propuse prin investiția ce se dorește a se realiza.

Pentru măsurarea rentabilității proiectului în situația în care proiectul primește finanțare nerambursabilă aferentă capitalului național s-a calculat venitul actualizat net al capitalului VFNA/K și rata internă de rentabilitate RRF/K. Pentru calculul acestor indicatori de rentabilitate a proiectului având la bază capitalul național, s-a luat în calcul contribuția națională la proiectul propus și contribuția beneficiarului la cheltuielile neeligibile.

SCENARIUL I – Recomandat		
Rata rentabilității financiare a investiției (RRF/C)	%	-14,06%
Venitul net actualizat al investiției (VFNA/C)	Lei	-118.404.174,09

SCENARIUL II – Nerecomandat		
Rata rentabilității financiare a investiției (RRF/C)	%	-13,41%
Venitul net actualizat al investiției (VFNA/C)	Lei	-99.305.948,89

VAN are o valoare negativă, datorită fluxului de numerar negativ în anii de pre-implementare și implementare ai proiectului din operare, care, datorită metodei de actualizare, are un impact mult superior față de anii următori ai analizei financiare.

În continuare sunt prezentați indicatorii financiari ai capitalului național:

SCENARIUL I - Recomandat		
Rata rentabilității financiare a capitalului (RRF/K)	%	-3,47%
Venitul net actualizat al capitalului (VFNA/K)	Lei	-3.728.754,35

SCENARIUL II - Nerecomandat		
Rata rentabilității financiare a capitalului (RRF/K)	%	-3,20%
Venitul net actualizat al capitalului (VFNA/K)	Lei	-3.274.216,59

În cadrul **Anexelor 2 și 3 - Analiza Cost Beneficiu la ambele scenarii** pot fi găsite tabele detaliate ale calculelor de profitabilitate financiară realizate.

4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost - beneficiu sau, după caz, analiza cost - eficacitate

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a regiunii.

Plecand de la tabelele analizei financiare, analiza economica, prin intermediul definirii factorilor de conversie adecvati, pentru fiecare dintre articolele fluxurilor de intrare si de iesire, schiteaza un tabel care include costurile si beneficiile sociale care nu au fost luate in considerare de catre analiza financiara.

Metodologia folosita pentru evaluarea contributiei proiectului la bunastarea economica si sociala a UAT Municipiul Ploiesti, ca urmare a implementarii investitiei, consta in transformarea preturilor pietei utilizate in analiza financiara in preturi contabile si luarea in considerare a externalitatilor care conduc la costuri si beneficii sociale, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara pentru ca nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti pentru proiect.

Analiza socio-economica s-a efectuat pe baza corectiilor fiscale privind impozitele directe si indirecte, platile asigurarilor sociale si determinarea externalitatilor.

Efectuarea corectiilor fiscale

In evaluarea intrarilor si iesirilor taxa pe valoarea adaugata precum si platile asigurarilor sociale au fost excluse din calcul.

Corectii fiscale

Pentru a efectua o evaluare cat mai corecta a fluxurilor de numerar s-au folosit urmatoorii factori de conversie.

Factori de conversie

Impozite si taxe		
TVA	%	19%
Impozitul pe venit	%	10%
Contributie angajator	%	2,25%
Contributia asiguratorie pentru munca	%	2,25%
Contributie angajat	%	35,0%
CAS	%	25,0%
Sanatate	%	10,0%

In cadrul analizei economice nu s-a aplicat nicio corectie fiscala: aceasta inseamna ca nu au fost incluse transferuri, subventii sau taxe indirecte in analiza financiara.

Evaluarea externalitatilor

Transporturile influenteaza si, la randul lor, sunt influentate de caracteristicile dezvoltarii economice. Ele contribuie, in mod substantial la formarea P.I.B., creeaza oportunitati pentru angajarea fortei de munca si beneficii indirecte orientate catre dezvoltarea regionala si globalizare.

Strategia municipalitatii in domeniul transporturilor vizeaza, in principal, acele actiuni menite sa conduca la fluidizarea transportului rutier si cresterea sigurantei circulatiei.

S-au luat in considerare costurile si beneficiile neluate in considerare la analiza financiara dupa cum urmeaza:

Beneficii economico- sociale directe – cuantificabile:

Principalul beneficiu socio-economic îl reprezintă reducerea emisiilor poluante, prin - Scaderea anuală estimată cu 15,1% a gazelor cu efect de seră în primul an de operare a investiției comparativ cu scenariul „fără proiect”, ca urmare a:

- creșterii anuale estimată cu 5,6% a numărului de pasageri transportați în cadrul sistemelor de transport public de călători în primul an de operare a investiției comparativ cu scenariul „fără proiect”
- creșterii anuale estimată cu 3% numărului de persoane care utilizează piste/traseele pentru biciclete în primul an de operare a investiției comparativ cu scenariul „fără proiect”
- creșterii anuale estimată cu 24,88% numărului de persoane care utilizează traseele/zonile pietonale în primul an de operare a investiției comparativ cu scenariul „fără proiect”

O analiză detaliată a acestor beneficii economico-sociale se prezintă în **Analiza socio-economică a proiectului**.

Beneficii economico-sociale necuantificabile:

- reducerea consumului de carburanți și scăderea costurilor lucrărilor de întreținere și reparații ale autovehiculelor deținute de locuitorii din zonă;
- creșterea accesibilității și atractivității zonei;
- reducerea gradului de poluare prin scăderea emisiilor diverselor noxe și reducerea volumului de praf;
- creșterea siguranței și confortului în trafic din punct de vedere funcțional;
- îmbunătățirea valorii timpului social;
- creșterea numărului de persoane care vor utiliza mijloacele de transport în comun și bicicleta pentru deplasări în oraș ca urmare a creșterii accesibilității și mobilității pe artera rutieră vizată de proiect;
- creșterea siguranței circulației și a confortului optic pentru conducătorii auto;
- creșterea valorii terenurilor și a clădirilor din zonă prin creșterea atractivității zonei.

Prin implementarea proiectului se preconizează o **creștere a numărului de persoane care utilizează mijloace de transport în comun cu 440.856 de persoane** în primul an de operare al proiectului (conform studiului de trafic) față de varianta fără proiect, ținând cont de următoarele:

- existența a 80 de locuri de parcare care s-a estimat ca vor fi destinate persoanelor care utilizează mijloace de transport în comun sau biciclete;
- creșterea frecvenței de circulație a mijloacelor de transport;
- respectarea programului de transport;
- creșterea confortului și siguranței cu mijloacele de transport în comun.

De asemenea, prin implementarea proiectului se preconizează o reducere a timpului de călătorie în oraș. Astfel, ipotezele de calcul avute în vedere pentru estimarea reducerii timpului de călătorie sunt următoarele:

- estimare distanță medie parcursă în oraș de autovehicule de 3,5 km (distanță între terminal și centrul orașului = 3,3 km)
- viteză medie de deplasare în oraș = 30 km/h
- timp mediu estimat pentru deplasarea în oraș (terminal – centrul orașului + parcare) = 14 minute
- estimare timp mediu de căutare loc de parcare = 7 minute

- timpul necesar cautarii unui loc de parcare se va reduce de la 7 minute la 0 minute (va fi eliminat)
- se va realiza asigurarea flexibilitatii.

Astfel, rezulta o **reducere a timpului de calatorie in oras**. De asemenea, la reducerea timpului de calatorie in oras contribuie si cresterea frecventei de circulatie a mijloacelor de transport, precum si respectarea programului de transport.

Costurile economico-sociale necuantificabile:

Externalitatile negative pe care le aduce proiectul se refera la cresterea gradului de poluare pe parcursul executarii lucrarilor de constructie.

Evaluarea intrarilor si iesirilor in preturi contabile

In afara influentelor de ordin fiscal si al externalitatilor, preturile reale sunt distorsionate de mecanismele de piata. In cadrul analizei economice s-au aplicat urmatoarele corectii fiscale:

Factori de conversie	Valoare
Factori de conversie - Investitie	0,96
Factori de conversie - Venituri din operare	0,96
Factori de conversie - Costuri de înlocuire	0,82
Factori de conversie - Costuri de operare - SCF standard	0,96
Factori de conversie - Costuri de operare - Alte cheltuieli generale	1,00
Factori de conversie - Costuri salariale - forta de munca calificata	1,00

Verificarea rentabilitatii economice a proiectului

Rezultatele analizei economico-sociale sunt prezentate in tabelul ce urmeaza. Indicatorii economici arata ca proiectul de investitii are o rentabilitate sociala ridicata, depasind rata de actualizare de 5%, in scenariul recomandat:

Scenariu I		
Rata rentabilitatii economice	%	6,36%
Venitul net actualizat economic	Lei	15.579.811
Raportul beneficii/costuri	%	1,1

Scenariu II		
Rata rentabilitatii economice	%	5,59%
Venitul net actualizat economic	Lei	5.571.840
Raportul beneficii/costuri	%	1,1

Analiza economica are in vedere intrarile si iesirile economice ale proiectului. Raportul beneficiu/cost releva efectul benefic al proiectului asupra economiei locale superior costurilor economice si sociale pe care acesta le implica. Rata internă de rentabilitate economica in scenariul recomandat este **superioara ratei sociale de discountare de 5%** ceea ce reflecta rentabilitatea din punct de vedere economic a proiectului.

De asemenea, raportul beneficii/cost este supraunitar.

Analiza economica detaliata poate fi regasita in cadrul Anexelor 2 si 3 aferente ambelor scenarii analizate.

4.8 Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate isi propune sa stabileasca cat de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificari ale variabilelor cheie, ce pot aparea in cursul exploatarei sale viitoare si se concretizeaza in variatii ale indicatorilor privind rentabilitatea financiara si economica a proiectului – RRF (rata interna de rentabilitate) si VFNA (venitul financiar net actualizat).

Procedura recomandata pentru evaluarea riscului se bazeaza pe:

- ca un prim pas, o analiza a senzitivitatii, care reprezinta impactul pe care schimbarile presupuse ale variabilelor care determina costuri si beneficii le are asupra indicilor economici calculati (valoarea actuala neta) ;
- un al doilea pas va fi studierea distributiilor probabile ale variabilelor selectate si calcularea valorii asteptate a indicatorilor de performanta a proiectului.

Scopul analizei senzitivitatii este de a selecta « variabilele critice » ai parametrilor modelului, care este acela ale carui variatii, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizata ca cea mai buna estimare in cazul de baza, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera in functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz.

Analiza de senzitivitate isi propune sa stabileasca cat de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificari ale variabilelor cheie, ce pot aparea in cursul exploatarei sale viitoare si se concretizeaza in variatii ale indicatorilor privind rentabilitatea financiara a proiectului – RIR (rata interna de rentabilitate) si VNA (venitul net actualizat).

Variabilele care influenteaza sustenabilitatea proiectului in perioada de exploatare

Sustenabilitatea proiectului este data de valoarea cumulata a fluxului de numerar de la un an la altul. Pentru scenariul luat in considerare in Analiza financiara, proiectul isi demonstreaza sustenabilitatea dupa cum reiese din **Tabelul nr. 5 din cadrul Anexelor 2 si 3**. Astfel, pentru determinarea riscurilor privind rentabilitatea investitiei s-au avut in vedere elementele determinante ale fluxului de numerar anual.

Rezultatele Analizei financiare se bazeaza pe o serie de ipoteze de modificare pentru fiecare variabila. Valorile variabilelor utilizate in analiza pot suferi modificari si pot afecta situatia preconizata. In acest sens, este necesar sa se testeze senzitivitatea valorilor actualizate la modificari ale variabilelor cheie.

Variabilele cheie identificate se refera la costurile si beneficiile generate de proiect in perioada post-implementare.

Pe langa scenariul de baza, s-au realizat urmatoarele scenarii:

Scenariul I presupune **modificarea costurilor cu investitia cu +-5%** fata de scenariul de baza, drept urmare valorile VNAF/C, VNAF/K, RRF/C, RRF/K si VANE devin:

Variatie costuri investitie	VANF/C (Lei)	RRF/C (Lei)
	Sc I	Sc I
20%	-141.778.543,38	-14,69%
10%	-130.091.358,73	-14,39%
5%	-124.247.766,41	-14,23%
0%	-118.404.174,09	-14,06%
-5%	-112.560.581,76	-13,88%
-10%	-106.716.989,44	-13,69%
-20%	-95.029.804,79	-13,28%

Dupa cum se poate observa variatia cu pana la 20% a costurilor de investitie influenteaza, insa nu semnificativ, indicatorii financiari ai investitiei.

Subliniem, totusi, faptul ca proiectul poate **varia in ceea ce priveste cheltuielile investitionale cu aproximativ 20%**.

Cresterea costurilor de operare în intervalul +20% fata de scenariul de baza, si ca urmare cresterea sumelor alocate de la buget pentru acoperirea cheltuielilor implica suplimentarea sumelor in mod cert de la bugetul local datorita beneficiilor economico-sociale ale proiectului.

De asemenea, variatia cu pana la 20% nu influenteaza semnificativ indicatorii financiari ai investitiei. Tinand cont ca investitia care face obiectul proiectului va fi sustinuta de la bugetul local, o cresterea a cheltuielilor nu reprezinta o amenintare a sustenabilitatii proiectului.

Insa, avand in vedere evolutia pe piata a costurilor cu materialele si cu forta de munca, atat la nivel national cat si european, consideram ca valoarea costurilor investitionale se poate majora semnificativ in perioada de implementare a proiectului.

Aceasta afirmatie are la baza si evolutia ascendenta in ultimii ani a costurilor cu forta de munca in domeniul constructiilor si a materialelor de constructii pentru proiectele de investitii.

Astfel, putem sublinia faptul ca proiectul poate **varia in ceea ce priveste cheltuielile investitionale cu aproximativ 20%** in urmatorii ani.

Tinand cont de cele expuse mai sus, obiectivul de investitii **nu este sensibil la eventualele schimbari ce pot surveni pe piata intrucat sustenabilitatea proiectului pe perioada de implementare si operare nu este afectata.**

4.9 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor

In cadrul acestui capitol se va prezenta analiza calitativa de risc a proiectului ce include trei etape:

a) Identificarea riscurilor ce pot afecta proiectul

Riscuri interne:

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- Slaba planificare a activitatilor din partea UIP;
- Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si furnizorii de servicii si de lucrari;
- Etapizarea eronata a lucrarilor.

Riscuri externe:

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;
- Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- Nerespectarea termenelor stabilite pentru terminarea lucrarilor de executie;
- Nerespectarea prevederilor din caietele de sarcini privind calitatea lucrarilor;

- Costurile de investitie vor fi mai mari decat bugetul alocat;
- Cresterea peste limitele de 1% - 5% analizate in proiect a materialelor de constructie;
- Modificari majore ale cursului de schimb valutar;
- Instabilitate legislativa.

Riscuri contractuale

- Nerespectarea contractelor.

b) Estimarea riscului, adica determinarea importantei fiecarui risc pe baza unei evaluari a consecintelor sale asupra proiectului

Estimarea gradului de importanta a fiecarui risc s-a facut pe baza evaluarii consecintelor sale asupra proiectului, dupa cum urmeaza:

Descriere risc	Consecinte	Estimare grad de importanta
RISCURI INTERNE		
Slaba planificare a activitatilor din partea UIP	Intarzieri in indeplinirea termenului de implementare a proiectului.	Scazut
Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si furnizorii de servicii si de lucrari	Intarzieri in respectarea contractelor cu furnizorii si in indeplinirea termenului de implementare a proiectului.	Scazut
Etapizarea eronata a lucrarilor	Erori aparute in realizarea lucrarilor necesare implementarii proiectului	Scazut
RISCURI EXTERNE		
Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii	Nerespectarea termenului de implementare prevazut in contractul de finantare	Scazut
Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor	Nerespectarea termenului de implementare prevazut in contractul de finantare	Scazut
Nerespectarea termenelor stabilite pentru terminarea lucrarilor de executie	Nerespectarea termenului de implementare prevazut in contractul de finantare	Scazut
Nerespectarea prevederilor din caietele de sarcini privind calitatea lucrarilor	Calitate inferioara a lucrarilor de constructie achizitionate	Scazut
Costurile de investitie vor fi mai mari decat bugetul alocat	Neimplementarea proiectului	Scazut
Cresterea peste limitele de 1% - 5% analizate in proiect a materialelor de constructie	Depasirea bugetului alocat	Mediu
Modificari majore ale cursului de schimb valutar	Depasirea bugetului alocat	Mediu
Instabilitate legislativa	Neimplementarea proiectului	Mediu
RISCURI CONTRACTUALE		
Nerespectarea contractelor	Prelungirea termenului de implementare	Scazut

c) Administrarea/ gestionarea riscului

Administrarea/ gestionarea riscului presupune stabilirea celor mai bune actiuni ce trebuie intreprinse pentru a preveni sau gestiona riscurile identificate.

- Administrarea riscurilor interne – s-au luat urmatoarele masuri:

- In planificarea logica si cronologica a activitatilor a fost intocmita o strategie de monitorizare a implementarii proiectului;
- Managerul de proiect se va ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu partile implicate in realizarea proiectului;
- In planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in graficul Gantt au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- Administrarea riscurilor externe – s-au luat urmatoarele masuri:
 - Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie de lucrari;
 - Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie de servicii;
 - UIP va verifica constant stadiul realizarii activitatilor;
 - Se vor elabora caiete de sarcini care prevad nivelul minim acceptabil pentru serviciile de constructie;
 - Monitorizarea continua a preturilor de piata;
 - Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
 - Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;
 - Monitorizarea continua a legislatiei in vigoare.
- Administrarea riscurilor contractuale – s-au luat urmatoarele masuri:
 - In scopul reducerii riscurilor contractuale, se vor institui reguli stricte pentru a asigura capacitatea de indeplinire la timp a contractului de catre furnizori, prin stabilirea unor prevederi clare in cadrul contractelor.

5. Scenariul/ Optiunea tehnico-economica optima, recomandata

5.1. Comparatia scenariilor optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Din punct de vedere tehnic, scenariile constructive analizate sunt similare cu exceptia aspectelor indicate mai jos:

SCENARIUL I	
Amenajarea strazii Libertatii	Extindere carosabil la 4 benzi de circulatie (4x3,50) pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Vest in scopul realizarii benzii dedicate mijloacelor de transport in comun.

SCENARIUL II	
Amenajarea strazii Libertatii	Extindere carosabil la 2 benzi de circulatie (2x5,50) pe tronsonul Intrarea Macazului – Gara de Vest in scopul prioritizarii circulatiei mijloacelor de transport in comun.

Criteriile de natura financiara si socio-economica ce determina scenariul recomandat sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Criteriu	Scenariul I	Scenariul II
Cost total de investitie (lei cu TVA)	108.034.541,83	93.159.541,83
Raportul ERR economic (%)	6,36%	5,59%

5.2 Selectarea si justificarea scenariului/ optiunii optime recomandate

Din punct de vedere financiar si socio-economic, scenariul recomandat este Scenariul 1, deoarece:

- ERR economic este mai mare
- raportul VANE – valoarea actualizata neta economica este mai bun
- costurile de intretinere si reparatii sunt mai reduse decat cele aferente din Scenariul II.

Din punct de vedere tehnic scenariul I asigura o fluiditate crescuta a traficului, ceea ce in final duce si la valori mai mari pentru reducerea emisiilor de GES, si implicit valori mai bune ale indicatorilor economici.

De remarcat ca evaluarea a avut in vedere o crestere rezervata a numarului rezidentilor in zona terenurilor detinute de New Century, deoarece la acest moment nu exista informatii privind modul de dezvoltare a zonei. In cazul unei dezvoltari mai agresive (mai multe blocuri de locuinte), cu atat mai mult Scenariul I va deveni mai fezabil.

Trebuie mentionatsi ca pe ampriza actualei uzine UPETROM 1MAI, in vecinatatea Garii de Sud se va dezvolta un ansamblu comercial de mari dimensiuni, ce va genera cel mai probabil valori semnificative de trafic suplimentar pe noua artera creata, greu de estimat la acest moment.

De remarcat ca ar fi fost indicata extinderea la 4 benzi si pe sectorul Gara de Sud – strada Rudului, insa acest lucru este practic imposibil. In zona CFR nu se poate trece de limita pana la care s-au facut deja expropriile, iar pe partea opusa costurile ar fi fost uriase, fiind necesara exproprierea aproape integrala a constructiilor de pe acea parte (case, sedii de societati, mall, hotel).

5.3. Descrierea scenariului/ optiunii optime recomandate, privind:

• Obtinerea si amenajarea terenului

Terenul total ocupat de obiectivul de investitie este situat in zona de Sud-Vest a municipiului Ploiești cu o suprafata de 61.9619 mp.

Diferenta de teren necesara a fost obtinuta prin expropriere.

Se vor desface toate amenajările de tip platforma (carosabila, pietonala etc.) existente.

Se vor devia urmatoarele retele:

Retea de alimentare cu apa	<p>Prin prezenta investitie se prevad solutii pentru devierea/ relocarea si protejarea retelelor de apa aflate in zonele de studiu pentru urmatoarele conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conducta existente OL Dn 250 mm, Strada Libertatii, intersectie cu strada Vornicei , L= 260 ml • conducta existente OL Dn 150 mm, Strada Libertatii, intersectie cu strada Vornicei , L= 65 ml • conducta existenta OL Dn 150 mm, Strada Rudului, intersectie cu
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>strada Depoului, L = 232 ml</p> <ul style="list-style-type: none"> • conducte existente OL Dn 100 mm, Strada Rudului, L=117 ml • conducte existente PEHD De110 mm , Strada Rudului, L= 75 ml • conducta existenta OL Dn 350 mm, Strada Depoului, L= 345 ml • conducta existenta OL Dn 400 mm, Strada Depoului, L= 545 ml <p>Dupa realizarea noilor conducte de apa potabile, conductele existente se vor dezafecta prin proiect (daca conducta respectiva se regaseste pe limita proiectului de investitii) sau de catre operatorul APA NOVA Ploiesti, conform precizarilor din aviz si din adresele de corespondenta privind solutia tehnica.</p> <p>Lungimea retelei de apa potabila propusa pentru extindere si relocare/ deviere este impartita pe diametre astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 315 x 18,7 mm, L = 1055 ml • De 250 x 14,8 mm, L = 1900 ml • De 225 x 13,4 mm, L = 18 ml • De 180 x 10,7 mm, L= 8 ml • De 110 x 6,6 mm, L = 126 ml <p>Pentru zonele unde se realizeaza relocari/ devieri ale conductei de apa, amplasamentul ales pentru noile retele de apa va fi in imediata apropiere a conductei vechi, (identificata prin sondaje), astfel incat pentru reportarea bransamentelor (cuplarea bransamentelor din PEID existente, la noua conducta) sa fie necesar un minim de cantitati de lucrari. Pe zonele unde nu se poate poza langa conducta existenta se alege un traseu convenabil, tinand cont si de pozitia celorlalte retele edilitare si constructii suterane.</p>
Retele de distributie a gazelor naturale	Avand in vedere marirea profilului transversal al drumului si implicit desfiintarea actualelor trotuare, este necesara devierea partiala a conductelor de GN astfel incat acestea sa se gaseasca in amplasamentul trotuarului proiectat.
Retea energie electrica:	Devierea canalului de retea electrica LES 6kV este necesara deoarece prin largirea partii carosabile acestea nu se mai afla in amplasamentul trotuarului, fiind solicitata mutarea acestora sub trotuarul proiectat.
Retele de termoficare	Avand in vedere construirea sectorului de drum intre interesectia cu strada Macazului si Gara de Vest este necesar ca sa fie deviata conducta de termoficare ce traverseaza drumul oblic, prin subtraversare. Varianta supratraversarii nu a fost considerata fezabila avand in vedere necesitatea asigurarii de gabarite depasite pentru unitatile industriale din zona (UZUC SA)
Retele de comunicatii	Avand in vedere marirea profilului transversal al drumului si implicit desfiintarea actualelor trotuare, este necesara devierea partiala a retelelor de comunicatii astfel incat acestea sa se gaseasca in amplasamentul trotuarului proiectat.

• **Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului**

Amplasamentul strazii este deja prevazut cu bransamente de utilitati, fiind necesare doar relocari punctuale (vezi cap. anterior).

- **Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi**

Solutia tehnica a scenariului recomanda cuprinde urmatoarele lucrari:

Scenariul I	
Amenajare cai de comunicatie (legatura Gara de Sud – Gara de Vest)	Amenajare cai de comunicatie
	<p><u>Sistematizare verticala</u></p> <p>Masurile de sistematizare verticala generala prevazute prin proiect au in vedere realizarea de pante longitudinale si transversale in scopul preluarii apei meteorice de pe amplasament si limitarea cantitatilor de pamant necesar a fi transportate.</p> <p>Pentru realizarea sistematizarii verticale sunt necesare urmatoarele operatiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desfacere structura rutiera existenta pe o suprafata de cca. 14.946 mp • desfacere trotuare existente pe o suprafata de cca. 6.260 mp <p><u>Traseul in plan</u></p> <p>Strazilor supuse modernizarii ce fac legatura dintre Gara de Sud si Gara de Vest sunt: strazile Depoului, Rudului, Depoului tronson II, Libertatii tronson II.</p> <p>Traseul va fi incadrat de spatii de siguranta, piste pentru biciclisti si trotuare.</p> <p>Viteza de proiectare este de 25 km/h.</p> <p>Strazile se incadreaza in categoria strazi de categoria a III-a si a II-a si in categoria de importanta "C" pentru lucrari de constructii dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pe tronsonul dintre Gara de Sud si strada Rudului (km 0+230 – km 1+720), strada se incadreaza in strada de categoria a III-a; • Pe tronsonul dintre strada Rudului si Gara de Vest (km 1+720 – km 3+060) strada se incadreaza in strada de categoria a II-a. <p>Razele de racordare in plan sunt cuprinse intre 50 – 500 m.</p> <p>Strazile vor fi incadrate de borduri 20x25 din beton, spatii de siguranta, piste de biciclete si trotuare.</p> <p>Pentru delimitarea altor zone functionale (de ex.: trotuare) se vor folosi borduri 10x15 din beton.</p> <p>Intre pozitile kilometrice km 0+230 – km 0+280, respectiv km 3+000 – km 3+060 sunt prevazute zone de parcare de tip parcare cu timp limitat pentru imbarcarea sau debarcarea persoanelor ce folosesc mijloacele de transport in comun, cu o capacitate de 13 de locuri, respectiv 17 locuri.</p> <p>Strazile laterale se amenajeaza pe o lungime de 15 m – 24 m cu aceeasi structura rutiera a strazilor modernizate.</p> <p>Intre pozitile kilometrice km 1+720 – km 3+060 se vor amenaja benzi unice pentru mijloacele de transport in comun de tip troleibuz.</p> <p>Banda unica va fi banda 1 a strazii care va fi despartita de banda 2 (banda pentru autovehicule) prin stalpi de delimitare din cauciuc.</p> <p>Se vor realiza stanga/dreapta spatii de siguranta (spatii verzi) cu latimea de 1,00 m intre tronsonul dintre Gara de Sud si Strada Depoului intersectie cu Strada Bobalna, respectiv cu latimea de 1,50 m intre Strada Depoului intersectie cu Strada Bobalna si Gara de Vest.</p>

Scenariul I

Se vor realiza stanga/dreapta piste de biciclete pe toata lungimea legaturii dintre Gara de Sud si Gara de Vest, cu latimea de 1,00 m. Acestea sunt realizate dintr-o structura elastica si sunt evidentiata prin marcaj plin amprentat si marcaje longitudinale.

Se vor realiza stanga/dreapta trotuare pe toata lungimea legaturii dintre Gara de Sud si Gara de Vest, cu latimea de 1,00 m.

Este prevazuta deasemenea si amenajarea unui loc special de parcare si preluare a bicicletelor de tip **bike-sharing/ bike-rental cu rastel**. Aceasta locatie se va afla la intersectia dintre strada Depoului si strada Rudului si va cuprinde cca. 20 de locuri speciale de parcare a bicicletelor.

Intre pozitiile kilometrice km 0+920 – km 1+250 pe partea dreapta, in urma largirii strazii si datorita diferentelor de nivel, se va construi pe terenul interprinderii UZUC S.A. un taluz armat cu geogrilile cu panta de 1:1 si cu zone in care se realizeaza ruperi de panta datorita unor constructii ce nu pot fi expropriate datorita costurilor foarte mari si care fac legatura cu functionarea intreprinderii.

Datorita costurilor mari prin desfiintarea unor constructii din incinta inteprinderii UZUC S.A. ce conduc astfel si la probleme mari a functionarii acesteia, pistele de biciclisti se vor realiza la comun cu circulatia pietonala prin ingustarea platformei de 2.00 m ce cuprindea 1.00 m pista de biciclisti si 1.00 m trotuar la 1.50 m total stanga/dreapta. Totodata se va ingusta si spatiul de siguranta (spatiul verde) de la 1.50 m la 1.00 m pe ambele parti. Partea carosabila ramane cu aceeasi latime 2x5.50 m.

Intre prozitiile kilometrice 1+080 si 1+240 se va realiza parapeti metalici semigrei de tip N2 atat pe partea dreapta cat si in zona de record cu podul. Totodata se va realiza si un gard de protectie intre trotuar si taluz.

Profilul in lung

Strazile pe care se desfasoara investitia prezinta in profilul longitudinal declivitati mici cu valori cuprinse intre 0,1 – 6,4%.

In plan vertical razele de racordare sunt cuprinse intre 800 – 2.400 m.

Pe zona unde s-a realizat podul peste calea ferata, axul proiectat al strazii Depoului a fost refacut prin devierea lui si coborarii cotei amenajate datorita racordarii podului peste calea ferata cu strada.

Profilul transversal tip

latime carosabil	km 0+230 – km 1+590 latime de 2 x 5,50 m (o banda pe sens); km 1+590 – km 1+720 reprezinta amenajarea intersectiei strazii Depoului cu strada Rudului; km 1+720 – km 3+060 latime de 4 x 3,50 m (doua benzi pe sens (o banda unica pentru mijlocul de transport in comun si o banda pentru autovehicule);
trotuare	km 0+230 – km 1+000 latime de 2 x 1,00 m; km 1+000 – km 1+250 latime de 2 x 1.50 m la comun cu piste de biciclisti; km 1+250 – km 3+060 latime de 2 x 1,00 m;
pista de biciclete	km 0+230 – km 1+000 latime de 2 x 1,00 m; km 1+000 – km 1+250 latime de 2 x 1.50 m la

Scenariul I	
	comun cu circulatia pietonala; km 1+250 – km 3+060 latime de 2 x 1,00 m;
spatiu de siguranta (spatiu verde)	km 0+230 – km 0+530 latime de 2 x 1,00 m; km 0+530 – km 1+000 latime de 2 x 1,50 m; km 1+000 – km 1+250 latime de 2 x 1,00 m; km 1+250 – km 3+060 latime de 2 x 1,50 m
panta transversala carosabil	2,5% - de tip panta acoperis
panta transversala pe trotuare si piste de biciclisti	1,0%

Structura rutiera

➤ **Structura rutiera pentru strazile ce fac legatura dintre Gara de Sud si Gara de Vest:**

- 4 cm strat de uzura SMA 16 rul 50/70 (MAS 16);
- 6 cm strat de legatura EB 22.4 leg 50/70 cu aditiv de adezivitate (BAD 22.4);
- 8 cm strat de baza EB 31.5 baza 50/70 (AB 31.5);
- 25 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%;
- 25 cm fundatie de balast;
- 20 cm strat de forma din balast.

➤ **Structura rutiera pentru amenajarea parcarilor cu timp limitat si a platformelor de stationare in statii pentru mijloacele de transport in comun:**

- 25 cm beton de ciment BCR 4;
- Hartie Kraft;
- 2 cm strat de nisip;
- 20 cm balast stabilizat cu ciment 6%;
- 25 cm strat de fundatie de balast;
- 7cm strat de forma din nisip.

➤ **Trotuare si piste de biciclisti:**

- 4 cm beton asphaltic EB 8 rul 50/70 (BA 8);
- 12 cm balast stabilizat cu ciment 4%;
- 5 cm nisip pilonat;
- variabil umplutura pamant compactat.

➤ **Lungimi si suprafete**

suprafata drumuri	37.345 mp
suprafata parcare	570 mp
suprafata platforme de stationare in statii pentru mijloace de transport in comun	737 mp
suprafata trotuare	6.503 mp
Lungime borduri 20x25 din beton	6.116 ml
Lungime borduri 10x15 din beton	11.349 ml
Lungime pista de biciclete	5.366 ml
statii bike-sharing	20 locuri
stalpi de delimitare din cauciuc	1.570 buc
Parapet metalic semgreu de tip N2	212 ml
Gard de protectie pentru pietoni	323 ml

Preluarea apelor meteorice
Pantele transversale si longitudinale ale drumurilor si platformelor vor asigura scurgerea apelor pluviale catre gurile de scurgere proiectate.

Scenariul I

Indicatoare, panouri si marcaje rutiere sau de orientare

Indicatoarele prevazute raspund cerintelor de avertizare, de reglementare (prioritate, restrictie si obligatie) si de orientare – informare.

Prin proiect sunt prevazute urmatoarele **lucrari de semnalizare**:

➤ **Marcaje:**

- marcaje orizontale longitudinale pentru demarcarea benzilor de circulatie si pentru delimitarea locurilor de parcare;
- marcaje orizontale longitudinale pentru demarcarea pistelor de biciclete;
- marcaj plin amprentat pista de biciclete;
- marcaj plin amprentat trecere de pietoni;
- marcaje orizontale transversale;
- marcaje orizontale de ghidare;
- marcaje orizontale de orientare – informare;
- marcaje orizontale amprentate pentru semnalizarea pistelor de biciclete;
- marcaje tactile.

Marcajele vor fi permanente, realizate cu vopsea alba sau rosie, dupa caz.

Lungimile totale sau numarul de marcaje orizontale sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Lungime marcaje orizontale longitudinale pentru demarcarea benzilor de circulatie si pentru delimitarea locurilor de parcare	7.351 ml
Lungime marcaje orizontale longitudinale pentru demarcarea pistelor de biciclete	9.752 ml
Suprafata marcaj plin amprentat pista de biciclete	4.876 mp
suprafata marcaj plin amprentat trecere de pietoni	937 mp
suprafata marcaje orizontale transversale	1297,86 mp
suprafata marcaje orizontale de ghidare	91,17 mp
marcaje orizontale de orientare – informare	61 buc
marcaje orizontale amprentate pentru semnalizarea pistelor de biciclete	184 buc
marcaj tactil	15.000 buc

➤ **Indicatoare rutiere:**

- indicatoare semnalizare banda de mers;
- indicatoare directie;
- indicatoare treceri de pietoni;
- indicatoare parcare;
- indicatoare diverse.

In total este prevazut un numar de 324 indicatoare de diverse tipuri (vezi planul cu semnalizarile propuse).

➤ **Semafoare:**

- semafoare vehicule;
- semafoare pietoni.

Stalp pentru indicatoare	183 buc
Semafor vehicule	2 buc
Lampa galben intermitent pentru treceri de pietoni	24 buc
Consola stalpi	11 buc
Panouri fotovoltaice pentru treceri de pietoni	10 buc

Scenariul I	
	<p>Semafoarele vor fi montate pe stalpi de metal, cu sau fara consola, amplasati in zona de protectie a drumului.</p> <p>Spatii verzi</p> <p>Prin proiect este prevazuta amenajarea de spatii verzi (vezi planul de situatie) dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spatii verzi inierbate – 8.777 mp • arbori platanus x hybrid (platan) - 204 bucati <p>Canalizarea apelor</p> <p>In zona dintre Gara de Vest si str Sondelor, unde nu exista retea de canalizare, apa colectata de gurile de scurgere a fost dirijata catre caminele de filtrare, unde apa este filtrata astfel incat la iesire aceasta poate fi infiltrata in sol.</p> <p>Pe zona dintre Gara de Vest si Str Vornicei se va executa un tronson de canalizare Dn 315 mm din PVC in lungime de 95 ml care va prelua apele pluviale din zona parcarii prin intermediul unei rigole carosabile Dn 250 in lungime de 60 ml precum si de la gurile de scurgere care se vor amplasa in zona. Inainte de descarcarea in colectorul existent, apele vor trece printr-un separator de hidrocarburi SH2. Descarcarea se va face in retea existenta Ovoid B1000/1500, intr-un camin existent in fata garii. De asemenea in zona sensului giratoriu se vor amplasa mai multe guri de scurgere care se vor descarca fie in retea nou proiectata, fie in retea existenta in zona.</p> <p>Intre str Vornicei si str Sondelor, apele pluviale vor fi colectate prin intermediul gurilor de scurgere, vor fi dirijate la caminele de filtrare iar apoi vor fi infiltrate in teren. Astfel, se vor racorda cate 2 guri de scurgere la cate un camin de filtrare. Apa duce ce trece prin caminul de filtrare va indeplini conditiile de calitate pentru a fi infiltrata in sol. Astfel din camin, apa se va infiltra dintr-o conducta de drenaj partial perforata din PVC Dn400 mm in lungime de 30 ml. La capatul conductei de dren se prevede un camin din PVC Dn 400 mm care se va folosi pentru inspectie si pentru spalarea drenul in eventualitatea in care este nevoie. Pe aceasta zona se vor executa 25 de astfel de sisteme compuse din 2 guri de scurgere, conducte de legatura, camin de filtrare si conducta de drenaj. Pe aceasta zona, se vor executa si doua traversari ale bulevardului cu 2 conducte de canalizare Dn400 mm, pe zona unde se va executa ulterior complexul rezidential. Aceste doua tronsoane se vor conecta (in afara acestui proiect) in colectorul Ovoid B1200/1800.</p> <p>De la str Sondelor pana la intr Macazului se va executa un colector Dn315 mm in lungime de 276 ml care se va descarca in Ovoidul B1200/1800.</p> <p>In zona Rudului, unele guri de scurgere se vor racorda la retea existenta iar altele se vor conecta la retea de canalizare Dn315 care se va executa in zona. Aceasta va avea lungimea 175 ml si se va descarca in colectorul Ovoid B1200/1800.</p> <p>Din zona strazii Stindardului se va executa un tronson de canalizare care va descarca in colectorul Ovoid B1900/2850, la aproximativ 150 ml de strada Rudului. Conducta va fi tot Dn315 mm si va avea lungimea de 173 ml.</p> <p>Din zona Podului de Lemn se vor executa doua tronsoane de canalizare pluviala. Unul va descarca in colectorul Ovoid B1900/2850 in zona strazii Stindardului, iar al doilea va descarca in colectorul existent Dn400 mm in zona strazii Bobalna. Tronsonul care descarca in strada Stindardului va avea Dn315 mm si lungime de 114 ml. Al doilea tronson va avea o lungime de 600 ml din</p>

Scenariul I	
	<p>care 350 ml vor fi Dn315 mm iar restul de 250 ml vor fi Dn400 mm.</p> <p>Intre strada Bobalna si Piata 1 Decembrie, gurile de scurgere se vor conecta la colectorul existent din beton Dn400 mm. Acolo unde nu exista camine de vizitare pe zona unde ar trebui sa conectam conductele de la gurile de scurgere, se vor executa camine noi pe conducta de canalizare. Astfel au fost prevazute 6 camine noi.</p> <p><u>Separatoare de hidrocarburi</u></p> <p>Apele pluviale colectate din parcare PARK&RIDE aflata in fata Garii de Vest, paralela cu B-dul Libertatii, avand in vedere debitul de apa si potentiala incarcare a apelor cu hidrocarburi, apele pluviale sunt trecute imediat dupa caminul C62 printr-un separator de hidrocarburi SH2 care are o capacitate de 22 l/s.</p> <p>Apele pluviale colectate din parcare in zona Garii de Sud, paralela cu B-dul Libertatii, avand in vedere debitul de apa si potentiala incarcare a apelor cu hidrocarburi, apele pluviale sunt trecute inainte de a fi descarcate in colectorul existent printr-un separator de hidrocarburi SH3 care are o capacitate de 11 l/s.</p> <p><u>Racorduri</u></p> <p>Se vor prelua in noile conducte de canalizare racordurile existente de pe traseu.</p> <p>La executie operatorul APA Nova Ploiesti va realiza toate demersurile pentru realizarea racordurilor noi, concomitent cu lucrarile la reseaua noua de canalizare.</p> <p>Numarul exact de bransamente ce se vor realiza va fi stabilit la faza de executie.</p> <p>Toate materialele vor avea certificate de calitate si vor respecta, dupa caz, standardele romane in vigoare sau internationale.</p> <p><u>Guri de scurgere proiectate</u></p> <p>Gurile de scurgere proiectate sunt prevazute cu sifon si depozit, conform STAS 6701/82 si au rolul de a prelua apele pluviale.</p> <p>Racordurile gurilor de scurgere se vor executa din PVC SN8 SDR34 cu ϕ_{ext} 200/5,9 mm.</p> <p>Conducta de racord a guri de scurgere cu colectorul de canalizare se va executa din tuburi PVC SN8 SDR34 cu mufe si etansare cu inel, avand diametrul 200/5,9 mm;</p> <p><u>Elemente generale</u></p> <p>In reseaua de canalizare, caminele de vizitare vor fi conf. STAS 2448/82 cu cos de acces si camera de lucru.</p> <p>Patul de fundare al tuburilor de PVC se va realiza din nisip si va avea o grosime de 10 cm, iar in jurul lor se va umple transeea cu nisip pana la 30 cm.</p> <p>Deasupra intregii retele de canalizare si deasupra fiecarui racord, la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei grile de avertizare din polietilena de culoare maro.</p> <p>Dupa executarea propriu-zisa a retelei de canalizare se va efectua proba de etanseitate a conductei.</p>

Scenariul I

Executarea rețelei de canalizare se va face din aval spre amonte.

Sapaturile se vor executa mecanizat pe 2,0 m adancime de la nivelul terenului (80%) cu corectarea manuala a malurilor (20%) pentru montarea sprijinirilor necesare, iar restul manual pana la cota finala a sapaturii.

Ultimii 25 cm deasupra cotei de fundare se vor sapa manual si numai inainte de pozarea canalului.

Patul de pozare a canalului se va nivela la panta prevazuta in proiect, eventualele denivelari se vor elimina prin sapare, umpluturile realizandu-se cu nisip.

Pozarea tuburilor nu se va face decat dupa evacuarea apelor provenite accidental din ploi.

Realizarea fundului santului se va executa cu mare atentie: compactarea fundului santului cu maiul mecanic, apoi se va turna un amestec de 10 cm, strat pe care se vor poza tuburile de canalizare.

Compactarea umpluturilor se va face manual in straturi de 10 cm, 50 cm deasupra crestei canalului si apoi mecanizat in straturi de 10 ÷ 20 cm, pana la cota terenului amenajat.

Pe toata durata lucrarilor, transeea va fi obligatoriu imprejmuita si se vor instala panouri avertizoare iar pe timp de noapte va fi semnalizata corespunzator pentru prevenirea oricaror accidente.

Se vor monta podete pentru traversarea santurilor.

Sapatura pentru caminele de vizitare din canalizarea proiectata va avea dimensiunile de 1,50 x 1,50 m iar pentru gurile de scurgere proiectate sapatura va avea dimensiunile 1,2x1,2x2 m.

Malurile transeii vor fi sprijinite cu dulapi metalici de inventar asezati orizontal.

In zonele propuse pentru reabilitarea si extinderea partii carosabile dintre Gara de Vest si Gara de Sud, prezinta urmatoarea situatie:

- intre Gara de Vest si Podul de Lemn avem colectorul Ovoid care pe traseu isi schimba dimensiunile. Astfel in zona Garii de Vest este B1000/1500, se schimba apoi in B1200/1800 iar dupa intersectia cu str. Rudului este B1900/2850.
- Pe strada Depoului este un colector Dn 250 care devine apoi Dn 300, respectiv Dn 400 mm.
- In zona Garii de Sud mai sunt si alte conducte Dn 200 mm.

Retea de apa potabila

In zona carosabila, afectata de lucrarile de modernizare/ extindere carosabil, se monteaza conducte publice de alimentare cu apa din teava **PEID, PE 100, SDR 17, Pn 10 bar, cu o lungime cumulata L=3110ml**, intre nodurile N1 si N11 conform planului de situatie anexat si schemei de montaj.

Pentru conductele noi de apa potabila se realizeaza legaturi la urmatoarele conducte publice de apa existente:

- Nod N1 – din caminul de vane aflat in dreptul blocului 87, (zona intersectie cu strada Domnisorii);
- Nod N2 – la conducta de serviciu PEID De 110 mm existenta pe Str. Sondelor;

Scenariul I

- Nod N3 – la conducta de serviciu PEID De 110 mm existenta pe Str. Luminitei;
- Nod N4 – la conducta de serviciu PEID De 110 mm existenta pe Str. Macazului
- Nod N5 – la conducta de serviciu PEID De 110 mm existenta pe Str. Creuzot
- Nod N6 – la conducta de serviciu PEID De 110 mm existenta pe Str. Dezrobirii
- Nod N7 – la conducta de serviciu PEID De 110 mm existenta pe Str. Lemnari
- Nod N8 - la conducta de servciu PEID De 180 mm existenta pe Str. Rudului;
- Nod N9; N9' – la conducta de servciu PEID De 315 mm existenta pe Str. Stindardului
- Nod N10 – la conducta de serviciu OL Dn 350 mm existenta, ce traverseaza prin pod;
- Nod N11 – la conducta de serviciu PEID De 200 mm existenta pe Str. Bobalna
- Nod N22 – la conducta de serviciu OL Dn 400 mm existenta pe Str. Bobalna

In zonele de intersectie cu calea de rulare a tramvaiului conducta PEID De 315 mm se va pozitiona in tub de protectie din OL Dn 500 prin intermediul inelelor distantiere.

In vederea unei bune functionari, conductele proiectate sunt prevazute cu robinete (vane) din fonta ductila cu sertar cauciucat si flanse, cu corp scurt, Pn 10, montate in camine existente/proiectate de pe retea sau in pamant, ingropate:

- robinete din fonta ductila cu sertar cauciucat si flanse, cu corp scurt, Pn 10, montate in camin, Dn 300mm, Dn 200mm si Dn 150 mm;
- robinete din fonta ductila cu sertar cauciucat si flanse, cu corp scurt, Pn 10, montate in pamant, Dn 100mm si Dn 50 mm;

Constructii anexe

Pentru golirea retelelor de apa potabila se vor realiza caminele noi in urmatoarele puncte:

- intre nodul N1 si N2 (nod N24) camin din beton turnat monolit nou proiectat cu vana de sectorizare Dn 250 mm si golire Dn 80 mm cu dimensiunile utile: 1,50 m x 1,50 m, H=2,00 m;
- intersectie str. Sondelor cu str. Depoului (nod N2) camin din beton turnat monolit nou proiectat cu vane de sectorizare Dn 250, Dn 100 mm si golire Dn 80 mm cu dimensiunile utile: 2,00 m x 1,50 m, H=2,00 m;
- intersectie str. Rudului cu str. Depoului (nod N8) camin din beton turnat monolit nou proiectat cu vane de sectorizare Dn 250, Dn 150 mm si golire Dn 80 mm cu dimensiunile utile: 2,50 m x 2,00 m, H=2,00 m;
- intersectie str. Bobalna cu str. Depoului (nod N11) camin din beton turnat monolit nou proiectat cu vane de sectorizare Dn 300, Dn 250 mm si golire Dn 80 mm cu dimensiunile utile: 2,50 m x 2,50 m, H=2,00 m;

Caminele de vane/ golire sunt prevazute cu base cu dimensiunea de 0,50 x 0,50 m, H=0,4 m.

Evacuarea apelor rezultate din golirea retelei se va realiza cu descarcare la retea de canalizare prin intermediul basei colectoare prevazuta in fiecare

Scenariul I

camin. In cazul in care golirea nu se poate realiza la canalizare se vor folosi pompe de basa submersibile si pomparea se va face in caminul de canalizare existent/proiectat cel mai apropiat de caminul de vane/ golire de pe reseaua de apa potabila.

Camine noi proiectate pe traseul conductei de apa PEID De 250 mm si De 315 mm, sunt urmatoarele:

- nodul N31, la intersectia cu strada Vorniciei, camin din beton turnat monolit nou proiectat cu vane de sectorizare Dn 250 mm si Dn 200 mm si dimensiunile utile: 1,50 m x 1,50 m, H=2,00 m;
- nodul N29, camin din beton nou proiectat cu vana de sectorizare Dn 250 mm si dimensiunile utile: 1,50 m x 1,50 m, H=2,00 m.
- intersectie str. Stindardului cu str. Depoului (nod N9) camin din beton nou proiectat cu vane de sectorizare Dn 300, Dn 250 mm si dimensiunile utile: 2,50 m x 2,00 m, H=2,00 m.
- intersectie pod de lemn cu str. Depoului (nod N10) camin din beton nou proiectat cu vana de sectorizare Dn 300 si dimensiunile utile: 3,00 m x 1,50 m, H=2,00 m.
- nod N32, camin din beton nou proiectat cu dispozitiv de aerisire/dezaerisire si dimensiunile utile: 1,50 x 1,50 m, H=2 m;
- nod N22, camin din beton nou proiectat cu vana de sectorizare Dn 300 mm si dimensiuni utile: 1,50 m x 1,50 m, H=2,00 m.

In caminele nou proiectate vanele se monteaza pe tronsoane din otel pentru rigidizare si posibilitatea montarii instrumentelor de masura si control. Tronsoanele din otel se vor proteja impotriva coroziunii prin grunduire si vopsire.

Dupa preluarea, inlocuirea tuturor bransamentelor, conductele existente de apa propuse pentru defintare, fie se vor umple cu beton fluid si se va realiza blindarea tuturor legaturilor functionale la conductele de serviciu, fie sunt desfacute si scoase din pamant in timpul lucrarilor la noua conducta de alimentare cu apa potabila. Lucrarile necesare pentru desfacerea, in spatii inguste sau largi, a ansamblurilor cu flanse la piesele si tuburile din fonta de presiune cuprind: ungerea cu petrol a suruburilor, desfacerea suruburilor si strangerea piulitelor pe surub, desfacerea garniturilor. Prin proiect se vor realiza si lucrari de dezafectare a tuturor anexelor existente pe retea ce nu se mai folosesc sau sunt intr-o stare avansata de degradare: vane de sectorizare existente in camin, hidranti de incendiu subterani existenti, camine de vane din beton, bransamente existente din fonta sau otel. Aceste vor fi predate la operatorul de apa APA NOVA Ploiesti.

Aerisirea conductelor de apa se realizeaza prin hidranti de incendiu prevazuti pe traseul retelei de apa, bransamentele la imobile si prin dispozitivul de aerisire/dezaerisire montat in caminul nou proiectat din nodul N32.

Caminele de vane existente se vor reabilita prin acest proiect si se vor realiza lucrari de tencuiala si hidroizolatie.

Hidranti de incendiu subterani

S-a prevazut montarea a 31 hidranti de incendiu subterani, Dn100mm, conform SR EN 14339/2006 P118/2-2013 si NP 133/2013.

Legatura intre conducta principala si cotul hidrantului se realizeaza prin intermediul unei conducte PEID 110mm. Pe aceasta conducta, in apropierea hidrantului propus, se va monta cate un robinet ingropat Dn 100 mm, Pn 10 bar, cu flanse, cu toate accesoriile de montaj si protectie. Robinetele vor fi sigilate, in pozitie normal deschis. Robinetul este din fonta ductila cu sertar cauciucat, prevazut cu flanse, Pn 10 bar si cu toate accesoriile de montaj si manevra. Hidranti subterani Dn 100 mm vor fi achizitionati cu cutia de protectie pentru hidrant.

Scenariul I

Bransamente

Se vor prelua in noua conducta de apa potabila toate bransamentele existente pe traseul propus pentru inlocuirea conductei de apa.

Avand in vedere ca nu s-au prezentat informatii privind dezvoltarea viitoare a zonei, operatorul de apa-canal nu a putut recomanda un necesar de bransamente pentru a fi executat suplimentar. La executie operatorul APA Nova Ploiesti va realiza toate demersurile pentru realizarea bransamentelor noi concomitent cu lucrarile la rețeaua noua de apa potabila.

Conductele de bransament se vor realiza din teava **PEID PE 80, SDR 11, PN10**, cu urmatoarele diametre: **De 25x2,0mm, De32 x2,0mm, De 50 x 3,0mm, De 63 x 3,8 mm si De 110 x 6,6 mm.**

Numarul exact de bransamente ce se vor realiza va fi stabilit la faza de executie.

Toate materialele vor avea certificate de calitate, accept sanitar, etc. si vor respecta dupa caz standardele romanesti in vigoare sau internationale.

Sistem de irigatii

Necesarul de apa va fi asigurat in functie de tipul speciei astfel:

- Pentru arborii, arbusti se va asigura udare cu aspersoare statice tip spray si manuala;
- Pentru gazon se va realiza un sistem de irigatii prin aspersiune.

Sistemul de irigatii consta in urmatoarele componente:

- Sursa de apa;
- Sistem de distributie a apei;
- Sistem de udare;

Necesarul de apă pentru irigații se va acopri din rețeaua publica locala. Cantitatile de apa utilizate se vor contoriza.

Sistemul de distributie a apei este de tip ramificat alcatuit din: conducte magistrale, conducte secundare care alimenteaza zonele de udare, armaturi cu actionare manuala de izolare si reglaj, electrovane pentru zonele de udare, comandate de programatoare echipate cu senzor de ploaie.

Sistemul de udare este manual sau automat pentru ariile cu gazon. Udarea automata se realizeaza cu aspersoare de tip rotativ escamotabil cu raza de udare in functie de dimensiunile suprafetelor de gazon si aspersoare statice tip spray. Din considerente tehnico-economice udarea se face zonal secvential in conformitate cu schema functionala propusa.

Instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din rețeaua electrica a operatorului de distributie, conform solutiei de racordare ce va fi precizata in avizul furnizorului de energie.

Racordul la gospodaria electrica principala va fi echipat cu bloc de masura pentru contorizarea consumului energetic aferent. Blocul de masura va constitui limita contractuala de separare intre instalatiile furnizorului si instalatiile consumatorului.

Proiectul asigura distributia energiei electrice in incinta spatiului printr-o rețea de conductoare de joasa tensiune.

Scenariul I

Traseele se vor stabili în afara zonelor care ar periclita integritatea sau buna funcționare a cablurilor prin lovire, coroziune, supraîncalzire, curenți vagabonzi, etc. Când evitarea acestor zone nu este posibilă se vor lua măsuri corespunzătoare de protecție.

Se interzice montarea circuitelor electrice direct pe stalpi, pereti, plafoane, etc. din materiale combustibile. Dacă nu se poate evita acest lucru, se vor lua măsurile specifice indicate în Normativul I7-2011.

Instalații de iluminat exterior

Instalația electrică de iluminat exterior se va compune din:

- iluminatul căilor de circulație auto;
- iluminatul căilor de circulație pietonală.

Toate corpurile de iluminat sunt cu sursă LED.

Corpurile de iluminat s-au ales în funcție de destinație și de nivelul de iluminare cerut după cum urmează:

- pentru căile de circulație auto se vor folosi corpuri de iluminat cu 60+80 LED-uri, corpul de iluminat va fi în construcție etanșă, IP67 și ele vor fi montate pe stalpii liniei de contact pentru troleibuze. Acestea vor avea puterea de 150 W și vor fi echipate cu modul de telegestiune.
- pentru circulația pietonală se vor monta carje speciale pe stalpii liniei de contact, la o înălțime de aproximativ 6 m iar acestea vor fi în construcție etanșă, IP67, 50 W, echipate de asemenea cu module de telegestiune.
- Pentru trecerile pentru pietoni se vor monta stalpi fotovoltaici.

Traseele electrice pentru iluminat exterior se vor realiza îngropat în pământ cu cablu de cupru armat tip CYABY.

Pozarea cablurilor se va face în șanț cu adâncimea de 80 cm, între două straturi de nisip cu grosimea de minim 10 cm.

Acestea, după o acoperire parțială cu pământ, se vor marca cu folie avertizoare pe toată lungimea lor, la o distanță de 30+40 cm de cabluri.

Trecerea pe sub căile de circulație auto și / sau aleile de circulație pietonală se va proteja suplimentar cu tub gofrat cu diametru de 50 mm.

Comanda iluminatului exterior se va realiza prin puncte de aprindere, acesta putând funcționa și automat în funcție de un program calendaristic și al activităților zilnice.

Fiecare stâlp de iluminat exterior va fi prevăzut la bază, în propria construcție metalică cu disjunctoare de protecție individual; acest spațiu poate adăposti și alte elemente destinate alimentării camerelor de supraveghere video montate pe stalpi – circuite de protecție a alimentării sau media convertor FO-Cupru cablu de date/coaxial (a se vedea instalația de supraveghere video).

Camere de supraveghere video

Pentru supravegherea video a stațiilor de troleibuz se vor folosi camere video cu IR în construcție antivandalism.

Datorită distanțelor mari între acestea și dispeceratul complexului, s-a adoptat o soluție de centralizare locală a semnalelor video și de transmitere a acestora până într-o cameră dedicată, cu rol de cameră de comunicații.

Scenariul I	
	<p>Datorita distantei de peste 200 m, camerele video se vor alimenta cu fibră optică multimode, armată, montata îngropat în pământ alături de un cablu de alimentare electrică.</p> <p>În acest caz conectarea la camera de supraveghere se va realiza prin intermediul unui media convertor montat în structura stâlpului de iluminat, la baza sa, alături de circuitele de protecție a iluminatului.</p> <p>Amplasarea exactă a camerelor de luat vederi se va face ținându-se cont de acoperirea întregii statii.</p> <p>În camera de comunicații se vor centraliza toate semnalele de la camerele video din complex și din imobil, acestea putând fi înmagazinate pe medii de stocare (rack cu server de stocare dedicat) și păstrate minim 30 zile.</p> <p>Din instalația de supraveghere se va prelua o comunicație către o matrice video ce va proiecta pentru dispecer imagini din instalația de supraveghere în timp real sau de pe serverele de stocare din camera de comunicații.</p> <p>Din sistem vor putea fi conectate prin rețeaua de date orice persoane cu drepturi corespunzătoare de acces la sistemul de supraveghere oriunde în complex sau chiar în afara acestuia dacă necesitățile o cer (supraveghere firmă de pază într-o locație la distanță, post politie, etc).</p>
Modernizare statii de asteptare calatori	<p>Se vor amenaja statii de asteptare autobus/ troleibuz ce vor fi dotate cu banci din lemn si aluminiu, avand ca acoperire placi de polycarbonat si pereti din sticla temperata. Amenajarea statiilor de calatori se va realiza conform NP 051/2012 – Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap</p> <p>Platforma statiilor de asteptare calatori va avea o structura rutiera rigida cu urmatoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 cm beton de ciment BCR 4; • Hartie Kraft; • 2 cm strat de nisip; • 20 cm balast stabilizat cu ciment 6%; • 25 cm strat de fundatie de balast; • 7cm strat de forma din nisip. <p>Structura statie asteptare calatori pentru troleibuz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 cm beton asfaltic EB 8 rul 50/70 (BA 8); • 12 cm balast stabilizat cu ciment 4%; • 5 cm nisip pilonat; • variabil umplutura pamant compactat. <p>Iluminat exterior va fi asigurat cu surse LED atat pentru căile de circulație auto, cat si pentru căile de circulație pietonală. Pentru căile de circulație auto se folosesc corpuri de iluminat cu 60+80 LED-uri montate pe stalpii liniei de contact a troleului</p> <p>În fiecare statie de asteptare calatori se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • camere exterioare de luat vederi cu IR in constructie antivandalism montate pe stalpii de iluminat. Acestea se vor alimenta cu fibră optică multimode si vor transmite datele inregistrate catre un centru de management al comunicatiilor. • totem luminos montat exterior cu rol de informare. • Cos de gunoi pentru colectare selectiva.
Extindere retea	Linia aeriana de contact

Scenariul I	
de contact pentru mijlocul de transport in comun de tip troleibuz	<ul style="list-style-type: none"> Se va extinde rețeaua de contact pentru troleibuz. Linia aeriană de contact troleibuz se va construi în soluție compensată, susținută de traversee din cablu multifilar de oțel inox, precum și cu ajutorul consolelor din material electroizolant.
	Stalpii rețelei de contact <ul style="list-style-type: none"> fi metalici circulari, demontabili și se vor folosi de asemenea ca suporti pentru lămpile de iluminat. Fiecare stalp nou va fi prevăzut cu priză de pământ artificială, iar rezistența de dispersie a acesteia trebuie să fie $R_p \leq 10\Omega$.
	Centre de alimentare si intoarcere telecomandate <ul style="list-style-type: none"> Centrele de alimentare și de întoarcere sunt realizate din cofreți comuni care conțin un separator cu motor pentru cablul pozitiv și un separator fără motor pentru cablul negativ sau de întoarcere. Pentru alimentarea rețelei aeriene de contact se vor folosi cabluri de cupru cu secțiunea de 400 mmp sau 500 mmp până la cofreți
	Substatia electrica de tractiune <p>Substațiile de tracțiune electrică de curent continuu, reprezintă acele instalații fixe de tracțiune care primesc energia electrică din sistemul electroenergetic național, reduc nivelul tensiunii și modifică felul curentului din c.a. în c.c., iar în final, distribuie energia electrică secțiunilor liniei de contact, în vederea alimentării troleibuzului.</p> <p>Pentru alimentarea cu energie electrică a liniei de troleibuz de la Gara de Sud la Gara de Vest este necesară amplasarea unei substații de tracțiune de tip container.</p> <p>Substația electrică este compusă din următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> instalația de medie tensiune 20 kV; grupuri trafo-redresor pentru tracțiune – 2 buc.; instalația de distribuție în curent continuu bară pozitivă; instalația de distribuție în curent continuu bară negativă; instalația pentru servicii auxiliare; instalația de alarmă incendiu și antiefracție; instalația de climatizare; tabloul de comandă a separatorilor cu motor din rețeaua de contact; instalația de telecomandă a substației.

Lucrările de drum care se vor efectua in cadrul investitiei sunt:

Drum piata 1 Decembrie-Gara de Vest	Cantitate	U.M.
lungimea strazilor legatura Gara de Sud – Gara de Vest	2.830	ml
suprafata strazi legatura Gara de Sud – Gara de Vest	37.345	mp
parcari legatura Gara de Sud – Gara de Vest	570	mp
platforme de stationare in statii a mijloacelor de transport in comun	737	mp
latime parte carosabila strada Depoului	11,00	m
latime parte carosabila strada Depoului tronson II	14,00	m
latime parte carosabila strada Libertatii tronson II	14,00	m
latime trotuare legatura Gara de Sud – Gara de Vest	1,00 – 1,50	m
suprafata trotuare legatura Gara de Sud – Gara de Vest	6.503	mp
suprafata parte carosabila strazi laterale	2.076	mp

suprafata trotuare strazi laterale	588	mp
borduri 20x25 din beton	6.116	ml
borduri 10x15 din beton	11.349	ml
statii bike-sharing/bike-rental	20	locuri
marcaje orizontale longitudinale benzi de circulatie si pentru delimitare locuri de parcare	7.351	ml
marcaje orizontale pentru demarcarea pistelor de biciclete	9.752	ml
marcaje plin amprentat pista de biciclisti	4.876	mp
marcaje orizontale transversale	1.297,86	mp
marcaje orizontale de ghidare	91,17	mp
marcaje orizontale de orientare – informare	109	bucati
marcaje orizontale amprentate pentru semnalizarea pistelor de biciclete	184	bucati
marcaje tactile	15.000	bucati
indicatoare rutiere	324	bucati
stalpi delimitare de cauciuc	1.570	bucati
semafoare vehicule	2	bucati

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

- Indicatori maximali respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Specificatie	UM	Valoare
Valoare totala inclusiv TVA	Lei	108.034.541,83
C+M inclusiv TVA	Lei	76.042.309,00
Valoare totala exclusiv TVA	Lei	90.897.557,00
C+M exclusiv TVA	Lei	63.901.100,00

- Indicatori minimali respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Specificatie	UM	Valoare
Numar locuri parcare cu timp limitat	locuri	30
Sistem bike-rental/bike sharing biciclete	Buc	1
<i>Capacitate parcare bike-rental/ bike sharing</i>	<i>Locuri</i>	<i>20</i>
Substatie electrica de tractiune	Buc	1
Modernizare strada Libertatii		
Lungimea strada modernizata	ml	1.490
Latime <i>carosabil</i> strada	m	11,00 - 14,00
Lungime strada pe care se suprapun benzi dedicate TPU	ml	1.340
<i>Lungime benzi dedicate TPU</i>	<i>ml</i>	<i>2.680</i>
Statii de asteptare calatori modernizate	buc	4
Lungime piste de biciclete in lungul strazii	ml	5.366
<i>Latime pista de biciclisti</i>	<i>m</i>	<i>1,00</i>
Lungime trotuare	ml	5.660

Latime trotuare in lungul strazii	m	1,00 – 1,50
Retea contact troleibuze		
Lungime retea de contact (strada)	Km	5,660
Amenajari protectia mediului / aliniamente verzi		
Suprafata spatii verzi inierbate	mp	8.777
Plantare arbori	buc	204

- **Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/ operare stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Indicator	Valoare
Valoarea IRRE	6,36%

- **Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni**

Durata de realizare a investitiei este de **24 luni** (de la semnarea contractului de finantare).

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

CERINȚA A - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE
Nu este cazul
CERINȚA B - SECURITATE LA INCENDIU
Nu este cazul.
CERINȚA C - IGIENA, SĂNĂTATE ȘI MEDIUL ÎNCONJURATOR
Nu este cazul
CERINȚA D - SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE
Nu este cazul
CERINȚA E – PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI
➤ In cadrul proiectului au fost incluse urmatoarele masuri specifice de reducere a nivelului zgometului produs de transport: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prin reabilitarea partii carosabile rezulta o suprafata de rulare uniforma cu o rugozitate mica ceea ce conduce la o reducere a nivelului de zgomet produs de transport fata de situatia existenta in care avem o suprafata de rulare neuniforma. ○ Reconfigurarea partii carosabile si a intersectiilor conduce la o circulatie fluanta eliminand astfel producerea ambuteiajelor ce produc zgomet datorita ambalarii motoarelor autovehiculelor.
CERINȚA F – ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ
Nu este cazul.
CERINȚA G - UTILIZAREA SUSTENABILA LA A RESURSELOR NATURALE
Nu este cazul

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Activitatile propuse in cadrul prezentului proiect nu intra sub incidenta ajutorului de stat.

Beneficiarul proiectului - UAT Municipiul Ploiesti, reprezinta o autoritate publica locala.

În cadrul apelului de proiecte POR/2017/4/4.1/1, se vor lua în calcul următoarele rate de cofinanțare:

- rata de cofinanțare acordată prin Fondul European de Dezvoltare Regională este de 85% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului, iar rata de cofinanțare din bugetul de stat reprezintă 13% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului.

Rata de cofinanțare a beneficiarului este de 2%.

Beneficiarul va suporta, pe lângă contribuția proprie la costurile eligibile ale proiectului și costurile neeligibile ale proiectului.

Sursa de finanțare	Valoare (lei)
Bugetul POR 2014-2020 – axa 4.1	85.895.260,73
Contribuție proprie, din care:	22.139.281,10
Contribuția solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent	1.752.964,50
Contribuția solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent	20.386.316,60

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr. 273/31.03.2017

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras CF atasat.

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

Prezentat în anexa

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz E distribuție – Aviz Amplasament favorabil nr. 221222102/11.06.2018

6.5 Studiu topografic

Vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară prezentat în anexa

6.6 Avize, acorduri și studii specifice,

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

- c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Conform certificat de urbanism nr.273/31.03.2017:

Aviz de alimentare cu apa (APA NOVA)	07.06.2018
Aviz de canalizare (APA NOVA)	07.06.2018
Aviz de alimentare cu energie electrica (SDEE MUNTENIA NORD)	Nr.6539/25.05.2017
Aviz de alimentare cu energie termica (VEOLIA)	C17-1418/28.06.2018
Aviz de gaze naturale (DISTRIGAZ SUD RETELE)	Nr.313.066.173/12.09.2018
Aviz telefonizare (TELEKOM)	Nr.100/05/03/01/PH/1381/19.07.2018
Aviz transport urban (Transport Calatori Express)	Nr.85/03.10.2018
Aviz RASP	Nr.7150/10.10.2018
Aviz Politia Rutiera Ploiesti	Nr.673704/04.07.2017
Aviz Comisia Municipala pentru transport si siguranta circulatiei	Nr.3151/18.09.2017
Aviz SNCFR	Nr.R.2/5/115/07.03.2018
Autorizatie CFR Conditionata	Nr.L.3/4/97/2017-2018
Aviz Mediu	Nr.12781/12.12.2017
Aviz DTI	Nr.139/26.06.2017

Conform certificat de urbanism nr.1766/17.12.2018:

Aviz de alimentare cu apa (APA NOVA)	492/19.12.2018
Aviz de canalizare (APA NOVA)	492/19.12.2018
Aviz de alimentare cu energie electrica (SDEE MUNTENIA NORD)	Nr.17402/19.12.2018
Aviz de alimentare cu energie termica (VEOLIA)	C17-1418/28.06.2018
Aviz de gaze naturale (DISTRIGAZ SUD RETELE)	Nr.DGSR33749/313.413.873/19.12.2018
Aviz telefonizare (TELEKOM)	Nr.100/05/02/02/01/03/PH/2259/20.12.2018
Aviz transport urban (Transport Calatori Express)	Nr.85/03.10.2018
Aviz RASP	Nr.599/19.12.2018
Aviz Politia Rutiera Ploiesti	Nr.243746/21.12.2018

7. Implementarea investiției

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției propuse este PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI.

Beneficiarul a desemna prin intermediul unei dispoziții persoanele care vor constitui Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP). Aceasta va fi constituită din următoarele posturi: Manager de Proiect, Asistent manager, Responsabil Tehnic, Responsabil Economic, Responsabil achiziții publice și Responsabil juridic. Relația dintre Managerul de Proiect și Responsabili este una de subordonare, în timp ce între Responsabili trebuie să existe o relație de coordonare.

Membrii selectați pentru constituirea UIP-ului vor fi angajați ai Beneficiarului. Desemnarea lor va fi realizată strict în baza competențelor și experienței anterioare, asumate prin intermediul CV-urilor, în condiții respectării Legii 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați, precum și cele ale OUG 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare.

În măsura în care se va observa lipsa persoanelor care dețin competențele și experiența necesare pentru implementarea proiectului, solicitantul va opta pentru achiziția serviciilor de consultanță în managementul proiectelor. Furnizorul de servicii de consultanță, care va selectat prin procedura de achiziție publică, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, trebuie să pună la dispoziția beneficiarului specialiști cu experiență demonstrabilă în implementarea proiectelor similare, care să ocupe cele trei posturi descrise anterior.

În ceea ce privește atribuțiile acestora, menționăm, pe scurt, următoarele îndatoriri de o importanță crescută:

1. **Managerul de Proiect:**

- coordonează întreaga echipă care se ocupă de implementarea proiectului;
- verifică, stabilește și menține legături strânse de colaborare printr-o comunicare eficientă și permanentă cu părțile implicate în implementarea proiectului;
- răspunde de buna desfășurare a tuturor activităților din cadrul proiectului (conform graficului activităților);
- coordonează, planifică și răspunde de organizarea eficientă a activităților aprobate prin proiect, conform graficului de implementare;
- conduce ședințele de monitorizare a progresului proiectului;
- asigură și răspunde pentru corectitudinea, legalitatea, necesitatea și oportunitatea operațiunilor legate de implementarea proiectului;
- asigură și răspunde pentru buna desfășurare a activităților și întocmirea documentelor solicitate în cadrul procesului de derulare și implementare a proiectului;
- soluționează problemele care pot să apară ca situații neprevăzute, pe parcursul implementării proiectului;
- evaluează rezultatele implementării proiectului conform graficului de activități aprobat și asigură derularea continuă și fără probleme a desfășurării activităților;
- urmărește executarea la termen și de buna calitate a sarcinilor trasate către echipa de management a proiectului;
- urmărește respectarea obligațiilor asumate prin contractele cu terții și autoritatea de management, referitoare la prezentul proiect.
- monitorizează respectarea tuturor cerințelor finanțatorului pe parcursul implementării proiectului, conform contractului de finanțare și anexelor acestuia, instrucțiunilor specifice și legislației aplicabile în materie de achiziții publice;
- participă la toate vizitele de monitorizare ale reprezentanților finanțatorului precum și ai beneficiarului;
- participă la ședințele lunare de monitorizare a progresului în cadrul cărora se va analiza evoluția proiectului din punctul de vedere al cheltuielilor, utilizării resurselor, implementării activităților, obținerii rezultatelor și managementul riscurilor;

2. **Asistent Managerul:**

- participa la ședințele lunare de progres în cadrul cărora se va analiza evoluția proiectului din punctul de vedere al cheltuielilor, utilizării resurselor, implementării activităților, obținerii rezultatelor și managementul riscurilor; ofera suport în pregătirea vizitelor în teren ale reprezentanților ADR;
- asigura activități de secretariat în pregătirea dosarelor de rambursare, a documentelor pentru audit; a dosarelor de plată;
- ofera asistență în implementarea unui sistem de arhivare și management al documentelor;
- asista ceilalți membrii UIP în vederea respectării regulilor privind măsurile de identitate vizuala în conformitate cu Contractul de finanțare;
- asigura suport pentru întocmirea notelor informative, comunicărilor oficiale, respectiv a actelor adiționale ale contractului de finanțare încheiat între beneficiar și finanțator;
- participa la ședințele de monitorizare a progresului proiectului.

3. **Responsabilul tehnic:**

- va supraveghea bună desfășurare a proiectului din punct de vedere tehnic;
- va urmări executarea la termen și de bună calitate a sarcinilor trasate de managerul de proiect;
- va urmări conformitatea lucrărilor, echipamentelor și serviciilor propuse a fi achiziționate;
- participă la elaborarea rapoartelor de progres împreună cu managerul de proiect, dirigenții de șantier;
- participă la elaborarea rapoartelor pentru vizite pe teren împreună cu managerul de proiect, dirigenții de șantier și proiectant.
- va verifica respectarea concordanței dintre caietul de sarcini, oferta tehnică și situații de lucrări/ facturi/ procese verbale de recepție pentru toate contractele ce urmează să fie atribuite pe parcursul implementării proiectului
- participă la ședințele de monitorizare a progresului proiectului și, la cerere, la vizitele de monitorizare ale reprezentanților finanțatorilor;
- urmărește executarea la termen a lucrărilor și serviciilor achiziționate în cadrul proiectului;

4. **Responsabilul economic:**

- asigură îndeplinirea tuturor obligațiilor, de natură financiară, rezultate ca urmare a derulării proiectului în cauză.
- urmărește și verifică eligibilitatea tuturor cheltuielilor efectuate, asigura controlul costurilor proiectului;
- verifică și avizează rapoartele de natură financiară, trimise de contractori și, pe baza acestora, elaborează cererile de rambursare adresate finanțatorului.
- supraveghează și certifica încadrarea în bugetul proiectului a tuturor acțiunilor generatoare de cheltuieli, aferente proiectului.
- monitorizează efectuarea plăților către terți;
- asigură, din punct de vedere financiar, respectarea obligațiilor asumate prin contractul de finanțare încheiat cu autoritatea de management;
- asigură coerență financiară a proiectului (corelarea plăților cu graficul activităților).
- verifică asigurarea realizării cash-flow-ului pentru toată durata de implementare a proiectului;
- participă la ședințele de monitorizare a progresului proiectului;
- participă, la solicitare, la vizitele de monitorizare ale reprezentanților finanțatorului.

5. Responsabil Achizitii Publice

- participa la evaluarea ofertelor primite in cadrul licitatilor si la intocmirea de rapoarte catre institutiile avizate; va urmări indeplinirea tuturor procedurilor necesare achizitionarii de lucrari si servicii necesare realizarii proiectului; va respecta obligatiile asumate prin contractul de finanțare încheiat cu autoritatea de management; va executa la termen si de buna calitate sarcinile trasate; participa la sedintele de monitorizare a progresului proiectului.

6. Responsabil Juridic:

- Menține strânse legături cu Autoritatea de Management privind stadiul implementării proiectului în domeniul juridic;
- avizează, din punctul de vedere al legalității, încheierea contractelor necesare pentru realizarea activităților proiectului, cât și a actelor juridice subsecvente acestora;
- oferă consiliere echipei proiectului privind legislația națională și europeană aplicabilă;
- avizează legal documentele juridice elaborate în cadrul proiectului; participă la ședințele periodice care vor avea drept scop evaluarea activităților întreprinse, analiza rezultatelor obținute și căile de rezolvare a eventualelor probleme apărute;
- asigură organizarea documentației și a fișierelor informatice într-o manieră care să permită păstrarea lor pe o perioada de cinci ani după închiderea oficială a programului sau finalizarea proiectului, oricare intervine ultima și posibilitatea accesării acestora în condiții optime de către organismele abilitate să verifice sau să realizeze auditul implementării proiectului

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Asa cum s-a mai precizat in cuprinsul prezentului Studiu de fezabilitate, durata de implementare a obiectivului de investitii este de **24 luni** calendaristice (de la data semnarii contractului de finantare).

Graficul de implementare a investitiei a fost detaliat la punctul 3.5, in cadrul caruia au fost reprezentate activitatile care se vor derula pe perioada de implementare a proiectului.

Esalonarea investitiei pe ani este indicata in continuare:

	Activitatea	Valoare totala (Lei cu TVA)						
I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare		2013-2017	2018	2019	2021	2022	2023	TOTAL CU TVA
Activ. I.1	Activitatea de pregatire a proiectului de investitie in baza Contractului Subsecvent nr. 014352 / 28.08.2013							
Subactiv. I.1.1	Elaborare si revizuire studii de teren cf HG 28, inclusiv studiu de trafic	734.037,7692	166.197,2308	-	-	-	-	900.235,00
Subactiv. I.1.2	Elaborare si revizuire expertiza tehnica	3.103,4444	666,56	-	-	-	-	3.669,00
Subactiv. I.1.4	Obtinerea Certificatului de urbanism, Obtinerea de avize/acorduri/autorizatii faza SF cu TVA	4.732,4545	5.750,95	-	-	-	-	10.543,40
Subactiv. I.1.5	Obtinerea Certificatului de urbanism, Obtinerea de avize/acorduri/autorizatii faza SF fara TVA	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. I.1.6	Elaborarea SF	1.375.896,3077	311.523,69	-	-	-	-	1.687.420,00
Subactiv. I.1.7	Elaborarea Cererii de finantare		753.270,00	-	-	-	-	753.270,00
II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare								
Activ. II.1	Asistenta tehnica in evaluarea proiectului si semnarea contractului de finantare		-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.1.1	Asistenta tehnica in evaluarea proiectului	-	1.672,6164	20.071,3254	8.363,0692	-	-	30.107,00
Activ. II.2	Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.2.1	Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori pentru servicii si executie lucrari si furnizare echipamente/dotari	-	-	-	150.654,00	-	-	150.654,00
Activ. II.3	Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.3.1	Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizelor fara TVA	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.3.2	Obtinerea avizelor cu TVA	-	-	-	4.331,60	-	-	4.331,60
Subactiv. II.3.3	Intocmirea DTAC si obtinerea Autorizatiei de Constructie; Realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii	-	-	-	1.420.027,00	-	-	1.420.027,00
Activ. II.4	Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.4.1	Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului	-	-	-	24.011,56	144.089,33	48.023,12	216.104,01
Activ. II.5	Prestarea serviciilor de dirigentie de santier	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.5.1	Prestarea serviciilor de dirigentie de santier	-	-	-	69.593,630	278.234,52	92.744,84	440.537,99
Activ. II.6	Activitatea de realizare a investitiei de baza	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.6.1	Obtinerea terenului	-	8.487.028,83	-	-	-	-	8.487.028,83
Subactiv. II.6.2	Constructii si instalatii	-	-	-	7.426.353,67	44.553.122,00	14.852.707,33	66.837.183,00
Subactiv. II.6.3	Cheltuieli pentru infrastructura rutiera, poduri, pasaje	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.6.4	Racordarea la utilitati	-	-	-	31.733,33	15.866,67	-	47.600,00
Subactiv. II.6.5	Amenajare teren	-	-	-	826.256,67	413.128,33	-	1.239.385,00
Subactiv. II.6.6	Amenajare teren pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-	-	-	93.068,00	93.068,00
Subactiv. II.6.7	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-	1.116.636,50	5.593.182,50	-	6.699.819,00
Subactiv. II.6.7	Livrare echipamente/dotari	-	-	-	-	7.236.135,00	2.894.454,00	10.130.589,00
Subactiv. II.6.8	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	-	-	-	48.842,89	293.057,33	97.665,78	439.566,00
Subactiv. II.6.9	Organizare de santier - cheltuieli conex	-	-	-	66.213,67	397.222,00	132.407,33	556.833,00
Subactiv. II.6.10	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	-	-	-	78.100,00	468.600,00	156.200,00	702.900,00
Subactiv. II.6.11	Cheltuieli diverse si neprevazute	-	-	-	762.578,44	4.575.470,67	1.525.165,89	6.863.208,00
Subactiv. II.6.12	Certificat energetic	-	-	-	-	-	-	-
Activ. II.7	Managementul proiectului	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.7.1	Monitorizarea implementării proiectului si a contractelor de achizitie incheiate si activitatea de raportare in cadrul proiectului; Activitatea de solicitare cereri de plata si/sau rambursare a cheltuielilor proiectului, inclusiv intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale	-	-	-	45.815,00	78.540,00	32.725,00	157.080,00
Activ. II.8	Derularea activitatilor de informare si publicitate in cadrul proiectului, inclusiv promovarea proiectului	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.8.1	Derularea activitatilor obligatorii de informare si publicitate in cadrul proiectului	-	-	-	5.432,61	9.313,04	3.104,35	17.850,00
Subactiv. II.8.2	Activitati de promovare a obiectivului de investitie	-	-	-	-	-	89.845,00	89.845,00
Activ. II.9	Auditarea proiectului	-	-	-	-	-	-	-
Subactiv. II.9.1	Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final	-	-	-	3.332,00	9.998,00	3.332,00	16.660,00
TOTAL GENERAL		2.117.829,98	9.726.028,87	20.071,33	12.088.230,63	64.060.937,39	20.021.443,64	108.034.541,83

7.3 Strategia de exploatare/ operare și întreținere : etape, metode și resurse necesare

Proiectul de investitie propus spre implementare isi demonstreaza potentialul de autosustinere financiara in perioada de exploatare/ operare.

Acest lucru se poate observa din tabelul privind sustenabilitatea financiara prezentat in cadrul Anexei 2 – Scenariul I Recomandat.

Obiectivul de investitie pentru care se solicita sprijinul financiar nerambursabil se va sustine financiar, dupa incetarea finantarii solicitate prin prezenta cerere de finantare, prin alocari de resurse financiare, in functie de necesitatile aparute pe parcursul operarii si intretinerii investitiei.

Resursele financiare necesare functionarii infrastructurii nou create se constituie din venituri de exploatare si, in completare, din transferuri de la bugetul local al Municipiului Ploiesti, in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Resursele financiare necesare functionarii infrastructurii nou create se constituie din venituri de exploatare si, in completare, din transferuri de la bugetul local al Municipiului Ploiesti, in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Referitor la intretinerea investitiei se va urmari programul de intretinere ce va fi prezentat de catre executanti/furnizori in cartea tehnica a investitiei. In acest sens, consiliul local va fi informat din timp in scopul alocarii sumelor necesare intretinerii / reparatiilor.

Pentru a evita vandalizarea echipamentelor sau a lucrarilor se va asigura supravegherea video si fizica permanenta.

Pentru a creste gradul de utilizare al transportului public si a atinge scopul propus se vor organiza sesiuni de informare publica prin intermediul presei scrise sau audio-vizuale sau prin intermediul flyerelor prin care se vor prezenta avantajele utilizarii facilitatilor oferite de transportul public in raport cu folosirea mijloacelor de transport personale.

7.4 Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

De asemenea pentru a evita degradarea lucrarilor sau a echipamentelor este necesar a se realiza la timp toate lucrarile de intretinere evidentiata in cartea tehnica. Este recomandabil ca sa se achizitioneze la nivelul operatorului o aplicatie software de tip „asset management” - gestiunea bunurilor.

8. Concluzii si recomandari

Pe parcursul acestui document au fost identificate si evaluate solutiile tehnico-economice de realizarea a investitiei precum si identificarea surselor de finantare pentru aceasta.

Consideram ca solutiile alese sunt cele mai bune pentru amplasamentul studiat si recomandam elaborarea documentatiilor de proiectare aferente etapei III – “Proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor” si respectiv Etapa IV “Proiect tehnic de executie” in conformitate cu prevederile Art.1 din HG 907/2016.

De asemenea recomandam aprobarea indicatorilor tehnico-economici definiti in cadrul acestui document de catre beneficiar.

ANEXA 1 - Tabel exproprieri

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN		SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)
				mp	mp	
1	2	3	4	5	6	
SUPRAFETE EXPROPRIERI ZONA 1 (STRADA DEPOULUI)						
1	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786 (teren) conform eterra/102104 conform extras de carte funciara	CFR - PRIVAT TEREN	611,68		
2	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786-C34 (constructie) conform eterra/102104-C4 conform extras de carte funciara	CFR - PRIVAT CONSTRUCTIE		21,00	
3	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786-C32 (constructie) conform eterra/102104-C3 conform extras de carte funciara	CFR - PRIVAT CONSTRUCTIE		123,00	
4	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786-C31 (constructie) conform eterra/102104-C2 conform extras de carte funciara	CFR - PRIVAT CONSTRUCTIE		35,00	

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN		SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)	
				mp		mp	
				5	6	5	6
1	2	3	4				
5	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786-C27 (constructie) conform eterra/102104-C17 conform extras de carte funciara	CFR - PRIVAT CONSTRUCTIE			277,00	
6	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786-C3 (constructie) conform eterra/102104-C51 conform extras de carte funciara	CFR - PRIVAT CONSTRUCTIE			160,00	
7	Strada Depoului, nr.9-11	2799 (teren)	AUTOGARA (GHITULESCU MICU; GHITULESCU FLORIN; GHITULESCU GOMUL	168,34			
8	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125790-C1 (constructie)	CFR - PRIVAT CONSTRUCTIE		6,59		
9	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125312 (teren)	CFR - PRIVAT TEREN	249,80			
10	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125313 (teren)	CFR - PRIVAT TEREN	54,50			
11	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125315 (teren)	CFR - PRIVAT TEREN	101,47			
12	Strada Depoului, nr.16	130579 (teren)	SC ROBY GAZ TRADING SRL	119,34			

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN		SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)	
				mp	5	mp	6
1	2	3	4				
13	Strada Depoului, nr.16A	1505 (teren)	SC DEKOMTE- UZUC- KOMPAFLEX SA	29,90			
14	Strada Depoului, nr.16	133607 (teren)	SC UZUC SA TEREN	419,48			
15	Strada Depoului, nr.16	133606 (teren)	SC UZUC SA TEREN	220,28			
16	Strada Depoului, nr.16	133606-C1 (cale ferata)	SC UZUC SA CONSTRUCTIE			146,81	
17	Strada Depoului, nr.16	128624 (teren)	SC UZUC SA TEREN	479,07			
18	Strada Depoului, nr.16	128624-C3 (cale ferata)	SC UZUC SA CONSTRUCTIE			312,03	
19	Strada Depoului, nr.16	120117 (teren)	SC UZUC SA TEREN	77,87			
20	Strada Depoului, nr.16	120117-C3 (cale ferata)	SC UZUC SA CONSTRUCTIE			43,83	
21	Strada Depoului, nr.16	120168 (teren)	SC UZUC SA TEREN	510,22			
22	Strada Depoului, nr.16	120168-C4 (cale ferata)	SC UZUC SA CONSTRUCTIE			81,97	
23	Strada Depoului, nr.16	128038-C1 (cale ferata)	SC UZUC SA CONSTRUCTIE			76,51	

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN		SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)	
				mp		mp	
				5	6	5	6
1	2	3	4				
24	Strada Depoului, nr. 16	128038 (teren)	SC UZUC SA TEREN	76,51			
25	Strada Depoului, nr. 16	129732 (teren)	UZUC SA TEREN	128,60			
26	Strada Depoului, nr. 16	129732-C1 (cale ferata)	UZUC SA CONSTRUCTIE		92,18		
27	Strada Depoului, nr. 16	129749-C2 (cale ferata)	UZUC SA CONSTRUCTIE		258,66		
28	Strada Depoului, nr. 16	129749 (teren)	UZUC SA TEREN	1.323,76			
29	Strada Depoului, nr. 16	129747 (teren)	UZUC SA TEREN	567,32			
30	Strada Depoului, nr. 16	129734 (teren)	UZUC SA TEREN	249,35			
31	Strada Depoului, nr. 18	136783 (teren)	CRANGASU GABRIEL MARIUS; CRANGASU AURELIA VIRGINIA	18,14			
32	Strada Depoului, nr. 18	8728 (teren)	NICULESCU ALEXANDRU IULIAN; NICULESCU FLORIN	30,87			

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN		SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)
				mp	mp	
1	2	3	4	5	6	
33	Strada Depoului, nr.18	138975 (teren)	CANAE MARIN; CANAE MIRELA	32,04		
34	Adresa necunoscuta	Teren	CFR - PRP. STATULUI	1.764,11		
TOTAL ZONA 1				7.232,65		1.634,58
SUPRAFETE EXPROPRIERI ZONA 2 (STRADA RUDULUI)						
35	Strada Rudului, nr.256	141695 (teren)	NAE DANIELA	12,31		
36	Strada Luminitei, nr.2	141839 (teren)	ENE RADU ANDREI; ENE CONSUELA- ADELA	14,89		
TOTAL ZONA 2				27,20		
SUPRAFETE EXPROPRIERI ZONA 3 (STRADA DEPOULUI TRONSON II + STRADA LIBERTATII TRONSON II)						
37	Strada Rudului, nr.262	126710 (teren)	NEW CENTURY DEVELOPMENT	172,87		
38	Strada Rudului, nr.262	126710-C21 (constructie)	NEW CENTURY DEVELOPMENT			79,00

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN		SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)
				mp	mp	
1	2	3	4	5	6	
39	Strada Rudului, nr.262	APRODERM vechi (teren)	NEW CENTURY DEVELOPMENT	743,30		
40	Strada Rudului, nr.262	3634 (teren)	NEW CENTURY DEVELOPMENT	15.514,94		
41	Strada Rudului, nr.262	130531 (teren)	LUCA RAPHAEL LOGISTIK SRL	4,31		
TOTAL ZONA 3				16.435,42		79,00
SUPRAFETE SUPLIMENTARE EXPROPRIERI ZONA 1 (STRADA DEPOULUI)						
42	Strada Depoului, nr.16	129734-C2 (constructie)	UZUC SA CONSTRUCTIE			59,37
43	Strada Depoului, nr.16	129734 (teren)	UZUC SA TEREN	157,15		
44	Strada Depoului, nr.16	129747-C2 (constructie)	UZUC SA CONSTRUCTIE			196,43
45	Strada Depoului, nr.16	129747 (teren)	UZUC SA TEREN	298,49		
46	Strada Depoului, nr.16	129749-C2 (constructie)	UZUC SA CONSTRUCTIE			68,69
47	Strada Depoului, nr.16	129749 (teren)	UZUC SA TEREN	377,24		
48	Strada Depoului, nr.16	129732-C1 (constructie)	UZUC SA CONSTRUCTIE			15,76
49	Strada Depoului, nr.16	129732 (teren)	UZUC SA TEREN	63,92		

Nr. crt	Adresa postala	CADASTRU	PROPRIETATE	SUPRAFATA TEREN	SUPRAFATA CONSTRUCTIE (DESFASURATA)
1	2	3	4	mp 5	mp 6
	nr.16		TEREN		
50	Piata 1 Decembrie 1918, nr.7	125786 (teren)	CFR - PRIVAT TEREN	7,33	
TOTAL SUPPLEMENTARE ZONA 1				904,13	340,25

ANEXA 2 - Analiza Cost Beneficiu - Scenariul I Recomandat

Proiectant,
INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
 Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
 Nr.Reg.Com - J40/6798/2000; CUI - RO13215737
 Cont - RO79RZBR0000060016712071, Raiffeisen Bank
 Tel/fax: 021/319.48.54/55

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR - Etapa II

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA* - lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	7.131.957,00	1.355.071,83	8.487.028,83
1.2	Amenajarea terenului	1.041.500,00	197.885,00	1.239.385,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	78.200,00	14.858,00	93.058,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	5.630.100,00	1.069.719,00	6.699.819,00
Total capitol 1		13.881.757,00	2.637.533,83	16.519.290,83
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare		40.000,00	7.600,00	47.600,00
Total capitol 2		40.000,00	7.600,00	47.600,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	756.500,00	143.735,00	900.235,00
3.1.1	Studii teren	730.900,00	138.871,00	869.771,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice (studiu de trafic, anchete)	25.600,00	4.864,00	30.464,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
3.3	Expertizare tehnica	3.100,00	589,00	3.689,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	2.611.300,00	496.147,00	3.107.447,00
3.5.1	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	1.418.000,00	269.420,00	1.687.420,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	78.500,00	14.915,00	93.415,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	66.500,00	12.635,00	79.135,00
3.5.6	Proiectul tehnic si detalii de executie	1.048.300,00	199.177,00	1.247.477,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	126.600,00	24.054,00	150.654,00
3.7	Consultanta	804.300,00	152.817,00	957.117,00
3.7.1	Consultanta obtinere finantare	633.000,00	120.270,00	753.270,00
3.7.2	Asistenta pe perioada evaluarii	25.300,00	4.807,00	30.107,00
3.7.3	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	132.000,00	25.080,00	157.080,00
3.7.4	Auditul financiar	14.000,00	2.660,00	16.660,00
3.8	Asistenta tehnica	551.800,00	104.842,00	656.642,00

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA* - lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	181.600,00	34.504,00	216.104,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	136.200,00	25.878,00	162.078,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	45.400,00	8.626,00	54.026,00
3.8.2	Dirigentie de santier	370.200,00	70.338,00	440.538,00
Total capitol 3		4.866.100,00	924.559,00	5.790.659,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	56.165.700,00	10.671.483,00	66.837.183,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	576.200,00	109.478,00	685.678,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	7.289.000,00	1.384.910,00	8.673.910,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	647.900,00	123.101,00	771.001,00
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		64.678.800,00	12.288.972,00	76.967.772,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	870.100,00	165.319,00	1.035.419,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	369.400,00	70.186,00	439.586,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	500.700,00	95.133,00	595.833,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	702.900,00	-	702.900,00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	319.500,00	-	319.500,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	63.900,00	-	63.900,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	319.500,00	-	319.500,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	5.767.400,00	1.095.806,00	6.863.206,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	90.500,00	17.195,00	107.695,00
Total capitol 5		7.430.900,00	1.278.320,00	8.709.220,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
Total capitol 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		90.897.557,00	17.136.984,83	108.034.541,83
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		63.901.100,00	12.141.209,00	76.042.309,00

Octombrie 2021

Elaborator:
Intergroup Engineering SRL



Beneficiar:
UAT Municipiul Ploiesti

Proiectant,

INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.

Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti

Nr.Reg.Com - J40/6798/2000

CUI - RO13215737

Cont - RO79RZBR0000060016712071, Raiffeisen Bank

Tel/fax: 021/319.48.54/55

DEVIZUL Capitolului 1.1 - Procurarea terenului				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Subcap. 1.1 - Procurarea terenului			
I	Cheltuieli cu exproprierea			
1	SC CALLIOPE SRL	23.790,00	4.520,10	28.310,10
2	Ghitescu Florin, Ghitescu Gomul, Ghitescu Micu	62.208,00	11.819,52	74.027,52
3	SC ROBY GAS TRADING SRL	44.100,00	8.379,00	52.479,00
4	SC DERKOMTE-UZUC-KOMPAFLEX SA	11.051,00	2.099,69	13.150,69
5	Crângașu Gabriel Marius, [...] Aurelia Virginia	5.215,00	990,85	6.205,85
6	Niculescu Alexandru Iulian, Niculescu Florin	8.877,00	1.686,63	10.563,63
7	Canae Marin, Canae Mirela	9.213,00	1.750,47	10.963,47
8	Nae Daniela	3.541,00	672,79	4.213,79
9	Ene Radu Andrei, Ene Consuela Adela	4.282,00	813,58	5.095,58
10	SC NEW CENTURY DEVELOPMENT SRL	2.545.410,00	483.627,90	3.029.037,90
11	SC LUCA RAPHAEL LOGISTIK SRL	1.507,00	286,33	1.793,33
12	SC UZUC SA	3.091.482,00	587.381,58	3.678.863,58
13	SC HALE SI PIETE SA	171.661,00	32.615,59	204.276,59
14	Compania Naționala de Căi Ferate CFR SA	1.149.620,00	218.427,80	1.368.047,80
	TOTAL I	7.131.957,00	1.355.071,83	8.487.028,83
	Total deviz pe subcapitolul 1.1	7.131.957,00	1.355.071,83	8.487.028,83

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

Proiectant,

INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.

Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti

Nr.Reg.Com - J40/6798/2000

CUI - RO13215737

Cont - RO79RZBR0000060016712071, Raiffeisen Bank

Tel/fax: 021/319.48.54/55

DEVIZUL Capitolului 1.2 - Dezafectari				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Subcap. 1.2 - Amenajarea terenului			
I	Cheltuieli cu amenajarea terenului			
1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare - dezafectare conducte existente	157.511,94	29.927,27	187.439,21
2	Dezafectare conducte existente	567.609,50	107.845,80	675.455,30
3	Dezafectare trama stradala existenta	316.378,56	60.111,93	376.490,49
4	Dezafectare cladiri	-	-	-
	TOTAL I	1.041.500,00	197.885,00	1.239.385,00
	Total deviz subcap. 1.2	1.041.500,00	197.885,00	1.239.385,00

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

Proiectant,

INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.

Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti

Nr.Reg.Com - J40/6798/2000

CUI - RO13215737

Cont - RO79RZBR0000060016712071, Raiffeisen Bank

Tel/fax: 021/319.48.54/55

DEVIZUL Subcapitolului 1.3 - Amenajare mediu				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Subcap. 1.3 - Amenajarea de mediu			
I	Cheltuieli cu amenajarea mediului			
1	Amenajari peisagistice	78.200,00	14.858,00	93.058,00
	TOTAL I - subcap. 1.3	78.200,00	14.858,00	93.058,00
	Total deviz subcap. 1.3	78.200,00	14.858,00	93.058,00

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

DEVIZUL Subcapitolului 1.4 - Devieri/protejari retele edilitare				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Subcap. 1.4 - Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor			
I	Cheltuieli cu lucrari de relocare / protectie			
1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	723.020,26	137.373,85	860.394,11
2	Devieri retele electrice	466.619,61	88.657,73	555.277,34
3	Devieri retele comunicatii	730.532,48	138.801,17	869.333,65
4	Devieri / protejari retele TC si SCB CFR	261.819,29	49.745,67	311.564,96
5	Devieri/protejari retele gaze naturale	1.297.643,41	246.552,25	1.544.195,66
6	Deviere conducta agent termic	462.186,17	87.815,37	550.001,55
7	Retea alimentare cu apa	1.507.862,38	286.493,85	1.794.356,23
8	Retea canalizare pluviala	174.505,14	33.155,98	207.661,12
	TOTAL I	5.624.188,75	1.068.595,86	6.692.784,61
II	MONTAJ			
1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	492,60	93,59	586,20
	TOTAL II	492,60	93,59	586,20
III	PROCURARE			
1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	5.418,65	1.029,54	6.448,19
2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
3	Dotări	-	-	-
4	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III	5.418,65	1.029,54	6.448,19
Total deviz subcap. 1.4 (I + II + III)		5.630.100,00	1.069.719,00	6.699.819,00

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

DEVIZUL Capitolului 2 - Bransamente				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
I CONSTRUCȚII SI INSTALATII				
1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	9.230,77	1.753,85	10.984,62
2	Bransamente	30.769,23	5.846,15	36.615,38
TOTAL I - subcap. 4.1		40.000,00	7.600,00	47.600,00
II MONTAJ				
1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
TOTAL II - subcap. 4.2		-	-	-
III PROCURARE				
1	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesită montaj	-	-	
2	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	
3	Dotări	-	-	
4	Active corporale	-	-	
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-	-	-
Total deviz cap. 2 (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		40.000,00	7.600,00	47.600,00

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului

DEVIZUL Obiectului 01 - Amenajare Cai de comunicatie				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	CONSTRUCȚII SI INSTALATII			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	9.762.352,29	1.854.846,93	11.617.199,22
4.1.2	Rezistență	-	-	-
4.1.3	Sistem rutier si semnalizare	18.789.295,61	3.569.966,17	22.359.261,78
4.1.4	Amenajare peisagistica	143.412,76	27.248,42	170.661,18
4.1.5	Instalații curenti slabi	1.164.536,83	221.262,00	1.385.798,83
4.1.6	Instalatii electrice (iluminat public)	4.348.499,49	826.214,90	5.174.714,39
4.1.7	Rețea irigații	2.270.945,34	431.479,61	2.702.424,96
4.1.8	Rețea canalizare pluviala	1.064.043,80	202.168,32	1.266.212,13
	TOTAL I - subcap. 4.1	37.543.086,12	7.133.186,36	44.676.272,49
II	MONTAJ			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	112.921,19	21.455,03	134.376,22
	TOTAL II - subcap. 4.2	112.921,19	21.455,03	134.376,22
III	PROCURARE			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	859.375,84	163.281,41	1.022.657,25
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	647.900,00	123.101,00	771.001,00
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	1.507.275,84	286.382,41	1.793.658,25
	Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	39.163.283,15	7.441.023,80	46.604.306,95

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialități de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

DEVIZUL Obiectului 02 - Infrastructura retea contact				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	CONSTRUCȚII SI INSTALATII			
4.1.1	Elemente de rezistenta (stalpi) retea de contact	5.539.431,75	1.052.492,03	6.591.923,78
4.1.2	Instalatie electrica - retea de contact	7.616.287,62	1.447.094,65	9.063.382,27
4.1.3	Instalatie electrica - cabluri de alimentare CC	3.125.382,37	593.822,65	3.719.205,02
4.1.4	Instalatie electrica - cabluri TC	672.293,42	127.735,75	800.029,17
4.1.5	Instalatie electrica - puncte de injectie si bucle	881.530,74	167.490,84	1.049.021,57
	TOTAL I - subcap. 4.1	17.834.925,89	3.388.635,92	21.223.561,81
II	MONTAJ			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
4.2.1	Montaj statie de curent continuu	435.380,63	82.722,32	518.102,95
	TOTAL II - subcap. 4.2	435.380,63	82.722,32	518.102,95
III	PROCURARE			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	6.202.348,54	1.178.446,22	7.380.794,76
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	6.202.348,54	1.178.446,22	7.380.794,76
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		24.472.655,06	4.649.804,46	29.122.459,52

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/ subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

DEVIZUL Obiectului 03 - Retea de alimentare cu apa				
Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	CONSTRUCȚII SI INSTALATII			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	21.798,12	4.141,64	25.939,76
4.1.2	Retea de alimentare cu apa - camine si hidranti	-	-	-
4.1.3	Retea de alimentare cu apa - instalatii	765.889,86	145.519,07	911.408,94
	TOTAL I - subcap. 4.1	787.687,98	149.660,72	937.348,70
II	MONTAJ			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	362,31	68,84	431,15
	TOTAL II - subcap. 4.2	362,31	68,84	431,15
III	PROCURARE			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	3.236,01	614,84	3.850,85
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	3.236,01	614,84	3.850,85
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		791.286,30	150.344,40	941.630,70

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

DEVIZUL Obiectului 04 - Statii calatori				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
I	CONSTRUCȚII SI INSTALATII			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.2	Rezistență	-	-	-
4.1.3	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalații curenti slabi	-	-	-
4.1.5	Instalatii electrice	-	-	-
4.1.6	Instalatii canalizare pluviala	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 4.1	-	-	-
II	MONTAJ			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	27.535,86	5.231,81	32.767,68
	TOTAL II - subcap. 4.2	27.535,86	5.231,81	32.767,68
III	PROCURARE			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	224.039,62	42.567,53	266.607,14
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	224.039,62	42.567,53	266.607,14
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		251.575,48	47.799,34	299.374,82

* In cadrul subcap.4.1 - Construcții si instalațiile aferente acestora, categoriile de lucrări se detaliază de către proiectant pe domenii/subdomenii de construcții si specialitati de instalații, in funcție de tipul si specificul obiectului.

ANEXA 1 - ANALIZA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - Scenariul Recomandat

Denumire tabel analiză financiară a proiectului		Perioada de implementare și operare																									
Tabelul nr.1 - INVESTIȚIA TOTALĂ A PROIECTULUI - Etapa I+ Etapa II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Cheltuieli pt proiectare și consultanță	Lei/an	4.998.166,60	41.412,00	2.390.186,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli cu asistența tehnică	Lei/an	-	-	454.047,63	661.458,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli pentru investiția de bază, inclusiv alte cheltuieli	Lei/an	8.487.028,83	-	55.140.906,72	85.743.114,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli pentru informare și publicitate	Lei/an	-	-	18.626,09	196.763,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli cu managementul proiectului	Lei/an	-	-	157.080,00	157.080,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli cu auditul proiectului	Lei/an	-	-	14.994,00	18.326,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valoarea totală a proiectului - inclusiv TVA	Lei/an	13.485.195,43	41.412,00	58.175.840,84	86.776.742,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ETAPA I																											
Tabelul nr.2 - CHELTUIELI OPERATIONALE - ETAPA I		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Costuri operationale pentru investiția propusă																											
Costuri totale cu energia electrică	Lei/an	0	0	0	0	103192,0322	105.255,87	107.360,99	109.508,21	111.698,37	113.932,34	116.210,99	118.535,21	120.905,91	123.324,03	125.790,51	128.306,32	130.872,45	133.489,90	136.159,70	138.882,89	141.660,55	144.493,76	147.383,63	150.331,31	153.337,93	
Costuri totale cu energia termică	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri totale cu apa	Lei/an	0	0	0	0	22.441,61	22.890,44	23.348,25	23.815,22	24.291,52	24.777,35	25.272,90	25.778,36	26.293,92	26.819,80	27.356,20	27.903,32	28.461,39	29.030,62	29.611,23	30.203,45	30.807,52	31.423,67	32.052,15	32.693,19	33.347,05	
Costuri totale cu apa uzată	Lei/an	0	0	0	0	8184,745832	8.348,44	8.515,41	8.685,72	8.859,43	9.036,62	9.217,35	9.401,70	9.589,73	9.781,53	9.977,16	10.176,70	10.380,24	10.587,84	10.799,60	11.015,59	11.235,90	11.460,62	11.689,83	11.923,63	12.162,10	
Costuri totale cu materialele consumabile	Lei/an	0	0	0	0	589.865,99	607.708,16	626.028,06	644.837,67	664.363,09	684.411,59	704.996,28	726.357,51	748.291,19	770.811,68	794.174,48	818.163,46	842.794,33	868.338,71	894.567,75	921.498,62	949.420,08	978.089,81	1.007.526,55	1.038.037,31	1.069.365,48	
Total cheltuieli materiale și cu utilități	Lei/an	0	0	0	0	723.684,38	744.202,91	765.252,71	786.846,82	809.212,42	832.157,90	855.697,52	880.072,78	905.080,76	930.737,04	957.298,34	984.549,80	1.012.508,40	1.041.447,07	1.071.138,28	1.101.600,56	1.133.124,06	1.165.467,86	1.198.652,16	1.232.985,43	1.268.212,57	
Cheltuieli cu personalul ce va opera infrastructura	Lei/an	-	673.200,00	686.664,00	700.397,28	714.405,23	728.693,33	743.267,20	758.132,54	773.295,19	788.761,10	804.536,32	820.627,04	837.039,58	853.780,38	870.855,98	888.273,10	906.038,57	924.159,34	942.642,52	961.495,37	980.725,28	1.000.339,79	1.020.346,58	1.040.753,51	1.061.568,58	
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	Lei/an	-	16.074,12	16.395,60	16.723,51	17.057,98	17.399,14	17.747,12	18.102,07	18.464,11	18.833,39	19.210,06	19.594,26	19.986,14	20.385,87	20.793,59	21.209,46	21.633,65	22.066,32	22.507,65	22.957,80	23.416,95	23.885,39	24.363,95	24.851,72	25.349,79	
Total cheltuieli cu personalul	Lei/an	0	0	0	0	730.479,34	745.088,93	759.990,71	775.190,52	790.694,33	806.508,22	822.638,38	839.091,15	855.872,98	872.990,43	890.450,24	908.259,25	926.424,43	944.952,92	963.851,98	983.129,02	1.002.791,60	1.022.847,43	1.043.304,38	1.064.170,47	1.085.453,88	
Total cheltuieli de întreținere și reparații	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri cu posta, telecomunicații, radio, TV, Internet	Lei/an	-	-	-	-	6.494,59	6.624,48	6.756,97	6.892,11	7.029,96	7.170,56	7.313,97	7.460,25	7.609,45	7.761,64	7.916,87	8.075,21	8.236,71	8.401,45	8.569,48	8.740,87	8.915,68	9.094,00	9.275,88	9.461,40	9.650,62	
Costuri cu servicii pentru SSM și medicina muncii	Lei/an	-	-	-	-	10.391,35	10.599,18	10.811,16	11.027,38	11.247,93	11.472,89	11.702,35	11.936,39	12.175,12	12.418,62	12.667,00	12.920,34	13.178,74	13.442,32	13.711,16	13.985,39	14.265,10	14.550,40	14.841,40	15.138,23	15.441,00	
Total cheltuieli generale de administratie	Lei/an	0	0	0	0	16.885,94	17.223,66	17.568,13	17.919,50	18.277,89	18.644,44	19.016,31	19.396,64	19.784,57	20.180,26	20.583,87	20.995,55	21.415,46	21.843,77	22.280,64	22.726,25	23.180,78	23.644,39	24.117,28	24.599,63	25.091,62	
Cheltuieli cu asigurarea infrastructurii create	Lei/an	-	24.757,39	25.252,54	25.757,59	26.272,74	26.798,19	27.334,16	27.880,84	28.438,46	29.007,23	29.587,37	30.179,12	30.782,70	31.398,35	32.026,32	32.666,83	33.320,19	33.986,59	34.666,32	35.359,65	36.066,84	36.788,18	37.525,66	38.288,38	39.066,35	
Alte cheltuieli operationale	Lei/an	0	0	0	0	24.757,39	25.252,54	25.757,59	26.272,74	26.798,19	27.334,16	27.880,84	28.438,46	29.007,23	29.587,37	30.179,12	30.782,70	31.398,35	32.026,32	32.666,83	33.320,19	33.986,59	34.666,32	35.359,65	36.066,84	36.788,18	
Total costuri operationale	Lei/an	0	0	0	0	1.495.807,05	1.531.768,04	1.568.569,14	1.606.229,58	1.644.982,83	1.684.643,72	1.725.233,06	1.766.999,03	1.809.745,54	1.853.495,11	1.898.511,57	1.944.587,30	1.991.746,65	2.040.270,08	2.089.937,75	2.140.776,01	2.193.083,02	2.246.626,00	2.301.433,47	2.357.822,37	2.415.546,25	
Tabelul nr. 3 - VENITURI OPERATIONALE		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Venituri operationale pentru investiția propusă																											
Venituri din alocări bugetare pentru întreținerea infrastructurii create	Lei/an	0	0	0	0	361.372,69	374.644,99	383.338,86	351.430,62	339.114,55	326.165,27	312.559,93	295.336,22	277.296,00	258.418,63	238.913,41	218.527,30	192.496,82	165.596,06	137.539,41	108.297,17	78.098,43	51.049,19	(17.913,26)	(68.558,84)	(121.223,08)	
Venituri din alte activități	Lei/an	0	0	0	0	1134434,366	1.157.123,05	1.205.230,28	1.254.798,95	1.305.868,28	1.358.478,45	1.412.673,13	1.471.662,80	1.532.449,53	1.595.076,48	1.659.598,16	1.726.059,99	1.794.249,82	1.874.674,02	1.952.398,34	2.032.478,85	2.114.984,59	2.215.576,81	2.319.346,73	2.426.381,21	2.536.769,33	
Total venituri operationale	Lei/an	0	0	0	0	1.495.807,05	1.531.768,04	1.568.569,14	1.606.229,58	1.644.982,83	1.684.643,72	1.725.233,06	1.766.999,03	1.809.745,54	1.853.495,11	1.898.511,57	1.944.587,30	1.991.746,65	2.040.270,08	2.089.937,75	2.140.776,01	2.193.083,02	2.246.626,00	2.301.433,47	2.357.822,37	2.415.546,25	
Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANTARE - ETAPA I		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Asistență financiară nerambursabilă solicitată	Lei/an	-	2.036.089,44	26.491.915,49	8.663.266,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuția beneficiarului, din care:	Lei/an	1.655.284,71	4.283.156,64	5.275.960,79	2.039.575,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuție aferentă costurilor eligibile inclusiv TVA	Lei/an	-	41.552,85	540.639,09	176.801,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuție aferentă costurilor neeligibile inclusiv TVA	Lei/an	1.655.284,71	4.241.603,79	4.735.321,70	1.862.773,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total resurse financiare, din care:	Lei/an	1.655.284,71	6.319.246,07	31.767.276,28	10.702.841,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valoarea totală eligibilă inclusiv TVA	Lei/an	-	2.077.642,29	27.031.954,58	8.840.068,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

ETAPA II																											
Tabelul nr.2 - CHELTUIELI OPERAȚIONALE - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Costuri operaționale pentru investiția propusă																											
Costuri totale cu energia electrica	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Costuri totale cu energia termica	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri totale cu apa	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri totale cu apa uzata	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri totale cu materialele consumabile	Lei/an	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total cheltuieli materiale si cu utilitatile	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Cheltuieli cu personalul ce va opera infrastructura	Lei/an						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli cu asigurarile și protecția socială	Lei/an						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total cheltuieli cu personalul	Lei/an	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli de întreținere stație capat de linie + retele	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli de întreținere anexe	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli de întreținere și reparații drumuri	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli de întreținere rețea de contact	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total cheltuieli de întreținere și reparații	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total cheltuieli generale de administrație	Lei/an	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alte cheltuieli operaționale	Lei/an	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total costuri operaționale	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Tabelul nr. 3 - VENITURI OPERAȚIONALE - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Venituri operaționale pentru investiția propusă																											
Venituri din alocări bugetare pentru întreținerea infrastructurii create	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Venituri din alte activități	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANȚARE - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Asistență financiară nerambursabilă solicitată		Lei/an	8.317.288,25	10.149.928,98	51.183.711,21	16.244.337,29																					
Contribuția beneficiarului, din care:	Lei/an	3.546.641,92	1.938.301,65	12.877.276,18	3.777.111,36																						
Contribuție aferentă costurilor eligibile inclusiv TVA	Lei/an	169.740,58	207.141,41	1.044.565,53	331.516,99																						
Contribuție aferentă costurilor neeligibile inclusiv TVA	Lei/an	3.376.901,34	1.731.160,24	11.832.660,65	3.445.594,37																						
Total resurse financiare, din care:	Lei/an	11.863.930,17	12.088.230,63	64.060.937,39	20.021.443,65																						
Valoarea totală eligibilă inclusiv TVA	Lei/an	8.487.028,83	10.357.070,39	52.228.276,74	16.575.849,28																						
Valoarea totală neeligibilă inclusiv TVA	Lei/an	3.376.901,34	1.731.160,24	11.832.660,65	3.445.594,37																						
Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări aferente veniturilor operaționale	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Plăți aferente cheltuielilor operaționale	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operațional)	Lei/an	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investiție	Lei/an	11.863.930,17	12.088.230,63	64.060.937,39	20.021.443,64																						
Flux de numerar din activitatea de investiții	Lei/an	-11.843.858,85	-20.071,33	-12.088.230,63	-64.060.937,39																						
Flux de numerar - activitatea de exploatare și de investiții	Lei/an	-11.843.858,85	-20.071,33	-12.088.230,63	-64.060.937,39	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Surse de finanțare	Lei/an	11.843.858,85	20.071,33	12.088.230,63	64.060.937,39	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flux de numerar din activitatea de finanțare	Lei/an	11.843.858,85	20.071,33	12.088.230,63	64.060.937,39	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flux de numerar total	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Flux de numerar total cumulativ	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Verificare sustenabilitatea financiară			DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	

ETAPA I + ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Tabelul nr. 2 - CHELTUIELI OPERATIONALE TOTAL ETAPA I + ETAPA II																											
Costuri operationale pentru investitie propusa																											
Costuri totale cu energia electrica	Lei/an	0	0	0	0	216266,0481	220,591,37	225,009,20	229,509,26	234,099,93	238,775,19	243,550,70	248,421,71	253,390,14	258,457,95	263,627,11	268,899,05	274,277,64	279,765,19	285,358,46	291,065,63	296,886,94	302,824,68	308,881,17	315,058,60	321,359,97	
Costuri totale cu energia termica	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costuri totale cu apa	Lei/an	0	0	0	0	22,441,61	22,890,44	23,348,25	23,815,22	24,291,52	24,777,85	25,272,80	25,778,36	26,293,92	26,819,80	27,356,20	27,903,92	28,461,99	29,030,62	29,611,23	30,203,45	30,807,52	31,423,67	32,052,15	32,693,19	33,347,05	
Costuri totale cu apa uzata	Lei/an	0	0	0	0	8184,745892	8,348,41	8,515,41	8,685,72	8,859,43	9,036,62	9,217,85	9,401,70	9,589,73	9,781,59	9,977,16	10,176,70	10,380,14	10,587,44	10,798,60	11,015,59	11,239,50	11,469,62	11,699,89	11,933,63	12,162,10	
Costuri totale cu materialele consumabile	Lei/an	0	0	0	0	589,865,99	607,708,16	626,028,06	644,837,67	664,368,09	684,611,59	704,996,28	726,357,51	748,291,19	770,811,68	794,174,48	818,163,46	842,794,93	868,338,71	894,567,75	921,498,62	949,420,08	978,089,81	1,007,526,55	1,038,037,31	1,069,365,48	
Total cheltuieli materiale si cu utilitati	Lei/an	0	0	0	0	816,236,40	839,136,41	862,894,92	886,841,87	911,607,97	937,297,23	963,937,23	991,577,23	1,019,217,23	1,047,857,23	1,076,497,23	1,105,137,23	1,133,777,23	1,162,417,23	1,191,057,23	1,219,697,23	1,248,337,23	1,276,977,23	1,305,617,23	1,334,257,23	1,362,897,23	
Total cheltuieli cu personalul	Lei/an	0	0	0	0	730,478,24	745,089,93	759,990,71	775,190,62	790,694,93	806,499,12	822,608,38	839,027,64	855,752,64	872,800,64	890,174,64	907,880,64	925,924,64	944,304,64	963,024,64	982,084,64	1,001,494,64	1,021,254,64	1,041,374,64	1,061,854,64	1,082,694,64	
Total cheltuieli de intretinere si reparatii	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total cheltuieli generale de administratie	Lei/an	0	0	0	0	16,895,84	17,223,64	17,568,13	17,919,90	18,277,89	18,641,44	19,011,31	19,386,64	19,767,57	20,154,08	20,542,16	20,930,81	21,320,03	21,710,81	22,103,14	22,497,01	22,892,42	23,289,47	23,688,16	24,088,50	24,490,59	
Alte cheltuieli operationale	Lei/an	0	0	0	0	24,757,39	25,252,54	25,757,59	26,272,74	26,798,19	27,334,16	27,880,84	28,438,44	29,007,28	29,587,07	30,177,12	30,787,70	31,398,85	32,020,62	32,644,01	33,270,19	33,900,38	34,534,57	35,172,76	35,815,05	36,461,44	
Total costuri operationale	Lei/an	0	0	0	0	1,608,861,07	1,647,109,53	1,686,211,34	1,726,224,69	1,767,377,78	1,808,599,55	1,850,927,77	1,893,371,79	1,936,927,77	1,981,609,03	2,027,424,64	2,083,380,64	2,140,000,64	2,197,384,64	2,255,532,64	2,314,544,64	2,374,424,64	2,435,174,64	2,496,804,64	2,559,324,64	2,622,734,64	
Total costuri operationale - VARIANTA INCREMENTALA		Lei/an																									
Tabelul nr. 3 - VENITURI OPERATIONALE TOTAL ETAPA I + ETAPA II																											
Venituri operationale pentru investitie propusa																											
Venituri din alocari bugetare pentru intretinerea infrastructurii create	Lei/an	0	0	0	0	474,446,71	489,980,48	506,081,06	522,842,67	540,269,50	558,371,10	577,156,33	596,633,64	616,814,59	637,701,84	659,305,16	681,636,32	704,695,16	728,481,56	752,995,44	778,236,72	804,204,48	830,908,80	858,358,88	886,559,68	915,511,68	
Venituri din alte activitati	Lei/an	0	0	0	0	113,443,46	1,157,123,05	1,205,230,28	1,254,798,95	1,305,868,28	1,358,478,45	1,412,673,13	1,471,665,80	1,532,499,53	1,595,076,48	1,659,598,16	1,726,059,99	1,794,569,82	1,874,674,02	1,957,398,34	2,043,837,56	2,134,198,85	2,228,582,11	2,327,087,44	2,429,814,84	2,536,863,28	
Total venituri operationale	Lei/an	0	0	0	0	1,608,890,17	1,647,103,53	1,686,211,34	1,726,224,69	1,767,377,78	1,808,599,55	1,850,927,77	1,893,371,79	1,936,927,77	1,981,609,03	2,027,424,64	2,083,380,64	2,140,000,64	2,197,384,64	2,255,532,64	2,314,544,64	2,374,424,64	2,435,174,64	2,496,804,64	2,559,324,64	2,622,734,64	
Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANTARE TOTAL ETAPA I + ETAPA II																											
Autonomia financiara nerambursabila solicitata		Lei/an	8,317,288,23	-	44,336,487,58	70,232,156,62																					
Contributia beneficiarului din care:	Lei/an	5,167,907,18	41,412,00	13,639,353,39	16,544,585,93																						
Contributia aferenta costurilor eligibile inclusiv TVA	Lei/an	169,740,58	-	908,907,91	1,433,309,32																						
Contributia aferenta costurilor neeligibile inclusiv TVA	Lei/an	4,998,166,60	41,412,00	12,730,445,38	15,111,276,61																						
Total resurse financiare din care:	Lei/an	13,485,195,43	41,412,00	58,175,840,84	86,776,742,85	-																					
Valoarea totala eligibila inclusiv TVA	Lei/an	8,487,028,83	-	45,445,395,46	71,665,465,94	-																					
Valoarea totala neeligibila inclusiv TVA	Lei/an	4,998,166,60	41,412,00	12,730,445,38	15,111,276,61	-																					
Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARA A PROIECTULUI TOTAL ETAPA I + ETAPA II																											
Incasari aferente veniturilor operationale	Lei/an	0	0	0	0	1,608,890,17	1,647,103,53	1,686,211,34	1,726,224,69	1,767,377,78	1,808,599,55	1,850,927,77	1,893,371,79	1,936,927,77	1,981,609,03	2,027,424,64	2,083,380,64	2,140,000,64	2,197,384,64	2,255,532,64	2,314,544,64	2,374,424,64	2,435,174,64	2,496,804,64	2,559,324,64	2,622,734,64	
Plati aferente cheltuielilor operationale	Lei/an	0	0	0	0	1,608,890,17	1,647,103,53	1,686,211,34	1,726,224,69	1,767,377,78	1,808,599,55	1,850,927,77	1,893,371,79	1,936,927,77	1,981,609,03	2,027,424,64	2,083,380,64	2,140,000,64	2,197,384,64	2,255,532,64	2,314,544,64	2,374,424,64	2,435,174,64	2,496,804,64	2,559,324,64	2,622,734,64	
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)	Lei/an	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investitii	Lei/an	13,485,195,43	41,412,00	58,175,840,84	86,776,742,85	-																					
Flux de numerar din activitatea de investitii	Lei/an	-13,485,195,43	-41,412,00	-58,175,840,84	-86,776,742,85	-																					
Flux de numerar - activitatea de exploatare si de investitii	Lei/an	-13,485,195,43	-41,412,00	-58,175,840,84	-86,776,742,85	-																					
Surse de finantare	Lei/an	13,485,195,43	41,412,00	58,175,840,84	86,776,742,85	-																					
Flux de numerar din activitatea de finantare	Lei/an	13,485,195,43	41,412,00	58,175,840,84	86,776,742,85	-																					
Flux de numerar total	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flux de numerar total acumulat	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Situatie sumara la sfarsitul anului		DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	
Tabelul nr. 6 - CALCULUL INDICATORILOR DE RENTABILITATE FINANCIARA TOTAL ETAPA I + ETAPA II																											
Total Incasari de exploatare fara TVA	Lei/an	0	0	0	0	959,906,1898	972,372,31	1,012,798,56	1,054,452,90	1,097,368,30	1,141,578,53	1,187,120,28	1,236,691,43	1,287,772,72	1,340,400,40	1,394,620,31	1,450,470,58	1,511,974,64	1,575,356,32	1,640,670,87	1,707,965,42	1,777,297,98	1,848,829,25	1,921,608,86	1,995,751,64	2,071,289,93	
Valoarea reziduala	Lei/an	0	0	0	0	959,906,1898	972,372,31	1,012,798,56	1,054,452,90	1,097,368,30	1,141,578,53	1,187,120,28	1,236,691,43	1,287,772,72	1,340,400,40	1,394,620,31	1,450,470,58	1,511,974,64	1,575,356,32	1,640,670,87	1,707,965,42	1,777,297,98	1,848,829,25	1,921,608,86	1,995,751,64	2,071,289,93	
Total venituri / incasari	Lei/an	0	0	0	0	959,906,1898	972,372,31	1,012,798,56	1,054,452,90	1,097,368,30	1,141,578,53	1,187,120,28	1,236,691,43	1,287,772,72	1,340,400,40	1,394,620,31	1,450,470,58	1,511,974,64	1,575,356,32	1,640,670,87	1,707,965,42	1,777,297,98	1,848,829,25	1,921,608,86	1,995,751,64	2,071,289,93	
Costuri totale cu investitiile fara TVA	Lei/an	11,332,097,00	34,800,00	48,954,059,25	73,026,600,75	-																					
Costuri operationale fara TVA	Lei/an	-	-	-	-	1,468,632,06	1,503,084,40	1,538,327,38	1,574,378,84	1,611,436,79	1,648,129,46	1,685,129,46	1,722,461,90	1,760,146,90	1,798,177,84	1,836,561,84	1,875,305,15	1,914,406,32	1,953,874,18	1,993,698,24	2,033,880,64	2,074,422,48	2,115,324,88	2,156,587,28	2,198,109,12		
Total costuri / plati	Lei/an	11,332,097,00	34,800,00	48,954,059,25	73,026,600,75	1,468,632,06	1,503,084,40	1,538,327,38	1,574,378,84	1,611,436,79	1,648,129,46	1,685,129,46	1,722,461,90	1,760,146,90	1,798,177,84	1,836,561,84	1,875,305,15	1,914,406,32	1,953,874,18	1,993,698,24	2,033,880,64	2,074,422,48	2,115,324,88	2,156,587,28	2,198,109,12		
Flux de numerar net	Lei/an	-11,332,097,00	-34,800,00	-48,954,059,25	-73,026,600,75	-515,325,87	-530,712,08	-5																			

ANALIZA SOCIO-ECONOMICA TOTAL ETAPA I + ETAPA II																											
	U/M	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25	
Conversia graturilor financiare in preturi economice																											
Factori de conversie - Investitie						0,96																					
Factori de conversie - Venituri din operare						0,96																					
Factori de conversie - Costuri de inlocuire						0,92																					
Factori de conversie - Costuri de operare - SCF standard						0,96																					
Factori de conversie - Costuri de operare - Alte cheltuieli generale						1,00																					
Factori de conversie - Costuri salariale - forta de munca calificata						1,00																					
Evaluarea intrarilor si iesirilor in preturi contabile																											
Corectie fiscală - TVA						0,84																					
Corectie fiscală la salariul net						0,59																					
Cost total investitii in preturi contabile																											
Costurile masurilor propuse	Lei/an	10.878.813,12	33.408,00	46.995.896,88	70.105.536,72	0,00																					
Valoarea reziduala	Lei/an																										
Investitia totala - valoare economica	Lei/an	10.878.813,12	33.408	46.995.897	70.105.537	0																					
Costuri de operare in preturi contabile																											
1. Costuri privind intretinerea si reparatiile	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.008.092,20	-	72.260,79	-	-	1.107.494,85	-	-	-	83.004,98	1.222.763,80	-	-	-	-	1.350.030,04	
2. Costuri privind operarea	Lei/an	-	-	-	-	688.654,26	707.303,85	726.423,97	746.025,97	766.293,99	808.379,33	830.404,77	852.987,89	876.142,16	900.075,88	924.616,07	949.778,06	975.782,83	1.002.447,88	1.029.789,21	1.058.042,00	1.087.012,98	1.116.719,58	1.147.411,80	1.178.885,85		
3. Costuri cu forta de munca	Lei/an	-	-	-	-	-	426.285,60	434.811,91	443.507,54	452.377,69	461.425,24	470.655,75	480.066,82	489.668,15	499.461,52	509.450,75	519.639,77	530.032,56	540.639,21	551.445,88	562.474,79	573.724,39	585.198,78	596.902,75	608.840,81	621.017,62	
4. Alte cheltuieli diverse	Lei/an	-	-	-	-	-	21.220,62	21.845,08	22.077,93	22.519,49	22.969,83	23.429,28	23.897,86	24.375,82	24.863,34	25.360,60	25.869,82	26.385,17	26.912,88	27.451,13	28.000,16	28.560,16	29.131,16	29.713,99	30.308,27	30.914,45	
Total costuri de operare - valoare economica	Lei/an	-	-	-	-	-	709.858,78	1.154.830,67	1.182.880,31	1.211.611,44	1.241.191,16	1.274.561,63	1.302.467,35	1.330.630,24	1.367.091,88	1.400.467,62	1.432.981,88	1.470.129,66	1.506.195,79	1.549.528,91	1.604.348,82	1.660.528,45	1.701.943,12	1.749.396,32	1.786.560,88	1.830.847,12	
Venituri operationale - valoare economica	Lei/an	-	-	-	-	915.173,84	938.477,82	972.286,81	1.012.274,78	1.058.475,57	1.095.915,39	1.139.695,47	1.187.223,78	1.236.261,81	1.286.784,39	1.338.895,49	1.392.451,76	1.451.495,65	1.512.942,06	1.579.044,04	1.639.646,80	1.706.206,06	1.787.356,08	1.871.069,68	1.957.416,77	2.046.469,37	
Beneficii socio-economice cuantificabile																											
Beneficii materiale																											
Beneficii rezultate din diminuarea emisiilor de CO2 ca urmare a reducerii numarului de vehicule in trafic fara extensie a activitatii transportului public si a hidrocalorificelor in cadrul Park and Ride																											
	U/M	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25	
	Lei/an	0	0	0	0	576.700	477.257,28	449.058,83	440.839,82	451.889,81	441.338,54	440.874,08	572.256,56	511.648,56	248.469,46	182.850,58	134.048,28	125.087,14	152.386,35	142.039,86	152.004,55	162.746,25	176.047,14	177.749,49	185.449,07	193.444,35	
Numar autovehicule/an	nr. autovehicule/an					576.700,00	576.700,00	601.155,00	625.610,00	650.065,00	674.520,00	699.340,00	732.555,00	765.770,00	798.985,00	832.200,00	865.415,00	898.630,00	931.845,00	965.060,00	998.275,00	1.031.490,00	1.064.705,00	1.097.920,00	1.131.135,00	1.165.810,00	
Numar estimat zile	nr. zile/an	365,00																									
Prot CO2	lei/tCO2	212,94	217,20	221,54	225,97	230,49	235,10	239,81	244,60	249,49	254,48	259,57	264,76	270,06	275,46	280,97	286,59	292,32	298,17	304,13	310,21	316,42	322,75	329,20	335,78	342,50	
Emisii de CO2 /autovehicule diferite in intra situatia cu proiect si situatia fara proiect cf Studiului de Trafic	t CO2/an	0	0	0	0	2.030,12	2.030,12	1.956,00	1.882,00	1.808,00	1.734,00	1.658,01	1.406,00	1.154,00	902,00	650,00	398,02	421,00	444,00	467,00	490,00	514,34	527,00	540,00	553,00	564,80	
Beneficii rezultate din reducerea consumului de carburanti si autoturismelor																											
	Lei/an	0	0	0	0	4.668,33	4.754,78	4.875,99	4.587,55	4.456,59	4.399,74	4.290,30	3.713,81	3.112,49	2.486,04	1.883,08	1.138,75	1.291,49	1.529,27	1.430,27	1.584,77	1.628,09	1.693,18	1.777,88	1.852,57	1.931,18	
Cantitate de combustibil redus ca urmare a realizarii termenului	litri/an					744	744	717	693	663	636	608	516	424	332	240	146	155	173	182	189	193	198	203	207	207	
Prot mediu combustibil (consum si benzina si motorina)	lei/litru					6,2748	6,392	6,519	6,649	6,782	6,918	7,056	7,197	7,341	7,488	7,638	7,791	7,946	8,105	8,267	8,433	8,601	8,773	8,949	9,128	9,310	
Beneficii rezultate din reducerea timpului extrasport pentru catutare loc de parcare in zone centrale																											
	Lei/an	0	0	0	0	2.183.373,35	2.205.206,88	2.221.781,13	2.448.314,78	2.561.069,30	2.689.993,89	2.810.321,35	2.973.499,01	3.189.405,19	3.506.591,52	3.480.322,45	3.659.421,85	3.833.676,23	4.019.128,68	4.199.828,74	4.387.820,32	4.579.151,75	4.775.871,02	4.972.026,76	5.173.669,24	5.385.569,86	
Numar mediu de autovehicule/an	nr. autovehicule/an					576.700,00	576.700,00	601.155,00	625.610,00	650.065,00	674.520,00	699.340,00	732.555,00	765.770,00	798.985,00	832.200,00	865.415,00	898.630,00	931.845,00	965.060,00	998.275,00	1.031.490,00	1.064.705,00	1.097.920,00	1.131.135,00	1.165.810,00	
Timp mediu pentru castare loc de parcare	minuti/zil	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Salariu mediu brut lunar	lei/luna	2.268,00	2.290,68	2.313,59	2.336,72	2.360,09	2.383,69	2.407,13	2.431,60	2.455,92	2.480,48	2.505,18	2.530,34	2.555,64	2.581,20	2.607,01	2.633,08	2.659,41	2.686,00	2.712,86	2.739,99	2.767,89	2.795,06	2.823,02	2.851,25	2.879,78	
Castig net per minut	lei/minut	0,236	0,239	0,241	0,243	0,246	0,248	0,251	0,253	0,256	0,258	0,261	0,264	0,266	0,269	0,272	0,274	0,277	0,280	0,283	0,285	0,288	0,291	0,294	0,297	0,300	
Beneficiul net per pasager/an ca urmare a eliminarii timpului de castare a unui loc de parcare	lei/an	609,62	609,65	615,75	621,91	628,13	634,41	640,75	647,16	653,63	660,17	666,77	673,44	680,17	686,97	693,84	700,78	707,79	714,87	722,02	729,24	736,59	743,89	751,33	758,85	766,44	
Numar mediu pasageri per masina	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Beneficii rezultate din diminuarea tarifului de parcare in zone centrale																											
	Lei/an	0	0	0	0	948.210,57	967.174,78	1.035.844,19	1.110.227,67	1.188.882,77	1.271.984,82	1.363.274,60	1.459.522,50	1.562.778,27	1.594.033,83	1.625.914,51	1.658.432,80	1.691.601,46	1.725.493,49	1.759.942,16	1.795.141,00	1.831.043,82	1.867.664,70	1.905.017,99	1.943.118,35	1.981.980,72	
Tarif mediu de parcare in centrul orasului	lei/ora	4,00	4,08	4,16	4,24	4,33	4,42	4,50	4,59	4,69	4,78	4,88	4,97	5,07	5,17	5,28	5,38	5,49	5,60	5,71	5,83	5,94	6,06	6,18	6,31	6,43	
Numar mediu de crepe si care puteau fi parcate in centrul orasului de catre masinile care parcheaza in cadrul termenului	ora/zil					600	600	630	662	695	729	766	804	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	
Zile pe an	zile/an	365																									
Beneficiul net/an	lei/an	0	0	0	0	948.210,57	967.174,78	1.035.844,19	1.110.227,67	1.188.882,77	1.271.984,82	1.363.274,60	1.459.522,50	1.562.778,27	1.594.033,83	1.625.914,51	1.658.432,80	1.691.601,46	1.725.493,49	1.759.942,16	1.795.141,00	1.831.043,82	1.867.664,70	1.905.017,99	1.943.118,35	1.981.980,72	
Valoarea monetara a mortalitatii datorata poluarii aerului																											
Mortalitate la nivel Romaniei datorata poluarii aerului	nr.pers	24.883	24.883	24.883	24.883	6.426.187,83	6.490.449,50	6.535.354,00	6.620.907,34	6.687.116,81	6.753.287,78	6.821.527,46	6.889.742,93	6.958.640,36	7.028.226,77	7.098.509,04	7.169.194,13	7.241.189,07	7.313.600,95	7.386.736,87	7.460.604,34	7.535.210,36	7.610.162,48	7.686.668,11	7.763.524,78	7.841.110,14	
Numar populatie la nivel Romania	nr.pers	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	
Populatie la nivel Municipiului Ploiesti	nr.pers	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	
Numar aproximativ mortalitate la nivel Municipiului Ploiesti datorat poluarii aerului	nr.pers	257	257	257	257	257	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	
Mortalitate redusa ca urmare a implementarii proiectului	nr.pers.					1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
Valoarea monetara estimata a mortalitatii per persoana decedata	lei/pers	4.116.960,00	4.158.129,60	4.199.710,90	4.241.708,00	4.284.125,09	4.326.966,34	4.370.239,60	4.413.938,36	4.458.077,74	4.502.658,52	4.547.685,11	4.593.161,86	4.639.093,58	4.685.484,51	4.732.339,36	4.779.662,75	4.827.459,38	4.875.793,97	4.924.491,31	4.973.796,22	5.023.473,59	5.073.708,12	5.124.445,41	5.175.685,86	5.227.446,76	
Total beneficii socio-economice cuantificabile	lei/an	0	0	0	0	10.139.140	10.144.873,28	10.386.636,93	10.636.377,18	10.892.642,88	11.155.628,71	11.430.038,19	11.698.737,22	11.975.585,07	12.181.543,6												

ANEXA 3 - Analiza Cost Beneficiu - Scenariul II Nerecomandat

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii – Scenariu nerecomandat				
ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR - Etapa II				
Nr.cr t.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	7.131.957,00	1.355.071,83	8.487.028,83
1.2	Amenajarea terenului	1.041.500,00	197.885,00	1.239.385,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	78.200,00	14.858,00	93.058,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	5.630.100,00	1.069.719,00	6.699.819,00
Total capitol 1		13.881.757,00	2.637.533,83	16.519.290,83
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare		40.000,00	7.600,00	47.600,00
Total capitol 2		40.000,00	7.600,00	47.600,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	756.500,00	143.735,00	900.235,00
3.1.1	Studii teren	730.900,00	138.871,00	869.771,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	25.600,00	4.864,00	30.464,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
3.3	Expertizare tehnica	3.100,00	589,00	3.689,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	2.611.300,00	496.147,00	3.107.447,00
3.5.1	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	1.418.000,00	269.420,00	1.687.420,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	78.500,00	14.915,00	93.415,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	66.500,00	12.635,00	79.135,00
3.5.6	Proiectul tehnic si detalii de executie	1.048.300,00	199.177,00	1.247.477,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	126.600,00	24.054,00	150.654,00
3.7	Consultanta	804.300,00	152.817,00	957.117,00

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii – Scenariu nerecomandat					
ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR - Etapa II					
Nr.cr t.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA		Valoare cu TVA
		lei	lei	lei	
1	2	3	4	5	
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	132.000,00	25.080,00	157.080,00	
3.7.2	Auditul financiar	14.000,00	2.660,00	16.660,00	
3.7.3	Consultanta obtinere finantare	633.000,00	120.270,00	753.270,00	
3.7.4	Asistenta pe perioada evaluarii	25.300,00	4.807,00	30.107,00	
3.8	Asistenta tehnica	551.800,00	104.842,00	656.642,00	
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	181.600,00	34.504,00	216.104,00	
3.8.1 .1	pe perioada de executie a lucrarilor	136.200,00	25.878,00	162.078,00	
3.8.1 .2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	45.400,00	8.626,00	54.026,00	
3.8.2	Dirigentie de santier	370.200,00	70.338,00	440.538,00	
Total capitol 3		4.866.100,00	924.559,00	5.790.659,00	
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	43.665.700,00	8.296.483,00	51.962.183,00	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	576.200,00	109.478,00	685.678,00	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	7.289.000,00	1.384.910,00	8.673.910,00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-	
4.5	Dotari	647.900,00	123.101,00	771.001,00	
4.6	Active necorporale	-	-	-	
Total capitol 4		52.178.800,00	9.913.972,00	62.092.772,00	
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier	870.100,00	165.319,00	1.035.419,00	
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	369.400,00	70.186,00	439.586,00	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	500.700,00	95.133,00	595.833,00	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	702.900,00	-	702.900,00	
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-	
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	319.500,00	-	319.500,00	
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	63.900,00	-	63.900,00	

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii – Scenariu nerecomandat				
ASIGURAREA MOBILITATII TRAFICULUI PRIN PRELUNGIREA LEGATURII RUTIERE SI DE TRANSPORT PUBLIC INTRE GARA DE SUD SI GARA DE VEST (STRADA LIBERTATII), INCLUSIV LUCRARI DE REABILITARE A DOMENIULUI PUBLIC AL PIETELOR GARILOR - Etapa II				
Nr.cr t.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	
		lei	lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	319.500,00	-	319.500,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	5.767.400,00	1.095.806,00	6.863.206,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	90.500,00	17.195,00	107.695,00
5.4.1	Informare si publicitate - obligatiile beneficiarului	15.000,00	2.850,00	17.850,00
5.4.2	Cheltuieli de promovare	75.500,00	14.345,00	89.845,00
Total capitol 5		7.430.900,00	1.278.320,00	8.709.220,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		78.397.557,00	14.761.984,83	93.159.541,83
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		51.401.100,00	9.766.209,00	61.167.309,00

ANEXA 1 - ANALIZA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - Scenariul Nerecomandat

Denumire tabel analiza financiara a proiectului		Perioada de implementare si operare																									
Tabelul nr.1 - INVESTIȚIA TOTALĂ A PROIECTULUI - Etapa I + Etapa II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Cheltuieli pt proiectare si consultanta		Lei/an	4.998.166,60	41.412,00	2.390.186,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli cu asistenta tehnica		Lei/an	-	-	454.047,63	661.458,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli pentru investitia de baza, inclusiv alte cheltuieli		Lei/an	8.487.028,83	-	44.959.795,61	69.744.225,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli pentru informare si publicitate		Lei/an	-	-	18.626,09	196.763,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli cu managementul proiectului		Lei/an	-	-	157.080,00	157.080,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli cu auditul proiectului		Lei/an	-	-	14.994,00	18.326,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valoarea totală a proiectului - Includiv TVA		Lei/an	13.485.195,43	41.412,00	47.994.729,73	70.777.853,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ETAPA I																											
Tabelul nr.2 - CHELTUIELI OPERATIONALE - ETAPA I		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Costuri operationale pentru investitia propusa																											
Costuri totale cu energia electrica		Lei/an	0	0	0	0	103192,0322	105.255,87	107.360,99	109.508,21	111.698,37	113.932,34	116.210,99	118.535,21	120.905,91	123.324,03	125.790,51	128.306,32	130.872,45	133.489,90	136.159,70	138.882,89	141.660,55	144.493,76	147.383,63	150.331,31	153.337,93
Costuri totale cu energia termica		Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri totale cu apa		Lei/an	0	0	0	0	22.441,61	22.890,44	23.348,25	23.815,22	24.291,52	24.777,35	25.272,90	25.778,36	26.293,92	26.819,80	27.356,20	27.903,32	28.461,39	29.030,62	29.611,23	30.203,45	30.807,52	31.423,67	32.052,15	32.693,19	33.347,05
Costuri totale cu apa uzata		Lei/an	0	0	0	0	8184,745832	8.348,44	8.515,41	8.685,72	8.859,43	9.036,62	9.217,35	9.401,70	9.589,73	9.781,53	9.977,16	10.176,70	10.380,24	10.587,84	10.799,60	11.015,59	11.235,90	11.460,62	11.689,83	11.923,63	12.162,10
Costuri totale cu materialele consumabile		Lei/an	0	0	0	0	589.865,99	607.708,16	626.028,06	644.837,67	664.363,09	684.411,59	704.996,28	726.357,51	748.291,19	770.811,68	794.174,48	818.163,46	842.794,33	868.338,71	894.567,75	921.498,62	949.420,08	978.089,81	1.007.526,55	1.038.037,31	1.069.365,48
Total cheltuieli materiale si cu utilitatile		Lei/an	0	0	0	0	723.684,38	744.202,91	765.252,71	786.846,82	809.212,42	832.157,90	855.697,52	880.072,78	905.080,76	930.737,04	957.298,34	984.549,80	1.012.508,40	1.041.447,07	1.071.138,28	1.101.600,56	1.133.124,06	1.165.467,86	1.198.652,16	1.232.985,43	1.268.212,57
Cheltuieli cu personalul ce va opera infrastructura		Lei/an	-	673.200,00	686.664,00	700.397,28	714.405,23	728.693,33	743.267,20	758.192,54	773.295,19	788.761,10	804.536,32	820.627,04	837.039,58	853.780,38	870.855,98	888.273,10	906.038,57	924.159,34	942.642,52	961.495,37	980.725,28	1.000.339,79	1.020.346,58	1.040.753,51	1.061.568,58
Cheltuieli cu asigurările si protectia sociala		Lei/an	-	16.074,12	16.395,60	16.723,51	17.057,98	17.399,14	17.747,12	18.102,07	18.464,11	18.833,39	19.210,06	19.594,26	19.986,14	20.385,87	20.793,59	21.209,46	21.633,65	22.066,32	22.507,65	22.957,80	23.416,95	23.885,29	24.362,81	24.848,51	25.343,48
Total cheltuieli cu personalul		Lei/an	0	0	0	0	780.479,34	745.088,93	759.990,73	775.190,52	790.694,33	806.508,22	822.638,38	839.091,15	855.872,98	872.990,43	890.450,24	908.259,25	926.424,43	944.952,92	963.851,98	983.129,02	1.002.791,60	1.022.847,43	1.043.304,38	1.064.170,47	1.085.459,88
Total cheltuieli de intretinere si reparatii		Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu posta, telecomunicatii, radio, TV, internet		Lei/an	-	-	-	-	6.494,59	6.624,48	6.756,97	6.892,11	7.029,96	7.170,56	7.313,97	7.460,25	7.609,45	7.761,64	7.916,87	8.075,21	8.236,71	8.401,45	8.569,48	8.740,87	8.915,68	9.094,00	9.275,88	9.461,40	9.650,62
Costuri cu servicii pentru SSM si medicina muncii		Lei/an	-	-	-	-	10.391,35	10.599,18	10.811,16	11.027,38	11.247,93	11.472,89	11.702,35	11.936,39	12.175,12	12.418,62	12.667,00	12.920,34	13.178,74	13.442,32	13.711,16	13.985,39	14.265,10	14.550,40	14.841,40	15.138,23	15.441,00
Total cheltuieli generale de administratie		Lei/an	0	0	0	0	16.885,94	17.223,66	17.568,13	17.919,50	18.277,89	18.649,44	19.016,31	19.396,64	19.784,57	20.180,26	20.583,87	20.995,55	21.415,46	21.843,77	22.280,64	22.726,25	23.180,78	23.644,39	24.117,28	24.599,63	25.091,62
Cheltuieli cu asigurarea infrastructurii create		Lei/an	-	-	-	-	24.757,39	25.252,54	25.757,59	26.272,74	26.798,19	27.334,16	27.880,84	28.438,46	29.007,23	29.587,37	30.179,12	30.782,70	31.398,35	32.026,32	32.666,85	33.320,19	33.986,59	34.666,32	35.359,65	36.066,84	36.788,18
Alte cheltuieli operationale		Lei/an	0	0	0	0	24.757,39	25.252,54	25.757,59	26.272,74	26.798,19	27.334,16	27.880,84	28.438,46	29.007,23	29.587,37	30.179,12	30.782,70	31.398,35	32.026,32	32.666,85	33.320,19	33.986,59	34.666,32	35.359,65	36.066,84	36.788,18
Total costuri operationale		Lei/an	0	0	0	0	1.495.807,05	1.531.768,04	1.568.569,14	1.606.229,58	1.644.982,83	1.684.643,72	1.725.233,06	1.766.999,03	1.809.745,54	1.853.495,11	1.898.511,57	1.944.587,30	1.991.746,65	2.040.270,08	2.089.937,75	2.140.776,01	2.193.083,02	2.246.626,00	2.301.433,47	2.357.822,37	2.415.546,25
Tabelul nr.3 - VENITURI OPERATIONALE		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Venituri operationale pentru investitia propusa																											
Venituri din alocari bugetare pentru intretinerea infrastructurii create		Lei/an	0	0	0	0	361.372,69	374.644,99	363.338,86	351.430,62	339.114,55	326.165,27	312.559,93	295.336,22	277.296,00	258.418,63	238.913,41	218.527,30	192.496,82	165.596,06	137.539,41	108.297,17	78.098,43	51.049,19	(17.913,26)	(68.558,84)	(121.223,08)
Venituri din alte activitati		Lei/an	0	0	0	0	1134434,366	1.157.123,05	1.205.230,28	1.254.798,95	1.305.868,28	1.358.478,45	1.412.673,13	1.471.662,80	1.532.449,53	1.595.076,48	1.659.598,16	1.726.059,99	1.799.249,82	1.874.674,02	1.952.398,34	2.032.478,85	2.114.984,59	2.215.576,81	2.319.346,78	2.426.381,21	2.536.769,33
Total venituri operationale		Lei/an	0	0	0	0	1.495.807,05	1.531.768,04	1.568.569,14	1.606.229,58	1.644.982,83	1.684.643,72	1.725.233,06	1.766.999,03	1.809.745,54	1.853.495,11	1.898.511,57	1.944.587,30	1.991.746,65	2.040.270,08	2.089.937,75	2.140.776,01	2.193.083,02	2.246.626,00	2.301.433,47	2.357.822,37	2.415.546,25
Tabelul nr.4 - SURSE DE FINANTARE - ETAPA I		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Asistenta financiara nerambursabila solicitata		Lei/an	-	805.100,54	19.105.382,17	6.201.286,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Contributia beneficiarului, din care:		Lei/an	1.655.284,71	4.258.034,41	5.125.227,46	1.989.330,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Contributie aferenta costurilor eligibile inclusiv TVA		Lei/an	-	16.430,62	389.905,76	126.556,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Contributie aferenta costurilor neeligibile inclusiv TVA		Lei/an	1.655.284,71	4.241.603,79	4.735.321,70	1.862.773,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total resurse financiare, din care:		Lei/an	1.655.284,71	5.063.134,95	24.230.609,63	8.190.619,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valoarea totala eligibila inclusiv TVA		Lei/an	-	821.531,16	19.495.287,93	6.327.845,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valoarea totala neeligibila inclusiv TVA		Lei/an	1.655.284,71	4.241.603,79	4.735.321,70	1.862.773																					

ETAPA II																											
Tabelul nr.2 - CHELTUIELI OPERAȚIONALE - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Costuri operaționale pentru investiția propusă																											
Costuri totale cu energia electrica	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Costuri totale cu energia termica	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri totale cu apa	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri totale cu apa uzata	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costuri totale cu materialele consumabile	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total cheltuieli materiale si cu utilitati	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Cheltuieli cu personalul ce va opera infrastructura	Lei/an						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	Lei/an						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total cheltuieli cu personalul	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cheltuieli de întreținere stație capat de linie + retele	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli de întreținere anexe	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli de întreținere și reparații drumuri	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli de întreținere rețea de contact	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total cheltuieli de întreținere și reparații	Lei/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total cheltuieli generale de administratie	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alte cheltuieli operaționale	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total costuri operaționale	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Tabelul nr. 3 - VENITURI OPERAȚIONALE - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Venituri operaționale pentru investiția propusă																											
Venituri din alocații bugetare pentru întreținerea infrastructurii create	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Venituri din alte activități	Lei/an	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tabelul nr.4 - SURSE DE FINANȚARE - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Asistența financiară nerambursabilă solicitată		Lei/an	8.317.288,25	8.530.206,76	41.465.377,87	13.004.887,85																					
Contribuția beneficiarului, din care:	Lei/an	3.546.641,92	1.905.246,09	12.678.892,85	3.711.000,24																						
Contribuție aferentă costurilor eligibile inclusiv TVA	Lei/an	169.740,58	174.085,85	846.232,20	265.405,87																						
Contribuție aferentă costurilor neeligibile inclusiv TVA	Lei/an	3.376.901,34	1.731.160,24	11.832.660,65	3.445.594,37																						
Total resurse financiare, din care:	Lei/an	11.863.930,17	10.435.452,85	54.144.270,72	16.715.888,09																						
Valoarea totală eligibilă inclusiv TVA	Lei/an	8.487.028,83	8.704.292,61	42.311.610,07	13.270.293,72																						
Valoarea totală neeligibilă inclusiv TVA	Lei/an	3.376.901,34	1.731.160,24	11.832.660,65	3.445.594,37																						
Tabelul nr.5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - ETAPA II		UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări aferente veniturilor operaționale	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Piași aferente cheltuielilor operaționale	Lei/an	0	0	0	0	113.074,02	115.335,50	117.642,21	119.995,05	122.394,95	124.842,85	127.339,71	129.886,50	132.484,23	135.133,92	137.836,59	140.593,33	143.405,19	146.273,30	149.198,76	152.182,74	155.226,39	158.330,92	161.497,54	164.727,49	168.022,04	
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operațional)	Lei/an		0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investiție	Lei/an	11.863.930,17	10.435.452,85	54.144.270,72	16.715.888,09																						
Flux de numerar din activitatea de investiții	Lei/an	-11.843.858,85	-20.071,33	-12.088.230,63	-64.060.937,39																						
Flux de numerar - activitatea de exploatare și de investiții	Lei/an	-11.843.858,85	-20.071,33	-12.088.230,63	-64.060.937,39	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Surse de finanțare	Lei/an	11.843.858,85	20.071,33	12.088.230,63	64.060.937,39	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flux de numerar din activitatea de finanțare	Lei/an	11.843.858,85	20.071,33	12.088.230,63	64.060.937,39	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flux de numerar total	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Flux de numerar total cumulat	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Verificare sustenabilitatea financiară		DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	

ANALIZA SOCIO-ECONOMICA TOTAL ETAPA I + ETAPA II																									
UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Conversa prețurilor financiare în prețuri economice																									
Factori de conversie - Investiție					0,96																				
Factori de conversie - Venituri din operare					0,96																				
Factori de conversie - Costuri de înlocuire					0,82																				
Factori de conversie - Costuri de operare - SCF standard					0,96																				
Factori de conversie - Costuri de operare - Alte cheltuieli generale					1,00																				
Factori de conversie - Costuri salariale - forța de muncă calificată					1,00																				
Evaluarea intrărilor și ieșirilor în prețuri contabile																									
Corecție fiscală - TVA					0,84																				
Corecție fiscală la salariul net					0,59																				
Cost total investiție în prețuri contabile																									
Costurile măsurilor propuse	Lei/an	10.878.813,12	33.408,00	38.782.563,55	57.198.870,05	0,00																			
Valoarea reziduală	Lei/an																								
Investiția totală - valoare economică	Lei/an	10.878.813	33.408	38.782.564	57.198.870	0																			
Costuri de operare în prețuri contabile																									
1. Costuri privind întreținerea și reparațiile	Lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	1.003.092,20	-	72.260,79	-	-	1.107.494,85	-	-	-	83.004,93	1.222.763,80	-	-	-	-	1.350.030,04
2. Costuri privind operațiunile	Lei/an	-	-	-	-	688.654,26	707.309,85	726.423,97	746.025,97	766.293,99	787.074,31	808.379,33	830.404,77	852.987,89	876.142,16	900.075,68	924.616,07	949.778,06	975.782,83	1.002.447,88	1.029.789,21	1.058.042,00	1.087.012,98	1.116.719,58	1.147.411,80
3. Costuri cu forța de muncă	Lei/an	-	-	-	-	426.285,60	434.811,31	443.507,54	452.877,69	461.425,24	470.653,75	480.066,82	489.688,16	499.461,52	509.450,75	519.639,77	530.032,56	540.633,21	551.445,88	562.474,79	573.724,29	585.198,78	596.902,75	608.840,81	621.017,62
4. Alte cheltuieli diverse	Lei/an	-	-	-	-	20.804,53	21.220,62	21.645,03	22.077,93	22.519,49	22.969,88	23.429,28	23.897,86	24.375,82	24.863,34	25.360,60	25.867,82	26.385,17	26.912,88	27.451,13	28.000,16	28.560,16	29.131,36	29.719,99	30.308,27
Total costuri de operare - valoare economică	Lei/an	-	-	-	-	709.458,78	1.154.810,07	1.182.880,31	1.211.611,44	1.241.191,16	1.274.561,63	1.302.462,35	1.406.630,24	1.367.031,86	1.400.467,02	2.542.381,88	1.470.123,66	1.506.195,79	1.543.328,91	1.664.349,82	2.849.027,96	1.660.326,45	1.701.943,12	1.749.336,32	1.786.560,88
Venituri operaționale - valoare economică	Lei/an	-	-	-	-	915.173,94	933.477,42	972.286,61	1.012.274,79	1.053.473,57	1.095.915,39	1.139.635,47	1.187.223,78	1.236.261,81	1.286.784,39	1.338.835,49	1.392.451,76	1.451.495,65	1.512.342,06	1.575.044,04	1.639.646,80	1.706.206,06	1.787.356,08	1.871.069,63	1.957.416,77
Beneficii socio-economice cuantificabile																									
Beneficii indirecte																									
Beneficii rezultate din diminuarea emisiilor de CO2 ca urmare a reducerii numărului de vehicule în trafic în creșterea atractivității transportului public și a bicicletei și parcare în cadrul Park and ride																									
Numar autovehicule/an	nr. autovehicule/an					576.700,00	576.700,00	601.155,00	625.610,00	650.065,00	674.520,00	699.340,00	732.555,00	765.770,00	798.985,00	832.200,00	865.415,00	898.630,00	931.845,00	965.060,00	998.275,00	1.031.490,00	1.064.705,00	1.097.920,00	1.131.135,00
Numar estimat zile	nr. zile/an	365,00																							
Pret CO2	lei/tCO2	212,94	217,20	221,54	225,97	230,49	235,10	239,81	244,60	249,49	254,48	259,57	264,76	270,06	275,46	280,97	286,59	292,32	298,17	304,13	310,21	316,42	322,75	329,20	335,78
Emisii de CO2 /autovehicule diferența între situația cu proiect și situația fără proiect și Studiul de Trafic	t CO2/an	0	0	0	0	2.030,12	2.030,12	1.956,00	1.882,00	1.808,00	1.734,00	1.658,01	1.406,00	1.154,00	902,00	650,00	398,02	421,00	444,00	467,00	490,00	514,34	527,00	540,00	564,80
Beneficii rezultate din reducerea consumului de carburanți al autoturismelor																									
Capacitate de combustibil redus ca urmare a realizării terminalului	litri/an	744	744	717	690	663	636	608	516	424	332	240	146	155	164	173	182	189	193	199	203	207	207	207	207
Pret mediu combustibil (consum și benzină și motorină)	lei/litru	6,2748	6,392	6,519	6,649	6,782	6,918	7,056	7,197	7,341	7,488	7,638	7,791	7,946	8,105	8,267	8,433	8,601	8,773	8,949	9,128	9,310	9,494	9,680	
Beneficii rezultate din reducerea timpului petrecut pentru căutare loc de parcare în zone centrale																									
Numar mediu de autovehicule/an	nr. autovehicule/an					576.700,00	576.700,00	601.155,00	625.610,00	650.065,00	674.520,00	699.340,00	732.555,00	765.770,00	798.985,00	832.200,00	865.415,00	898.630,00	931.845,00	965.060,00	998.275,00	1.031.490,00	1.064.705,00	1.097.920,00	1.131.135,00
Timp mediu pentru găsire loc de parcare	minute/zi	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Salariu mediu brut lunar	lei/luna	2.268,00	2.290,68	2.313,59	2.336,72	2.360,09	2.383,69	2.407,53	2.431,60	2.455,92	2.480,48	2.505,28	2.530,34	2.555,64	2.581,20	2.607,01	2.633,08	2.659,41	2.686,00	2.712,86	2.739,99	2.767,39	2.795,06	2.823,02	
Costuri net per minut	lei/minut	0,236	0,239	0,241	0,243	0,246	0,248	0,251	0,253	0,256	0,258	0,261	0,264	0,266	0,269	0,272	0,274	0,277	0,280	0,283	0,285	0,288	0,291	0,294	
Beneficiul net per pasager/an ca urmare a eliminării timpului de căutare a unui loc de parcare	lei/an	603,62	609,65	615,75	621,91	628,13	634,41	640,75	647,16	653,63	660,17	666,77	673,44	680,17	686,97	693,84	700,78	707,79	714,87	722,02	729,24	736,53	743,89	751,33	758,85
Numar mediu pasageri per masina	nr.	2	2	2	2	2,00	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Beneficii rezultate din eliminarea taxelor care ar fi fost plătite pentru a parca în centrul orașului prin parcare în cadrul terminalului și folosirea mijloacelor de transport în comun sau a bicicletei																									
Tarif mediu de parcare în centrul orașului	lei/ora	4,00	4,08	4,16	4,24	4,33	4,42	4,50	4,59	4,69	4,78	4,88	4,97	5,07	5,17	5,28	5,38	5,49	5,60	5,71	5,83	5,94	6,06	6,18	
Numar mediu de ore pe zi care puteau fi parcate în centrul orașului de către mașinile care parchează în cadrul terminalului	ore/zi				600	600	630	662	695	729	766	804	844	884	924	964	1.004	1.044	1.084	1.124	1.164	1.204	1.244	1.284	
Zile pe an	zile/an	365																							
Beneficiul net/an	lei/an	0	0	0	0	948.210,57	967.174,78	1.035.844,19	1.110.227,67	1.188.882,77	1.271.984,82	1.363.274,60	1.459.522,50	1.562.778,27	1.594.033,83	1.625.914,51	1.658.432,80	1.691.601,46	1.725.433,49	1.759.942,16	1.795.141,00	1.831.043,82	1.867.664,70	1.905.017,99	
Valoarea monetară a mortalității datorată poluării aerului																									
Mortalitate la nivelul României datorată poluării aerului	nr. pers.	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883	24.883
Numar populatie la nivelul României	nr. pers.	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562	22.193.562
Populatie la nivelul Municipiului Ploiesti	nr. pers.	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641	229.641
Numar aproximativ mortalitate la nivelul Municipiului Ploiesti datorat poluării aerului	nr. pers.	257	257	257	257	257	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258
Mortalitate redusă ca urmare a implementării proiectului	nr. pers.					1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Valoarea monetară estimată a mortalității per persoană decedată	lei/pers.	4.116.960,00	4.158.129,60	4.199.710,90	4.241.708,00	4.284.125,09	4.326.966,34	4.370.236,00	4.413.938,36	4.458.077,74	4.502.658,52	4.547.685,11	4.593.161,96	4.639.093,58	4.685.484,51	4.732.339,36	4.779.662,75	4.827.459,38	4.875.733,97	4.924.491,31	4.973.736,22	5.023.473,59	5.073.708,32	5.124.445,41	5.175.689,86
Total beneficii socio-economice cuantificabile	Lei/an	0	0	0	0	7.798.589	7.780.916,75	7.990.454,73	8.207.561,21	8.430.780,08	8.660.301,01	8.900.689,13	9.131.938,09	9.370.637,81	9.538.043,96	9.706.646,82	9.876.413,77	10.128.519,87	10.385.000,91	10.645.918,93	10.911.344,11	11.181.751,97	11.453.036,18	11.729.028,11	12.009.685,00
Total beneficii																									
Total beneficii	Lei/an	-	-	-	-	8.713.762,70	8.714.394,17	8.962.741,35	9.219.835,99	9.484.253,64	9.756.216,41	10.040.324,60	10.319.061,87	10.606.899,62	10.824.826,35	11.045.482,31	11.268.865,53	11.580.015,52	11.897.342,97	12.220.962,96	12.550.990,91	12.887.958,03	13.240.392,26	13.600.097,73	
Total costuri	Lei/an	10.878.813	33.408	38.782.564	57.198.870	709.459	1.154.810	1.182.880	1.211.611	1.241.191	1.274.562	1.302.462	1.406.630	1.367.032	1.400.467	2.542.382	1.470.124	1.506.196	1.543.329	1.664.350	2.849.028	1.660.326	1.701.943	1.749.336	
Flux de numerar net	Lei/an	-10.878.813	-33.408	-38.782.564	-57.198.870	8.004.304	7.559.584																		

ANEXA 4 - Graficul activitatilor

	Activitatea	Nr luni	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019												Anul 2020												Anul 2022												Anul 2023				
			De	Ian	Feb	Mar	April	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Ian	Feb	Mar	April	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Ian	Feb	Mar	April	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Ian.	Feb.	Mar	Apr	Mai					
I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare																																																	
Activ. I.1	Activitatea de pregatire a proiectului de investitii in baza Contractului Subsevent nr. 014352 / 28,08,2013	65																																															
Subactiv. I.1.1	Elaborare si revizuire studii de teren cf HG 28, inclusiv studiu de trafic	65																																															
Subactiv. I.1.2	Elaborare si revizuire expertiza tehnica	63																																															
Subactiv. I.1.4	Obtinerea Certificatului de urbanism, Obtinerea de avize/acorduri/autorizatii faza SF cu TVA	22																																															
Subactiv. I.1.5	Obtinerea Certificatului de urbanism, Obtinerea de avize/acorduri/autorizatii faza SF fara TVA	22																																															
Subactiv. I.1.6	Elaborarea SF	65																																															
Subactiv. I.1.7	Elaborarea Cererii de finantare	6																																															
II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare																																																	
Activ. II.1	Asistenta tehnica in evaluarea proiectului si semnarea contractului de finantare	18																																															
Subactiv. II.1.1	Asistenta tehnica in evaluarea proiectului	18																																															
Activ. II.2	Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie	5																																															
Subactiv. II.2.1	Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori pentru servicii si executie lucrari si furnizare echipamente/dotari	5																																															
Activ. II.3	Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii	2																																															
Subactiv. II.3.1	Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizebr fara TVA	0																																															
Subactiv. II.3.2	Obtinerea avizebr cu TVA	2																																															
Subactiv. II.3.3	Intocmirea DTAC si obtinerea Autorizatiei de Constructie; Realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii	2																																															
Activ. II.4	Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului	18																																															
Subactiv. II.4.1	Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului	18																																															
Activ. II.5	Prestarea serviciilor de dirigentie de santier	19																																															
Subactiv. II.5.1	Prestarea serviciilor de dirigentie de santier	19																																															
Activ. II.6	Activitatea de realizare a investitiei de baza	44																																															
Subactiv. II.6.1	Obtinerea terenului	4																																															
Subactiv. II.6.2	Constructii si instalatii	18																																															
Subactiv. II.6.3	Cheltuieli pentru infrastructura rutiera, poduri, pasaje	18																																															
Subactiv. II.6.4	Racordarea la utilitati	3																																															
Subactiv. II.6.5	Amenajare teren	3																																															
Subactiv. II.6.6	Amenajare teren pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	3																																															
Subactiv. II.6.7	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	6																																															
Subactiv. II.6.7	Livrare echipamente/dotari	14																																															
Subactiv. II.6.8	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	18																																															
Subactiv. II.6.9	Organizare de santier - cheltuieli conexe	18																																															
Subactiv. II.6.10	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	18																																															
Subactiv. II.6.11	Cheltuieli diverse si neprevazute	18																																															
Subactiv. II.6.12	Certificat energetic	1																																															
Activ. II.7	Managementul proiectului	24																																															
Subactiv. II.7.1	Monitorizarea implementării proiectului si a contractelor de achizitie incheiate si activitatea de raportare in cadrul proiectului; Activitatea de solicitare cereri de plata si/sau rambursare a cheltuielilor proiectului, inclusiv intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale	24																																															
Activ. II.8	Derularea activitatilor de informare si publicitate in cadrul proiectulu, inclusiv promovarea proiectului	23																																															
Subactiv. II.8.1	Derularea activitatilor obligatorii de informare si publicitate in cadrul proiectului	23																																															
Subactiv. II.8.2	Activitati de promovare a obiectivului de investitii	4																																															
Activ. II.9	Auditarea proiectului	20																																															
Subactiv. II.9.1	Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final	20																																															

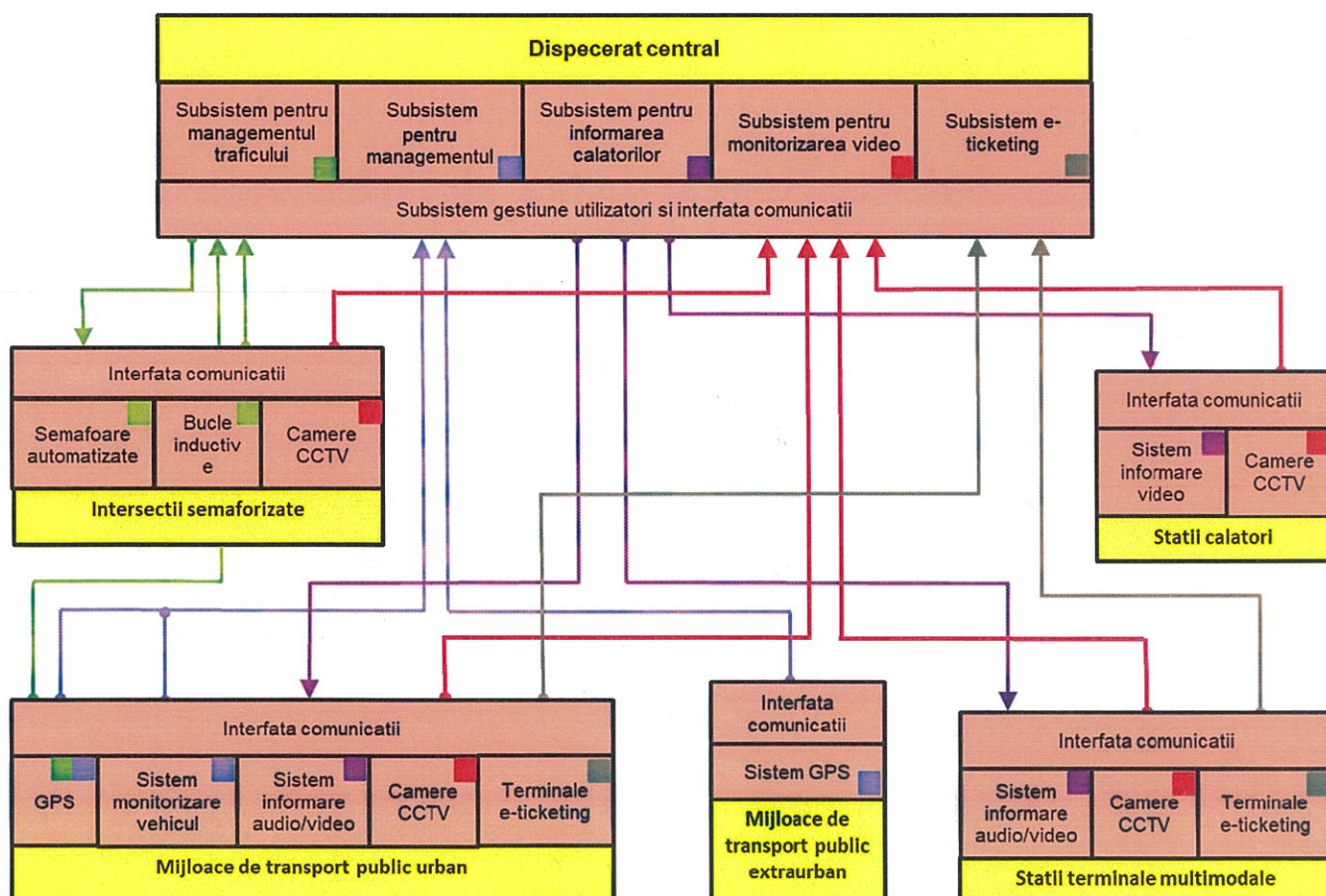
ANEXA 5 – Detaliere management de trafic

Managementul traficului

la nivelul proiectului „Asigurarea mobilității traficului prin prelungirea legăturii rutiere și de transport public între Gara de Sud și Gara de Vest (strada Libertății), inclusiv lucrări de reabilitare a domeniului public al piețelor gărilor – Etapa II”

Proiectul „Asigurarea mobilității traficului prin prelungirea legăturii rutiere și de transport public între Gara de Sud și Gara de Vest (strada Libertății), inclusiv lucrări de reabilitare a domeniului public al piețelor gărilor – Etapa II” - cod SMIS 127645 (denumit în continuare 127645) este complementar în ceea ce privește managementul de trafic cu proiectul „Cresterea mobilității traficului prin realizarea terminalului multi-modal Nord-Vest, incluzând și spații de parcare pentru moduri de transport auto și biciclete (zona Spital Județean)” – cod SMIS 122829 (denumit în continuare 122829). Proiectul 122829 include o structură complexă de elemente aferente managementului de trafic ce vor fi utilizate parțial și de alte proiecte implementate la nivelul Municipiului Ploiești, dintre care și prezentul proiect, respectiv 127645.

În diagrama următoare este prezentată structura sistemului de management al transportului public aferentă proiectului **122829**:



In cadrul proiectului 127645 au fost incluse urmatoarele elemente de management de trafic:

- Componente montate in **intersectiile semaforizate**: bucle inductive, semafoare automatizate, camere CCTV
- Componente montate in **statiile de calatori**: panouri electronice de informare, camere CCTV, sistem de comunicatii.

Dispeceratul central ce va fi realizat prin proiectul 122829 va comunica cu cele doua componente ale sistemului de management al transportului public aferent proiectului 127645 in vederea asigurarii prioritizarii in trafic a circulatiei mijloacelor TPU si a informarii calatorilor in timp real.

In ceea ce priveste echipamentele aferente managementului de trafic acestea au fost grupate astfel:

DO1 - Amenajare cai de comunicatii

1	cabinet automat de dirijare al circulatiei	buc	1
2	Semafor vehicule 3 x d200 LED	buc	2
3	Semafor VID / GIP 1 x d200 LED	buc	12
4	camera detectie video	buc	6
5	Modul interfata detectie video	buc	6
6	Modul detectie ind 4 canale	buc	6
7	Sistem stabilizare a tensiunii (in ADC)	buc	7
8	Sisteme acustice	buc	12
9	Stalp	buc	2
10	Sistem comunicatii	buc	12

DO4 - Statii calatori

1	Panou informare	buc	4
2	Camera monitorizare video statie TP - cu analiza imaginii video	buc	4
3	Stalp	buc	4
4	Sistem comunicatii	buc	4