ANEXĂ LA HCL Nr. 611/2017

STUDIU DE FEZABILITATE

(mixt)

"REGENERARE URBANA IN ZONA MARGINALIZATA A MUNICIPIULUI PLOIESTI – CARTIER RAFOV"

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

Data elaborării:	**Decembrie 2018**
Faza:	**S.F. mixt**
PROIECT NR.:	**PHPL 016721/2014**
CONTRACT	**016721/ 18.09.2014**

Splaiul Independentei, nr. 294
Sector 6, Bucuresti, PO 060031, Romania

INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
www.intergroup.ro

E-mail:office@intergroup.ro
Tel./ Fax: **021.319.48.53/54/55/58/61**

LISTA DE SEMNATURI

COORDONATOR PROIECT	**ING. SILVIU NOVAC**
SEF PROIECT:	**ING. MUGUR VINTILA**
PROIECTANT SISTEMATIZARE VERTICALA, DRUMURI SI PLATFORME:	**ING. FLORIN STANCU**
VERIFICARE SISTEMATIZARE VERTICALA, DRUMURI SI PLATFORME:	**ING. ADRIAN SELAGEA**
PROIECTANTI RETELE EDILITARE:	
RETELE CANALIZARE:	**ING. MIHAELA LUPU**
VERIFICARE RETELE CANALIZARE	**ING. DORU POPA**
RETELE ALIMENTARE CU APA:	**ING. ALEXANDRU DAUS**
VERIFICARERETELE ALIMENTARE CU APA:	**ING. MUGUR VINTILA**
PROIECTANT RETELE ELECTRICE EXTERIOARE:	**ING. GEANI AMAXIMOAEI**
VERIFICARERETELE ELECTRICE EXTERIOARE:	**ING. ANDREI MAGUREANU**
PROIECTANT ARHITECTURA:	**ARH. ANDREEA POETELEA**
VERIFICAREARHITECTURA:	**ARH. ANA MARIA URSACHE**
PROIECTANT STRUCTURA:	**ING. ADRIAN DEJAN**
VERIFICARESTRUCTURA:	**ING. IONUT MIHAITA**
PROIECTANT INSTALATII INTERIOARE:	
PROIECTANT INSTALATII SANITARE SI TERMICE	**ING. GENI MANOLACHI**
VERIFICARE INSTALATII SANITARESI TERMICE	**ING. GEANI AMAXIMOAEI**
PROIECTANTI INSTALATII ELECTRICE	**ING. ING. GEANI AMAXIMOAEI**
VERIFICARE INSTALATII ELECTRICE	**ING. ANDREI MAGUREANU**
EXPERT MEDIU:	**ING. MIRCEA POPESCU**
COLECTIV ELABORARE ANALIZA COST BENEFICIU:	**EC. DIANA POPOIU**
CONSULTANT FONDURI NERAMBURSABILE	**EC. DIANA POPOIU**
DEVIZE	**ING. MARIUS POPESCU**

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
8762
Andreea-Florentina POEȚELEA
Arhitect cu drept de semnătură

(A)PIESE SCRISE

CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții 5
1.1 Denumirea obiectivului de investiții 5
1.2 Ordonator principal de credite/ investitor 5
1.3 Ordonator de credite (secundar/ terțiar) 5
1.4 Beneficiarul investiției 5
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate 5
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiții 5
2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/ opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză 5
2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 6
2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor 7
2.3.1 Regimul juridic: 12
2.3.2 Caracteristici tehnice și parametri specifici ai constructiilor existente: 13
2.3.3 Analiza stării construcțiilor existente, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică 14
2.3.4 Situația utilităților tehnico-edilitare existente 18
2.3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 18
2.3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz. 18
2.3.7 Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare: 19
2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții 21
2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 21
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții 21
3.1 Particularități ale amplasamentului: 22
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: 27
3.2.1 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrarilor de constructii noi 27
3.2.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrarilor de interventie la constructiile existente 40
3.3 Costurile estimative ale investiției: 52
3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: 53
3.5 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale 54
4. Analiza fiecărui/ fiecărei scenariu/ opțiuni tehnico - economic(e) propus(e) 55
4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință 55
4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția 55
4.3 Situația utilităților și analiza de consum: 57
4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: 57

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții 58
4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară 58
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 61
4.8 Analiza de senzitivitate 62
4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 62
5. Scenariul/ Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 62
5.1 Comparația scenariilor/ opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor 62
5.2 Selectarea și justificarea scenariului/ opțiunii optim(e) recomand at(e) 62
5.3 Descrierea scenariului/ opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: 62
5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: 96
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 97
5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. 99
6. Urbanism, acorduri și avize conforme 100
6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire 100
6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 100
6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare â impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică 100
6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților 100
6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară 100
6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice 100
7. Implementarea investiției 101
7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției 101
7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare 102
7.3 Strategia de exploatare/ operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare 105
7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale 106
8. Concluzii și recomandări 107
ANEXA 1 - ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA 108
ANEXA 2 – GRAFICUL ACTIVITATILOR 127
ANEXE
1. Certificatul de Urbanism
2. Studiul geotehnic
3. Expertiza tehnica drum
(B) Piese desenate

ABREVIERI

SIDU	Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana
DJFESI	Documentul Justificativ pentru Finanțarea din Fonduri Europene Structurale și de Investiții 2014 – 2020 a Municipiului Ploiești

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

"REGENERARE URBANA IN ZONA MARGINALIZATA A MUNICIPIULUI PLOIESTI – CARTIER RAFOV "

1.2 Ordonator principal de credite/ investitor

MUNICIPIUL PLOIESTI, Judetul Prahova

1.3 Ordonator de credite (secundar/ terțiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL PLOIESTI, Judetul Prahova

cod poștal 100066

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 București, 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. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiții

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/ opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate pentru investitia ce face obiectul prezentei documentatii.

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

- Documentul Justificativ pentru Finanțarea din Fonduri Europene Structurale și de Investiții 2014 – 2020 a Municipiului Ploiești
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană pentru Polul de Creștere Ploiești 2014 – 2020, aprobate prin HCL 163/ 30 mai 2016,
- Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei pentru perioada 2015-2020
- Strategia Guvernului României de incluziune a cetățenilor români aparținând minorității romilor 2012-2020

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezentul proiect se afla in deplina concordanta atat cu legislatia nationala in vigoare, cat si cu intregul context strategic la nivelul Uniunii Europene si al Romaniei. In acest sens, amintim urmatoarele documente relevante, cat si modul in care proiectul se supune prevederilor acestora:

Proiectul a fost prioritizat in cadrul **STRATEGIEI INTEGRATA DE DEZVOLTARE URBANA PENTRU POLUL DE CRESTERE PLOIESTI (SIDU) 2014-2020**, avand la baza rezultatelor diagnosticului teritorial, coroborat cu obiectivele strategice si sectoriale. Municipiul dispune de o serie de cartiere exterioare, părți din zone de locuințe relativ izolate de restul orașului, care beneficiază de dotări tehnico-edilitare și de echipamente publice încă deficitare: precum Pictor Rosenthal, **Râfov**, Bereasca, Bărcănești, Moțoi, Mimiu, Buda.

În anul 2011, la nivelul municipiului Ploiești au fost identificate 11.504 de persoane care locuiesc în zone dezavanatajate pe locuire, 6.907 de persoane care locuiesc în zone dezavantajate pe ocupare și 13.905 de persoane care locuiesc în zone dezavantajate pe capital uman. Pe de altă parte, 5.130 de persoane trăiesc în zone urbane marginalizate, 23% dintre acestea fiind de etnie romă, iar 30% copii. Zonele cele mai vulnerabile din punct de vedere social, identificate la nivelul municipiului Ploiești sunt cele care au poziție periferică și care sunt amplasate cu precădere în partea de sud și de est a orașului: Mimiu, **Râfov**, Pictor Rosenthal, Moțoi, Bereasca.

Proiectul se va implementa într-o zonă urbană marginalizată (cartier Rafov) așa cum a fost identificată și în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană pentru Polul de Crestere Ploiesti.

Prezentul proiect este complementar cu obiectivele si masurile prevazute pentru incluziune sociala in **Strategia de dezvoltare locala a Municipiului Ploiesti.** Astfel, principalele obiective de dezvoltare stabilite de Asociatia Grupul de Actiune Locala Ploiesti –Dezvoltarea Sustenabila a Zonelor Marginalizate din Municipiul Ploiesti sunt:

- Imbunatatirea infrastructurii rutiere din zonele urbane marginalizate
- Cresterea calitatii vietii persoanelor aflate in risc de saracie si excluziune sociala prin imbunatatirea conditiilor de locuit si a accesului la utilitati publice
- Cresterea gradului de siguranta al cetatenilor prin extinderea sistemului de iluminat public si imbunatatirea aspectului peisagistic al teritorului prin reamenajarea spatiilor publice urbane
- Imbunatatirea iamginii zonei si cresterea gradului de coeziune sociala.

Planul de actiune al SDL Ploiesti puncteaza necesitatea combaterii segregarii rezidentiale cu rolul de a face legatura intre comunitatile urbane marginalizate de zona urbana functionala si de restul orasului. Lucrarile prevazute prin prezentul proiect sunt in acord cu masurile

prevazute in planul de actiune al SDL Ploiesti, astfel se va atinge obiectivul preconizat, respectiv regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunea urbană Cartier Rafov.

De asemenea in cadrul ***Strategiei de dezvoltare a municipiului Ploiesti 2007-2025***, a fost identificata necesitatea cresterii calitatii vietii locuitorilor cartierului Rafov prin reabilitarea infrastructurii urbane de baza, în domeniile asigurarii cu apa potabila, canalizare, drumuri, educatie prescolara si scolara, sustinute de programul de asigurare a accesului locuitorilor cartierului catre locurile de munca si serviciile publice ale municipiului Ploiesti.

Prezentul proiect este in acord cu **Strategia Nationala pentru promovarea Incluziunii Sociale si Combaterea Sararciei** – capitolul 3.2 Integrarea comunitatilor marginalizate. In vederea realizarii integrarii comunitatiilor marginalizate, UAT Municipiul Ploiesti a elaborat Strategia de dezvoltare locala si a identificat activitatile de dezvoltare comunitare integrate - realizarea de analize cuprinzătoare la nivel de comunitate care să evidențieze nevoile locale, potențialul de dezvoltare, inclusiv a mediului de afaceri, profile de resurse umane și abilități, cererea locală/ a zonelor învecinate de pe piața forței de muncă, care să urmărească incluziunea socială a persoanelor/ grupurilor/ comunităților vulnerabile; elaborare de strategii de dezvoltare a comunității și de planuri de acțiune/dezvoltare comunitară pentru rezolvarea problemelor comunității printr-o abordare participativă; acțiuni specifice pentru creșterea responsabilității sociale și promovarea incluziunii active (inclusiv prin valorizarea modelelor de succes din rândul comunităților țintă prin combaterea tuturor formelor de discriminare și promovarea egalității de șanse); informare, consiliere, formare/ dezvoltare profesională (inclusiv prin schimbul de bune practici, activități de consolidare a capacității și transfer de know-how cu alte comunități și cu actori relevanți la nivel de țară sau din alte State Membre).

Municipiul Ploiești își propune realizarea proiectului de investiții ***REGENERARE URBANA IN ZONA MARGINALIZATA A MUNICIPIULUI PLOIESTI, CARTIER RAFOV***, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014 – 2020, Axa Prioritară 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiții 4.3 Oferirea de sprijin pentru regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale, Obiectivul specific 4.3 - Îmbunătățirea regenerarii fizice, economice și sociale a comunităților marginalizate în municipiile reședință de județ din România.

Ca urmare a implementarii proiectului se urmareste cresterea calitatii vietii persoanelor situate in aceasta zona marginalizata. Proiectul se inscrie in contextul general de dezvoltare durabila, economico-sociala, in politicile si programele regionale, judetene si locale, fiind in acelasi timp relevant din punct de vedere al strategiilor comunitare care vizeaza optimizarea factorilor de dezvoltare locali.

Investitia de fata se afla pe lista prioritara de proiecte in cadrul Documentului Justificativ pentru Finantarea din Fonduri Europene Structurale si de Investitie (DJFESI).

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Conform SIDU au fost identificate numeroase deficiente la nivelul cartierului Rafov:

- zona relativ izolata cu dotări tehnico-edilitare și de echipamente publice deficitare (pag. 60)
- zona vulnerabila din punct de vedere social (pag. 81)
- zona periferica cu locuințe individuale de tip rural, cu probleme de infrastructură și lipsă a dotărilor (fără canalizare, gaze, uneori apă), care a fost și este locuita de o populație cu venituri medii spre mici (pag. 242). Majoritatea locuințelor sunt în regim de închiriere pentru tineri sau locuințe sociale

De asemenea si in cadrul *Strategiei de dezvoltare a municipiului Ploiesti 2007-2025,* a fost identificata necesitatea cresterii calitatii vietii locuitorilor cartierului Rafov prin reabilitarea infrastructurii urbane de baza, în domeniile asigurarii cu apa potabila, canalizare, drumuri, educatie prescolara si scolara, sustinute de programul de asigurare a accesului locuitorilor cartierului catre locurile de munca si serviciile publice ale municipiului Ploiesti.

In momentul actual strazile cartierului Rafov ce fac obiectul prezentei documentatii nu mai corespund exigentelor necesare unei circulatii rutiere civilizate din cauza starii actuale a suprafetei de rulare.

Intrarea Lanului prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip, argila si materiale de constructie degradate compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosabila.
Intrarea Lanului are latimea de 3,80 – 4,90 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 147 m.

Intrarea Ogorului prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip, argila si materiale de constructie degradate compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosabila.
Intrarea Ogorului are latimea de 3,80 – 4,30 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 71 m.

Strada Targului prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip si argila compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Targului are latimea de 3,60 – 5,25 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 258 m.

Strada Trenului prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip si argila compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Trenului are latimea de 7,20 – 10,40 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 257 m.

Strada Islazului prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip si argila compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Islazului tronson 1 are latimea de 8,70 – 10,00 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 342 m.
Strada Islazului tronson 2 are latimea de 7,30 – 9,00 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 219 m.

Strada Uzinei prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip si argila compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosabila.
Strada Uzinei are latimea de 5,50 – 8,90 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 179 m.

Strada Traian Savulescu prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip si argila compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Traian Savulescu tronson 1 are latimea de 9,30 – 11,00 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 128 m.
Strada Traian Savuelscu tronson 2 are latimea de 10,00 – 10,50 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 376 m.

Strada Pietii prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip, argila si materiale de constructie degradate compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Pietii are latimea de 3,90 – 6,80 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 111 m.

Strada Atelierului prezinta infrastructura drumului din pietris, pamant, bitum si materiale de constructie compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Atelierului tronson 1 are latimea de 9,00 – 10,60 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 331 m.
Strada Atelierului tronson 2 are latimea de 8,60 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 128 m.

Strada Corlatesti prezinta infrastructura drumului din asfalt.

Strada Rafov prezinta infrastructura drumului din asfalt si pamant.

Strada Rafov tronson 2 prezinta infrastructura drumului din pietris, nisip, argila si materiale de constructie degradate compactata mediu, iar partea carosabila este incadrata de limitele de proprietate. Strada nu are sistem de canalizare pluviala iar lipsa unei sistematizari pe verticala face ca apele meteorice sa stagneze pe partea carosasbila.
Strada Rafov tronson 2 are latimea de 9,00 – 14,00 m, incadrata de limitele de proprietate, avand o lungime totala de 175 m

In continuare sunt prezentate aspecte privind situatia existenta si deficientele constructiilor existente

Important:

Solutia tehnica a fost elaborata in mod integrat avand in vedere si modernizarea carosabilului si trotuarelor, precum si modernizarea sistemului de iluminat public.

Avand in vedere ca lucrarile de modernizare carosabil si trotuare sunt incluse intr-un alt proiect ce va fi finantat printr-un credit bancar, costurile acestora nu sunt incluse in prezentul studiu de fezabilitate, cu exceptia celor aferente strazilor Rafov si Intr. Lanului.

De asemenea modernizarea instalatiei de iluminat stradal va fi parte dintr-un proiect mai amplu de modernizare a SIP a municipiului Ploiesti; prin urmare costurile aferente nu sunt incluse in buget, iar solutia proiectata va fi inclusa in studiul de fezabilitate pentru extinderea si modernizarea SIP in aceasta parte a municipiului.

2.3.1 Regimul juridic:

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

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii fac parte din domeniul public al Municipiului Ploiesti si sunt amplasate in intravilanul acestuia.

b) destinația construcției existente;

Conform Ordinului MLPTL 49/1998, strazile din localitatile urbane se clasifica in raport de intensitatea traficului si functiile pe care le indeplinesc. Astfel strazile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt strazi de cateogia III, IV, strada cu una sau doua benzi de circualtie.

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 constructiilor existente:

a) categoria și clasa de importanță;

Categoria de importanta a lucrarii in conformitate cu HG 766/1997 (Anexa 3) este „C" lucrari de importanta normala.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 „Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor", lucrarile acestei documentatii se incadreaza in clasa de importanta III – constructii de importanta normala a constructiilor din „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" 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;

d) suprafața construită;

Strada	Suprafata (mp)
Corlatesti	8.967
Uzinei	1.396
Atelierului tronson 1	3.219
Atelierului tronson 2	1.094
Targului	2.643
Traian Savulescu tronson 1	1.341
Traian Savulescu tronson 2	3.742
Pietii	618
Rafov si Strada Rafov tronson 2	41.748
Trenului	2.237
Lanului	626
Islazului tronson 1	3.336
Islazului tronson 2	1.839
Intrarea Ogorului	285

e) suprafața construită desfășurată;

Strada	Suprafata (mp)
Corlatesti	8.967
Uzinei	1.396
Atelierului tronson 1	3.219
Atelierului tronson 2	1.094
Targului	2.643
Traian Savulescu tronson 1	1.341
Traian Savulescu tronson 2	3.742
Pietii	618
Rafov si Strada Rafov tronson 2	41.748
Trenului	2.237
Lanului	626

Strada	Suprafata (mp)
Islazului tronson 1	3.336
Islazului tronson 2	1.839
Intrarea Ogorului	285

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 stării construcțiilor existente, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Strada 1: Intrarea Lanului	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/ negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/ nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent nu exista retea de canalizare.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 63 mm si OL Dn 50 mm pe o lungime de 42 ml; • pe acest tronson de retea exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 2: Intrarea Ogorului	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent nu exista retea de canalizare.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 63 mm; • exista bransamente pentru imobilele aferente acestei strazi.

Strada 2: Intrarea Ogorului	
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 3: Strada Targului	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/ negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/ nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 50 mm; • pe acest tronson de retea exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 4: Strada Trenului	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 50 mm si OL Dn 50 mm; • pe acest tronson de retea exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare prevederea de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 5: Strada Islazului tronson 1 si tronson 2	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie.

Strada 5: Strada Islazului tronson 1 si tronson 2	
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material OL Dn 50 mm pe tronsonul 1 OL Dn 100 mm; • exista retea alimentare cu apa din conducta material OL Dn 50 mm pe tronsonul 2 OL Dn 50 mm; • pe acest tronson de retea exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 6: Strada Uzinei	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 50 mm; • pe aceasta strada exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 7: Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material OL Dn 50 mm pe tronsonul 1; • exista retea alimentare cu apa din conducta material OL Dn 100 mm pe tronsonul 2; • pe aceasta strada exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.

Strada 7: Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2	
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 8: Strada Pietii	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material OL Dn 50 mm; • exista bransamente pentru imobilele aferente acestei strazi.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 9: Strada Atelierului tronson 1 si tronson 2	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găsește o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găsește pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent exista retea de canalizare menajera in curs de executie..
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material Azbo Dn 100 mm pe tronsonul 1; • exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 50 mm pe tronsonul 2; • pe aceasta strada exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 10: Strada Corlatesti	
Drumuri si platforme	• carosabilul si trotuarele sunt realizate din imbracaminte bituminoasa
Canalizare menajera	In prezent nu exista retea de canalizare.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 160 mm; • pe aceasta strada exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.

Strada 10: Strada Corlatesti	
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 11: Strada Rafov	
Drumuri si platforme	• De la pozitia kilometrica km 0+000 la km 1+500 carosabilul si trotuarele sunt realizate din imbracaminte bituminoasa; • De la pozitia kilometrica km 1+500 la km 2+562 stratul rutier este din pamant.
Canalizare menajera	In prezent exista partial retea de canalizare.Pe tronsonul dintre calea ferata si B-dul Petrolului exista o canalizare industriala. Pe tronsonul dintre str. Targului si str. Pietii exista canalizare unitara, tuburi PVC 200-400mm, cu 2 statii de pompare care evacueaza efluentul in colectorul B3000/3000.Tronsonul de la str. Targului pana la limita UAT nu are retea de canalizare.
Canalizare pluviala	In prezent exista partial retea de canalizare pluviala.
Alimentare cu apa	• exista retea alimentare cu apa din conducta material PEID De 160 mm si De 110 mm pana ina dreptul imobilului cu numar postal 76; • pe aceasta strada exista bransamente de apa, dar mai sunt necesare executia de bransamente si pentru imobilele care in prezent nu sunt racordate la reteaua publica de apa.
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

Strada 12: Strada Rafov tronson 2	
Drumuri si platforme	• la partea superioară a terenului, sub stratul rutier se găseşte o argila prafoasa cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari; • sub acest strat argilos se găseşte pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis - cenusiu.
Canalizare menajera	In prezent nu exista retea de canalizare.
Canalizare pluviala	In prezent nu exista retea de canalizare pluviala, strada nu este modernizata.
Alimentare cu apa	• exista un bransament aferent acestei strazi din reteaua publica existenta pe strada Rafov; • nu exista bransamente de apa la imobilele aferente acestei strazi;
Iluminat public	Exista sistem de iluminat public compuns dintr-o retea aeriana de alimentare si corpuri de iluminat echipate cu surse cu descarcari in vapori de sodiu.

2.3.4 Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Strazile existente din cartierul Rafov, propuse a se moderniza prin prezenta investitie sunt echipate partial cu retele de alimentare cu apa conform avizului de la operatorul APA NOVA Ploiesti.

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

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;

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
EXPERTIZA TEHNICA

AUDIT ENERGETIC

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;

Din analiza situatiei din teren si a datelor culese a rezultat necesitatea:

PARTE CAROSABILA SI PARCARI:

VARIANTA 1:

- 4cm beton asfaltic BA16
- 5cm beton asfaltic deschis BAD22.4
- 6cm anrobat bituminos AB22.4
- 20cm fundație din balast stabilizat cu 6% ciment
- 30cm fundație din balast
- 7cm nisip strat forma.

VARIANTA 2:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic MAP16;
- 6 cm strat de legatură de tip BAD22.4;
- 15 cm strat balast stabilizat cu ciment 6 %;
- 20 cm fundație din balast;
- 10 cm strat de formă din nisip.

VARIANTA 3:

- 5 cm mixtura asfaltica MAS 16
- 5 cm beton asfaltic deschis BAD22.4
- 8 cm anrobat bituminos AB31.5
- 25 cm strat de fundație din piatra sparta
- 30 cm strat de fundație din balast
- 20 cm strat de forma din nisip.

VARIANTA 4:

- 25 cm strat de rulare din beton de ciment rutier BCR 4.5;
- 20 cm strat din balast stabilizat cu ciment 6%;
- 25 cm strat din balast;
- 7 cm strat de formă din nisip.

VARIANTA 5:

- 4 cm strat de rulare din beton asfaltic de tip MAS16;
- 6 cm strat legatura din mixtura BAD22.4;
- 8 cm anrobat bituminos AB31.5;
- 25 cm strat de fundație din piatra sparta ;
- 15 cm balast amestec optimal;
- 25 cm strat fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din nisip.

TROTUARE SI PISTE DE BICICLISTI:

VARIANTA T1:

- 4 cm beton asfaltic BA 8;
- 10 cm balast;
- 10 cm nisip pilonat.

VARIANTA T2:

- 4 cm beton asfaltic BA 8;
- 12 cm balast stabilizat cu ciment 4%;
- 10 cm balast.

VARIANTA T3:

- *4 cm beton asfaltic BA 8;*
- *10 cm fundatie de beton de ciment C12/15;*
- *10 cm substrat de nisip.*

VARIANTA T4:

- pavele din beton de ciment de 6 cm grosime;
- 5 cm din nisip pilonat;
- 15 cm balast.

EXPERTIZA TEHNICA

AUDIT ENERGETIC

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

Recomandăm proiectantului alegerea unei structuri rutiere elastice (imbrăcăminți asfaltice).

- Trebuie sa se acorde o atentie deosebita reabilitarii si modernizarea carosabilului de pe **strazile Cartierului Rafov**, cu scopul de a imbunatati conditiile de circulatie si de a evita baltirea apelor meteorice sau infiltrarea acestora in subteran.
- Se va acorda o atentie sporita utilitatilor existente si se vor prezenta solutii alternative pentru protejarea acestora.
- Linia rosie se va proiecta in functie de cotele strazilor intersectate (capetele traseului);
- Se vor amenaja trotuarele corespunzator;
- Trotuarele vor fi proiectate astfel încât să faciliteze accesul persoanelor cu handicap;
- Pentru protejarea utilitatilor se solicita soluții constructive, iar în cazul amplasamentelor existente chiar mutari de rețele, in functie de particularitatile din teren (daca este cazul).
- Se va amenaja spatiu verde prin insamantare de iarba;
- Pentru determinarea condițiilor de construire, a naturii solului de fundare se impune întocmirea studiilor si rapoartelor geotehnice.
- Proiectantul este îndreptatit să facă investigații suplimentare pentru determinarea situației reale din teren.

Alte RECOMANDĂRI:

- realizarea de dispozitive de colectarea și evacuarea apelor pluviale;
- amenajarea intersecțiilor prin largire si modernizare;
- realizarea semnalizării orizontale și verticale;
- realizarea de treceri de pietoni;
- amplasarea pe trotuar de piste de ciclişti cu o singura banda pe sens cu latimea minima de 1,00 m.(unde este cazul)

EXPERTIZA TEHNICA

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

În anul 2011, la nivelul municipiului Ploiești au fost identificate 11.504 de persoane care locuiesc în zone dezavanatajate pe locuire, 6.907 de persoane care locuiesc în zone dezavantajate pe ocupare și 13.905 de persoane care locuiesc în zone dezavantajate pe capital uman. Pe de altă parte, 5.130 de persoane trăiesc în zone urbane marginalizate, 23% dintre acestea fiind de etnie romă, iar 30% copii.

Zonele cele mai vulnerabile din punct de vedere social, identificate la nivelul municipiului Ploiești sunt cele care au poziție periferică și care sunt amplasate cu precădere în partea de sud și de est a orașului: Mimiu, **Râfov**, Pictor Rosenthal, Moțoi, Bereasca.

Conform informatiilor din SIDU, la nivelul cartierului Rafov se regasesc circa 1000 de persoane.

In prezent, la cadrul cartierului Rafov, nu exista un centru cu functiune culturala, sociala sau recreationala.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al proiectului il reprezinta îmbunătățirea regenerarii fizice, economice și sociale a cartierului marginalizat Rafov situat in municipiul Ploiesti.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- S.O.1 – Integrarea sociala si culturala a populatiei cartierului Rafov prin construirea unui centru multifunctional cultural/ recreational si amenajare zona de recreere in strada Rafov 20B, in termen de 28 de luni de la semnarea contractului de finantare.
- S.O.2 – Dezvoltarea comunitară si regenerarea fizica si economica a cartierului Rafov prin realizarea de lucrări de construcție/ reabilitare/ modernizare a utilităților de bază la scară mică: drumuri, iluminat public, alimentare cu apa si canalizare, in termen de 28 de luni de la semnarea contractului de finantare.

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

- M.1 – Reabilitare si modernizare strazi
- M.2 - Construire cladire centru multifunctional
- M.3 - Amenajare loc de joaca
- M.4 - Plaforme rutiere, pietonale, deseuri in incinta
- M.5 - Retele in incinta

Masuri secundare necesare indeplinirii:

- Amenajare teren;
- Sistematizare.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/ opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru fiecare scenariu/ opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1 Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii, sunt amplasate pe raza administrativa a Municipiului Ploiesti si apartin domeniului public al Municipiului Ploiesti, conform HGR. 1359/2001 si HCL nr.225/1999.

Denumirea strazii	Lungime (m)	Latime (m)	Suprafata (mp)
Strada Corlatesti	657	7,10 – 7,80	8.967
Strada Uzinei	179	5,50 – 8,90	1.396
Strada Atelierului tronson 1	331	9,00 – 10,60	3.219
Strada Atelierului tronson 2	128	8,60	1.094
Strada Targului	258	7,35 – 10,00	2.643
Strada Traian Savulescu tronson 1	128	9,30 – 11,00	1.341
Strada Traian Savulescu tronson 2	376	10,00 – 10,50	3.742
Strada Pietii	111	3,90 – 6.80	618
Strada Rafov	2562	8,80 – 13,70	41.748
Strada Rafov tronson 2	175	9,00 – 14,00	
Strada Trenului	257	7,20 – 10,40	2.237
Intrarea Lanului	147	3,80 – 4,90	626
Strada Islazului tronson 1	342	8,70 – 10,00	3.336
Strada Islazului tronson 2	219	7,30 – 9,00	1.839
Intrarea Ogorului	71	3,80 – 4,30	285

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Strazile sunt amplasate pe raza administrativa a Municipiului Ploiesti, in partea de sud accesul pe fiecare strada realizandu-se dupa cum urmeaza: pe *Intrarea Lanului* accesul se face din strada Corlatesti sau din strada Pietii, pe *Intrarea Ogorului* accesul se face doar din strada Corlatesti, pe strada *Targului* accesul se face din strada Rafov sau din strada Tanarul Muncitor, pe strada *Trenului* accesul se face doar din strada Rafov, pe strada *Islazului* accesul se face doar din strada Rafov, pe strada *Uzinei* accesul se face doar din strada Rafov, pe strada *Traian Savulescu* accesul se face din strada Rafov, din strada Islazului sau din strada Atelierului, pe strada *Corlatesti* accesul se face doar din strada Rafov, pe strada *Rafov tronson 2* accesul se face doar din strada Rafov, pe strada *Pietii* accesul se face din strada Rafov si din Intrarea Lanului, pe strada *Rafov* accesul se face doar din strada Bulevardul Petrolului, pe strada *Atelierului* accesul se face din strada Rafov sau din strada Traian Savulescu.

Intrarea Lanului asigura legatura riveranilor spre strada Corlatesti si strada Pietii
Intrarea Ogorului asigura legatura riveranilor spre strada Corlatesti,
Strada Rafov tronson 2 asigura legatura riveranilor spre strada Rafov,
Strada Corlatesti asigura legatura riveranilor spre strada Rafov,
Strada Pietii asigura legatura riveranilor spre strada Rafov si Intrarea Lanului,
Strada Islazului asigura legatura riveranilor spre strada Rafov, strada Atelierului si strada Corlatesti,
Strada Traian Savulescu asigura legatura riveranilor spre strada Rafov si strada Islazului,

Strada Atelierului asigura legatura riveranilor spre strada Islazului si strada Rafov,
Strada Trenului asigura legatura riveranilor spre strada Rafov,
Strada Targului asigura legatura riveranilor spre strada Rafov si strada Tanarul Muncitor,
Strada Uzinei asigura legatura riveranilor spre strada Rafov,
Strada Rafov
Intrarea Lanului, Intrarea Ogorului, Strada Pietii, Strada Islazului, Strada Traian Savulescu, Strada Atelierului, Strada Trenului, Strada Targului, Strada Uzinei, Strada Rafov (zona de pamant) si Strada Rafov tronson 2

c) **orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;**

d) **surse de poluare existente în zonă;**

Nu este cazul.

e) **date climatice și particularități de relief;**

In Municipiul Ploiesti, respectiv amplasamentul de studiu, temperatura medie anuala este de 10,5 ^{0}C, iar valorile minime si maxime inregistrate au fost de -30 ^{0}C la 25 ianuarie 1942 si respectiv de 43 ^{0}C la 19 iulie 2007.

In medie, pe an sunt 17 zile georase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatura moderata.

Cantitatea medie multianuala de precipitatii este de 600 mm, cu 30-40 mm in ianuarie si 88 mm in luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt in medie 104 zile cu precipitatii lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros si 122 cu cer acoperit.

Orasul se afla sub influenta predominanta a vanturilor de nord-est (40%) si de sud-est (23%), cu o viteza medie de 3,1 m/sec. In medie, sunt 11 zile pe an cu vant cu viteza de peste 11 m/s si numai 2 zile cu vant de peste 16 m/s.

f) **existența unor:**

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

  Nu este cazul.

- **posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;**

  Nu este cazul.

- **terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;**

  Nu este cazul.

g) **caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:**

- **date privind zonarea seismică;**

  Din punct de vedere seismic, zona cercetata este caracterizata de valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare a_g=0.35 g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani si perioada de control (colt) T_c=1,6 sec (conform „Codului de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentr cladiri" – indicativ P100-1/2013).

- **date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;**

  Caracteristici fizico-mecanice ale terenului

  Valorile parametrilor geotehnic importantii ai terenului pe adancimea investigata sunt prezentati in tabelul urmator:

Caracteristica geotehnica	Simbol	Unitate de masura	Orizont 1 (0.20/1.20 ÷ 1.10/3.20 m)	Orizont 2 (0.90/3.20 ÷ 6.00 m)
Compozitia granulometrica: -Argila -Praf -Nisip -Pietris		 (%) (%) (%) (%)	 31.1 ÷ 41.8 34.4 ÷ 42.4 15.8 ÷ 32.1 0.00 ÷ 10.50	 0.0 ÷ 6.0 0.0 ÷ 11.0 2.0 ÷ 44.1 45.7 ÷ 96.0
Limita de curgere	W_L	(%)	45.03 ÷ 53.13	-
Limita de framantare	W_P	(%)	19.83 ÷ 25.86	-
Indice de plasticitate	I_P	(%)	20.93 ÷ 31.29	-
Indice consistenta	I_C	(-)	>1	-
Umiditate	w	(%)	13.80 ÷ 17.59	-
Greutate volumica	γ	(kN/m³)	17.17 ÷ 19.91	*21*
Greutate volumica in stare uscata	γ_d	(kN/m³)	13.90 ÷ 17.07	-
Porozitate	n	(%)	37.40 ÷ 46.90	*28 ÷ 32*
Indicele porilor	e	(-)	0.53 ÷ 0.88	*0.40 ÷ 0.45*
Gradul de umiditate	Sr	(-)	0.47 ÷ 0.83	-
Modul de deformatie Edometric	E_{oed}	(kPa)	11905 ÷ 12987	*≥25000*
Tasare specifica	ε_{2-3}	(%)	2.56 ÷ 2.96	-
Unghi de frecare interioara	Φ_{cu}	(°)	15°.33' ÷20°.67'	*35°*
Coeziune	c_{cu}	(kPa)	115.82÷116.05	*0*

**valori apreciate*

Apa subterana: La data executiei investigatiilor de teren (septembrie 2018), pana la adancimea maxima investigata (6,00 m) nu s-a interceptat nivelul apei subterane.

- **date geologice generale;**

Din punct de vedere geologic zona apartine Avanfosei Carpatice constituita din formatiuni Paleogene cutat acoperite de depozite fluvio-lacustre si continentale, de varsta Pleistocen si Holocen (conul de dejectie Prahova – Telejean).

Pleistocenul inferior este reprezentat printr-un complex de pietrisuri si nisipuri cu liant argilos.

Pleistocenul superior este reprezentat prin bolovanisuri cu pietrisuri si nisipuri cu liant argilos.

Holocenul inferior este alcatuit din depozite apartinand terasei joase constituite din nisipuri si pietrisuri acoperite cu loessuri.

Holocenul superior este alcatuit din pietrisuri, nisipuri, bolovanisuri si argile apartinand sesului aluvionar, conul de dejectie dintre raurile Prahova si Teleajan.

Geologia recenta a zonei a fost influentata in urma actiunii celor doua rauri care au depus aluviuni grosiere reprezentate de pietrisuri si bolovanisuri cu grosimi de peste 100 m.

Pietrisurile si bolovanisurile aluvionare sunt, pe alocuri, acoperite de o cuvertura de argile – argile prafoase.

In cadrul sedimentelor mentionate, datorita depunerilor incrucisate ale raurilor, apar frecvente intercalatii lentiliforme de pamanturi argiloase – prafoase situate la diverse adancimi si avand dezvoltari in plan si spatiu foarte diferite.

De asemenea amintim ca in multe zone urbane, diversele activitati antropice (unele neinregistrate), au condus la acoperirea vechilor locatii ale paraielor, exploatarilor de materiale sau depozitelor de deseuri, situatii greu sesizabile fara cercetari adecvate.

- **date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;**

Pe baza cercetarilor de teren, se constata ca amplasamentul analizat are urmatoarea succesiune litologica:

a) zona forajelor F1-F7 (strazile Targului, Trenului, Uzinei, Atelierului, Islazului, Pietei)

- de la 0,00 m la 0,20/ 0,40 m – umpluturi din pietris cu nisip prafos si resturi de materiale de constructii (umpluturi);
- de la 0,20/ 0,40 m la 1,10/ 3,20 m – strat de depuneri fine coezive argiloase prafose cu rar pietris mic (argila, argila prafoasa, argila prafoasa nisipoasa) cafeniu inchis/negricioase, cu plasticitate mare si compresibilitate medie, tari (Orizont 1);
- de la 1,10/ 3,20 m la 6,00 m – orizont de pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris cu rar nisip/nisip cafeniu inchis – cenusiu (Orizaint 2);
-

b) zona forajelor F1-F4 (strazile Intrarea Lanului, Intrarea Ogorului)

- de la 0,00 m la 0,90/ 1,20 m – umpluturi din pietris cu nisip prafos si resturi de materiale de constructii (umpluturi);
- de la 0,90/ 1,20 m la 4,00/ 6,00 m – orizont de pamanturi grosiere necoezive constituit din pietris galbui/ cenusiu (Orizont 2).

- **încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundatii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;**

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

- **recomandari pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare**

c) **studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz**

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

3.2.1 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrarilor de <u>constructii noi</u>

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții si varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

  Proiectul CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCTIONAL SI AMENAJARE ZONA DE RECREERE va avea următoarele caracteristici:

	SUPRAFAȚĂ TEREN	**4702**	mp
	Clădire:		
a	SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ – AMPRENTĂ LA SOL	**626**	mp
b	SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ ETAJ	**169**	mp
c	SUPRAFAȚĂ DESFĂȘURATĂ (a+b)	**795**	mp
	SUPRAFAȚĂ UTILĂ PARTER:	**567**	mp
	SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ:	**131**	mp
	SUPRAFAȚĂ TERASA VERDE:	**385**	mp
	POT	**14%**	
	CUT	**0.2**	
	REGIM INĂLȚIME	$P+E_{Retras}$ **$H_{cornisa}$: 9.00m**	
	CAPACITATE	**217**	Locuri

Incadrarea clădirii
- CATEGORIA "C" - NORMALA DE IMPORTANTA a cladirii conform h.g.r. 766/1997, Legii nr.10/1995 si Ordinului M.L.P.A.T. 31/N/1995.
- CLASA III de importanta a constructiei in conformitate cu normativul P100-1/2013
- GRADUL II de rezistenta la foc;
- RISC MIC de incendiu

Scenariul I		
Construire cladire centru multifunctional	Arhitectura:	Soluția funcțională este dezvoltată pe un regim de înălțime P+E_{Retras}, optându-se pentru o distribuire a spațiilor în funcție de destinația si categoria acestora. La nivelul parterului, spațiile au fost conformate în raport cu fluxul funcțional in trei zone: - zona publica : hol central cu garderoba si scara acces etaj, sala activitati, si grupurile sanitare aferente publicului (grupuri sanitare diferentiate pe sexe si destinate persoanelor cu dizabilitati) si incapere destinata familieii si copilului - zona privata: birourile aferente personalului si spatiile conexe acestora (birou de tip open space cu 5 puncte de lucru, birou separat pentru psiho-terapeut, oficiu, vestiare minimale diferentiate pe sexe si un grupo sanitar) - zona spatiilor tehnice, complet separata functional de spatiul principal al centrului, cu acces direct din exterior – spatiu tehnic, kit panouri fotovoltaice, tablou electric general, E.C.S. La nivelul etajului, la interior, se delimiteaza un spatiu destinat publicului reprezentat de o mediateca cu acces direct pe terasa ineierbata de tip intensiv, pe intreaga suprafata a parterului, direct conectata cu amenajarea exterioara. Peretii de închidere sunt din blocuri din beton celular autoclavizat (BCA) grosime de 30cm, iar iar pereții interiori de compartimentare sunt, preponderent, sunt din BCA cu grosime 25cm și 15cm grosime. Acoperirea parterului este de tip terasa inierbata de tip intensiv, partial plata, partial in panta. Acoperirea etajului este de tip teresă necirculabilă, pe care se vor monta strat de egalizare, DDC, folie BCV, amorsă, placui de poliizocianurat 14cm, strat suport hidroizolație, membrană hidroizolntă dublă cu strat de ardezie. <u>Finisajele</u> propuse au scopul de a contura unitatea spațiilor interioare și exterioare, optandu-se pentru materiale definite prin durabilitate, întreținere și curățare facilă și care să asigure cerințele de ordin estetic, sanitar, siguranță în exploatare și securitate la incendiu. <u>Finisaje exterioare:</u> termosistem compact lipit cu vată minerală bazaltică 10 cm grosime, iar în zona decontact cu platformele exterioare termosistem cu polistiren extrudat 10 cm grosime. Golurile vor fi prevăzute cu tâmplarie din profile de aluminiu cu rupere de punte termică cu geam termoizolant clar, glafuri din aluminiu și grile de ventilație din aluminiu. <u>Finisaje interioare:</u> - **Hol central:** pardoseala – Beton elicopterizat, pereti – vopsitorie lavabila, vopsea aspect beton aparent, vopsea aspect table de scris, plafon suspendat permeabil lamele lemn - **Sala activitati:** pardoseala – parchet din lemn triplu stratificat, pereti – vopsitorie lavabila, vopsea aspect table de scris, plafon suspendat permeabil tip grila metal - **Mediateca:** pardoseala – parchet din lemn triplu stratificat, pereti – vopsitorie lavabila, vopsea aspect table de scris, plafon suspendat permeabil tip grila metal - **Scara:** pardoseala – table metalica vopsita - **Zona birouri** – pardosela: parchet din lemn triplu stratificat, pereti – vopsitorie lavabila, partial vopsea aspect tabla de scris.

Scenariul I		
		- **Oficiu:** - pardosela: vopsea epoxidica, pereti – vopsitorie epoxidica, partial vopsea aspect tabla de scria, partial placare sticla. - **Grupuri sanitare:** vopsea epoxidica, pereti –vopsea epoxidica placare sticla, placare oglinda, compartimentari closete HPL - **Spatii tehnice:** vopsea epoxidica, pereti –vopsea epoxidica - **Usi interioare:** aluminiu, parțial EI in functie de amplasare <u>Dotările</u> propuse sunt amplasate în exterior si interior au fost selectate pe baza următoarelor criterii: - egalitatea de șanse – integrarea persoanelor cu dizabiltăți (locomotorii, de văz etc); - criteriu estetic și interactiv ; - protecția mediului; - caracterul interactiv; - asigurarea cerințelor de ordin sanitar și igienic; durabilitate, rezistență, întreținere ușoară, perioadă de garanție Variante constructive: *Varianta 1:* - Perete suport: perete din blocuri de BCA - Temosistem compact lipit cu material termoizolant – vată minerală bazaltică și tencuială decorativă de exterior *Varianta 2:* - Perete suport: perete din blocuri de BCA - Strat termoizolant: vată minerală bazaltică - Finisaj exterior fațadă: sistem de fațadă ventilată cu placi de fibrociment

CRITERIU	*VARIANTA 1*	*VARIANTA 2*
ESTETIC	Finisajul de fațadă – tencuiala decorativa - se realizează *in situ,* abaterile de planeitate se rezolva cu mai mare dificultate. Finisajul de tencuiala decorativa asigura o suprafata unitar definita din punct de vedere vizual	Finisajul de fațadă ventilată – plăcile de fibrociment sunt produse în fabrică pe baza unor agremente tehnice, posibilele defecte sau vicii fiind astfel reduse. Abaterile de planeitate pot fi mai usor controlate.
ECONOMIA DE ENERGIE-CAPACITATEA DE IZOLARE	Caracteristica principală a produselor din vată minerală bazaltică este valoarea scazută a coeficientului de conductivitate termica (pentru temperaturi de 4-10°C, în funcție de sortiment λ= **0,035 - 0,039**	

Scenariul I				
		TERMICA	**W/mK).**	
		DURABILITATE	Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganisme, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.	
		IMPACTUL ASUPRA SANATATII SI MEDIULUI INCONJURATOR	Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase. 1 kg de vată minerală este fabricat utilizând aproximativ 10 - 20mJ de energie. Datorită proprietăților izolatoare, atunci când este utilizat în condiții atmosferice tipice pentru Europa de nord-vest, acest kilogram de vată minerală va duce la economisirea a 5 până la 10mJ de energie lunar, în funcție de aplicație. Astfel, bilanțul energetic devine pozitiv într-o perioadă de 1 - 4 luni. În plus, vata minerală nu distruge mediul înconjurător. Datorită faptului că este un material complet natural și inert, vata minerală este complet reciclabilă. Avantajele acestui material sunt: - Raport bun cost/performata termica; - Non combustibil; - Cel mai bun servici in regim temperaturi inalte; - Stabilitate dimensionala; - Rezistent UV; - foarte bune performante acustice.	
		COSTURI	Termosistemul compact lipit cu vată minerală bazaltică, cu tencuială decorativă implică costuri semnificativ mai scăzute, ca urmare a prețului de achiziție a materialelor și a modalității de montare frecvent executate	Sistemul de fațadă ventilată implică costuri ridicate ale materialelor și necesitatea elaborarii unui proiect specializat în vederea realizării structurii pe care se montează plăcile de fibrociment

Scenariul I		
		Varianta recomadată este **Varianta 1** deoarece asigura din punct de vedere estetic o suprafata unitara si continua a volumelor si este mai bine aspectată din punct de vedere cost-beneficiu, costurile reprezentand un criteriu, uneori, determinant în evaluarea și implementarea proiectelor realizate din fonduri publice
	Structura	Infrastructura Cladirea gradinitei este alcatuita dintr-o structura cu cadre si diafragme din beton armat. Sistemul de fundare este alcatuit dintr-o retea rectangulara de grinzi de fundatie tip talpa pe 2 directii. Dimensiunile in sectiune ale grinzilor de fundatie sunt 40x120cm, respectiv 50x120. La partea de jos a grinzilor de fundatie se dezvolta o talpa cu latime de 70cm, (respectiv 90cm) si inaltime de 40 de cm. Sub talpa de fundatie exista un strat de beton simplu de egalizare cu grosimea de 10cm. Pentru realizarea fundatiilor s-a optat pentru beton clasa C25/30. Armatura este de tip BST500, clasa de ductilitate C. Hidroizolarea fundatiilor se va face cu aditiv de impermeabilizare prin cristalizare (tip XYPEX Admix 1000 sau similar) adaugat in masa betonului. Cota pentru pardoseala Parter este -0.10m raportat la cota +0.00 a finitului Parterului si are grosimea de 15cm. Suprastructura Structura de rezistenta are regim de inaltime Parter+Etaj Retras. Suprastructura cladirii este formata din 3 corpuri independente de structuri in cadre de beton armat monolit. Pentru realizarea suprastructurii s-a optat pentru beton clasa C30/37. Datorita varietatii de deschideri si a formei neregulate in plan, stalpii au sectiuni cu dimensiuni variate 30x34, 30x50, 50x50, 40x100, sau forme de trapez. Grinzile deasemenea au sectiuni cu dimensiuni variate 30x30, 30x40, 30x50, 30x60, 30x80cm etc. Placile au grosimea de 13cm si sunt considerate saiba rigida. Terasa peste Parter este de tip mediteranean cu straturi de termo si hidroizolatie. Terasa peste Etaj este de tip terasa inclinata cu pante in 2 ape.
	Instalatii sanitare	
	Instalatii HVAC	
	Instalatii electrice curenti slabi	Va fi prevazut o instalatie de cablare structurata,realizata cu cablu UTP cat 6 si prize UTP RJ 45.Va fi prevazut un sisitem de control acces deoarece in unele zone accesul va fi restrictionat . De asemenea va fi prevazut un sistem de supraveghere video,atat la interior cat si la exterior.
	Instalatii electrice curenti tari	Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul tabloului electric general de distributie alimentat din reteaua 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 constituie limita contractuala de separare intre instalatiile furnizorului si instalatiile consumatorului. Pentru diminuarea riscului de incendiu intrerupatorul automat trebuie echipat cu dispozitiv diferential Id max 300 mA,respectiv sa fie echipat cu dispozitiv de protectie la curent diferential rezidual (DDR) de tip „S" cu temporizarea tip „S"

Scenariul I		
		cu curentul nominal de functionare/diferential rezidual nominal Id mai mic sau egal cu 300 mA,conform art 4.2.2.8 din normativul I7-2011. Instalatiile de iluminat se vor realiza cu corpuri LED. Pentru consumatorii prioritari va fi prevazuta o alimentare de rezerva dintr-un grup electrogen de 25 de KVA.
	Detectie incendiu	Subsistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu este conformă cu cerințele familiei de standarde EN 54 și asigură: Detecția și semnalizarea din fază incipientă a incendiilor în toate camerele clădirii; Detecția și semnalizarea din fază incipientă a incendiilor în spațiile prevăzute cu tavane false; Semnalizarea manuală a începutului de incendiu; Transmiterea semnalizărilor și comenzilor de bază la panoul de operare. Subsistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu va fi coordonat de o centrală analogică, adresabilă, dotată cu două bucle de detecție, fiecare putând gestiona câte 512 de echipamente adresabile. Detectoarele automate vor fi detectoare cu inteligență proprie, care folosesc protocoale avansate de analiză și evaluare a situației din zona supravegheată, care le permit adaptarea progresivă la evoluțiile lente, nepericuloase ale mediului ambiant. Se vor folosi următoarele tipuri de detectoare automate: Detectoare de fum cu cameră optică; Detectoare de fum multicriteriu, cu cameră optică și senzor termic; Pentru semnalizarea manuală a incendiului sunt prevăzute butoane de incendiu adresabile, amplasate conform cerințelor legale pe căile de evacuare și în vecinătatea punctelor de acces. Semnalizarea situațiilor de pericol se va realiza acustic cu sirene piezoelectrice de interior multitonale, adresabile (alimentate din bucla de detecție), amplasate astfel încât să asigure avertizarea sonoră în toate spațiile în care se desfășoară activități cu personal propriu sau persoane din afara obiectivului.
	Instalatii de	Sprinclere Hidranti interiori
	Instalatii fotovoltaice	Se propune implementare un sistem fotovoltaic de tip „hibrid" fara injectare in retea de 7.5 Kw.Pentru energia electrica produsa cu ajutorul sistemului fotovoltaic iar energia neutilizata va fi inmagazinata prin intermediul a trei acumulatori solari 48V/3KWh.Sistemul va fi alcatuit din 28 de panouri de 265 de W si un invertor hibrid de 5KW. Avantajul acestui sistem față de un sistem on-grid sau off-grid este că va permite ca pe același circuit să se asigure consumul de energie din producția proprie, să se stocheze surplusul în baterii și să fie configurat consumul din acestea astfel încît sistemul să funcționeze și ca un UPS dacă este nevoie, iar atunci cînd nu este producție sau nivelul acesteia nu acoperă consumul să se preia automat necesarul de energie din rețea.
	Platforma loc de joaca	Variante constructive analizate pentru platforma loc de joaca: S-au analizat urmatoarele variante:

Scenariul I		
		Varianta 1: Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici • 4 cm beton asfaltic EB 8 rul 50/70; • 20 cm balast stabilizat cu ciment 4%; • 10 cm strat de nisip. Varianta 2: Structura rutiera rigida cu urmatoarele caracteristici • 18 cm beton de ciment C30/37; • Hartie kraft; • 2 cm nisip; • 20 cm balast stabilizat cu ciment 4%; • 10 cm strat de nisip. S-a ales varianta 2 deoarece structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate.
	Cismea	Din reteaua de distributie apa pentru consum menajer se realizeaza racorduri din teava PEID PE 80 PN 6 De 25 x 2 mm pentru cele 3 cismelele din inox ce se amplaseaza in incinta centrului multifunctional Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • Varianta 1: *Conducte de polietilena de inalta densitate PEID* *Avantaje:* Datorita sudurilor care sunt realizate din acelasi material ca si conducta se asigura o etansare sigura si usor de realizat;au o greutate mica; Rugozitate foarte scazuta; Protectie ridicata la raze ultraviolete, substante chimice; *Dezavantaje:* In comparatie cu alte tipuri de conducte de alimentare cu apa nu se cunosc dezavantaje. • Varianta 2: *Conducte din fonta ductila* *Avantaje:* Rezistenta foarte buna la rupere si socuri; Usurinta la imbinare; Timp redus de pozare; Fara suduri sau protectii catodice, fara personal specializat; *Dezavantaje:* Tuburile din fonta ductila sunt mai grele decat tuburile din polietilena de inalta densitate; Pret unitar pe metru liniar mai mare; S-a ales varianta avand in vedere complexitatea redusa a instalatiei corelata cu pretul unitar mai mic
	Iluminat exterior	Spatiul va fi echipat cu o instalatie video de exterior.Camerele video vor fi de inalta rezolutie,IR 40 ml si vor fi amplasate astfel incat tot obiectivul sa fie supravegheat. Va fi prevazuta o instalatie de iluminat exterior realizata prin intermediul a trei stalpi de iluminat metalici cu h=4m echipati cu lampi LED de 50 w si a unor reflectoare LED antivandalism.
	Amenajare peisagistica	**Amenajare spatii verzi in interiorul incintei – 2044 mp** Se propune ameneajarea spatiilor verzi cu arbori, arbusti si plante decorative adaptati conditiilor climatice ale amplasamentului. Se vor mentine si proteja arborii existenti care nu obstructioneaza lucrarile de realizare a obiectivului. Pentru realizarea accesului din strada Rafov este necesara indepartarea sau, in masura in care este posibila, translatarea arborilor existenti, in zona piatetei urbane.

Scenariul I		
		Imprejmuirea terenului va fi dublata partial de gard viu dublu.
Plaforme rutiere, pietonale, deseuri in incinta	Pacari auto	Variante constructive analizate pentru parcarea auto: S-au analizat urmatoarele variante: Varianta 1: Structura rutiera rigida cu urmatoarele caracteristici: • 25 cm beton de ciment rutier BcR4; • Hartie kraft; • 2 cm nisip; • 20 cm balast stabilizat cu ciment 6%; • 25 cm fundatie de balast; • 7 cm strat de forma din nisip. Varianta 2: Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici: • 4 cm strat de uzura EB 16 rul 50/70 (BA 16); • 6 cm strat de legatura EB 22.4 leg 50/70 cu aditiv de adezivitate (BAD 22.4); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip; S-a ales varianta 2 deoarece structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate. Variante constructive analizate pentru alei pietonale: S-au analizat urmatoarele variante: Varianta 1: Structura rutiera elastica cu urmatoarele caracteristici • 4 cm beton asfaltic EB 8 rul 50/70; • 10cm beton de ciment C8/10; • 10cm balast; • variabil umplutura pamant compactat. Varianta 2: Structura rutiera rigida cu urmatoarele caracteristici • Beton amprentat; • Hartie kraft; • 2 cm nisip; • 12 cm balast stabilizat cu ciment 4%; • 5 cm strat de nisip

Scenariul I		
		S-a ales varianta 2 deoarece structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate.
Retele in incinta	Platforma deseuri	**Retea alimentare cu apa:** Din reteaua de distributie apa pentru consum menajer se realizeaza racorduri din teava PEID PE 80 PN 6 De 32 x 2mm (L=3 ml), pentru alimentarea hidrantului de gradina (Dn 1") folosit pentru pentru spalarea platformei de deseuri. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • Varianta 1: *Conducte de polietilena de inalta densitate PEID* *Avantaje:* Datorita sudurilor care sunt realizate din acelasi material ca si conducta se asigura o etansare sigura si usor de realizat;au o greutate mica; Rugozitate foarte scazuta; Protectie ridicata la raze ultraviolete, substante chimice; *Dezavantaje:* In comparatie cu alte tipuri de conducte de alimentare cu apa nu se cunosc dezavantaje. • Varianta 2: *Conducte din fonta ductila* *Avantaje:* Rezistenta foarte buna la rupere si socuri; Usurinta la imbinare; Timp redus de pozare; Fara suduri sau protectii catodice, fara personal specializat; *Dezavantaje:* Tuburile din fonta ductila sunt mai grele decat tuburile din polietilena de inalta densitate; Pret unitar pe metru liniar mai mare; S-a ales varianta avand in vedere complexitatea redusa a instalatiei corelata cu pretul unitar mai mic
	Alimentare cu apa	**Bransament de apa potabila APA NOVA Ploiesti:** Bransamentul proiectat este realizat din conducta existenta PEID De 160 mm, de pe strada Rafov, cu conducta PEID De 75 mm cu o lungime de aproximativ 10 ml. **Retea alimentare cu apa consum menajer:** Reteaua de alimentare cu apa potabila, cu legatura in caminul de bransament propus la limita de proprietate (separatie tehnica de apa), este compusa din conducte PEID PE80 SDR21 PN6 cu diametre De 50 x 2,4 mm,De 40 x 2,0 mm. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • Varianta 1: *Conducte de polietilena de inalta densitate PEID* *Avantaje:* Datorita sudurilor care sunt realizate din acelasi material ca si conducta se asigura o etansare sigura si usor de realizat;au o greutate mica; Rugozitate foarte scazuta; Protectie ridicata la raze ultraviolete, substante chimice; *Dezavantaje:* In comparatie cu alte tipuri de conducte de alimentare cu apa nu se cunosc dezavantaje. • Varianta 2: *Conducte din fonta ductila* *Avantaje:* Rezistenta foarte buna la rupere si socuri; Usurinta la imbinare; Timp redus de pozare; Fara suduri sau protectii catodice, fara personal specializat; *Dezavantaje:* Tuburile din fonta ductila sunt mai grele decat tuburile din polietilena de inalta densitate; Pret unitar pe metru liniar mai mare;

Scenariul I		
		S-a ales varianta avand in vedere complexitatea redusa a instalatiei corelata cu pretul unitar mai mic **Hidranti exteriori:** In conformitate cu prevederile incidente privind securitatea la incendiu pentru aceasta cladire este necesar a fi prevazuta instalatia de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori si interiori. Reteaua de distributie apa pentru incendiu exterior si interior este compusa din conducte din PEID cu diametrul De 110 x 6,6 mm si De 75 x 4,5 mm cu o lungime totala de **42 ml.** Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • Varianta 1: *Conducte de polietilena de inalta densitate PEID* *Avantaje:* Datorita sudurilor care sunt realizate din acelasi material ca si conducta se asigura o etansare sigura si usor de realizat;au o greutate mica; Rugozitate foarte scazuta; Protectie ridicata la raze ultraviolete, substante chimice; *Dezavantaje:* In comparatie cu alte tipuri de conducte de alimentare cu apa nu se cunosc dezavantaje. • Varianta 2: *Conducte din fonta ductila* *Avantaje:* Rezistenta foarte buna la rupere si socuri; Usurinta la imbinare; Timp redus de pozare; Fara suduri sau protectii catodice, fara personal specializat; *Dezavantaje:* Tuburile din fonta ductila sunt mai grele decat tuburile din polietilena de inalta densitate; Pret unitar pe metru liniar mai mare; S-a ales varianta avand in vedere complexitatea redusa a instalatiei corelata cu pretul unitar mai mic **Gospodarie de apa incendiu exterior si interior:** Pentru asigurarea rezervei intangibile de incendiu exterior si interior se prevede în incinta centrului multifunctional un rezervor subteran de înmagazinare din beton cu un volum util de aproximativ **73 mc** din care **56 mc** reprezinta volumul rezervei intangibile pentru stingerea incendiului exterior si incendiului interior. Dimensiunile utile in plan ale rezervorului subteran din beton sunt de : 9,0 m x 3,0 m cu inaltimea de 2,7 m. Grupul de electropompe se monteaza într-o camera a pompelor realizata subteran în imediata apropiere a a bazinului subteran de înmagazinare, din beton armat, si va fi echipata cu capac metalic prefabricat. Fundatia camerei pompelor va fi realizata din beton simplu si are dimensiunile în plan 3,00 x 2,00 m cu înaltimea de 2,70 m. **Retele de irigatii** Variante constructive analizate pentru sistemul de irigatii: S-au analizat urmatoarele variante: Varianta 1: Sistem de irigatii automat: Necesarul de apa va fi asigurat in functie de tipul speciei astfel:

Scenariul I		
		- Pentru arborii, arbusti se va asigura udare cu aspersoare statice tip spray; - 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 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 gazonsi aspersoare statice tip spray. Varianta 2: Udare manuala: Udarea manuala cu cisterna se va face prin personalul aferent alocat pentru acestea. S-a ales varianta varianta 1 ,din punct de vedere economic si tehnologic, nu exista personal sau utilaje pentru udarea manuala, astfel un sistem complet automat este mai fiabil si efficient.
	Canalizare	Canalizare menajera : Descriere pe scurt ce se face: In incinta Centrului Muntifunctional reteaua de canalizare proiectata cu tuburi PVC 200mm, L= 146ml va prelua apele uzate menajere de la grupurile sanitare, apa pluviala de pe cladire si din parcarea amenajata langa obiectiv. Tronsonul dintre C1 si C2 este considerat racord pentru aceasta incinta, L=13ml aceasta se va executa de catre Apa Nova Ploiesti. Pentru evacuarea apei de pe platforma de depozitare deseuri se va executa un tronson de canalizare cu descarcare in canalizarea de pe str. Traian Savulescu.Preluarea apei din rigola se va face intr-un camin de vizitare prevazut cu cos de aluviuni. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • Tuburi din PVC de canalizare - Avantaje: ➢ Greutate redusa pe metru liniar; ➢ Reducerea timpului de realizare al retelei; ➢ Etansare buna la imbinari; ➢ Sunt rezistente la agresivitatea apelor uzate;

Scenariul I		
		➢ Rugozitate redusa; - Dezavantaje: ➢ În comparatie cu alte tipuri de conducte de canalizare nu se cunosc dezavantaje. • Tuburi din rasini poliesterice armate cu fibra de sticla - Avantaje: ➢ Datorita imbinarilor uscate cu manson si garnitura, se asigura o etansare sigura si usor de realizat; ➢ Au o greutate mica; ➢ Toate piesele de legatura, inclusiv caminele de vizitare, sunt prefabricate; ➢ Nu sunt necesare izolatii interioare si exterioare; - Dezavantaje: ➢ Tuburile din fonta ductila si tuburile din poliester armat cu fibra de sticla sunt mai grele decat tuburile din polietilena de inalta densitate; ➢ Pretul unitar pe metru liniar ridicat; ➢ Caminele de vizitare pe conducte sunt mai scumpe. S-a ales varianta cu tuburi din PVC, caracteristicile tehnico-economice mentionate conduc la concluzia ca reteaua de canalizare menajera din tuburi PVC este optima pentru aceasta investitie Canalizare pluviala Descriere pe scurt ce se face: Apa pluviala de pe acoperisul cladirii este dirijata spre reteaua de canalizare din incinta. Apa pluviala din parcare va fi dirijata spre rigolele carosabile L=74ml, apoi spre separatorul de hidrocarburi (cu o capacitate de cca. 10l/s) amplasat in spatiu verde cu descarcare in reteaua din incinta. Pe platforma de depozitare deseuri se va monta o rigola L=4ml pentru dirijarea apelor spre reteaua de canalizare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • Rigole carosabile amplasate in parcare La rigolele standard grătarele sunt încadrate de muchiile de beton și pot fi fixate cu ajutorul unor sisteme de cleme de prindere sau de fixare. Corpul masiv din beton de calitate superioară este ideal pentru intrările la case și în curți sau pentru depozite și parcări. • Retea de canalizare pluviala, prevazuta cu camine de vizitare si guri de scurgere S-a ales varianta cu rigole carosabile deoarece pentru suprafata aferenta parcarii nu se justifica o retea de canalizare pluviala.

- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.**

Obiect	Dodari
Strazi	- cosuri de gunoi colectare selectiva mobntati pe stalpii de iluminat - doua statii de autobuz pe strada Rafov - rastel pentru biciclete pe strada Rafov
Construire cladire centru multifunctional	In zonele de acces se vor încastra în pardoseală în rame proprii bariere profesionale de praf pentru spații cu trafic intens cu suprafețe alternative din cauciuc și texil. Holul central si sala de activitati permite o compartimentare flexibila a spatiului astfel incat sa raspunda unei palete cat maivaste de activitati. In acest sens, se propun urmatoarele dotari: - ascensor panoramic interior - canapele modulare si tabureti de stat - vitrine pentru expozitie - sistem de sonorizare - rulouri interioare pentru zona saliii de activitati pentru impiedicarea patrunderii luminii in cazul evenimentelor cu proiectie - ecran de proiectie interior - canapele si taburete modulare de 75, 130, 150, 200cm pentru mobilarea holului central si a mediatecii - mese de lucru plianta pentru diverse ateliere cu tabureti stivuibili - scaune stivuibile cu masuta retractabila pentru zona de conferinte - Masa de lucru cu scaune pentru copii - lampa pendul - kit antifurt tablete - cosuri de gunoi colectare selectiva - Masa de conferinte - Scaun birou - Scaun vizitator - Tabureti din material textil - Scaune inalte pentru oficiu si pentru mediateca - Video-proiector si suport - Tabla magnetica de scris - Televizor - Microfon vocal - Tablete - Laptopuri - Imprimanta color - Birouri - Dulapuri dosare - Cuptor cu microunde profesional - Fierbator profesional de ceai - Espressor automat - Frigider - Mese de lucru inox 70 si 100cm lunigime - Dulapuri suspendate pereti din inox - Set de cesti, cani si pahare pentru personalul centrului - Vestiar metalic - Stingator portativ minim 6 kg interior si exterior - Stativ umerase si seturi de umerase - Cos de gunoi 5l si 30l - Comode si masute si rafturi mediateca

Obiect	Dodari
	- Seturi colectii pentru copii, beletristica si aventura - Dulap depozuitare produse de curatenie - Masina de curata pardoseli - Carucior de curatenie profesional - Raft metalic - Trusa medicala de prim ajutor
Amenajare loc de joaca si sport	- Echipamament joaca exterior complex - Echipament joaca exterior persoane cu dizabilitati - Echipament joaca exterior masuta - Panou regulamentt exterior - Echipament joaca exterior balansoar - Echipament joaca balans a - Echipament joaca balans b - Aparat gimnastica talie - aparat gimnastica piept - aparat gimnastica brate - aparat gimnastica schiat - aparat gimnastica eliptic
Plaforme rutiere, pietonale, deseuri in incinta	- Banca tip insula 1 - Banca tip insula 2 - Banca spatar inalt 3m - Banca profil arc de cerc - Pubele - Cismea exterior - accesibil inclusiv persoane cu dizabilitati - Banca otel zincat vopsit la cald - Masa exterior HPL - Scaun de exterior HPL - Suport biciclete - Picheti exterior incendiu - Sistem orientare - Cosuri de gunoi colectare selective - Stingator portativ minim 6kg - interior si exterior
Retele in incinta	**Alimentare cu apa:** - retele alimentare cu apa consum menajer – 1 buc camin de apometru Dn1000 din PE, complet echipat, cu contor Dn40 mm; - gospodarie de apa pentru incendiu exterior si interior: • grup de pompare pentru incendiu exterior si interior • pompa submersibila de epuisment • vas expansiune V=150 litri • dotari SSM si SU **Retea de canalizare:** In incinta Centrului Muntifunctional reteaua de canalizare proiectata cu tuburi PVC 200mm, L= 146ml va prelua apele uzate menajere de la grupurile sanitare, apa pluviala de pe cladire si din parcarea amenajata langa obiectiv.

3.2.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a lucrarilor de interventie la <u>constructiile existente</u>

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- **consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;**

- **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;**

- **introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;**

Retele	Alimentare cu apa strazi cartier Rafov : - conducte PEID pentru extinderea retelelor de apa; - camine de vane/golire pe conductele de extindere retele de apa; - camine de apometru complet echipate (PE Dn 500 mm), pentru bransamentele noi; hidranti de incendiu subterani Dn 80 mm

- **introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai 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, debrașări/ brașări, finisaje la interior/ exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;**

Scenariul I - Intrarea Lanului	
Alee pietonala	Lungimea totala a aleii pietonale este de 147 ml. Se va proiecta cu o latime de 3,00 m si va fi tratata ca o alee pietonala deoarece nu respecta conditiile de proiectare pentru strada de categoria a-IV-a cu o banda de circulatie. Pe aceasta se va circula si masini pentru accesul in proprietatile private. *Sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu

Scenariul I - Intrarea Lanului	
exterior	existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 4 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Se prevede pe strada Lanului extinderea retelei publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, Pn 6 bar SDR26 De 50 x 2,4 mm imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate este de **137 ml**
Canalizare	**Canalizare menajera:** Reteaua de canalizare pe **str. Lanului** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315mm**, lungime de **L=150ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Corlatesti S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada. Modernizarea strazilor se va face dupa realizarea sistemului de canalizare pluviala.

Scenariul I - Intrarea Ogorului	
Alee pietonala	Lungimea totala a aleii pietonale este de 71 ml *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 3 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Canalizare	Canalizare menajera: Reteaua de canalizare pe **str. Ogorului** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315mm**, lungime de **L=75ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Corlatesti S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada.

Scenariul I - Strada Pietii	
Parte carosabila	Lungimea totala a strazii este de 111 ml. *sistem rutier elastic*

Scenariul I - Strada Pietii	
	• 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Canalizare	Canalizare menajera: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Pietii se va monta 1 buc. sistem infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I - Strada Atelierului tronson 1 si tronson 2	
Parte carosabila	Lungime totala a celor doua tronsoane de strada este de 459 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de

Scenariul I - Strada Atelierului tronson 1 si tronson 2	
	telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 15 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Se prevede pe strada Atelierului extinderea retelei publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, Pn 6 bar SDR26 De 50 x 2,4 mm imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate este de **93 ml**.
Canalizare	Canalizare menajera: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Atelierului se vor monta 5 buc. sisteme infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I - Strada Islazului tronson 1 si tronson 2	
Parte carosabila	Lungime totala a celor doua tronsoane de strada este de 561 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip. S-a ales varianta 1 deoarece structura rutiera propusa fiind mai rezistenta, cu perioada de viata mai lunga si costuri de executie sensibil apropiate.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 18 corpuri de iluminat montate pe stalpi de beton existenti. Pentru trecerea retelelor de curenti

Scenariul I - Strada Islazului tronson 1 si tronson 2	
	slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (4 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala Descriere pe scurt ce se face: - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Izlazuluise va monta 9 buc. sisteme infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I - Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2	
Parte carosabila	Lungime totala a celor doua tronsoane de strada este de 504 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime pe strada Traian Savulescu tronson 2 si trotuare stanga variabile ca latime pe strada Traian Savulescu tronson 1. • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 16 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in

Scenariul I - Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2	
	subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Amenajare peisagistica	Amenajare spatii verzi pe strada Traian Savulescu tronson 1 – 192 mp.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (6 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala Descriere pe scurt ce se face: - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Traian Savulescu se va monta 11 buc. sisteme infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I Strada Uzinei	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 179 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul

Scenariul I Strada Uzinei	
	de iluminat nou proiectat va avea in componenta 6 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (2 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: Descriere pe scurt ce se face: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala Descriere pe scurt ce se face: - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Uzinei se va monta 3 buc. sisteme infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I - Strada Trenului	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 257 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran. Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 7 corpuri de iluminat

Scenariul I - Strada Trenului	
	montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (2 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: Descriere pe scurt ce se face: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala Descriere pe scurt ce se face: - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Trenului se va monta 5 buc. sisteme infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I - Strada Targului	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 258 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 9 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi

Scenariul I - Strada Targului	
	in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (4 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: Descriere pe scurt ce se face: - la momentul intocmirii studiului de fezabilitate sunt in executie lucrarile de canalizare menajera pe aceasta strada, de catre firma Alpenside Canalizare pluviala Descriere pe scurt ce se face: - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Targului se va monta 3 buc. sisteme infiltrare. Variante constructive analizate: S-au analizat urmatoarele variante: • retea de canalizare unitara. In aceasta zona nu se poate propune aceasta solutie deoarece colectorul existent in zona nu poate sa preia debite suplimentare pe timp ploios conform avizului primit de la Apa Nova Ploiesti. • Preluarea apelor pluviale in sistem de infiltrare in sol S-a ales varianta cu infiltrare in sol deoarece nu exista un colector care sa preia si apele provenite din precipitatii si conform datelor din studiu geotehnic realizat natura terenului permite infiltrarea in sol.

Scenariul I - Strada Rafov	
Parte carosabila si parcari auto	Lungime totala a strazii este de 2562 m din care se modernizeaza 1062 m. *sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale si piste de biciclisti	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Piste de biciclisti stanga – dreapta cu latime de 1.00 m • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Se vor amplasa doua echipamente de statii de autobuz si rastel de biciclete.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie

Scenariul I - Strada Rafov	
	iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere. La fiecare intersectie pe stalpii de iluminat vor fi prevazute cate doua camera video de exterior,in constructive antivandalism.
Amenajare peisagistica	Amenajare spatii verzi – 6767 mp
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Se prevede extinderea pe prelungirea strada Rafov a unei retele publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, PN 10 bar SDR17 De 110 mm si De 63 mm, imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate pe aceasta strada este 1104 ml. Pentru realizarea bransamentelor de apa se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. **Hidranti exteriori:** Hidrantii se amplaseaza lateral fata de conducta retelei, în afara spatiului carosabil între conducta si limita proprietatii sau cladirile din zona, în locuri usor accesibile. Racordarea hidrantilor la conducta retelei se face prin intermediul unui tronson de teava PEID Pn 10 PE100 SDR17 cu De =90 x 5,4 mm. **Retele de irigatii** Sistem de irigatii automat: Necesarul de apa va fi asigurat in functie de tipul speciei astfel: - Pentru arborii, arbusti se va asigura udare cu aspersoare statice tip spray; - 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 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 gazonsi aspersoare statice tip spray.
Canalizare	Canalizare menajera: • Reteaua de canalizare pe **str. Rafov** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315-500mm**, lungime de **L=630ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in – caminul proiectat pe str Corlatesti, tronsonul dintre calea ferata si intersectia cu str. Corlatesti – caminul existent aflat la intersectie cu str. Pietii care descarca in colectorul existent 3000/3000 S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada.

Scenariul I - Strada Rafov	
	Reteaua de canalizare de pe str. **Rafov PVC 250mm, L=1120ml (tronsonul dintre str. Targului si limita UAT)** cu descarcare in str.Rafov. Avand in vedere configuratia terenului natural evacuarea apelor menajere de pe acest tronson nu se poate face decat prin intermediul unei statii de pompare montata in capatul str. Prelungirea Rafov. Din statia de pompare propusa apele menajere sunt dirijate printr-o conducta de refulare PEID L=1110ml, in caminul de canalizare existent pe str. Rafov.

Scenariul I - Strada Rafov tronson 2	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 175 m. *– sistem rutier elastic* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Mobilier urban	Pe stalpii de iluminat se vor monta cosuri de gunoi cu colecater selective
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere. La fiecare intersectie pe stalpii de iluminat vor fi prevazute cate doua camera video de exterior,in constructive antivandalism.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Se prevede extinderea pe strada Rafov tronson 2 a unei retele publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, PN 10 bar SDR17 De 63 mm, imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate pe aceasta strada este 166 ml. Pentru realizarea bransamentelor de apa se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: Reteaua de canalizare pe **str. Rafov tronson 2** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315mm**, lungime de **L=175ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Rafov. S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada.

	Scenariul I - Strada Corlatesti
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip

	Scenariul I - Strada Corlatesti
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50W echipate cu modul de telegestiune.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 20 de corpuri de iluminat,17 dintre ele montate pe stalpii existenti iar 3 pe stalpi noi de metal.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (3 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6.
Canalizare	Canalizare menajera: Reteaua de canalizare pe **str. Corlatesti** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 500mm**, lungime de **L=290ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Fagarasi S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada.

c) **analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;**
A se vedea capitolul 4.2

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

Nu este cazul.

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

Obiect	Dodari
Retele in incinta	**Alimentare cu apa:** - retele alimentare cu apa consum tehnologic – 1 buc camin de apometru Dn1000 din PE, complet echipat, cu contor Dn40 mm; - gospodarie de apa pentru incendiu exterior si interior: • grup de pompare pentru incendiu exterior si interior • pompa submersibila de epuisment • vas expansiune V=150 litri • dotari SSM si SU

3.3 Costurile estimative ale investiției:

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

  Conform devizelor pe obiecte atasate.

- **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 26 ani de operare.

Cheltuielile anuale de operare sunt preconizate a se incadra in urmatoarele categorii:

A. Centru multifunctional

- A.1. Cheltuieli cu materii prime si materiale
- A.2. Alte cheltuieli materiale
- A.3. Cheltuieli salariale
- A.4. Cheltuieli de intretinere si reparatii
- A.5. Cheltuieli cu utilitatile
- A.6. Alte cheltuieli de exploatare

B. Zona de recreere

- B.1. Cheltuieli cu materii prime si materiale
- B.2. Cheltuieli cu utilitatile
- B.3. Cheltuieli de intretinere si reparatii
- B.4. Alte cheltuieli de exploatare

C. Modernizare drumuri

- C.1 Cheltuieli cu intretinerea si reparatia drumurilor
  - Marcaje orizontale
  - Indicatoare rutiere
  - Covor asfaltic

D. Iluminat public

- D.1 Cheltuieli cu intretinerea si reparatia iluminatului public
  - Mentenanta sistemului
  - Inlocuirea corpurilor de iluminat
- D.2 Cheltuieli cu energia electrica pentru iluminat

E. Canalizare

- E.1 Cheltuieli cu intretinerea si reparatia canalizarii

F. Alimentare cu apa

- F.1 Cheltuieli cu intretinerea si reparatia retelei de alimentare cu apa

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 catre INTERGROUP ENGINEERING S.R.L. si face parte din anexele proiectului.

Pentru intocmirea proiectului s-a ridicat suprafata terenului in plan, profilul in lung si s-au intocmit profile transversale.

Ridicarile topografice efectuate pentru proiect s-au efectuat in coordonate STEREO 70.

Pe teren s-a materializat axul drumului existent, urmarindu-se punctele caracteristice in plan, profil longitudinal si profil transversal. Statiile de ridicare au fost materializate prin buloane si martori.

Aceste masuratori s-au materializat in:
- plan de situatie, scara 1:1000;
- profil longitudinal, scara 1:1000, 1:100;
- profiluri transversale curente, scara 1:100.
- Ridicarile topografice au viza OCPI Prahova.

- **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;**

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

- **studiu hidrologic, hidrogeologic;**

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

- **studiu de trafic și studiu de circulație;**
  Nu este cazul.

- **raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză 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;**

- **studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.**

  Nu este cazul.

3.5 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investitiei: 28 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 – 10 luni;
- Implementarea contractului de executie a investitiei de baza – 16 luni;
- Publicitatea proiectului – 28 luni;
- Managementul proiectului – 28 luni.

Graficul orientativ de realizare a investitiei este prezentat in cadrul **Anexei 2 – Graficul activitatilor** pentru ambele scenarii.

Aditional, sunt incluse si activitati aferente perioadei de pre-implementare a proiectului de investitii.

4. Analiza fiecărui/ fiecărei scenariu/ opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

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

Cadrul de analiza

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- Programul de finantare: POR/2018/4/4.3/ AXA PRIORITARA 4, PRIORITATEA DE INVESTITII 4.3; Obiectiv Specific 4.3.

Perioada de referinta

Perioada de referinta difera in functie de sectorul de investitii iar in cadrul proiectului sunt cuprinse obiective ce fac parte din mai multe sectoare. 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, a fost selectata durata de 30 de ani pentru a putea fi incluse toate perioadele de referinta aferente obiectivelor investitionale cuprinse in cadrul proiectului.

Aceasta perioada este impartita in trei etape:

- Etapa de preimplementare – 2014-2019 (asimilata in 2 ani),
- Etapa de implementare a proiectului - cu durata de circa 2 ani (28 de luni) din care etapa de Constructii si instalatii de 16 luni,
- Etapa de operare a proiectului – cu durata de 26 ani.

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

In vederea creșterii șanselor de implementare cu succes a proiectului au fost analizate riscurile cele mai des întâlnite în raport cu acest tip de investiție si finantare.

Descriere	Semnarea întârziata 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 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 UAT Municipiul Ploiesti astfel încât toate secțiunile documentației de atribuire să fie cât mai clare și să reducă riscul solicitărilor de clarificări sau

	al contestațiilor. UIP-ul este format din personal de specialitate cu experiența 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 termenele propuse, în contractul de execuție lucrări vor fi prevăzute termene și obligații extrem de stricte, cu penalizări corespunzătoare astfel încât executantul să realizeze lucrarea în termenul convenit.				
Tip risc	Tehnic	Probabilitate	Medie	Importanța	Mare

Descriere	Aplicarea de corecții 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 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	Efectele factorilor antropici				
Măsuri de reducere	Actiunea utilizatorilor asupra investitiei: cladire centru multifunctional, utilitati, sala multifunctionala, avea drept efect distrugerea acestora. Din acest motiv s-a optat pentru materiale rezistente care prezinta un grad mare de rezistenta in timp. In situatia in care se vor constata degradari datorate actiunii oamenilor, distrugerile provocate vor fi suportate financiar de acestia.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Mică	Importanța	Medie

Descriere	Efectele factorilor naturali				
Măsuri de reducere	Pentru a proteja investita de factorii naturali de risc: seism, incarcari din zapada si vant, cladirea a fost dimensionata corespunzator din punct de vedere al structurii de rezistenta. De asemenea acest risc a fost luat in considerare si in momentul proiectarii utilitatilor de baza				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Medie	Importanța	Medie

4.3 Situația utilităților și analiza de consum:

- **necesarul de utilități și de relocare/ protejare, după caz;**

  Nu este cazul.

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

In ceea ce priveste impactul proiectului asupra combaterii segregarii rezidentiale cu rolul de a face legatura intre comunitatile urbane marginalizate de zona urbana functionala si de restul orasului, amintim faptul ca impactul va fi pozitiv pe termen mediu si lung. Intervențiile prevăzute prin proiect vor contribui la ameliorarea stării de sănătate a populației, la dezvoltarea comunitară, la integrarea socio-profesională și culturală a comunităților marginalizate prin:

- Cresterea calitatii vietii locuitorilor prin construirea centrului multifunctional
- Creșterea mobilității;
- Asfaltare - Reducerea particulelor de praf din aer ;
- Creșterea accesibilității către oraș și în cartierele învecinate;
- Reabilitarea spațiilor verzi;
- Integrarea persoanelor cu dizabilități;
- Măsuri de protecție a mediului.

Astfel se va atinge obiectivul preconizat, respectiv regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunea urbană Cartier Rafov, Ploiești.

Din punct de vedere social, implementarea proiectului va constitui un reper nou la nivelul comunitatii, sporind standardul de calitate din punct de vedere urbanistic si va avea un impact pozitiv asupra populatiei Municipiului.

Lucrarile prevazute prin prezentul proiect sunt in acord cu masurile prevazute in planul de actiune al SDL Ploiesti, astfel se va atinge obiectivul preconizat, respectiv regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunea urbană Cartier Rafov.

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

In faza de executie a investitiei, daca este cazul, se vor crea locuri de munca reprezentand personalul angrenat in realizarea lucrarilor de executie a infrastructurii nou create, personal ce va fi angajat in cadrul firmei ce va realiza lucrarile.

Personalul angajat va fi selectat prin concurs, strict pe baza competentelor profesionale, fara nici un fel de discriminare legata de sex, apartenenta politica, religioasa, etnica sau orientari ale angajatilor.

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

Nu este cazul.

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

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

Conform SIDU, in anul 2011, la nivelul municipiului Ploiești au fost identificate 11.504 de persoane care locuiesc în zone dezavanatajate pe locuire, 6.907 de persoane care locuiesc în zone dezavantajate pe ocupare și 13.905 de persoane care locuiesc în zone dezavantajate pe capital uman. Pe de altă parte, 5.130 de persoane trăiesc în zone urbane marginalizate, 23% dintre acestea fiind de etnie romă, iar 30% copii.

Zonele cele mai vulnerabile din punct de vedere social, identificate la nivelul municipiului Ploiești sunt cele care au poziție periferică și care sunt amplasate cu precădere în partea de sud și de est a orașului: Mimiu, Râfov, Pictor Rosenthal, Moțoi, Bereasca.

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 elaborata avand la baza indicatiile prezentate in cadrul urmatoarelor documente:

1. Sectiunea III - *„Metoda de calculare a venitului net actualizat al operatiunilor generatoare de venituri nete"* si exceptii de la aplicarea acestei metodologii din Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014
2. *Ghidul pentru Analiza Cost – Beneficiu a proiectelor de investitii"* – al Comisiei Europene, 2014-2020.
3. Anexa III – *„Metodologia de realizare a Analizei cost-beneficiu"* din cadrul Regulamentului (UE) nr. 207/2015.
4. Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

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

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu este acela de a identifica si cuantifica toate impacturile posibile ale proiectului luat in discutie, in vederea determinarii costurilor si beneficiilor corespunzatoare.

Analiza Cost-Beneficiu este necesara pentru a justifica faptul ca proiectul propus, care se integreaza in contextul obiectivelor politicii regionale a UE, este oportun din punct de vedere economic si necesita contributia Fondurilor pentru a deveni fezabil din punct de vedere financiar.

In acest sens, s-a alcatuit o serie de tabele incluse intr-un model Excel care furnizeaza informatii cu privire la detalierea calculelor pentru costul investitiei, sursele de finantare ale acestora, cheltuielile si veniturile de operare ulterioare.

De asemenea, analiza financiară va evalua profitabilitatea financiară a investitiei ce va fi determinată cu indicatorii de performanta financiara precum: rata de rentabilitate financiara, fluxul de numerar cumulat, valoarea neta actualizata corespunzătoare. Acesti indicatori sunt prezentati in Anexa 1 – Scenariul 2 – Scenariul Recomandat si in Anexa 2 – Scenariul 1

De mentionat este faptul ca, in conformitate cu Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investitii – Instrument de evaluare economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020 elaborat de Comisia Europeana, analiza financiara se impune a fi realizata prin includerea valorii TVA in cadrul costurilor si veniturilor operationale daca aceasta este nedeductibilă.

Beneficiarul investitiei propuse nu este inregistrat ca platitor de TVA (mai exact, pentru care TVA-ul nu este recuperabil), in consecinta in cadrul analizei financiare costurile si veniturile operationale includ valoarea TVA.

De asemenea, valoarea TVA este luată in considerare pentru verificarea sustenabilitatii financiare a proiectului.

Rata de actualizare utilizată este rata reala recomandata de Comisia Europeana in cadrul Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu 2014-2020 – de 4%.

Fiind o rata reala, datele previzionate au fost fundamentate in valori reale, s-au utilizat preturi constante, fara a lua in calcul impactul inflatiei.

Previziunile realizate in cadrul analizei financiare a proiectului se bazeaza 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 Investitii 4.3, Obiectivul Specific 4.3, la subsecțiunea 2.4, respectiv cursul inforeuro din luna depunerii si anume de 4,5744 lei/euro.

Avand in vedere ca proiectul propus nu aduce venituri nete, o analiza financiara este utila doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar.

Analiza financiara a fost realizata pentru o perioada de 30 de ani, fiind luate in considerare veniturile si costurile generate de noile investitii.

Au fost estimate costuri de operare corespunzatoare noii infrastructuri care vor aparea dupa implementarea noilor investitii pentru reparatii, intretinere, personal si operare.

Durata de amortizare a lucrarilor, echipamentelor si dotarilor a fost estimata in baza legislatiei in vigoare privind legea amortizarii.

Valoarea reziduala s-a calculat prin metoda amortizarii liniare.

In situatia „fara proiect", costurile de investitie sunt considerate a fi 0 (zero).

Sustenabilitatea financiara a proiectului

Din analiza fluxurilor de numerar inregistrate la sfarsitul fiecarui an reiese faptul ca proiectul este viabil prin disponibilitatea surselor de finantare pentru acoperirea costurilor proiectului.

Iesirile reprezinta costurile investitionale si costurile de operare. Intrarile sunt reprezentate de veniturile operationale si sursele de finantare ale proiectului.

Fluxul de numerar cumulat este nul in fiecare an al perioadei de referinta.

Fluxul de numerar cumulat este nul deoarece costurile de intretinere si operare vor fi acoperite in totalitate de venituri sub forma sumelor alocate de la bugetul local al Municipiului Ploiesti.

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 (cf. INSSE s-a inregistrat o crestere de 52,3% in anul 2018 fata de 2016) si a materialelor de constructii pentru proiectele de investitii (cf. INSSE s-a inregistrat o crestere de 20,2% in anul 2018 fata de 2016).

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

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.

Profitabilitatea financiara a investitiei

Profitabilitatea financiara a investitiei a fost determinata prin calcularea venitului net actualizat al investitiei VAN si a ratei interne de rentabilitate financiara si a capitalului. Actualizarea a fost realizata folosind rata de actualizare de 4%.

Indicatorii financiari, in general, arata capacitatea beneficiilor financiare ale proiectului de a sustine costul total cu investitia indiferent de sursele de finantare ale acestuia. Faptul ca VFNA/C este negativ arata ca proiectul necesita interventie financiara din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Rata interna a rentabilitatii financiare a investitiei, prin definitie, este calculata luand in considerare costurile totale ale investitiei ca o iesire (impreuna cu costurile de exploatare), iar beneficiile ca o intrare. Ea masoara capacitatea veniturilor din exploatare de a sustine costurile investitiei.

Pentru calcularea indicatorului RRF/C se utilizeaza fluxul de numerar al proiectului.

Proiectul prevede in cadrul analizei financiare venituri sub forma sumelor alocate de la bugetul local strict pentru acoperirea cheltuielilor de operare ulterioare. De aceea, veniturile operationale sunt egale cu costurile din exploatare, in consecinta fluxul de numerar este nul pe perioada de operare a proiectului.

De asemenea, veniturile atrase au menirea de a acoperi cheltuielile de mentenanta ale investitiei si nu de a aduce venituri nete. Veniturile nete in cazul proiectului de fata sunt nule (diferenta intre veniturile operationale si costurile din exploatare este nula).

Din acest motiv, calcularea indicatorului RIR este practic imposibila (tinde spre -∞) si nejustificata in cazul proiectului de fata.

Prezentul proiect nu genereaza venituri nete din desfasurarea activitatii propuse, prin investitia ce se doreste a se realiza.

Centrul multifunctional precum si exploatarea utilitatilor publice sunt investitii neproducatoare de venituri. Astfel, administrației locale ii revine obligatia asigurarii fondurilor necesare bunei funcționari ale acestor unitati. Prin urmare analiza sustenabilitatii financiare se rezuma la a constata ca municipiul Ploiești a avut si are in continuare disponibilitatea financiara pentru sustinerea cheltuielilor pe perioada de exploatare.

SCENARIUL II – Recomandat		
Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RRF/C)*	%	-∞
Venitul net actualizat al investitiei (VFNA/C)	Lei	-20.377.085

SCENARIUL I – Nerecomandat		
Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RRF/C)*	%	-∞
Venitul net actualizat al investitiei (VFNA/C)	Lei	-22,392,024

*Indicatorul financiar – RRF/C, se poate calcula doar pentru proiectele care genereaza VENITURI NETE, in caz contrar avand doar semnificatie matematica si nu economica, rezultatul fiind -∞.

VAN are o valoare negativa, datorita fluxului de numerar negativ in anii de pre-implementare si implementare ai proiectului din operare, care, datorita metodei de actualizare, are un impact mult superior fata de anii urmatori ai analizei financiare.

In cadrul **Anexa 1 - Analiza financiara a proiectului la ambele scenarii** pot fi gasite tabele detaliate ale calculelor de profitabilitate financiara 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

In conformitate cu prevederile legale, avand in vederea faptul ca valoarea totala a proiectului se afla sub pragul de 30 mil. lei, pentru aceasta investitie trebuie evaluat raportul cost-eficacitate.

Avand in vedere obiectivul principal al programului de finantare, consideram ca efectul principal este calitatii vietii persoanelor aflate in risc de saracie si excluziune sociala prin imbunatatirea accesului la utilitatile publice si la o infrastructura de recreere.

Prin urmare raportul ACE va fi dat de valoarea totala actualizata a costurilor de investitie si de operare din ambele scenarii raportata la numarul locuitorilor cartierului care vor beneficia de infrastructura creata.

Astfel, pentru prezentul proiect de investitii, rezultatele sunt urmatoarele:

Scenariul 2 Recomandat		
Orizontul de timp	ani	30
Rata de actualizare	%	4
Valoare totala actualizata costuri investitie+operare	Lei	40.599.447
Numar total locuitori cartier	nr. locuitori	1000
Raportul ACE	Lei/ locuitor	40.599

Scenariul 1 Nerecomandat		
Orizontul de timp	ani	30
Rata de actualizare	%	4
Valoare totala actualizata costuri investitie+operare	Lei	42.245.126
Numar total locuitori cartier	nr. locuitori	1000
Raportul ACE	Lei/ locuitor	42.245

Prezentarea detaliata a Analizei Cost-Eficacitate se regaseste in cadrul Anexei 1 – Scenariul 2 Recomandat si a Anexei 2 – Scenariul 1 nerecomandat.

4.8 Analiza de senzitivitate

Pentru prezentul proiect s-a elaborat analiza cost-eficacitate. Astfel, in conformitate cu prevederile legale, punctele 4.7 si 4.8 din structura Studiului de Fezabilitate din cadrul HG.907/2016 – analiza socio-economica si analiza de senzitivitate, nu mai sunt necesare a fi realizate.

In consecinta, pentru prezentul proiect nu este cazul a se elabora o analiza de senzitivitate.

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

Riscurile investitiei au fost detaliate in cadrul capitolului 4.2 aferent documentului de fata.

5. Scenariul/ Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1 Comparația scenariilor/ opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

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

Criteriu	Scenariul 2	Scenariul 1
Raportul ACE (Lei/ locuitor cartier)	40.599	42.245
Costuri totale de operare (26 ani) – Lei/an	40.599.447	42.245.126

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/ opțiunii optim(e) recomand at(e)

Din punct de vedere financiar si socio-economic, scenariul recomandat este Scenariul 2, deoarece:

- raportul ACE – raport Analiza cost-eficacitate este mai bun
- costurile de intretinere si reparatii sunt mai reduse decat cele aferente din Scenariul II.

5.3 Descrierea scenariului/ opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

c) **soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;**

Important:

Solutia tehnica a fost elaborata in mod integrat avand in vedere si modernizarea carosabilului si trotuarelor, precum si modernizarea sistemului de iluminat public.

Avand in vedere ca lucrarile de modernizare carosabil si trotuare sunt incluse intr-un alt proiect ce va fi finantat printr-un credit bancar, costurile acestora nu sunt incluse in prezentul studiu de fezabilitate, cu exceptia celor aferente strazilor Rafov si Intr. Lanului.

De asemenea modernizarea instalatiei de iluminat stradal va fi parte dintr-un proiect mai amplu de modernizare a SIP a municipiului Ploiesti; prin urmare costurile aferente nu sunt incluse in buget, iar solutia proiectata va fi inclusa in studiul de fezabilitate pentru extinderea si modernizarea SIP in aceasta parte a municipiului.

Incadrarea clădirii

- CATEGORIA "C" - NORMALA DE IMPORTANTA a cladirii conform h.g.r. 766/1997, Legii nr.10/1995 si Ordinului M.L.P.A.T. 31/N/1995.
- CLASA III de importanta a constructiei in conformitate cu normativul P100-1/2013
- GRADUL II de rezistenta la foc;
- RISC MIC de incendiu

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional

Arhitectura:

In scopul integrarii socio-culturale, a dezvoltarii comunitare si regenerarii economica a cartierului Rafov se propune construirea unui centru multifunctional si amenajarea unor spatii de recreere care sa deserveasca comunitatea cartierului Rafov din Municipiului Ploiesti si sa asigure conditiile optime pentru utilizarea spatiului public pentru toate categoriile de varsta prin realizarea de spatii de recreere si agrement. Scopul proiectului este de a imbunatati calitatea vietii comunitare prin realizarea unei cladiri care sa devina reper la nivelul comunitatii, sustinuta de ameajarea unor spatii de recreere si socializare. Cladirea propusa contribuie la programul de regenerare urbana a zonei marginalizate a cartierului Rafov, conturandu-se un centru urban configurat pe doua niveluri. La nivelul parterului sunt propuse un foyer urban, care realizeaza legatura dintre strada Rafov si zona de proiectie in aer liber, si o sala pentru conferinte si proiectii, un birou si o zona de grupuri sanitare care sa deserveasca intregul obiectiv, si spatiile tehnice, complet separate de functiunile centrului cu acces direct din exterior, din strada Traian Savulescu. Etajul partial al cladirii este reprezentat de un volum excentric, in console raportat la amprenta cladirii si este orientat pe directia NE-SV. Volumul etajului semnalizeaza, pe de o parte, accesul principal din strada Rafov, iar pe cealalta directie serveste ca suprafata de proiectie pentru zona amenajata in aer liber. In etajul centrului se propune o zona multimedia cu acces pe o terasa circulabila partial verde, dotata cu echipamente destinate recreearii in aer liber.

	SUPRAFAȚĂ TEREN	4702	mp
	Clădire:		
a	SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ – AMPRENTĂ LA SOL	626	mp
b	SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ ETAJ	169	mp
c	SUPRAFAȚĂ DESFĂȘURATĂ (a+b)	795	mp
	SUPRAFAȚĂ UTILĂ PARTER:	567	mp
	SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ:	131	mp
	SUPRAFAȚĂ TERASA VERDE:	385	mp
	POT	14%	
	CUT	0.2	
	REGIM INĂLȚIME	P+ERetras H cornisa: 9.00m	
	CAPACITATE	217	Locuri
	Amenajări exterioare:		
	SUPRAFAȚĂ TEREN AMENAJAT – exclus construcție	4076	mp
	SUPRAFAȚĂ SPAȚII VERZI	2044	mp
	SUPRAFAȚĂ PLATFORME SI ALEI PIETONALE	1670	mp
	SUPRAFAȚĂ SPAȚIU DE JOACĂ ȘI SPORT	208	mp
	SUPRAFAȚĂ PARCARE	133	mp
	PLATFORMA DEȘEURI	21	mp
	SUPRAFAȚĂ GOSPODARIRE DE APĂ	44	mp

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional

Expresia volumetrică a clădirii transpune distribuția funcțională a spațiilor interioare prin volume bine delimitate și raportul plin-gol specific fiecărei funcțiuni prin caracterul public-privat. În tratarea fațadelor, prin abordarea cromatică, practicarea golurilor și uilizarea finisajelor, s-a urmărit conturarea unui obiect unitar care sa devina reper la nivelul comunitatii cartierului Rafov. Se propune un volum iesit in console pentru semnalizarea accesului in cladire si care ofera reprezentativitate oobiectului.

Planimetrie

Configurația terenului a generat o planimetrie a construcției retrasa de la aliniamentul strazii Rafov astfel incat cladirea genereaza, in raport cu amplasamentul, o delimitare fizica in doua zone: o zona dinamica - piateta urbana de acces in cladire, si o zona linistita destinata promenadei si activitatilor in aer liber – proiectie, zone de socializare/relaxare, spatiu de joaca si sport. Pentru a asigura securitatea si un mediu controlat se propune o cladire de „tip poarta", accesul din starda rafov asigurndu-se numai prin intermediul cladirii.

La interior, sub aspect functional, se delimiteaza doua zone:

- zona publica : hol central cu garderoba si scara acces etaj, sala activitati, si grupurile sanitare aferente publicului (grupuri sanitare diferentiate pe sexe si destinate persoanelor cu dizabilitati) si incapere destinata familieii si copilului
- zona privata: birourile aferente personalului si spatiile conexe acestora (birou de tip open space cu 5 puncte de lucru, birou separat pentru psiho-terapeut, oficiu, vestiare minimale diferentiate pe sexe si un grupo sanitar)
- zona spatiilor tehnice, complet separata functional de spatiul principal al centrului, cu acces direct din exterior – spatiu tehnic, kit panouri fotovoltaice, tablou electric general, E.C.S.

Sistem constructiv este format din cadre si diafragme din beton armat.

Accesul principal în clădire se realizează pe nord-estica, din Strada Rafov, prin intermediul unui hol central, care realizeaza conexiunea cu zona de recreere, devenind in acest fel un hol urban.

Cota ±0.00 este situata la cota piateti urbane de acces.

Evacuarea se va realiza prin uși mobile, într-un canat, semnalizate corespunzător, dotate cu mâner antipanică și sistem de autoînchidere sau închidere automată.

Functiuni

Soluția funcțională propusă este dezvoltată pe un regim de înălțime P+Eretras, optându-se pentru o distribuire a spațiilor în funcție de destinația si categoria acestora, Spațiile au fost conformate în funcție de fluxul funcțional, delimitandu-se spatiile publice de cele private. Holul central si sala destinata activitatilor beneficiaza de o planimetrie flexibila prin separarea cu pereti mobili in functie de caracterul activitatilor diverse propuse. Pe latura nord vestica s-a propus zona destinata personalului centrului.

COD	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA
Parter		
P01	FOYER URBAN	180
P02a	SALA ACTIVITATI	164.4
P02b	DEPOZITARE MOBILIER	21.6

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional

P03	GARDEROBA	4.7
P04	HOL	13.1
P05	OFICIU	7.4
P06	VESTIAR BARBATI	2.3
P07	VESTIAR FEMEI	2.3
P08	GRUP SANITAR PERSONAL	4
P09	BIROU PSIHOLOG	11.7
P10	BIROU	32.9
P11	HOL GRUPURI SANITARE	29.3
P12	OFICIU CURATENIE	6.3
P13	GRUP SANITAR PERSOANE CU DIZABILITATI	6.2
P14	GRUP SANITAR FEMEI	14.8
P15	GRUP SANITAR BARBATI	13
P16	FAMILIA SI COPILUL	7.5
P17	HOL SPATII TEHNICE	8.3
P18	E.C.S.	2.5
P19	KIT PANOURI FOTOVOLTAICE	6
P20	TEG	1.1
P21	SPATIU TEHNIC	27.6
	total	567
Etaj		
E01	MEDIATECA	131
	total	131
E02	TERASA INERBATA DE TIP EXTENSIV	385

Pentru asigurarea circulației verticale se vor prevedea:

- un nod de circulație deschis care asigura legatura intre parter si mediateca amplasata in etaj: scara table metalica alcatuita din trei rampe egale cu doua podeste intermediare, finisata cu table vopsita, Se vor prevedea maini curente

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	duble (h:60cm si h:90cm) montate pe ambele deschideri ale rampelor (atat in lungul peretilor, cat si in lungul deschiderii catre gol). - Ascensor interior tip panoramic pentru transport persoane, inclusv persoane cu dizabilitati, cu 2 opriri amplasat in proximitatea scarii de acces in etaj Accesul pe terasa necirculabila a etajului se realizeaza prin intermediul unui chepeng complet exchipat, cu ajutorul unei scari metalice (fixe si mobile). Accesul pentru intretinere pe terasa necirculabila a parterului, amplasata pe latura nord vestica se va realiza controlat, in scopul mentenantei, prin intermediului unui gol din spatiul mediatecii. Conformarea anvelopei are în vedere asigurarea unei bune termo-hidroizolări și reducerea pierderilor termice. Planșeele peste sol, planșeele peste ultimul nivel și pereții sunt elemente termoizolate, inclusiv grinda de soclu. Se asigură continuitatea termoizolației inclusiv la partea superioară a aticului. Panourile vitrate vor avea coeficient de transfer termic în conformitate cu normele în vigoare. Clasa de combustibilitate și reacție la foc a tuturor elementelor care intră în componența anvelopei vor fi în conformitate cu prevederile legislative în vigoare. Finisaje exterioare Suprafetele opace sunt finisate cu tencuiala decorativa aplicata peste termosistem compact lipit cu element termoizolat vata minerala bazaltica. Platformele de recreere sunt finisate cu beton amprentat si cauciuc turnat – zonele de sport si joaca. Golurile sunt inchise cu tamplărie de exterior cu profile de aluminiu cu rupere de punte termică, geam termoizolant clar tratat low-e si grile de ventilatie. Panourile vitrate sunt prevazute cu sisteme de rulouri exterioare pentru a gestiona pierderile de caldura pe perioada aanotimpului rece. Golurile vor fi prevazute, la interior si exterior, cu glafuri din aluminiu. La interior, se vor prevedea parapeti din metal cu inaltime de 1m si montanti verticali pozitionati la interax mai mic de 10 cm pentru golurile al caror parapet este mai mic de 90 cm, si exista diferente de cote interior-exterior, conform legislatiei in vigoare. In selectarea finisajelor interioare s-au urmarit criterii precum durabilitatea, întreținerea și curățarea ușoară, în condiții de confort estetic și sunt în conformitate cu reglementările în vigoare privind siguranța în exploatare, igiena și sănătatea populației. - Pereți: vopsitorii lavabile, vopsitorii epoxidice – în spațiile umede, punctual insertii de vopsea decorativa pentru interior cu aspect beton aparent si vopsea aspect tabla de scris, insertii placari sticla colorata si oglinda - grupuri sanitare. - Pereți de compartimentare HPL: în grupurile sanitare, preparari bucatarie - Pardoseli: beton elicopterizat, pardoseli epoxidice, lemn triplu stratificat; - Plafoane: vopsitorii lavabile aplicate peste glet si plafoane tip grila metalica si lambriuri de lemn – partial hol central - Obiectele sanitare (lavoare, closete) vor avea dimensiunile recomandate fiecarui tip de uilizator, suspendate, cu rezervoarele incastrate in perete. Dusurile aferente grupului sanitar destinat personalului va fi cu cadere direcat in pardosela. - Blaturile pe care sunt amplasate lavoarele sunt elemente din lemn, finisate cu tratament de impregnare hidrorepelent incolor. Tâmplăria de interior propusă este din profile de aluminiu fără rupere de punte termică, cu sisteme de autoînchidere. Instalarea și mentenanța fiecărui tip de finisaj/produs se va face conform specificațiilor tehnice ale produsului. Tema orizontală a egalității de șanse este tratată prin asigurarea accesibilității persoanelor cu dizabilități sau cu dificultăți

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	motorii în toate categoriile de spații. In acest sens, se asigura accesul in cladire la nivel cu platoformele exterioare si un ascensor care realizează legatura între toate nivelurile clădirii. Pardoselile vor fi racordate astfel incat se vor diferențele de nivel intre spatii. Grupurile sanitare destinate publicului si personalului sunt echipate și conformate pentru utilizarea de către persoanele cu dizabilități. Se propun coșuri de gunoi cu capac batant sau cu fantă. Suplimentar fata de prevederile legislatiei in vigoare, locul de joaca si sport in aer liber vor fi dotate cu echipamente destinate persoanelor cu dizabilitati. La interior si exterior, se vor amplasa dale tactile de directionare si semnalizare pentru persoanele cu deficiente de vedere. Tema orizontală a utilizării resurselor naturale - folosirea de vată minerala intrucat nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase. - măsuri de izolare termică corespunzătoare funcțiunii și legislației în vigoare; - obiecte de iluminat LED; - întrebuințarea sistemelor prietenoase cu mediul pentru obținerea energiei regenerabile: pompe de caldura, panouri solare si fotovoltaice - orientarea și conformarea favorabilă a clădirii pentru reducerea însoririi directe a spațiilor
Structura	Conditii amplasament Conform hărții de zonare seismică din normativul P100-1/2013 construcția se amplasează în zona seismica care corespunde unei accelerații la nivelul terenului de ag=0.35g, asociata cu o perioadă de colț a spectrului seismic Tc = 1.6 sec, considerând un cutremur cu interval mediu de recurență de 225 ani (calculul la Starea Limita Ultima). Clasa de importanță si expunere la cutremur este III, cladiri de tip curent, conform P100-1/2013, ceea ce conduce la un coeficient γIs=1.00. Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului de 0.5 kPa, mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire).(conf. CR1-1-4/2012). Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol s0,k=2.00 kN/m2 avînd interval mediu de recurență de 50 ani. (conf. CR1-1-3/2012). Fundatiile noii cladiri nu interactioneaza cu structura altor cladiri existente. Din cate cunoastem nu exista cladiri subterane care trebuie dezafectate sau demolate. Conform Studiului Geotehnic, la adancimea de fundare se intalneste: - un complex coeziv format din prafuri argilos nisipoase, brun si cafenii, plastic virtoase. Apa subterană a fost interceptată în sondajul de investigare la adancimea de -3.6m, cu variatii anuale de +/- 1.00m functie de regimul pluviometric al raurilor Prahova si Teleajen. Presiunea conventionala a terenului recomandata in Studiul Geotehnic pentru acest strat este Pconv=210kPa. Infrastructura: 1. Cladirea principala Sistemul de fundare este alcatuit dintr-o retea rectangulara de grinzi de fundatie tip talpa pe 2 directii. Dimensiunile in sectiune ale grinzilor de fundatie sunt 40x120cm, respectiv 50x120. La partea de jos a grinzilor de fundatie se dezvolta o talpa

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	cu latime de 70cm, (respectiv 90cm) si inaltime de 40 de cm. Sub talpa de fundatie exista un strat de beton simplu de egalizare cu grosimea de 10cm. Pentru realizarea fundatiilor s-a optat pentru beton clasa C25/30. Armatura este de tip BST500, clasa de ductilitate C. Hidroizolarea fundatiilor se va face cu aditiv de impermeabilizare prin cristalizare (tip XYPEX Admix 1000 sau similar) adaugat in masa betonului. Cota pentru pardoseala Parter este -0.10m raportat la cota +0.00 a finitului Parterului si are grosimea de 15cm. Suprastructura Structura de rezistenta are regim de inaltime Parter+Etaj Retras. Suprastructura cladirii este formata din 3 corpuri independente de structuri in cadre de beton armat monolit. Pentru realizarea suprastructurii s-a optat pentru beton clasa C30/37. Datorita varietatii de deschideri si a formei neregulate in plan, stalpii au sectiuni cu dimensiuni variate 30x34, 30x50, 50x50, 40x100, sau forme de trapez. Grinzile deasemenea au sectiuni cu dimensiuni variate 30x30, 30x40, 30x50, 30x60, 30x80cm etc. Placile au grosimea de 13cm si sunt considerate saiba rigida. Terasa peste Parter este de tip mediteranean cu straturi de termo si hidroizolatie. Terasa peste Etaj este de tip terasa inclinata cu pante in 2 ape. Structura de rezistență a fost concepută si calculată în conformitate cu normele și normativele în vigoare. S-au avut în vedere metode de calcul și analiză moderne, analiza statică echivalentă si analiza modala. La abordarea calculului seismic s-a utilizat normativul de calcul antiseismic P100-1/2013. Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.
Instalatii sanitare	
Instalatii HVAC	
Instalatii electrice curenti slabi	Va fi prevazut o instalatie de cablare structurata,realizata cu cablu UTP cat 6 si prize UTP RJ 45.Va fi prevazut un sisitem de control acces deoarece in unele zone accesul va fi restrictionat . De asemenea va fi prevazut un sistem de supraveghere video,atat la interior cat si la exterior.
Instalatii electrice curenti tari	Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul tabloului electric general de distributie alimentat din reteaua 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 constituie limita contractuala de separare intre instalatiile furnizorului si instalatiile consumatorului. Pentru diminuarea riscului de incendiu intrerupatorul automat trebuie echipat cu dispozitiv diferential Id max 300 mA,respectiv sa fie echipat cu dispozitiv de protectie la curent diferential rezidual (DDR) de tip „S" cu temporizarea tip „S" cu curentul nominal de functionare/diferential rezidual nominal Id mai mic sau egal cu 300 mA,conform art 4.2.2.8 din normativul I7-2011. Instalatiile de iluminat se vor realiza cu corpuri LED. Pentru consumatorii prioritari va fi prevazuta o alimentare de rezerva dintr-un grup electrogen de 25 de KVA.
Detectie incendiu	Subsistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu este conformă cu cerințele familiei de standarde EN 54 și

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	asigură: Detecția și semnalizarea din fază incipientă a incendiilor în toate camerele clădirii; Detecția și semnalizarea din fază incipientă a incendiilor în spațiile prevăzute cu tavane false; Semnalizarea manuală a începutului de incendiu; Transmiterea semnalizărilor și comenzilor de bază la panoul de operare. Subsistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu va fi coordonat de o centrală analogică, adresabilă, dotată cu două bucle de detecție, fiecare putând gestiona câte 512 de echipamente adresabile. Detectoarele automate vor fi detectoare cu inteligență proprie, care folosesc protocoale avansate de analiză și evaluare a situației din zona supravegheată, care le permit adaptarea progresivă la evoluțiile lente, nepericuloase ale mediului ambiant. Se vor folosi următoarele tipuri de detectoare automate: Detectoare de fum cu cameră optică; Detectoare de fum multicriteriu, cu cameră optică și senzor termic; Pentru semnalizarea manuală a incendiului sunt prevăzute butoane de incendiu adresabile, amplasate conform cerințelor legale pe căile de evacuare și în vecinătatea punctelor de acces. Semnalizarea situațiilor de pericol se va realiza acustic cu sirene piezoelectrice de interior multitonale, adresabile (alimentate din bucla de detecție), amplasate astfel încât să asigure avertizarea sonoră în toate spațiile în care se desfășoară activități cu personal propriu sau persoane din afara obiectivului.
Instalatii fotovoltaice	Se propune implementare un sistem fotovoltaic de tip „hibrid" fara injectare in retea de 7.5 Kw.Pentru energia electrica produsa cu ajutorul sistemului fotovoltaic iar energia neutilizata va fi inmagazinata prin intermediul a trei acumulatori solari 48V/3KWh.Sistemul va fi alcatuit din 28 de panouri de 265 de W si un invertor hibrid de 5KW. Avantajul acestui sistem față de un sistem on-grid sau off-grid este că va permite ca pe același circuit să se asigure consumul de energie din producția proprie, să se stocheze surplusul în baterii și să fie configurat consumul din acestea astfel încît sistemul să funcționeze și ca un UPS dacă este nevoie, iar atunci cînd nu este producție sau nivelul acesteia nu acoperă consumul să se preia automat necesarul de energie din rețea.
Imprejmuire	Spre strada Rafov imprejmuirea devine corp comun cu volumul cladirii centrului multifunctional pentru siguranta utilizatorilor. Astfel, se propun urmatoarele tipuri de imprejmuire: - pe limitele de proprietate cu vecinii privati se va propune imprejmuire realizata din panouri fonoabsorbante - spre strazi – blocuri BCA cu stalpi din beton armat. - Zonele de acces - Fundatiile gardului perimetral au in sectiune 30x110cm. Cota de fundare este -1.00m fata de CTA. Cota superioara a fundatiei gardului este +0.170 fata de CTA. Clasa de beton este C35/45. Armatura este de tip BST500. Structura suport pentru gard este formata din: - stalpi metalici, tip HEA 160, care sustin panouri fonoabsorbante pe limita de proprietate; - stalpi metalici, tip Tv 100x100x6, care sustin panouri plasa bordurata in jurul planformei cu deseuri;

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	- stalpi si centuri din beton armat de 25x25cm, pentru gardul din zidarie de langa zona de parcare exterioara;
Platforma loc de joaca	**Platforma zona loc de joaca** Suprafata afectata a zonei loc de joaca in interiorul incintei este de 214 mp. Acestea este realizata din: • 18 cm beton de ciment C30/37; • Hartie kraft; • 2 cm nisip; • 20 cm balast stabilizat cu ciment 4%; • 10 cm strat de nisip. Incadrarea zonei loc de joaca se va realiza cu borduri 10x15.
Mobilier urban	Se propun zone de stat cu bancute, cosuri de gunoi, mese si scaune in aer liber, ecipamente de joaca si sport.
Cismea	**Alimentare cu apa** Din reteaua de distributie apa pentru consum menajer se realizeaza racorduri din teava PEID PE 80 PN 6 De 25 x 2 mm (cca. 18 m) pentru cele 3 cismelele din inox ce se amplaseaza in incinta centrului multifunctional. Pentru golirea surplusului de apa este prevazuta fiecare cismea cu cate o conducta cu diametrul De 32 mm. Apa este evacuata la reteaua de canalizare din incinta.
Amenajare exterioara	**Amenajare spatii verzi in interiorul incintei – 2044 mp** Se propun zone de joaca si sport in aer liber, un spatiu de proiectie in aer liber, traseu de promenade si zone de socializare.
	Parcare auto Suprafata afectata a parcarii auto este de 213 mp; Structura rutiera: • 4 cm strat de uzura EB 16 rul 50/70 (BA 16); • 6 cm strat de legatura EB 22.4 leg 50/70 cu aditiv de adezivitate (BAD 22.4); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip; Incadrarea parcarii auto se va realiza cu borduri 20x25. **Platforma pietonala in interiorul incintei** Suprafata afectata a platformei pietonale in interiorul incintei este de 1298 mp; • Beton amprentat;

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	• Hartie kraft; • 2 cm nisip; • 12 cm balast stabilizat cu ciment 4%; • 5 cm strat de nisip Incadrarea platformei pietonale in interiorul incintei se va realiza cu borduri 10x15.
Platforma deseuri	**Alimentare cu apa** Din reteaua de distributie apa pentru consum menajer se realizeaza racorduri din teava PEID PE 80 PN 6 De 32 x 2mm (L=3 ml), pentru alimentarea hidrantului de gradina (Dn 1") folosit pentru pentru spalarea platformei de deseuri.
Alimentare cu apa	**Bransament de apa potabila APA NOVA Ploiesti:** Zona studiata este echipata din punct de vedere edilitar, în imediata vecinatate a centrului multifucntional propus fiind prezente retele de apa potabila. Prin urmare, retelele de apa de incinta vor fi bransate la reteaua de alimentare cu apa a municipiului Ploiesti. Bransamentul proiectat este realizat din conducta existenta PEID De 160 mm, de pe strada Rafov, cu conducta PEID De 75 mm cu o lungime de aproximativ 10 ml. In punctul de injectie se prevede o vana de sectorizare montata ingropat Dn 65 mm. Solutia tehnica presupune realizarea a doua retele la interior contorizate separat prin apometre individuale montate in caminul de apometru Caminul de brasament cu dimensiunile utile 1,50 m x 1,20 m, H=2,0 m, se amplaseaza în spatiul verde conform planului de situatie anexat. Acesta este echipat cu fitinguri si armaturi pentru indeplinirea scopului propus in conditii optime de exploatare. Din caminul de bransament, apa este distribuita prin conducte PEID PE100 PN10 SDR17 ca si apa pentru consum menajer pentru alimentarea cladirii centrului multifunctional, pentru cismele exterioare si instalatie de irigat, cat si catre rezervorul de inmagazinare apa pentru incendiu exterior si interior. Asa cum se poate observa, pentru alimentarea cu apa potabila si pentru stingerea incendiilor exterioare/interioare din incinta centrului multifunctional sunt prevazute retele de incinta separate, dimensionate pentru debitul si presiunea necesara. **Retea alimentare cu apa consum menajer:** Reteaua de alimentare cu apa potabila, cu legatura in caminul de bransament propus la limita de proprietate (separatie tehnica de apa), este compusa din conducte PEID PE80 SDR21 PN6 cu diametre De 50 x 2,4 mm,De 40 x 2,0 mm. Reteaua de distributie apa potabila pentru consum menajer are urmatoarele diametre si lungimi: ▪ Retea De 50 mm, L = 64 ml; ▪ Retea De 40 mm, L = 27 m - bransament la cladirea centrului multifunctional;

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	Lungimea totala a retelei de apa potabila este de **91 ml**. Pe reteaua de alimentare cu apa potabila sunt prevazute urmatoarele elemente: • un camin de apometru din PEID (Dn 1000) complet echipat cu robineti de concesie si contor Dn 40 mm • 3 cismele publice de apa • 1 hidrant de gradina cu diametrul de 1" pentru spalare platforma deseuri **Retea alimentare cu apa hidranti exteriori:** In conformitate cu prevederile incidente privind securitatea la incendiu pentru aceasta cladire este necesar a fi prevazuta instalatia de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori si interiori. Reteaua de distributie apa pentru incendiu exterior si interior este compusa din conducte din PEID cu diametrul De 110 x 6,6 mm si De 75 x 4,5 mm cu o lungime totala de **42 ml.** Lungimea retelei pentru incediu exterior si interior se imparte astfel: ▪ Retea PEID PE 100 PN10 SDR 17 De 110 mm, L = 39 ml – retea distributie apa incendiu exterior; ▪ Retea PEID PE 100 PN10 SDR 17 De75 mm, L = 3 ml – racord retea distributie apa incendiu interior. Din caminul de bransament al operatorului APA NOVA Ploiesti este alimentat printr-o retea separata din conducte PEID De 50 mm (L=117) rezervorul de inmagazinare apa pentru combatarea incendiilor exterioare si interioare. Pe reteaua de incediu exterior, se prevede 1 hidrant suprateran Dn 80 mm dotat cu doua capete TIP B (Dn 65). Hidrantul se amplaseaza lateral fata de conducta retelei, in afara spatiului carosabil intre conducta si limita proprietatii sau cladirile din zona, in locuri usor accesibile. Racordarea hidrantului la conducta retelei se face prin intermediul unui tronson de teava PEID Pn 10 PE100 SDR17 cu De=110 x 6,6 mm (L=6 ml), teava pozata cu generatoarea superioara la limita de inghet. Pe conducta de racord se prevede un robinet de concesie Dn 100 prevazut cu cutie din fonta carosabila pentru tija robineti si tija de manevra. Hidrantul de incendiu este ingradit de un ansamblu de protectie conform plansei schemei de montaj. **Gospodarie de apa incendiu exterior si interior:** Pentru asigurarea rezervei intangibile de incendiu exterior si interior se prevede în incinta centrului multifunctional un rezervor subteran de înmagazinare din beton cu un volum util de aproximativ **73 mc** din care **56 mc** reprezinta volumul rezervei intangibile pentru stingerea incendiului exterior si incendiului interior. Dimensiunile utile in plan ale rezervorului subteran din beton sunt de : 9,0 m x 3,0 m cu inaltimea de 2,7 m (vezi partea de structura)

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	La interiorul rezervorului, peretii si radierul se prevad cu tencuiala hidrofuga, executata conform prescriptiilor tehnice specifice. Pastrarea rezervei pentru incendiu se va face prin instalatii hidraulice adecvate si prin sisteme automate de control a nivelului apei. Rezervorul va fi echipat cu toate instalatiile hidraulice necesare functionarii în conditii normale de exploatare: • conducta alimentare cu apa cu robineti cu flotor; • conducta prea plin; • conducta de golire cu vana de golire; • racord de aspiratie tip "A" Storz Dn 100 (pentru alimentare pompe mobile conform P118/2-2013); • doua sorburi Dn 100 mm pentru grupul de pompare; • instalatie de detectie si semnalizare nivele; • robinet de închidere cu flotor. Rezervorul este alimentat printr-o conducta de aductiune ce se racordeaza la reteaua publica de apa potabila din strada Rafov, prin intermediul bransamentului proiectat si a separatiei tehnice pentru instalatia de incendiu, cu asigurarea debitului si presiunii pentru umplerea rezervorului de stocare apa pentru incendiu exterior si interior. Golirea si preaplinul rezervorului se colecteaza într-un camin prefabricat din beton (Dn 1000mm) executat conform STAS, amplasat în vecinatatea rezervorului. Din acest camin apa este dirijata gravitational sau prin pompare (pompa de epuisment) la reteaua de canalizare proiectata în incinta centrului Multifunctional. Conductele de golire si preaplin pentru rezervorul de inmagazinare sunt realizate din teava PEID PE100 SDR 17 PN 10 cu diamentrul De 110 x 6,6 mm. În scopul supravegherii permanente a alimentarii normale cu apa a rezervorului se prevad instalatii pentru semnalizarea optica si acustica a nivelului rezervei de incendiu, care sa permita în caz de necesitate luarea masurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii stabilite prin instructiunile de exploatare. Rezervorul se prevede cu traductoare de nivel pentru comanda automata a pompelor si indicatoare de nivel montate pe rezervorul subteran (conform Normativului P118/2-2013). Pentru iluminarea in camera pompelor sunt prevazute prize si lampi portative cu cablu flexibil la tensiuni nepericuloase. Apa din rezervorul de înmagazinare este pompata în reteaua pentru incendiu exterior si interior prin intermediul unui grup de pompare. Grupul de pompare are urmatoarele caracteristici: • 1 buc electropompa (1A), orizontala, monoetajata din fonta, cu urmatoarele caracteristici: – debit per pompa Q=5 l/s – înaltimea de pompare H= 45 mCA – putere maxima P= 1x5,5 kW/per pompa

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	• 1 buc electropompa pilot, verticala, multietajata, din fonta, cu urmatoarele caracteristici: – debit total Q= 1 l/s – înaltimea de pompare H= 55 mCA – putere instalata P= 1,1 kW • panou electric de comanda si control automat, cu urmatoarea componenta: - disjunctor magneto-termic pentru protectie la scurt-circuit si suprasarcina pentru fiecare pompa in parte - contactor de pornire pentru fiecare pompa in parte - comutator Manual / Automat pentru fiecare pompa in parte; • semnalizari luminoase • colector aspiratie dotat cu robinet de inchidere / deschidere pentru fiecare pompa in parte; • colector refulare dotat cu robinet de inchidere / deschidere si supape de sens pentru fiecare pompa in parte; • presostate care permit cuplarea / decuplarea pompelor functie de presiune; • 2 buc. recipiente de presiune cu membrana de 24 litri / 10 bar; • manometru; • 1 buc. senzor electric de nivel lipsa apa in rezervorul de aspiratie • postament comun ; • vas pentru mentinerea presiunii capacitate 150 litri Pompa pilot este prevazuta pentru acoperierea eventualelor pierderi în retea si mentinerea presiunii în instalatie. Grupul de electropompe se monteaza într-o camera a pompelor realizata subteran în imediata apropiere a a bazinului subteran de înmagazinare, din beton armat, si va fi echipata cu capac metalic prefabricat. Fundatia camerei pompelor va fi realizata din beton simplu si are dimensiunile în plan 3,00 x 2,00 m cu înaltimea de 2,70 m. Pompele de incendiu se vor monta "înecat" iar conductele de legatura între pompe si rezervor se monteaza sub nivelul rezervei de apa pentru incendiu. Functionarea automatizata a electropompelor se realizeaza prin intermediul hidroforului care asigura mentinerea sub presiune a retelei. Pompele sunt prevazute si cu butoane pentru pornirea si oprirea manuala local în statia de pompe. Montajul echipamentelor si a instalatiei de conducte se va face respectandu-se prevederile normativelor în vigoare conform planului de montaj, echipament si conducte. Fiecare pompa este prevazuta cu conducta proprie de aspiratie din rezervorul de inmagazinare apa pentru combaterea incendiului. Camera pompelor se prevede si cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului conform Normativului P118/2-2013 si Normativului I7. Instalatiile din camera pompelor vor permite acces usor si posibilitatea de interventie facila la armaturi. De asemena caminele vor fi prevazute cu scari de acces.

Scenariul I - Construire cladire centru multifunctional	
	Pompe de caldura **Retele de irigatii** Sistem de irigatii automat: Necesarul de apa va fi asigurat in functie de tipul speciei astfel: - Pentru arborii, arbusti se va asigura udare cu aspersoare statice tip spray; - 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 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 gazonsi aspersoare statice tip spray.
Canalizare	In incinta Centrului Muntifunctional reteaua de canalizare proiectata cu tuburi PVC 200mm, L= 146ml va prelua apele uzate menajere de la grupurile sanitare, apa pluviala de pe cladire si din parcarea amenajata langa obiectiv. **Canalizare pluviala** Apa pluviala de pe acoperisul cladirii este dirijata spre reteaua de canalizare din incinta. Apa pluviala din parcare va fi dirijata spre rigolele carosabile L=74ml, apoi spre separatorul de hidrocarburi (cu o capacitate de cca. 10l/s) amplasat in spatiu verde cu descarcare in reteaua din incinta. Pe platforma de depozitare deseuri se va monta o rigola L=4ml pentru dirijarea apelor spre reteaua de canalizare.
Iluminat exterior curenti tari	Spatiul va fi echipat cu o instalatie video de exterior.Camerele video vor fi de inalta rezolutie,IR 40 ml si vor fi amplasate astfel incat tot obiectivul sa fie supravegheat. Va fi prevazuta o instalatie de iluminat exterior realizata prin intermediul a trei stalpi de iluminat metalici cu h=4m echipati cu lampi LED de 50 w si a unor reflectoare LED antivandalism.

Scenariul I - Intrarea Lanului	
Alee pietonala	Lungimea totala a aleii pietonale este de 147 ml. Latime alee pietonala 3.00 m. Panta transversala alee pietonala 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil 441 m^2. Incadrarea aleii pietonale se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 294 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 4.80 m^2. In total sunt prevazute un numar de 5 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 4 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pe intrarea Lanului exista un tronson de retea de apa potabila format din conducte PEID De 50 mm si OL Dn 50 mm (L=42 ml) cu legatura in strada Corlatesti. Se prevede pe strada Lanului extinderea retelei publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, Pn 6 bar SDR26 De 50 x 2,4 mm imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate este de **137 ml** si are ca punct de legatura reteaua existenta de alimentare cu apa de pe strada Lanului si strada Pietii. Se inlocuieste prin aceasta investitie si tronsonul existent de teava OL Dn 50 mm, iar bransamentele existente se vor prelua in noua conducta. *Bransamente de apa potabila* Pentru realizarea bransamentelor de apa (3 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Bransarea consumatorilor se face prin intermediul pieselor de bransament care se vor procura o data cu accesoriile conductei. Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	Canalizare menajera: Reteaua de canalizare pe **str. Lanului** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315mm**, lungime de **L=150ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Corlatesti S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe

Scenariul I - Intrarea Lanului	
	strada. **<u>Căminele de vizitare</u>** sunt din beton (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundatie, executata monolit sau prefabricat din beton simplu clasa C4/5 (Bc5), camera de lucru cu diametrul de 1000mm si cos de acces cu diametrul de 800mm executate prefabricat din beton, elemente de aducere la cota realizate din beton turnat monolit sau prefabricate, placa superioara prefabricata din beton armat la capac si rama, rama si capac carosabil din fonta prevazut cu balama. **<u>Guri de scurgere proiectate</u>** Gurile de scurgere proiectate sunt prevazute cu sifon si depozit, conform STAS 6701/82 si au rolul de a prelua apele pluviale. Conducta de racord a gurii de scurgere cu colectorul de canalizare, din tuburi PVC cu mufe si etansare cu inel, avand diametrul 160 mm. Adancimea medie a retelei este cuprinsa intre 1.70-3.00m. Latimea transeei de pozare este de 0.90m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de 15cm, dupa care se va ingloba in nisip cu asigurarea unei acoperiri de 30cm.

Scenariul I - Intrarea Ogorului	
Alee pietonala	Lungimea totala a aleii pietonale este de 71 ml Latime alee pietonala 3.00 m. Suprafata carosabil 213 m^2. Panta transversala alee pietonala 2.5% de tip panta unica. Incadrarea aleii pietonale se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 142 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 4.80 m^2. In total sunt prevazute un numar de 4 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *<u>Structura rutiera</u>* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 3 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Canalizare	Canalizare menajera: Reteaua de canalizare pe **str. Ogorului** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315mm**, lungime de **L=75ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Corlatesti S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada. **<u>Căminele de vizitare</u>** sunt din beton (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundatie, executata monolit sau prefabricat din beton simplu clasa C4/5 (Bc5), camera de lucru cu diametrul de 1000mm si cos de acces cu diametrul de 800mm executate prefabricat din beton, elemente de aducere la cota realizate din beton turnat monolit sau prefabricate, placa superioara prefabricata din beton armat la capac si rama, rama si capac carosabil din fonta prevazut cu balama. **<u>Guri de scurgere proiectate</u>** Gurile de scurgere proiectate sunt prevazute cu sifon si depozit, conform STAS

Scenariul I - Intrarea Ogorului	
	6701/82 si au rolul de a prelua apele pluviale. Conducta de racord a gurii de scurgere cu colectorul de canalizare, din tuburi PVC cu mufe si etansare cu inel, avand diametrul 160 mm. Adancimea medie a retelei este cuprinsa intre 1.70-3.00m. Latimea transeei de pozare este de 0.90m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de 15cm, dupa care se va ingloba in nisip cu asigurarea unei acoperiri de 30cm.

Scenariul I - Strada Pietii	
Parte carosabila	Lungimea totala a strazii este de 111 ml. Latime carosabil 3.00 – 4.00 m. Suprafata carosabil 388 m^2. Panta transversala carosabil 2.5% de tip panta unica. Incadrarea strazii se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 222 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 6.00 m^2. In total sunt prevazute un numar de 4 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Suprafata trotuare 198 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 – 222 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 4 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Canalizare	Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Pietii se va monta 1 buc. sistem infiltrare. **Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese

Scenariul I - Strada Pietii	
	fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei pluviale in sol sub zona carosabila.

Scenariul I - Strada Atelierului tronson 1 si tronson 2	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii Atelierului tronson 1 este de 331 m. Lungime totala a strazii Atelierului tronson 2 este de 128 m. Latime carosabil Atelierului tronson 1 - 6.00 m. Panta transversala carosabil 2.5% de tip panta acoperis. Latime carosabil Atelierului tronson 2 – 5.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil Atelierului tronson 1 - 1986 m^2. Suprafata carosabil Atelierului tronson 2 - 640 m^2. Incadrarea strazii Atelierului tronson 1 se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 662 ml. Incadrarea strazii Atelierului tronson 2 se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 256 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 14.40 m^2. - Marcaje longitudinale – 330 ml. In total sunt prevazute un numar de 6 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime pe ambele tronsoane de strada. Suprafata trotuare Strada Atelierului tronson 1 - 1228 m^2. Suprafata trotuare Strada Atelierului tronson 2 - 449 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 Strada Atelierului tronson 1 – 662 ml. Borduri prefabricate 10x15 Strada Atelierului tronson 2 – 256 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 15 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Se prevede pe strada Atelierului extinderea retelei publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, Pn 6 bar SDR26 De 50 x 2,4 mm imbinate cu

Scenariul I - Strada Atelierului tronson 1 si tronson 2	
	mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate este de **93 ml** si are ca punct de legatura reteaua existenta de alimentare cu apa de pe strada Ratov. In punctul de injectie in reteaua existenta se prevede un robinet de sectorizare din F.D. cu sertar cauciucat si flanse cu Dn 50 mm, Pn 10 bar, montat ingropat. Acesta este prevăzut cu cutie din fonta carosabilă pentru tija robinet si tijă de manevră. *Bransamente de apa potabila* Pentru realizarea bransamentelor de apa (9 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Bransarea consumatorilor se face prin intermediul pieselor de bransament care se vor procura o data cu accesoriile conductei. Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Atelierului se vor monta 5 buc. sisteme infiltrare **Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei pluviale in sol sub zona carosabila.

	Scenariul I - Strada Islazului tronson 1 si tronson 2
Parte carosabila	Lungime totala a strazii Islazului tronson 1 este de 342 m. Lungime totala a strazii Islazului tronson 2 este de 219 m.

	Scenariul I - Strada Islazului tronson 1 si tronson 2
	Latime carosabil Islazului tronson 1 - 6.00 m. Panta transversala carosabil 2.5% de tip panta acoperis. Latime carosabil Islazului tronson 2 – 5.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil Islazului tronson 1 - 1881 m^2. Suprafata carosabil Islazului tronson 2 - 1130 m^2. Incadrarea strazii Islazului tronson 1 se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 684 ml. Incadrarea strazii Islazului tronson 2 se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 438 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 15.60 m^2. - Marcaje longitudinale – 561 ml. In total sunt prevazute un numar de 7 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime pe ambele tronsoane de strada. Suprafata trotuare Strada Islazului tronson 1 - 1431 m^2. Suprafata trotuare Strada Islazului tronson 2 - 581 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 Strada Islazului tronson 1 – 684 ml. Borduri prefabricate 10x15 Strada Islazului tronson 2 – 438 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 18 corpuri de iluminat montate pe stalpi de beton existenti. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	Retea alimentare cu apa: Pentru realizarea bransamentelor de apa (4 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri

	Scenariul I - Strada Islazului tronson 1 si tronson 2
	de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Izlazului se vor monta 9 buc. sisteme infiltrare **<u>Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol</u>** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei pluviale in sol sub zona carosabila.

	Scenariul I - Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2
Parte carosabila	Lungime totala a strazii Traian Savulescu tronson 1 este de 128 m. Lungime totala a strazii Traian Savulescu tronson 2 este de 376 m. Latime carosabil Traian Savulescu tronson 1 - 6.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta acoperis. Latime carosabil Traian Savulescu tronson 2 – 5.00 – 6.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta acoperis. Suprafata carosabil Traian Savulescu tronson 1 - 768 m^2. Suprafata carosabil Traian Savulescu tronson 2 - 2216 m^2. Incadrarea strazii Traian Savulescu tronson 1 se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 256 ml. Incadrarea strazii Traian Savulescu tronson 2 se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 752 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 38.40 m^2. - Marcaje longitudinale – 514 ml. In total sunt prevazute un numar de 15 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *<u>Structura rutiera</u>* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime pe ambele tronsoane de strada. Suprafata trotuare Strada Traian Savulescu tronson 1 - 291 m^2. Suprafata trotuare Strada Traian Savulescu tronson 2 - 1524 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%.

Scenariul I - Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2	
	Structura rutiera • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 Strada Traian Savulescu tronson 1 – 256 ml. Borduri prefabricate 10x15 Strada Traian Savulescu tronson 2 – 752 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 16 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Amenajare peisagistica	Amenajare spatii verzi pe strada Traian Savulescu tronson 1 – 192 mp.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (6 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe strTraian Savulescu se vor monta 11 buc. sisteme infiltrare **Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei

Scenariul I - Strada Traian Savulescu tronson 1 si tronson 2	
	pluviale in sol sub zona carosabila.

Scenariul I - Strada Uzinei	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 179 m. Latime carosabil 4.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil 728 m^2. Incadrarea strazii se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 358 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 7.20 m^2. In total sunt prevazute un numar de 3 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Suprafata trotuare 662 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 – 358 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 6 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (2 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite

Scenariul I - Strada Uzinei	
	de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Uzinei se vor monta 3 buc. sisteme infiltrare **<u>Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol</u>** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei pluviale in sol sub zona carosabila.

Scenariul I - Strada Trenului	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 257 m. Latime carosabil 4.00 – 5.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil 1159 m^2. Incadrarea strazii se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 514 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 8.40 m^2. In total sunt prevazute un numar de 3 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *<u>Structura rutiera</u>* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Suprafata trotuare 1067 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *<u>Structura rutiera</u>* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 – 514 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran. Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 7 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.

Scenariul I - Strada Trenului	
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (2 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	Canalizare pluviala - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Trenului se vor monta 5 buc. sisteme infiltrare **<u>Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol</u>** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei pluviale in sol sub zona carosabila.

Scenariul I - Strada Targului	
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 258 m. Latime carosabil 5.00 – 6.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil 1408 m^2. Incadrarea strazii se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 516 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 8.40 m^2. In total sunt prevazute un numar de 3 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *<u>Structura rutiera</u>* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform

Scenariul I - Strada Targului	
	AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Suprafata trotuare 1227 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 – 516 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50 W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 9 corpuri de iluminat montate pe stalpi noi de metal. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (4 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	**Canalizare pluviala** - preluarea apelor pluviale se va face prin infiltrare in sol, sistem format din: guri de scurgere, camin de filtrare, dren si camin de vizitare. Caminul de filtrare este un camin special (instalatie) pentru epurarea apelor meteorice provenite de pe suprafete carosabile in vederea directionarii lor in sol, care are o suprafata de colectare de 600mp. Pe str. Targului se vor monta 3 buc. sisteme infiltrare **Sistem de filtrare si infiltrare apa in sol** Sistemul de filtrare si infiltrare in sol este compuse din 1 sau mai multe guri de scurgere care colecteaza apa pluviala, o dirijeaza prin intermediul unor conducte Dn 200 mm la un camin de filtrare. In caminul de filtrare are loc o decantare (in situatia in care mai sunt particule care nu s-au decantat in gurile de scurgere care sunt prevazute cu sifon si decantor), apa urca apoi printr-o camera cilindrica cu lamele spirale si apoi deverseaza apa pe la partea superioara pe materialul filtrant. Apoi apa trece prin materialul filtrant unde metalele grele sunt supuse unor procese fizico-chimice: nichelul se retine prin absorbtie; plumbul, cadmiul, cuprul si zincul ramanin substrat prin absortie si precipitare. Compozitia microbiologica a substratului are o capacitate foarte mare de descompunere biologica a

Scenariul I - Strada Targului	
	substantelor poluante in special in anotimpul cald. Dupa trecerea prin caminul de filtrare, apele sunt dirijate catre conducta de infiltrare. Conducta de infiltrare este o conducta de dren din PVC avand Dn 400 mm si o lungime de 30 ml, pentru fiecare sistem in parte. 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. In cadrul proiectului vor fi prevazute sisteme de colectare, tratare si infiltrare a apei pluviale in sol sub zona carosabila

Scenariul I - Strada Rafov	
Parte carosabila si parcari auto	Lungime totala a strazii este de 2562 m din care se modernizeaza 1062 m. Se vor realiza un numar de 100 de locuri de parcare. Latime carosabil 6.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta acoperis. Suprafata carosabil 6558 m^2. Suprafata parcare 1875 m^2. Incadrarea strazii se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 5400 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 676.85 m^2. - Marcaje longitudinale – 2.840 ml. In total sunt prevazute un numar de 96 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale si piste de biciclisti	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Piste de bicilisti stanga-dreapta cu latimea de 1.00 m. Suprafata trotuare 7634 m^2. Suprafata piste de biciclisti 3696 m^2. Panta transversala trotuar si piste de biciclisti 2.0%. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaj transversal plin amprentat biciclisti – 3714 mp. - Marcaj orizontal longitudinal pista de biciclisti – 742.80 mp. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 – 10248 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de alimentare va fi trecuta in subteran. Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere. La fiecare intersectie pe stalpii de iluminat vor fi prevazute cate doua camera video de exterior,in constructive antivandalism
Amenajare peisagistica	Amenajare spatii verzi – 6767 mp
Alimentare cu apa	Retea alimentare cu apa: Se prevede extinderea pe prelungirea strada Rafov a unei retele publice de

Scenariul I - Strada Rafov	
	distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, PN 10 bar SDR17 De 110 mm si De 63 mm, imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate pe aceasta strada este 1104 ml si este impartita astfel : - conducta PEID De 110 mm, L=1008 ml - conducta PEID De 63 mm, L= 96 ml Retea noua are ca punct de injectie conducta existenta pe strada Rafov (conducta PEID De 110 mm). Se prevede in punctul de injectie un robinet de sectorizare din F.D. cu sertar cauciucat si flanse cu Dn 100 mm, Pn 10 bar, montat ingropat. Acesta este prevăzut cu cutie din fonta carosabilă pentru tije robineți și tijă de manevră. Pe traseul conductei pentru alimentarea cu apa s-au prevazut urmatoarele obiecte: - 1 camin de vane/golire pe reteaua PEID De 110 mm - 1 camin de vane/golire pe reteaua PEID De 63 mm - 11 hidranti subterani Dn 80 mm, pe reteaua PEID De 110 mm Caminele de vane/golire retea au dimensiunile utile in plan de 1.50x1.50m si inaltimea de 2.00m. Radierul, peretii si placa sunt din beton armat clasa C25/30, avand grosimea de 20cm. Radierul este prevazut cu basa de colectare de dimensiuni 50x50x50cm. Aceasta constructie rectangulara subterana, din beton armat. Radierul este asezat pe un beton de egalizare de clasa C8/10, cu grosimea de 10cm. Peretii se toarna cu inglobarea pieselor de trecere si a treptelor de otel, protejate anticoroziv. Peste radier si peste placa se toarna beton simplu de panta, de clasa C8/10. Colturile se acopera cu scafe din mortar M100T. Pe exteriorul peretilor, sub radier si deasupra placii se face hidroizolatie. La interior se aplica o tencuiala impermeabila. Accesul in camine se face printr-un gol de vizitare ϕ80cm cu rebord 15x20cm, pe care sunt asezate capace carosabile STAS din fonta. Rama se pozeaza pe un strat subtire din mortar M100T. <u>*Bransamente de apa potabila*</u> Pentru realizarea bransamentelor de apa se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor. Hidranti exteriori: Hidrantii se amplaseaza lateral fata de conducta retelei, în afara spatiului carosabil între conducta si limita proprietatii sau cladirile din zona, în locuri usor accesibile. Racordarea hidrantilor la conducta retelei se face prin intermediul unui tronson de teava PEID Pn 10 PE100 SDR17 cu De =90 x 5,4 mm, teava pozata cu generatoarea superioara la limita de înghet. Pe conducta de racord se prevede si robinet de concesie Dn 80 prevazut cu cutie din fonta carosabila pentru tije robineti si tija de manevra. Hidrantii se amplaseaza la o distanta de maxim 100 m între ei si sunt îngraditi de un ansamblu de protectie conform plansei de montaj.

Scenariul I - Strada Rafov	
	Pompe de caldura Descriere pe scurt ce se face: Retele de irigatii Sistem de irigatii automat: Necesarul de apa va fi asigurat in functie de tipul speciei astfel: - Pentru arborii, arbusti se va asigura udare cu aspersoare statice tip spray; - 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 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 gazonsi aspersoare statice tip spray.

Canalizare	Canalizare menajera:
	• Reteaua de canalizare pe **str. Rafov** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315-500mm**, lungime de **L=630ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in
	  • caminul proiectat pe str Corlatesti, tronsonul dintre calea ferata si intersectia cu str. Corlatesti
	  • caminul existent aflat la intersectie cu str. Pietii care descarca in colectorul existent 3000/3000
	S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada.
	Reteaua de canalizare de
	pe str. **Rafov PVC 250mm, L=1120ml (tronsonul dintre str. Targului si limita UAT)** cu descarcare in str.Rafov. Avand in vedere configuratia terenului natural evacuarea apelor menajere de pe acest tronson nu se poate face decat prin intermediul unei statii de pompare montata in capatul str. Prelungirea Rafov. Din statia de pompare propusa apele menajere sunt dirijate printr-o conducta de refulare PEID L=1110ml, in caminul de canalizare existent pe str. Rafov.
	
	<u>Căminele de vizitare</u> sunt din beton (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundatie, executata monolit sau prefabricat din beton simplu clasa C4/5 (Bc5), camera de lucru cu diametrul de 1000mm si cos de acces cu diametrul de 800mm executate prefabricat din beton, elemente de aducere la cota realizate din beton turnat monolit sau prefabricate, placa superioara prefabricata din beton armat la capac si rama, rama si capac carosabil din fonta prevazut cu balama.
	
	<u>Guri de scurgere proiectate</u>
	
	Gurile de scurgere proiectate sunt prevazute cu sifon si depozit, conform STAS 6701/82 si au rolul de a prelua apele pluviale. Conducta de racord a gurii de scurgere cu colectorul de canalizare, din tuburi PVC cu mufe si etansare cu inel, avand diametrul 160 mm.
	Adancimea medie a retelei este cuprinsa intre 1.70-3.00m. Latimea transeei de pozare este de 0.90m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de

Scenariul I - Strada Rafov	
	15cm, dupa care se va ingloba in nisip cu asigurarea unei acoperiri de 30cm. Datorita configuratiei terenului natural este propusa o **statie de pompare** pe str. Rafov (limita UAT) - echipata cu pompe cu montaj uscat si prevazute cu instalatie de separare a solidelor pentru retinerea materiilor solide. Aceasta este o constructie subterana, monobloc, integral prefabricate din PEID, cu instalatie de separare a solidelor, complet echipate avand in componenta: ➢ tablou electric și de automatizare cu pornire directă/ SD care asigură toate funcțiile și protecțiile necesare ; ➢ accesorii: cot refulare, scara de acces din inox cu ajutor de acces extensibil din inox, pompa de basa cu senzori de nivel, senzor pentru delimitarea spatiului uscat; ➢ traductoare de nivel hidrostatice pentru nivel minim (oprire pompă), maxim (pornire pompă) și de avarie; ➢ instalatii hidraulice complete (conducte, robineti de sectionare, clapet antiretur) cu montare si functionare in mediu cu umiditate ridicata; ➢ instalatii electrice de comanda si de automatizare complete, inclusiv integrare in sistemul SCADA; ➢ instalatie de ventilatie naturala (priza de aer proaspat si gura de evacuare aer viciat); ➢ instalatie fixa de ventilatie fortata (ventilator axial, canale de aer, etc.). ➢ sistem de separare a solidelor realizat integral din materiale plastice rezistente la coroziunea apei uzate - polietilena PEID - calitate minima PE 100. ➢ sistemul de separare al solidelor va fi dotat cu functie automata de antinisipare, care nu permite decantarea materialului nisipos in rezervorul de acumulare

	Scenariul I - Strada Rafov tronson 2
Parte carosabila	Lungime totala a strazii este de 175 m. Latime carosabil 5.00 m. Panta transversala caroabil 2.5% de tip panta unica. Suprafata carosabil 875 m^2. Incadrarea strazii se va realiza cu borduri prefabricate 20x25 pentru incadrare – 294 ml. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 7.20 m^2. In total sunt prevazute un numar de 3 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare). *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB16 rul 50/70 conform SR EN 13108 (BA16 conform AND 605); • 6 cm strat de legatura EB22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108 (BAD22.4 conform AND 605); • 20 cm strat de balast stabilizat cu ciment 6%; • 30 cm strat de balast; • 10 cm strat de nisip.
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Suprafata trotuare 1369 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip Borduri prefabricate 10x15 – 350 ml.
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50W echipate cu modul de telegestiune iar reteaua de

	Scenariul I - Strada Rafov tronson 2
	alimentare va fi trecuta in subteran.Pentru trecerea retelelor de curenti slabi in subteran va fi prevazuta o canalizatie iar la interval de pana in 50 ml se vor monta camerete de tragere. La fiecare intersectie pe stalpii de iluminat vor fi prevazute cate doua camera video de exterior,in constructive antivandalism.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Se prevede extinderea pe prelungirea strada Rafov a unei retele publice de distributie apa potabila din tuburi PEID PE100, PN 10 bar SDR17De 63 mm, imbinate cu mufe de electrofuziune. Lungimea retelei proiectate pe aceasta strada este 166 ml. In punctul de injectie in reteaua existenta se prevede un robinet de sectorizare din F.D. cu sertar cauciucat si flanse cu Dn 50 mm, Pn 10 bar, montat ingropat. Acesta este prevăzut cu cutie din fonta carosabilă pentru tija robinet și tijă de manevră. *Bransamente de apa potabila* Pentru realizarea bransamentelor de apa (3 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru). **Numarul exact de bransamente pe fiecare strada, ce se executa, va fi stabilit la momentul inceperii lucrarilor.**
Canalizare	**Canalizare menajera:** Reteaua de canalizare pe **str. Rafov tronson 2** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 315mm**, lungime de **L=175ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Rafov. S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada. **Căminele de vizitare** sunt din beton (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundatie, executata monolit sau prefabricat din beton simplu clasa C4/5 (Bc5), camera de lucru cu diametrul de 1000mm si cos de acces cu diametrul de 800mm executate prefabricat din beton, elemente de aducere la cota realizate din beton turnat monolit sau prefabricate, placa superioara prefabricata din beton armat la capac si rama, rama si capac carosabil din fonta prevazut cu balama. **Guri de scurgere proiectate** Gurile de scurgere proiectate sunt prevazute cu sifon si depozit, conform STAS 6701/82 si au rolul de a prelua apele pluviale. Conducta de racord a gurii de scurgere cu colectorul de canalizare, din tuburi PVC cu mufe si etansare cu inel, avand diametrul 160 mm. Adancimea medie a retelei este cuprinsa intre 1.70-3.00m. Latimea transeei de pozare este de 0.90m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de 15cm, dupa care se va ingloba in nisip cu asigurarea unei acoperiri de 30cm.

	Scenariul I - Strada Corlatesti
Parte carsabila	Nu se intervine la structura rutiera. In proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari de semnalizare: - Marcaje orizontale transversale – 43.20 m^2. - Marcaje longitudinale – 657 ml. In total sunt prevazute un numar de 23 indicatoare de diverse tipuri (conform planului de semnalizare).
Alei pietonale	Trotuare stanga -dreapta variabile ca latime Suprafata trotuare 2609 m^2. Panta transversala trotuar 2.0%. *Structura rutiera* • 4 cm strat de uzura EB8 rul 50/70 (BA8); • 10 cm beton de ciment C12/15; • 10 cm substrat de nisip
Iluminat exterior	Se vor inlocui corpurile de iluminat cu descarcari in vapori de sodiu existente cu corpuri de iluminat LED 50W echipate cu modul de telegestiune.Sistemul de iluminat nou proiectat va avea in componenta 20 de corpuri de iluminat,17 dintre ele montate pe stalpii existenti iar 3 pe stalpi noi de metal.
Alimentare cu apa	**Retea alimentare cu apa:** Pentru realizarea bransamentelor de apa (3 buc) se va utiliza teava din material PEID PE80 PN6. Bransamentele de apa proiectate sunt echipate cu urmatoarele: - robinet de concesie (cu cutie de protectie si tija de manevra) - camin de apometru complet echipat (robineti, contor) Instalatia pentru bransamentele de alimentare cu apa se va realiza pana la limita de proprietate cu robinetele de priza executate in spatiu verde sau carosabil. Pentru alimentarea cu apa a imobilelor care in prezent nu dispun de alimentare cu apa centralizata, se vor executa bransamentele pana la limita de proprietate a beneficiarilor, din teava PEID De 32 mm si De 25 mm. La capatul fiecarui bransament se va monta un camin de bransament complet echipat din PE si diametru Dn 500 mm, la limita de proprietate a beneficiarului, camin prevazut cu aparat de masura (apometru).
Canalizare	**Canalizare menajera:** Reteaua de canalizare pe **str. Corlatesti** a fost dimensionata si proiectata, sistem unitar, cu tuburi **PVC 500mm**, lungime de **L=290ml** si prevazuta cu camine de vizitare proiectate, cu descarcare in caminul proiectat de pe str. Fagarasi S-au prevazut racorduri pana la limita de proprietate pentru toate imobilele de pe strada. **Căminele de vizitare** sunt din beton (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundatie, executata monolit sau prefabricat din beton simplu clasa C4/5 (Bc5), camera de lucru cu diametrul de 1000mm si cos de acces cu diametrul de 800mm executate prefabricat din beton, elemente de aducere la cota realizate din beton turnat monolit sau prefabricate, placa superioara prefabricata din beton armat la capac si rama, rama si capac carosabil din fonta prevazut cu balama. **Guri de scurgere proiectate** Gurile de scurgere proiectate sunt prevazute cu sifon si depozit, conform STAS 6701/82 si au rolul de a prelua apele pluviale. Conducta de racord a gurii de scurgere cu colectorul de canalizare, din tuburi PVC cu mufe si etansare cu inel, avand diametrul 160 mm. Adancimea medie a retelei este cuprinsa intre 1.70-3.00m. Latimea transeei de pozare este de 0.90m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de 15cm, dupa care se va ingloba in nisip cu asigurarea unei acoperiri de 30cm.

d) probe tehnologice și teste.

Instalatii	**Alimentare cu apa:** - inainte de astuparea santului aferent conductelor de alimentare cu apa se va executa proba de presiune Pp=1.5*Pr, maxim 9 bar; - se vor realiza probe de functionare la grupul de pompare pentru incendiu exterior si interior; **Canalizare:** Verificarea lucrarilor de canalizare se efectueaza esalonat pe toata durata lucrarii si are drept scop sa verifice corespondenta cu terenul pentru toate acele lucrari care dupa executie raman ascunse sau greu accesibile, precum si verificarea calitatii si modul de punere in opera a materialelor. In acest scop, in timpul executarii lucrarilor se vor verifica fata de prevederile proiectului: - adancimea transeelor de sapatura; - panta canalului si natura terenului de fundare; - respectarea dimensiunilor tuburilor si a tuturor celorlalte constructii care alcatuiesc reteaua - aliniamentul canalului; - corecta amplasare a caminelor de vizitare si a gurilor de scurgere; - modul de compactare; - aducerea sistemului rutier la starea initiala. La verificarea retelei proiectate se admit (conf. STAS 3051/91) urmatoarele abateri limita fata de proiect : - la pante 10% - la cote ± 5cm fara a depasi abaterile admise pentru pante. Asupra constatarilor se incheie procese verbale in care se consemneaza rezultatele verificarilor. Fiecare lot de livrare al materialelor trebuie sa fie insotit de documentele de certificare a calitatii. Dupa terminarea lucrarilor de montaj, inainte de executia umpluturilor, se va executa proba de etanseitate a canalizarii (conf. STAS 3051/91 si SR EN 1610/2016). Pentru proba de etanseitate se vor executa mai intai partial umpluturile de pamant, lasand libere imbinarile, inchiderea etansa a tuturor orificiilor si blocarea extremitatilor canalelor si a tuturor punctelor susceptibile de deplasare in timpul probei. Pierderea de apa admisa pentru canale circulare din tuburi este de 0.002l/mp (conf. STAS 3051/91). Presiunea de incercare masurata la capatul aval al tronsonului va fi de 5x10-2 N/ mm2 (dar nu mai mult de nivelul terenului) si durata de 15min sau (30±1)min conf. SR EN 1610/2016. In cazul in care rezultatele incercarii la etanseitate nu sunt corespunzatoare, se vor lua masuri de remediere stabilite cu consultarea proiectantului. Verificarea calitatii caminelor de vizitare si proba de etanseitate a acestora se vor face concomitent cu verificarea si proba de etanseitate a retelei de canalizare. Apele evacuate trebuie sa corespunda calitativ NPTA 002/2002.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

Lucrări de drum care se vor efectua in cadrul investiției sunt:	
lungime strazi	5.941 ml
suprafata carosabil strazi	20.391 mp
latime parte carosabila	3,00 – 6,00 m
suprafata trotuare	20.270 mp
suprafata piste de biciclisti	3.696 mp
suprafata parcari	1.875 mp
suprafata spatii verzi	6.959 mp
lungime pista de biciclisti	3.696 ml
borduri 20x25 din beton	10.788 ml
borduri 10x15 din beton	15.256 ml
marcaje orizontale longitudinale benzi de circulatie si pentru delimitare locuri de parcare	4.750 ml
marcaje orizontale pentru demarcarea pistelor de biciclete	7.392 ml
marcaje plin amprentat pista de biciclisti	3.696 mp
marcaje orizontale transversale	835,25 mp
indicatoare rutiere	

Lucrări de alimentare cu apa care se vor efectua in cadrul investiției sunt:	
Strazi cartier Rafov	
lungime extindere retea alimentare cu apa potabila:	
PEID De 110 mm	1008 ml
PEID De 63 mm	262 ml
PEID De 50 mm	230 ml
Hidranti de incendiu	11 buc
Camine de vane/golire	2 buc
Bransamente imobile	67 buc

a) 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	22.800.096,70
C+M inclusiv TVA	Lei	16.441.432,70
Valoare totala exclusiv TVA	Lei	19.184.030,00
C+M exclusiv TVA	Lei	13.816.330,00

b) 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;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Indicator	Valoare
Valoarea ACE – lei/locuitor cartier	40.599
Capacitate centru multifunctional	100 persoane/luna

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Etapa de implementare a proiectului - cu durata de 28 luni (de la semnarea contractului de finantare).

Durata de executie efectiva a lucrarilor de constructii este de 16 luni.

Graficul orientativ de realizare a investitiei se regaseste detaliat in cadrul Anexei 2 - Graficul activitatilor.

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

a)rezistență mecanică și stabilitate	Documentatia DTAC si PTh (planurile, memorii tehnice, programul de control al calitatii lucarilor pe faze de control determinnate) se verifica, semneaza si stampileaza de catre un verificator tehnic atestat la cerinta A1 - Stabilitate si Rezistenta.

b)securitate la incendiu;	Din punct de vedere funcțional clădirea a fost încadrată astfel:
	- *Cladire pentru cultura*
	Clădirea nu intră în categoria clădirilor cu săli aglomerate, suprafata cumulata a sălii de activitati si a holului central gestionand un numar de maxim de 177 utilizatori
	Cladirea va fi dotata cu echipament de control si semnalizare, hidranti interiori si exteriori, stingatoare, picheti. Pentru alimentarea hidrantilor interiori se propune un bazin subteran pentru inmagazinare apa.
	Fatadele cu deschidere din strazile Rafov (NE) si Traian Savulesc (SE) benefiaza de acees direct al autovehivulelor de interventie.
	Cladirea este conformata astfel încât să permită evacuarea persoanelor în timp util si astfel încât să limiteze propagarea incendiilor:
	- Grad de rezistenta la foc **II**: presupune protejarea la foc.a elementelor de constructie, conform timpului normat;
	- rezistenta la foc a elementelor constructive se va asigura prin caracteristicile materialelor folosite – beton, BCA si suplimentati cu placari pentru a rezista la foc conform pozitiei in care sunt amplasati (90min pe cai de evacuare, 180min – spatii tehnice si oficiu)
	- Sistem din gips- carton pentru inchiderile ghenelor de ventilatie – vor fi astfel alcatuite pentru a rezista la foc – minim 30min, trapele de vizitare – minim 90min.
	- distante evacuare:
	  - in parter - evacuarea se face in trei directii, distanta de evacuare nu depaseste 20m.
	  - In etaj – evacuarea se face in dpua directii – nodul cde circulatie verticala la interior si tereasa circulabila ineirbata (partial plata, partial in panta) care asigura accesul direct cu cota terenului amenejat printr-o scara exterioara.
	- caile de evacuare (usi –canat batant, cu sistem de autoinchidere si maner antipanica)– sunt distribuite, catre exterior, evacuarea facandu-se astel in directii diferite;
	- Elementele de constructii vor fi alcatuite si conformate pentru evitarea propagarii focului si pentru a nu intretine arderea
	  - rosturile seismic situat la jonctiunea dintre corpuri se vor etansa cu vata minerala;
	  - se vor prevedea:

	- usi rezistente la foc minim 45min pe perimetrul coridoarelor rezistente la foc - usi rezistente la foc minim 90min la spatii tehnice si ECS - usi rezistente la foc minim 15min la oficii - Scara va fi alcatuita din materiale C0(CA1) cu rezistenta la foc minim 1h - Pe caile de evacuare se asigura iluminat de siguranta - stingatoare mobile la interior si exterior, minim 2 /nivel, 1 la 250mp→4 stingatoare la nivelul parterului, 4 in etaj si doua in demisol; - Picheti incendiu: 1 la 1000mp suprafata de teren.
c)igienă, sănătate și mediu înconjurător;	- pentru asigurarea unrei ventilatii naturale permanente tamplaria va fi prevazuta cu grile higroreglabile - Dotarea cu mobilier va fi asigurata corespunzător caracterul activității și destinația incăperilor. - Grupurile sanitare sunt dotate cu obiecte usor de curatat, care nu favorizeaza dezvoltarea mediilor biologice; se propune compartimentarea grupurilor sanitare cu HPL pentru curatare facila; grupurile sanitare vor fi complet echipate: dispenser hartie, cos de gunoi, etc. - grupurile sanitare, oficiile si spatiile medicale vor fi finisate cu vopsitorii epoxidice si antifungice; - Apa care va alimenta cismelele exterioare si interioare este potabila; - Se asigura iluminatul corespunzator al zonelor de lucru, precum si cele din imediata vecinatate a cladirii pentru securitatea pietonala; - Se prevad coșuri de gunoi individuale sau selective atat la exterior, cat si la interior; - se propune de asemenea amplasarea pubelelor selective; - Se propune realizarea unei platforme de deșeuri – cu racord la apă si canal pentru evacuarea apelor dupa spălarea pubelor;
d)siguranță și accesibilitate în exploatare;	siguranța in exploatare • se propun finisaje antiderapante pentru prevenirea alunecarii; • pardoselile se vor racorda pentru prevenirea impedicarii atat ala interior cat si la exterior; nu se prevad usi cu prag; scara propusa are un raport corespunzator treapta /contrareapta pentru evitarea oboselii excesive; se prevede contratreapta plina; parapeti sunt conformati conform STAS 6131-79; • zonele vitrate se marchează în mod corespunzător cu benzi orizontale sablate pentru evitarea coliziunilor si prevazute cu balustrade de protectie • se propune amplasarea de marcaje tactile; • Usile vitrate vor fi prevazute cu cu geam securizat pentru a aevita posibilele acidentariș • se vor asigura stabilitatea mobilierului prin ancorare si fixare astfel incat prin cadere, alunecare sau rasturnare acestea sa nu provoace accidente si sa blocheze evacuarea din cladire; • echipamentele de joaca interioare si exterioare se vor monta pe suprafata de cauciuc turnat petnru minimizarea completa a impactului prin cadere - pentru a preveni riscuri provenite din instalatii, accesul in zonele tehnice este proteajat fata de traseele de functionale destinate copiilor si cadrelor didactice; - siguranța în timpul lucrărilor de întreținere: lucrările de curățenie se

	vor realiza numai cu personal special pregătit si echipat in acest sens; accesul pe terasele necirculabile pentru curatarea acestora si pentru realizarea lucrarilor de reparatii se face exclusiv de catre personal instruit pentru lucrul la inaltime; se prevad accesorii pentru ancorarea persoanelor ocupate cu intretinerea in puncte fixe, stabile, pentru evitarea caderii in gol; suprafetele vitrate care nu pot fi curatate din interior se vor curata de catre personal special instruit si echipat pentru lucrul suspendat pe fatada (alpinisti); pentru suprafetele care pot fi curatate cu dificultate se vor angaja firme specializate; - siguranța la intruziuni și efracții: tamplaria va fi prevazuta cu sisteme de inchidere; usile de evacuare vor fi dotate cu bara antipanica pe interior si nu vor fi accesibile pentru intrare; - perimetrul obiectivului va fi imprejmuit cu un gard fonoabsorbante si dublate de gard viu, iar accesul in incinta va fi controlat, cu sisteme de inchidere si luminate pe timp de noapte
e)protecție împotriva zgomotului;	- imprejmuirea centrului pe limita de proprietate cu vecini privati (laturile nors vest si sud vest) se va realiza din panouri fonoabsorbante de tip sandwich cu interior mineral, iar pe laturile NE si sud est, se va realiza imprejmuire partial opcaa din blocuri de BCA, finisate cu tentuiala decorativa. - utilajele cu potential generator de zgomot (chiller, etc) se vor amplasa pe covor elastic
f)economie de energie și izolare termică;	- elementele care alcatuiesc anvelopa sunt astfel conformate incat calcului coeficientului global de izolare este in limitele prevazute de legislatia in vigoare; - partea opaca a fatadei este termoizolata cu termosistem compact lipit cu vata minerala bazaltica; zona de contact a cladirii cu platoifrma exterioara este termoizolata cu termosistem pe baza de polistiren extrudat; sub placa pe sol este prevazuta termoizolatie – polistiren extrudat, terasele sunt termoizolate cu polistiren expandat cu panta.
g)utilizare sustenabilă a resurselor naturale.	Tema resurselor naturale este abordata prin: - utilizarea materialelor nturale: panouri termoizolante din vata minerala; - sunt prevazute surse de energii regenerabile pentru consumurile specifice clădirii: - Pompa de caldura sol-apa - Recuperatoare de caldura - Panouri fotovoltaice.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

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

Beneficiarul proiectului - UAT Municipiul Ploiesti, reprezinta o autoritate publica locala.
In cadrul apelului de proiecte POR/2017/4/4.3/1, se vor lua in calcul urmatoarele rate de cofinantare:

- rata de cofinantare acordata prin Fondul European de Dezvoltare Regionala este de 85% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului, iar rata de cofinantare din bugetul de stat reprezinta 13% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului.

Rata de cofinantare a beneficiarului este de 2%.

Beneficiarul va suporta, pe langa contributia proprie la costurile eligibile ale proiectului si costurile neeligibile ale proiectului.

Surse de finantare		
Costuri eligibile		
Imprumut nerambursabil (FEDR + Buget de stat)	Lei	22.248.582,98
	%	98%
Contributie Beneficiar	Lei	454.052,72
	%	2%
Costuri neeligibile		
Contributie Beneficiar (fara TVA)	Lei	81.900,00
	%	100%
Costuri neeligibile aferente TVA		
Contributie Beneficiar	Lei	15.561,00
	%	100%

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism Nr. .....din ..... emis de Primaria Municipiului Ploiesti

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

Extras de carte funciara pentru numarul cadastral ..... din data .....

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare â impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiu topo cu viza Oficiului de Cadastru si Publicitate Imobilara Prahova receptionat in baza procesului verbal de receptie numarul....., prezentat in anexa.

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

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

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,**

nr. crt.	AVIZATOR	NR. AVIZ
1	Agentia pentru protectia mediului	16976 din 26.11.2018
2	Alimentare cu apa si canalizare – APANOVA	464/2018
3	Administratia Nationala "Apele Romane"	9950/ 28.11.2018
4	Alimentare cu energie electrica – SDEE MUNTENIA NORD	16663/06.12.2018
5	Gaze naturale – DISTRIGAZ SUD	313.321.591/05.12.2018
6	Telefonizare - TELEKOM	100/ 05/ 02/02/ 01/ 03/ PH/ 2200 din 04.11.2018
7	Transport urban	96/05.12.2018
8	Regia Autonoma de Servicii Publice	8144/05.12.2018
9	SC CONPET SA	47511/05.12.2018
10	Politia rutiera si	237653/04.12.2018
11	Comisia municipala pentru transport si siguranta circulatiei	3928/11.12.2018

7. Implementarea investiției

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabila cu implementarea este UAT Municipiul Ploiesti si Echipa de management ce se va contracta.

Mai jos au fost descrise atributiile serviciului de management de proiect:

a) Inițiază și implementează proiecte cu finantare din bani publici și fonduri internaționale, utilizând strategiile managementului de proiect;
b) Faciliteaza promovarea programelor cu finanțare internațională și diseminare a rezultatelor pentru proiectele implementate cu succes în Municipiul Ploiesti;
c) Urmărește îndeplinirea obligațiilor prevăzute de Hotărârea Guvernului nr.759/2007 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor de finanțare;
d) Elaboreză documentațiile specifice prevăzute de lege, în calitatea de beneficiar al proiectelor de investiții;
e) Coordonează elaborarea cererilor de finanțare ale Municipiul Ploiesti;
f) Elaboreză caietele de sarcini pentru atribuirea contractelor de servicii dedicate elaborării/revizuirii documentațiilor conform prevederilor legale în domeniu;
g) Participă la elaborarea contractelor în materie, ținând cont de prevederile procedurilor de implementare a programelor de finanțare;

h) Certifică serviciile efectuate de prestator privind realitatea, regularitatea și legalitatea acestora;
i) Notifică în termenele legale autoritățile competente în monitorizarea implementării proiectelor de finanțare;
j) Propune prevederea în bugetul propriu a sumelor necesare implementării proiectelor cu finanțare nerambursabilă;
k) Asigură eficientizarea proceselor de implementare a proiectelor, urmărind realizarea indicatorilor proiectului, derularea procesului financiar, asigurarea conformității, controlul documentației proiectelor și păstrarea acestora, procesul cererilor de plată și activitățile specifice;
l) Asigură utilizarea unor metodologii de management de proiect adecvate fiecărei categorii de proiecte care se derulează cu bani publici și cu cofinanțare din partea unor organisme financiare terțe.

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea 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 **28 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:

Anul de esalonare		Valoare (lei)
Anul 2018	INV (lei fara TVA)	774.192,47
	INV (lei cu TVA)	921.289,04
Anul 2019	INV (lei fara TVA)	6.907,53
	INV (lei cu TVA)	8.219,96
Anul 2020	INV (lei fara TVA)	6.720.768,23
	INV (lei cu TVA)	7.986.475,70
Anul 2021	INV (lei fara TVA)	11.682.161,77
	INV (lei cu TVA)	13.884.112,00

Strategia de implementare include planificarea și monitorizarea activităților, toate atribuțiile și responsabilitățile acesteia fiind regăsite ca obligații ale UIP si a echipei de management ce se va contracta în scopul implementării cu succes a proiectului propus, după cum urmează:

- Planificarea atentă a tuturor activităților proiectului;
- Verificarea stadiilor de realizare a etapelor de proiect în comparație cu planul de proiect;
- Verificarea calității, consistenței și cantităților rezultate ca urmare a finalizării unei etape sau subetape din planul de proiect;
- Evaluarea timpurie a marginilor de eroare pentru fiecare activitate în parte;
- Urmărirea execuției fazelor proiectului (respectarea specificațiilor, precum și a termenelor de implementare);
- Organizarea de întâlniri periodice între participanții la proiect pentru stabilirea strategiei abordate și a fluxurilor de informații în cadrul implementarii proiectului;

- Cooperarea permanentă între persoanele responsabile de implementarea proiectului.

Pentru a se asigura că obiectivele și indicatorii proiectului sunt realizați conform planului de execuție, Unitatea de Implementare a Proiectului va pune în practică un mecanism de monitorizare permanentă și avertizare care să semnaleze apariția potențialelor amenințări și pericole în nerespectarea obiectivelor proiectului. Planul de monitorizare a proiectului va avea următoarele elemente principale:

a) echipa desemnată să dezvolte și să pună în practică monitorizarea și relațiile de subordonare:
- formată din membrii Unității de Implementare a Proiectului, echipa externalizata de management și din experții care vor asigura dirigenția de șantier;

b) instrumente de raportare și asigurare a feedback-ului și a sugestiilor de măsuri corective propuse de echipa de monitorizare
- rapoartele vizitelor de monitorizare în teren;
- rapoarte de monitorizare lunare și la finalul proiectului.

Solicitantul a înființat, deja, Unitatea de Implementare a Proiectului pentru prezenta investiție, selectând și nominalizând persoanele în funcție de capacitatea lor demonstrabilă de a îndeplini sarcinile specifice posturilor create. UIP va fi formata din 6 persoane care vor fi subordonate solicitantului (Primarului) și vor interacționa în mod direct cu AM, mediind relația Solicitantului cu aceasta. UIP va fi formata din următoarele posturi: Managerul de proiect; Asistent manager, Responsabil tehnic; Responsabilul economic; Responsabilul achizitii publice; Responsabil juridic.

În ceea ce privește atribuțiile acestora, menționăm 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 părtile 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; conduce ședintele de monitorizare a progresului proiectului; asigura și răspunde pentru corectitudinea, legalitatea, necesitatea și oportunitatea operațiunilor legate de implementarea proiectului; soluționează problemele care pot să apară ca situații neprevăzute, pe parcusul implementării proiectului; urmărește respectarea obligațiilor asumate prin contractele cu terții și AM, referitoare la prezentul proiect; participă la toate vizitele de monitorizare ale reprezentanților finanțatorului precum și ai beneficiarului; participă la ședințele lunare de monitorizare a progresului.

2. **ASISTENT MANAGER**: participa la ședintele lunare de progres în cadrul cărora se va analiza evolutia proiectului din punctul de vedere al cheltuielilor, utilizării resurselor, implementării activitătilor, obtinerii rezultatelor și managementul riscurilor; ofera suport in pregatirea vizitelor in teren ale reprezentantilor ADR; asigura activitati de secretariat in pregatirea dosarelor de rambursare, a documentelor pentru audit; a dosarelor de plata; ofera asistenta in implementarea unui sistem de arhivare si management al documentelor; asista ceilalti membrii UIP in vederea respectarii regulilor privind masurile de identitate vizuala în conformitate cu Contractul de finantare; asigura suport pentru întocmirea notelor informative, comunicăriilor oficiale, respectiv a actelor aditionale ale contractului de finantare încheiat între beneficiar și finantator; participa la sedintele de monitorizare a progresului proiectului.

3. **RESPONSABIL TEHNIC:** supravegheaza buna desfasurare a proiectului si mentine relatii de colaborare cu responsabilul tehnic din partea consultantului; va urmari executarea la termen si de buna calitate a sarcinilor trasate catre echipa; va urmari conformitatea lucrarilor si serviciilor propuse a fi achizitionate; participa la elaborarea rapoartelor de progres impreuna cu managerul de proiect; participa la elaborarea rapoartelor pentru vizite pe teren impreuna cu managerul de proiect si proiectant; urmareste executarea la termen a lucrariilor si serviciilor achizitionate in cadrul proiectului.

4. **RESPONSABILUL ECONOMIC**:asigură îndeplinirea tuturor obligațiilor de natură economica, 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 AM.

5. **RESPONSABIL ACHIZITII PUBLICE:** participa la evaluarea ofertelor primite in cadrul licitatilor si la intocmirea de rapoarte catre institutiile avizate; va urmari indeplinirea tuturor procedurilor necesare achizitionarii de lucrari si servicii necesare realizarii proiectului; va respecta obligatiile asumate prin contractul de finanatre incheiat 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 dupa închiderea oficiala a programului sau finalizarea proiectului, oricare intervine ultima si posibilitatea accesării acestora în condiții optime de către organismele abilitate să verifice sau să realizeze auditul implementării proiectului.

Situatia completa a atributiilor membrilor UIP desemnati de catre Beneficarul proiectului, poate fi regasita in cadrul fiselor de post care se ataseaza prezentului proiect.

Au fost anexate prezentei documentații atât Dispoziția de numire a membrilor UIP, cât și CV-urile și fișele de post ale membrilor. Din CV-urile atașate se observă că echipa de proiect propusă are experiența, competențele profesionale și calificările necesare pentru domeniul în care se încadrează proiectul. În cazul apariției unor spețe de natură legală, acestea vor fi rezolvate de către persoanele din departamentul juridic al UAT Municipiul Ploiesti. Alături de membrii UIP, pentru a asigura buna desfășurare a activităților de implementare a proiectului, în conformitate cu graficul activităților, solicitantul va apela la serviciile unei firme de consultanță în managementul proiectului. Consultantul selectat va trebui să poată demonstra, prin portofoliul său de proiecte, minimum un proiect implementat cu succes anterior acestui proiect și să pună la dispoziție cinci persoane, ale căror posturi vor corespunde posturilor din UIP.

Consultantul va avea următoarele obligații (conform contractului de prestări servicii ce urmează a fi încheiat cu UAT Municipiul Ploiesti): asistă la monitorizarea riscurilor și punerea în aplicare a măsurilor de contractare; oferă consultanță pentru întocmirea rapoartelor de progres, a cererilor de rambursare și a tuturor documentelor solicitate de finanțator pentru buna implementare a proiectului, cu respectarea prevederilor contractului de finanțare și anexelor acestuia, instrucțiunilor finanțatorului și legislației specifice în vigoare; asigură, împreună cu membrii UIP, respectarea calendarului de activități prevăzut în Contractul de finanțare și oferă consultanță în vederea revizuirii documentațiilor, ori de câte ori este cazul; oferă consultanță în vederea monitorizării cheltuielilor efectuate în cadrul proiectului și încadrarea acestora în bugetul aprobat; oferă consultanță pentru urmărirea și verificarea eligibilității tuturor cheltuielilor efectuate, controlul costurilor proiectului; întocmește notele informative, comunicarile oficiale, solicitările de clarificări, respectiv notificările și actele adiționale de modificare a contractului de finanțare încheiat între beneficiar și finanțator; asigură sprijin pentru pregătirea vizitelor în teren ale reprezentanților finanțatorului sau orice alt organ abilitat să efectueze controlul proiectului; participa la toate vizitele de monitorizare ale reprezentanților finanțatorului precum și ale beneficiarului; asistă membrii UIP la verificarea respectării 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.

Consultantul se subordonează UIP și Solicitantului. Metodologia de implementare include planificarea și monitorizarea activităților, toate atribuțiile și responsabilitățile acesteia fiind regăsite că obligații ale UIP în scopul implementării cu succes a proiectului propus, după cum urmează: Planificarea atentă a tuturor activităților proiectului; Verificarea stadiilor de realizare a etapelor de proiect în comparație cu planul de proiect; Verificarea calității, consistenței și cantităților rezultate ca urmare a finalizării unei etape sau subetape din planul de proiect; Evaluarea timpurie a marginilor de eroare pentru fiecare activitate în parte; Urmărirea execuției fazelor proiectului (respectarea specificațiilor, precum și a termenelor de implementare); Organizarea de întâlniri periodice între participanții la proiect pentru stabilirea strategiei abordate și a fluxurilor de informații în cadrul implementarii proiectului; Cooperarea permanentă între persoanele responsabile de implementarea proiectului. Pentru a se asigura că obiectivele și indicatorii proiectului sunt realizați conform planului de execuție, Unitatea de Implementare a Proiectului va pune în practică un mecanism de monitorizare permanentă și avertizare care să semnaleze apariția potențialelor amenințări și pericole în nerespectarea obiectivelor proiectului.

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

Proiectul de investitii 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 1 – Scenariul II - Scenariu recomandat.

Obiectivul de investitie pentru care se solicită sprijinul financiar nerambursabil se va sustine financiar, dupa incetarea finantarii solicitate prin 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 transferuri de la bugetul local al Municipiului Ploiesti, in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Pentru proiectul de investiții propus putem menționa ca lucrări specifice ce pot fi încadrate intr-un plan de mentenanță, următoarele:

- verificări si reparatii petnru cladirea centrului multifunctional
- verificări si reparatii, pentru partea de rețele edilitare (alimentare cu apa, canalizare), rețele de iluminat edilitar etc.
- activitati realizate dupa defectarea tabloului electric general sau racord electric din reteua electrica exterioara sau deteriorarea lucrărilor de amenajare scuaruri/parc de recreere prevazut cu locuri de joaca pentru copii, activitati care constau in localizarea si diagnosticarea defectelor si in interventii pentru restabilirea bunei funcționări.

In urma analizei informațiilor existente referitoare la activitatea practică de mentenanță și a cerințelor care sa gestioneze activitatea de mentenanta s-a stabilit următoarea structura de mentenanta:

a) Pregătirea activităților de mentenanță – se determină tipurile de intervenții, se stabilesc echipamentele/instalațiile si lucrările pentru care se planifică, inregistreaza si urmăreste activitatea de mentenanta si se definesc niște cicluri de reparații.
b) Fișe tehnologice de reparații – o fisa tehnologica se defineste la nivel de interventie și se preia cu posibilitatea de a fi modificată -conține operațiile, materiile prime și piesele de schimb care se folosesc în mod curent într-un tip de reparație.
c) Planificarea și urmărirea activităților de mentenanță – se realizează planuri de intervenții, programe de reparații și activități de mentenanță pe baza fișelor tehnologice asociate si a unor devize estimative pentru lucrările de amenajare.

Rapoarte – se întocmesc rapoarte de urmărire a intervențiilor de mentenanță și planuri de reparatii.

Toate lucrarile de reparatii dupa implementarea proiectului vor fi realizate de firme de specialitate – dupa caz.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

La nivel de management UAT Municipiul Ploiesti va avea responsabilitatea, prin intermediul UIP-ului, sa implementeze si sa gestioneze in conditii bune noua investitie.

Alături de membrii UIP, pentru a asigura buna desfășurare a activităților de implementare a proiectului, în conformitate cu graficul activităților, solicitantul va apela la serviciile unei firme de consultanță în managementul proiectului. Consultantul selectat va trebui să poată demonstra, prin portofoliul său de proiecte, minimum un proiect implementat cu succes anterior acestui proiect și să pună la dispoziție sase persoane, ale căror posturi vor corespunde posturilor din UIP.

Metodologia de implementare include planificarea și monitorizarea activităților, toate atribuțiile și responsabilitățile acesteia fiind regăsite ca obligații ale UIP în scopul implementării cu succes a proiectului propus, după cum urmează: Planificarea atentă a tuturor activităților proiectului; Verificarea stadiilor de realizare a etapelor de proiect în comparație cu planul de proiect; Verificarea calității, consistenței și cantităților rezultate ca urmare a finalizării unei etape sau subetape din planul de proiect; Evaluarea timpurie a marginilor de eroare pentru fiecare activitate în parte; Urmărirea execuției fazelor proiectului (respectarea specificațiilor, precum și a termenelor de implementare); Organizarea de întâlniri periodice între participanții la proiect pentru stabilirea strategiei abordate și a fluxurilor de informații în cadrul implementarii proiectului; Cooperarea permanentă între persoanele responsabile de implementarea proiectului. Pentru a se asigura că obiectivele și indicatorii proiectului sunt realizați conform planului de execuție, Unitatea de Implementare a Proiectului va pune în practică un mecanism de monitorizare permanentă și avertizare care să semnaleze apariția potențialelor amenințări și pericole în nerespectarea obiectivelor proiectului.

8. Concluzii și recomandări

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 - ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA
SECANRIUL II – Recomandat

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii REGENERARE URBANA IN ZONA MARGINALIZATA A MUNICIPIULUI PLOIESTI – CARTIER RAFOV				
Nr. crt.	**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	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	6.800,00	1.292,00	8.092,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	171.700,00	32.623,00	204.323,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	14.200,00	2.698,00	16.898,00
Total capitol 1		***192.700,00***	***36.613,00***	***229.313,00***
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare		46.700,00	8.873,00	55.573,00
Total capitol 2		***46.700,00***	***8.873,00***	***55.573,00***
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	**240.200,00**	**45.638,00**	**285.838,00**
3.1.1	Studii teren	205.700,00	39.083,00	244.783,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	34.500,00	6.555,00	41.055,00
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	-	-	-
3.3	**Expertizare tehnica**	-	-	-
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**1.500,00**	**285,00**	**1.785,00**
3.5	**Proiectare**	**697.600,00**	**132.544,00**	**830.144,00**
3.5.1	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	386.800,00	73.492,00	460.292,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20.700,00	3.933,00	24.633,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	13.800,00	2.622,00	16.422,00
3.5.6	Proiectul tehnic si detalii de executie	276.300,00	52.497,00	328.797,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**34.500,00**	**6.555,00**	**41.055,00**
3.7	**Consultanta**	**290.200,00**	**55.138,00**	**345.338,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	269.200,00	51.148,00	320.348,00
3.7.2	Auditul financiar	21.000,00	3.990,00	24.990,00
3.8	**Asistenta tehnica**	**122.000,00**	**23.180,00**	**145.180,00**
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	26.000,00	4.940,00	30.940,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	11.100,00	2.109,00	13.209,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	14.900,00	2.831,00	17.731,00

3.8.2	Dirigentie de santier	96.000,00	18.240,00	114.240,00
Total capitol 3		***1.386.000,00***	***263.340,00***	***1.649.340,00***
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	13.422.630,00	2.550.299,70	15.972.929,70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	4.300,00	817,00	5.117,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	310.300,00	58.957,00	369.257,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	1.456.400,00	276.716,00	1.733.116,00
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		***15.193.630,00***	***2.886.789,70***	***18.080.419,70***
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**543.800,00**	**103.322,00**	**647.122,00**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	150.000,00	28.500,00	178.500,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	393.800,00	74.822,00	468.622,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**171.100,00**	**3.610,00**	**174.710,00**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	69.100,00	-	69.100,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * (4.1+5.1.1))	13.900,00	-	13.900,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	69.100,00	-	69.100,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	19.000,00	3.610,00	22.610,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute (10% * (1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4))**	1.625.200,00	308.788,00	1.933.988,00
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	24.900,00	4.731,00	29.631,00
Total capitol 5		***2.365.000,00***	***420.451,00***	***2.785.451,00***
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		***19.184.030,00***	***3.616.066,70***	***22.800.096,70***
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		***13.816.330,00***	***2.625.102,70***	***16.441.432,70***

*în preţuri la data de iulie 2017: 1 euro =4.5744 lei

decembrie 2018

Intocmit
INTERGROUP ENGINEERING SRL

Beneficiar
UAT MUNICIPIUL PLOIESTI

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

1.2

Deviz 1.2 - Amenajarea terenului				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Subcap. 1.2 - Amenajarea terenului			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	6.800,00	1.292,00	8.092,00
2	Rezistență	-	-	-
3	Arhitectură	-	-	-
4	Instalații	-	-	-
4.1	Electrice	-	-	-
4.2	Sanitare	-	-	-
4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.4	Apa	-	-	-
4.5	Canal	-	-	-
4.6	Gaze	-	-	-
5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 1.2	**6.800,00**	**1.292,00**	**8.092,00**
II	**MONTAJ**			
1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 1.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
3	Dotări	-	-	-
4	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 1.2	-	-	-
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**6.800,00**	**1.292,00**	**8.092,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email**: office@intergroup.ro

1.3

Deviz 1.3 - Amenajari pentru protectia mediului				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Subcap. 1.3 - Amenajari pentru protectia mediului			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	14.200,00	2.698,00	16.898,00
2	Rezistență	-	-	-
3	Arhitectură	157.500,00	29.925,00	187.425,00
4	Instalații	-	-	-
4.1	Electrice	-	-	-
4.2	Sanitare	-	-	-
4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.4	Apa	-	-	-
4.5	Canal	-	-	-
4.6	Gaze	-	-	-
5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 1.3	**171.700,00**	**32.623,00**	**204.323,00**
II	**MONTAJ**			
1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 1.3	-	-	-
III	**PROCURARE**			
1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
3	Dotări	-	-	-
4	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 1.3	-	-	-
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**171.700,00**	**32.623,00**	**204.323,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email**: office@intergroup.ro

1.4

Deviz 1.4 - Relocarea, protectia utilitatilor				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Subcap. 1.4 - Relocarea si protectia utilitatilor			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	14.200,00	2.698,00	16.898,00
2	Rezistență	-	-	-
3	Arhitectură	-	-	-
4	Instalații	-	-	-
4.1	Electrice	-	-	-
4.2	Sanitare	-	-	-
4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.4	Apa	-	-	-
4.5	Canal	-	-	-
4.6	Gaze	-	-	-
5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 1.4	**14.200,00**	**2.698,00**	**16.898,00**
II	**MONTAJ**			
1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 1.4	-	-	-
III	**PROCURARE**			
1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
3	Dotări	-	-	-
4	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 1.4	-	-	-
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**14.200,00**	**2.698,00**	**16.898,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

2

Deviz 2 - Asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	3.800,00	722,00	4.522,00
2	Rezistență	10.700,00	2.033,00	12.733,00
3	Arhitectură	-	-	-
4	Instalații	30.500,00	5.795,00	36.295,00
4.1	Electrice	24.200,00	4.598,00	28.798,00
4.2	Sanitare	-	-	-
4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.4	Apa	8.500,00	1.615,00	10.115,00
4.5	Canal	-	-	-
4.6	Gaze	-	-	-
5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - cap. 2	**45.000,00**	**8.550,00**	**53.550,00**
II	**MONTAJ**			
1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - cap. 2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.700,00	323,00	2.023,00
2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
3	Dotări	-	-	-
4	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - cap. 2	**1.700,00**	**323,00**	**2.023,00**
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**46.700,00**	**8.873,00**	**55.573,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

3

Deviz 3 - Consultanta, proiectare si asistenta tehnica				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
	Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
I	**Studii**			
3.1.1	Studii teren	202.400,00	38.456,00	240.856,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	34.500,00	6.555,00	41.055,00
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
	TOTAL I - supcap. 3.1	**236.900,00**	**45.011,00**	**281.911,00**
II	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**			
3.2.1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	-	-	-
3.2.2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	-	-	-
3.2.3	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie	-	-	-
3.2.4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	-	-	-
3.2.5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea Funciara	-	-	-
3.2.6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	-	-	-
3.2.7	Obtinerea avizului de protectie civila	-	-	-
3.2.8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	-	-	-
3.2.9	Alte avize, acorduri si autorizatii	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 3.2	**-**	**-**	**-**
III	**Expertizarea tehnica a constructiilor existente**			
3.3.1	Expertizarea tehnica a constructiilor existente, a structurilor si/sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea raportului de expertiza tehnica	3.300,00	627,00	3.927,00
	TOTAL III - subcap. 3.3	**3.300,00**	**627,00**	**3.927,00**

IV	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**			
3.4.1	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	1.500,00	285,00	1.785,00
	TOTAL IV - subcap. 3.4	**1.500,00**	**285,00**	**1.785,00**
V	**Proiectare**			
3.5.1	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiul de prefezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiul de fezabilitate / DALI si deviz general	386.800,00	73.492,00	460.292,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20.700,00	3.933,00	24.633,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a PT si DDE	13.800,00	2.622,00	16.422,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	276.300,00	52.497,00	328.797,00
	TOTAL V - subcap. 3.5	**697.600,00**	**132.544,00**	**830.144,00**
VI	**Organizarea procedurilor de achizitie**			
3.6.1	Cheltuieli aferente intocmirii documentatiei de atribuire	34.500,00	6.555,00	41.055,00
3.6.2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	-	-	-
3.6.3	Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice	-	-	-
	TOTAL VI - subcap. 3.6	**34.500,00**	**6.555,00**	**41.055,00**
VII	**Consultanta**			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	269.200,00	51.148,00	320.348,00
3.7.2	Auditul financiar	21.000,00	3.990,00	24.990,00
	TOTAL VII - subcap. 3.7	**290.200,00**	**55.138,00**	**345.338,00**
VIII	**Asistenta tehnica**			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	26.000,00	4.940,00	30.940,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	11.100,00	2.109,00	13.209,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	14.900,00	2.831,00	17.731,00
3.8.2	Dirigentie de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat	96.000,00	18.240,00	114.240,00
	TOTAL VIII - subcap. 3.8	**122.000,00**	**23.180,00**	**145.180,00**
Total deviz cap. 3 (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III +TOTAL IV + TOTAL V + TOTAL VI + TOTAL VII + TOTAL VIII)		**1.386.000,00**	**263.340,00**	**1.649.340,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email**: office@intergroup.ro

DO1

Deviz DO1 - Strazi in cartierul Rafov				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	3.939.500,00	748.505,00	4.688.005,00
4.1.2.	Rezistență	195.000,00	37.050,00	232.050,00
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații	2.434.300,00	462.517,00	2.896.817,00
4.1.4.1	Electrice	-	-	-
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.1.4.4	Apa	474.000,00	90.060,00	564.060,00
4.1.4.5	Canal	1.960.300,00	372.457,00	2.332.757,00
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	824.900,00	156.731,00	981.631,00
	TOTAL I - subcap. 4.1	**7.393.700,00**	**1.404.803,00**	**8.798.503,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	174.200,00	33.098,00	207.298,00
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**174.200,00**	**33.098,00**	**207.298,00**
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**7.567.900,00**	**1.437.901,00**	**9.005.801,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email**: office@intergroup.ro

DO2

Deviz DO2 - Cladire centru multifunctional				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	64.900,00	12.331,00	77.231,00
4.1.2.	Rezistență	781.500,00	148.485,00	929.985,00
4.1.3.	Arhitectură	1.547.600,00	294.044,00	1.841.644,00
4.1.4.	Instalații	400.100,00	76.019,00	476.119,00
4.1.4.1	Electrice	247.900,00	47.101,00	295.001,00
4.1.4.2	Sanitare	49.900,00	9.481,00	59.381,00
4.1.4.3	HVAC/Termice	102.300,00	19.437,00	121.737,00
4.1.4.4	Apa	-	-	-
4.1.4.5	Canal	-	-	-
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 4.1	**2.794.100,00**	**530.879,00**	**3.324.979,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	4.300,00	817,00	5.117,00
	TOTAL II - subcap. 4.2	**4.300,00**	**817,00**	**5.117,00**
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	298.700,00	56.753,00	355.453,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	443.700,00	84.303,00	528.003,00
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**742.400,00**	**141.056,00**	**883.456,00**
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**3.540.800,00**	**672.752,00**	**4.213.552,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email**: office@intergroup.ro

DO3

Deviz DO3 - Imprejmuire				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	2.200,00	418,00	2.618,00
4.1.2.	Rezistență	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.1.3.	Arhitectură	290.500,00	55.195,00	345.695,00
4.1.4.	Instalații	-	-	-
4.1.4.1	Electrice	-	-	-
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.1.4.4	Apa	-	-	-
4.1.4.5	Canal	-	-	-
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 4.1	**477.700,00**	**90.763,00**	**568.463,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
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	-	-	-
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**477.700,00**	**90.763,00**	**568.463,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

DO4

Deviz DO4 - Zona de joaca				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	5.100,00	969,00	6.069,00
4.1.2.	Rezistență	-	-	-
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații	-	-	-
4.1.4.1	Electrice	-	-	-
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.1.4.4	Apa	-	-	-
4.1.4.5	Canal	-	-	-
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	59.200,00	11.248,00	70.448,00
	TOTAL I - subcap. 4.1	**64.300,00**	**12.217,00**	**76.517,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	158.300,00	30.077,00	188.377,00
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**158.300,00**	**30.077,00**	**188.377,00**
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**222.600,00**	**42.294,00**	**264.894,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

DO5

Deviz DO5 - Parcari				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	430,00	81,70	511,70
4.1.2.	Rezistență	13.600,00	2.584,00	16.184,00
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații	-	-	-
4.1.4.1	Electrice	-	-	-
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.1.4.4	Apa	-	-	-
4.1.4.5	Canal	-	-	-
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 4.1	**14.030,00**	**2.665,70**	**16.695,70**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
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	-	-	-
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**14.030,00**	**2.665,70**	**16.695,70**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

DO6

Deviz DO6 - Alei pietonale				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	20.700,00	3.933,00	24.633,00
4.1.2.	Rezistență	-	-	-
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații	-	-	-
4.1.4.1	Electrice	-	-	-
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.1.4.4	Apa	-	-	-
4.1.4.5	Canal	-	-	-
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	397.400,00	75.506,00	472.906,00
	TOTAL I - subcap. 4.1	**418.100,00**	**79.439,00**	**497.539,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	**-**	**-**	**-**
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	679.000,00	129.010,00	808.010,00
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**679.000,00**	**129.010,00**	**808.010,00**
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**1.097.100,00**	**208.449,00**	**1.305.549,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

DO7

Deviz DO7 - Platforma deseuri				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	7.100,00	1.349,00	8.449,00
4.1.2.	Rezistență	-	-	-
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații	-	-	-
4.1.4.1	Electrice	-	-	-
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	-	-	-
4.1.4.4	Apa	-	-	-
4.1.4.5	Canal	-	-	-
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	39.200,00	7.448,00	46.648,00
	TOTAL I - subcap. 4.1	**46.300,00**	**8.797,00**	**55.097,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
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	-	-	-
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**46.300,00**	**8.797,00**	**55.097,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email:** office@intergroup.ro

DO8

Deviz DO8 - Instalatii exterioare				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
I	**CONSTRUCȚII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1.387.700,00	263.663,00	1.651.363,00
4.1.2.	Rezistență	132.200,00	25.118,00	157.318,00
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații	694.500,00	131.955,00	826.455,00
4.1.4.1	Electrice	46.400,00	8.816,00	55.216,00
4.1.4.2	Sanitare	-	-	-
4.1.4.3	HVAC/Termice	449.500,00	85.405,00	534.905,00
4.1.4.4	Apa	175.100,00	33.269,00	208.369,00
4.1.4.5	Canal	23.500,00	4.465,00	27.965,00
4.1.4.6	Gaze	-	-	-
4.1.5	Drumuri	-	-	-
	TOTAL I - subcap. 4.1	**2.214.400,00**	**420.736,00**	**2.635.136,00**
II	**MONTAJ**			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
	TOTAL II - subcap. 4.2	-	-	-
III	**PROCURARE**			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	11.600,00	2.204,00	13.804,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	1.200,00	228,00	1.428,00
4.6	Active corporale	-	-	-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**12.800,00**	**2.432,00**	**15.232,00**
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**2.227.200,00**	**423.168,00**	**2.650.368,00**

Proiectant: INTERGROUP ENGINEERING S.R.L.
Adresa: Bd.N.Titulescu, nr.14, Bl.21, Sc.A, Et.1, Ap.4, sector 1, Bucuresti
Nr.Reg.Com: J40/6798/2000, **CUI:** RO13215737
Tel/fax: 021/319.48.54/55, **Email**: office@intergroup.ro

Deviz 5 - Alte cheltuieli				
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (cu TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	Cap. 5 - Alte cheltuieli			
I	**Organizarea de santier**			
5.1.1	Lucrari de constructii	150.000,00	28.500,00	178.500,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	393.800,00	74.822,00	468.622,00
	TOTAL I - subcap. 5.1	**543.800,00**	**103.322,00**	**647.122,00**
II	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**			
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * (4.1+5.1.1))	69.100,00	-	69.100,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * (4.1+5.1.1))	13.900,00	-	13.900,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% * (C+M))	69.100,00	-	69.100,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	19.000,00	3.610,00	22.610,00
	TOTAL II - subcap. 5.2	**171.100,00**	**3.610,00**	**174.710,00**
III	**Cheltuieli diverse si neprevazute**			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% * (1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4))	1.625.000,00	308.750,00	1.933.750,00
	TOTAL III - subcap. 5.3	**1.625.000,00**	**308.750,00**	**1.933.750,00**
IV	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**			
5.4.1	Informare si publicitate - obligatiile beneficiarului	18.900,00	3.591,00	22.491,00
5.4.2	Cheltuieli de promovare	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	TOTAL IV - subcap. 5.4	**24.900,00**	**4.731,00**	**29.631,00**
Total deviz cap. 5 (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III + TOTAL IV)		**2.364.800,00**	**420.413,00**	**2.785.213,00**

Costuri de operare	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	Anul 26	Anul 27	Anul 28	Anul 29	Anul 30
COSTURI DE OPERARE IN VARIANTA FARA INVESTITIE																															
A. Centru multifunctional																															
TOTAL CHELTUIELI - Centrul multifunctional	lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B. Zona de recreere																															
TOTAL CHELTUIELI - Zona Recreere	lei/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. Modernizare drumuri																															
Intretinerea curenta privind indicatoarele rutiere	lei/an	16.040	16.954	17.920	18.816	19.757	20.745	21.782	[illegible]	24.015	25.216	[illegible]	[illegible]	28.190	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	37.255	[illegible]	[illegible]	[illegible]	45.284	[illegible]	[illegible]	52.422	[illegible]	57.795	[illegible]	63.719	[illegible]
Inlocuirea indicatoarelor rutiere	lei/an	6.160	6.511	6.881	7.225	7.588	7.967	8.365	[illegible]	9.223	[illegible]	[illegible]	10.677	11.210	11.771	[illegible]	12.978	13.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.563	17.391	18.261	19.174	20.132	[illegible]	22.1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Cover asfalt	lei/an	1.232	1.302	1.376	1.445	1.518	1.593	1.671	1.757	1.845	1.937	[illegible]	2.135	2.242	2.354	2.472	2.596	2.725	[illegible]	3.005	3.155	3.313	3.478	3.652	3.835	4.026	4.228	4.439	4.661	4.894	5.1[illegible]
TOTAL CHELTUIELI - Drumuri	lei/an	243.432	257.907	271.974	285.575	299.851	314.844	330.586	347.115	364.471	382.695	401.829	421.923	443.017	465.168	488.426	512.847	538.490	565.414	593.685	623.369	654.538	687.264	721.628	757.709	795.595	835.374	877.143	921.000	967.050	1.015.403
D. Iluminat public																															
TOTAL cheltuieli - Iluminat public	lei/an	138.965	146.886	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
E. Canalizare	lei	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
F. Alimentare cu apa	lei	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
COSTURI DE OPERARE IN VARIANTA CU INVESTITIE																															
A. Centru multifunctional																															
TOTAL CHELTUIELI - Centrul multifunctional	lei/an	-	-	-	-	1.092.029	1.082.758	1.157.720	1.227.503	1.295.595	1.357.152	1.378.113	1.484.604	1.599.748	1.640.662	1.659.569	1.825.429	1.825.214	1.911.022	2.015.261	2.163.598	2.085.366	2.178.755	2.226.365	2.500.815	2.508.490	2.571.286	2.681.779	2.873.088	3.069.149	3.088.227
B. Zona de recreere																															
TOTAL CHELTUIELI - Zona Recreere		-	-	-	-	11.331	10.706	18.167	11.809	16.156	21.081	13.864	14.347	24.346	20.585	16.608	28.183	18.311	19.226	58.722	21.197	22.257	37.764	24.538	39.546	43.721	28.408	29.826	50.613	62.815	34.527
C. Modernizare drumuri																															
Intretinerea curenta privind indicatoarele rutiere	lei/an	16.040	16.954	17.920	18.816	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Inlocuirea indicatoarelor rutiere	lei/an	7.[illegible]	[illegible]	8.359	[illegible]	-	-	32.[illegible]	37.767	[illegible]	[illegible]	[illegible]	43.721	[illegible]	[illegible]	50.612	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	67.825	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78.516	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Cover asfalt	lei/an	1.355	1.432	1.514	1.590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL cheltuieli - Drumuri		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4
D. Iluminat public					
D.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA ILUMINATULUI PUBLIC					
Mentenanta sistemului		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Inlocuire corpurilor de iluminat	lei /an	[illegible]	40.6[illegible]	42.930,15	45.[illegible],76
D.2 CHELTUIELI CU ENERGIA ELECTRICA PENTRU ILUMINAT	lei/an	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL cheltuieli - Iluminat public	lei/an	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
E. Canalizare					
E.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA	lei	-	-	-	-
F. Alimentare cu apa					
F.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA	lei	-	-	-	-
COSTURI DE OPERARE IN VARIANTA INCREMENTALA					
A. Centru multifunctional					
A.1. Cheltuieli cu materii prime si materiale	lei/an	-	-	-	-
A.2. Alte cheltuieli materiale	lei/an	-	-	-	-
A.3. Cheltuieli salariale	lei/an	-	-	-	-
A.4. Cheltuieli de intretinere si reparatii	lei/an	-	-	-	-
A.5. Cheltuieli cu utilitatile	lei/an	-	-	-	-
A.6. Alte cheltuieli de exploatare	lei/an	-	-	-	-
TOTAL CHELTUIELI - Centrul multifunctional		-	-	-	-
B. Zona de recreere					
B.1. Cheltuieli cu materii prime si materiale	lei/an	-	-	-	-
B.2. Cheltuieli cu utilitatile	lei/an	-	-	-	-
B.3. Cheltuieli de intretinere si reparatii	lei/an	-	-	-	-
B.4. Alte cheltuieli de exploatare	lei/an	-	-	-	-
TOTAL CHELTUIELI - Zona Recreere	lei/an	-	-	-	-
C. Modernizare drumuri					
C.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA DRUMURILOR					
Marcaje orizontale					
Refacere [illegible]					
[illegible]		-	-	-	-
TOTAL CHELTUIELI - Drumuri		-	-	-	-
D. Iluminat public					
D.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA ILUMINATULUI PUBLIC					
Mentenanta sistemului	lei /an	-	-	-	-
Inlocuire corpurilor de iluminat	lei/an	-	-	-	-
D.2 CHELTUIELI CU ENERGIA ELECTRICA PENTRU ILUMINAT	lei/an	-	-	-	-
TOTAL CHELTUIELI - Iluminat public		-	-	-	-
E. Canalizare					
E.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA CANALIZARII	lei	-	-	-	-
F. Alimentare cu apa					
F.1 CHELTUIELI CU INTRETINEREA SI REPARATIA RETELEI DE ALIMENTARE CU APA	lei	-	-	-	-
Total costuri operationale - VARIANTA INCREMENTALA	Lei/an	-	-	-	-

Tabelul nr. 3 - VENITURI OPERATIONALE	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4
Venituri operationale - varianta fara investitie					
Subventii bugetare	lei/an	[illegible]	[illegible]	426.[illegible]	447.[illegible]
Venituri din redevente	lei/an	[illegible]	627	662	695
Total venituri operationale	lei/an	[illegible]	404.[illegible]	427.232	448.[illegible]
Venituri operationale - varianta cu investitie					
Subventii bugetare					
Venituri din redevente	lei/an	381.[illegible]	403.[illegible]	426.[illegible]	447.898
Total venituri operationale	lei/an	593	627	662	695
	lei/an	[illegible]	[illegible]	427.232	448.593
Venituri operationale - varianta incrementala					
Subventii bugetare	lei/an	-	-	-	-
Venituri din redevente	lei/an	-	-	-	-
Total venituri operationale	lei/an	-	-	-	-

Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANTARE	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4
Asistenta financiara nerambursabila solicitata	Lei/an	902.863,26	8.055,57	7.798.092,64	13.539.571,51
Contributia beneficiarului, din care:					
Contributie aferenta costurilor eligibile inclusiv TVA	Lei/an	18.426	164	188.383	344.540
Contributie aferenta costurilor neeligibile inclusiv TVA	Lei/an	18.426	164	159.145	[illegible]
	Lei/an	-	-	29.238	[illegible]
Total resurse financiare, din care:					
Valoarea totala eligibila inclusiv TVA	Lei/an	921.289	8.220	7.986.476	13.884.[illegible]
Valoarea totala neeligibila inclusiv TVA	Lei/an	921.289	8.220	7.957.237	[illegible]
	Lei/an	-	-	29.238	[illegible]

Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARA A PROIECTULUI	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Incasari aferente veniturilor operationale	Lei/an	-	-	-	-	599.649
Plati aferente cheltuielilor operationale	Lei/an	-	-	-	-	599.649
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)	Lei/an	-	-	-	-	-
Investitie	Lei/an	774.192	6.908	6.720.768	11.682.162	-
Flux de numerar din activitatea de investitii	Lei/an	(774.192)	(6.908)	(6.720.768)	(11.682.162)	-
Flux de numerar - activitatea de exploatare si de investitii	Lei/an	(774.192)	(6.908)	(6.720.768)	(11.682.162)	-
Surse de finantare	Lei/an	774.192	6.908	6.720.768	11.682.162	-
Flux de numerar din activitatea de finantare	Lei/an	774.192	6.908	6.720.768	11.682.162	-
Flux de numerar total	Lei/an	-	-	-	-	-
Flux de numerar total cumulat	Lei/an	-	-	-	-	-
Verificare sustenabilitatea financiara		DA	DA	DA	DA	DA

Tabelul nr. 6 - CALCULUL INDICATORILOR DE RENTABILITATE FINANCIARA	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Total incasari de exploatare	Lei/an					
Total venituri / incasari	Lei/an					[illegible]
	Lei/an	-	-	-	-	[illegible]
Costuri totale cu investitia	Lei/an	774.192,47	6.907,53	6.720.768,23	11.682.161,77	
Costuri operationale	Lei/an					[illegible]
Total costuri / plati	Lei/an	774.192,47	6.907,53	6.720.768,23	11.682.161,77	[illegible]
Flux de numerar net	Lei/an	(774.192)	(6.908)	(6.720.768)	(11.682.162)	[illegible]
Factor de actualizare		1,00	0,96	0,92	0,89	0,85
Flux de numerar net actualizat	Lei/an	(774.192)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rentabilitatea financiara a investitiei (RRF/C)	%	[illegible]				
Venitul net actualizat al investitiei (VNAF/C)	Lei	[illegible]				

Tabelul nr. 7 - ANALIZA COST EFICACITATE	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Costuri actualizate totale anuale in varianta fara investitie	Lei	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Costuri actualizate totale anuale in varianta cu investitie	Lei	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Costuri actualizate totale anuale incrementale	Lei	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Cost total actualizat - Incremental	Lei	[illegible]				
Numar total locuitori cartier	locuitori	[illegible]				
Raportul ACE	Lei/ locuitori	[illegible]				

ANEXA 2 – GRAFICUL ACTIVITATILOR

	Activitatea	Anii 2014-2017	Anul 2018	Anul 2019												Anul 2020												Anul 2021											
				Ian	Feb	mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Ian	Feb	mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Ian	Feb	mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
				L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare																																							
ctiv. I.1	*Activitatea de pregatire a proiectului de investitii*																																						
iv. I.1.1	Elaborare studii de teren																																						
iv. I.1.2	Obtinere Certificat de urbanism, obtinere avize/acorduri/autorizatii de principiu																																						
iv. I.1.3	Elaborare expertize tehnice si documentatie tehnico-economica - SF																																						
iv. I.1.4	Achizitia si elaborarea Cererii de finantare, inclusiv asistenta tehnica in evaluarea proiectului																																						
II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare																																							
tiv. II.1	*Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie*																																						
v. II.1.1	Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori																																						
tiv. II.2	*Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii*																																						
v. II.2.1	Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizelor-faza PT																																						
v. II.2.2	Intocmirea DTAC, obtinerea Autorizatiei de Constructie, realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea tehnica a proiectarii si a DDE																																						
tiv. II.3	*Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului*																																						
v. II.3.1	Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului																																						
tiv. II.4	*Prestarea serviciilor de dirigentie de santier*																																						
v. II.4.1	Prestarea serviciilor de dirigentie de santier																																						
tiv. II.5	*Activitatea de realizare a investitiei de baza*																																						
v. II.5.1	Constructii si instalatii																																						
v. II.5.2	Livrare dotari si echipamente, inclusiv montajul aferent echipamentelor																																						
v. II.5.3	Organizarea de santier																																						
v. II.5.4	Comisioane, cote, taxe																																						
v. II.5.5	Cheltuieli diverse si neprevazute																																						
v. II.5.6	Certificarea energetica																																						
tiv. II.6	*Managementul proiectului*																																						
v. II.6.1	Monitorizarea implementării proiectului																																						
tiv. II.7	*Derularea activitatilor informare si publicitate*																																						
v. II.7.1	Publicitatea obligatorie in cadrul proiectului																																						
tiv. II.8	*Auditarea proiectului*																																						
v. II.8.1	Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final																																						