

ANEXA 1

la metodologie

Notificare pentru Evaluarea impactului asupra mediului

1. Date generale și localizarea proiectului/modificării

1.1. Denumirea proiectului:

„Relocarea rețelelor de apă, canalizare menajeră și canalizare pluvială pe traseul noii linii de tramvai din mun. Oradea”

1.2. Amplasamentul proiectului.

Prezenta documentatie trateaza lucrarile de deviere a retelelor edilitare unde Primăria municipiului Oradea va realiza extinderea liniilor de tramvai pe traseul Calea Aradului – str. Făgărașului – str. Atelierelor cu acces la Depoul OTL și legătură pe toate direcțiile cu str. D. Cantemir, respectiv realizare legătură pe cele trei direcții a liniilor de tramvai în intersecția între străzile Primăriei – Bd. Decebal – Calea Aradului. Mun. Oradea, județul Bihor.

1.3. Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului/modificării:

Titular

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.

a) denumirea beneficiarului:

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.

b) adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A., localitatea Oradea, județul Bihor”

c) Entitatea responsabila cu implementarea proiectului:

Proiectant general: S.C Leko Construct S.R.L

Proiectant de specialitate: S.C DOCAD Project Construct Consulting S.R.L

2. Descrierea sumară a proiectului

Situată actuală

Oradea este un important centru istoric-cultural, primul centru al umanismului din Transilvania, situat la numai 13 km de granița de vest a României, municipiul Oradea, reședința administrativă a județului Bihor, ocupă o poziție central-europeană privilegiată, constituind un important nod de comunicații, aflat la o distanță sensibil egală de capitalele regiunii: București (651km), Viena (518km), Budapesta (248km), Praga (676km).

Latitudinea nordică de $47^{\circ} 03'$ și longitudinea estică de $21^{\circ} 55'$ plasează Oradea pe cursul Crișului Repede într-o zonă deluroasă aflată în prelungirea Munților Apuseni.

La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului mării, Oradea se găsește la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișană, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei, Dealurile Gepișului) către cel de câmpie.

Primăria municipiului Oradea va realiza extinderea liniilor de tramvai pe traseul Calea Aradului – str. Făgărașului – str. Atelierelor cu acces la Depoul OTL și legătură pe toate direcțiile cu str. D. Cantemir, respectiv realizare legătură pe cele trei direcții a liniilor de tramvai în intersecția între străzile Primăriei – Bd. Decebal – Calea Aradului.

În prezent pe anumite sectoare ale viitoarelor linii de tramvai există pozate rețele de apă și canalizare, fiind necesară relocarea acestor rețele în afara suprastructurii căii de rulare.

Terenul pe care urmează să se reabiliteze lucrările este domeniul public al Primăriei Oradea.

Pe tronsonul Calea Aradului – str. Făgărașului – str. Atelierelor se vor reloca rețelele de apă și canalizare, conform planului de situație anexat, după cum urmează:

1.1. Soluția tehnică

Retea canalizare pluvială

Pe calea Aradului pe tronsonul cuprins între str. Aviatorilor și pârâul Peța în locul rețelei de canalizare pluvială existentă Dn 300 beton se va executa o nouă rețea de canalizare pluvială PVC DN 315mm, pozată pe ambele margini ale carosabilului, pe o lungime de 850ml, cu descărcare în strada Nicolae Bolcas și Aleea Calinului. Pentru descarcarea celor două colectoare în strada Nicolae Bolcas se va executa un tronson de canalizare pluvială PVC DN 500mm pe o lungime de 30ml.

Retea canalizare menajera

Se va reloca rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 315 pe o lungime de cca 260 m de la str. Fagarasului nr. 5 spre str. Traian Blajovici.

Pe strada Făgărașului, pe tronsonul dintre str. Universității și str. Ronald Reagan, dinspre str. Ronald Reagan, se va reloca rețeaua de canalizare menajeră din PVC Dn 300 pe o lungime de cca 400m.

Pe strada Atelierelor în zona dintre Depoul de tramvaie și blocuri se va reloca și reabilita rețeaua de canalizare menajeră din PVC Dn 300mm, pe o lungime de cca 115m.

La rețeaua relocată se vor conecta toate racordurile identificate pe amplasamentul vechi.

Retea apa

În intersecția str. Calea Aradului cu strada Aviatorilor se vor reloca și reabilita rețeaua de distribuție apă din Azbo Dn 150mm. Rețeaua de apă din Azbo se va reabilita pe toată lungimea de cca. 100m de la str. Onestilor pana la cuplarea cu conducta statiei de hidrofor dn 160 PE. Subtraversarea liniilor de tramvai se va face prin foraj orizontal în tub de protecție. Pentru golire și spalare se va monta la capat un hidrant de incendiu.

În zona de intersecție a str. Calea Aradului cu str. Balogh Istvan, se va reloca rețeaua de apă din PE Dn 200mm, inclusiv ramificația cu PE Dn 315mm lungimea rețelei fiind de cca 20ml. Subtraversarea liniilor de tramvai se va face prin foraj orizontal în tub de protecție.

În intersecția str. Făgărașului cu str. Traian Blajovici se va amplasa sub liniile de tramvai un tub de protecție Dn 600mm în lungime de cca 10ml pentru ca ulterior cu ocazia lucrărilor de extindere din zonă să se poată face legătura între conducta de apă din Pafsin Dn 900mm și rețeaua PE Dn 110mm de pe str Făgărașului.

Pe str. Făgărașului rețeaua de apă Dn 110 PE se va reloca pe tronsonul dintre str. Traian Blajovici până la intersecția cu str. Universității pe o lungime de cca. 700m.

In intersectia str. Fagarasului cu str Universitatii rețeaua de apă FD Dn300mm, pe o lungime de cca 15ml, pozata paralel cu linia de tramvai se va scoate din apropierea liniilor de tramvai, inclusiv caminele.

Se vor reface nodurile din intersecția str. Făgărașului cu str. Universității. Nodurile se vor reloca în funcție de linia tramvaiului.

În intersecția str Atelierelor cu str. Thurzo Sandor se vor reloca și rețelele de apă, astfel ca nodurile și caminele de apă să nu cadă sub liniile de tramvai sau în imediata vecinătate a acestora. Rețelele în această intersecție sunt din PE Dn 160, OL Dn 159, Pe Dn 110 și Azbo Dn 150. Pe str. Atelierelor rețeaua de apă Dn 150 AZBO se va reloca/inlocui cu conducta PE SDR17 DN 110mm, pe tronsonul dintre intersecția cu str. Thurzo Sandor până la zona intrare Depou de tramvaie pe o lungime de cca. 430m. Pentru conductele relocate se vor prevedea materiale noi.

La reteaua relocata se vor conecta toate racordurile identificate pe amplasamentul vechi.

Rețea apă propusă

Pentru realizarea rețelei se va utiliza țeavă din PEID 100, pentru presiunea de 10 bar și SDR 17. În noduri se vor prevedea robineti de închidere, unul pe conductă existentă, celălalt pe conductă nouă. Robinetii se vor monta îngropat. Pentru stingerea incendiilor în zonă se vor monta hidranți prevăzuți cu vană de concesie, în conformitate cu normativul în vigoare și cu aprobarea PSI.

Săpăturile necesare se vor executa atât mecanizat, cât și manual funcție de situația concretă din zonă și se vor executa în mod obligatoriu sprijiniri acolo unde este cazul. În timpul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite, de protecție a pietonilor și vehiculelor care circulă în zonă.

Se vor prevedea vane de linie la intersecții, noduri și la schimbări de direcție. Vanele vor fi de tip robinet corp oval pn 10 cu tija de manevră realizată din secțiune plină protejată cu cutie și tub de protecție. Rețelele se vor îngloba în sistemul inelar de distribuție al apei existent, inclusiv refacerea legăturilor cu străzile laterale. Se va specifica tehnologia de execuție și modul de intercalare a rețelelor noi cu cele vechi (pentru fiecare nod și cămin în parte).

Capacul de protecție al tijei de manevră a vanelor și a robinetelor de concesie, aferente rețelei va fi realizat din material compozit și încastrat într-o placă de beton de minim 40 x 40 cm, prevăzut cu guler pentru asfaltare.

Branșamentele se vor proiecta ca “ansamblu branșament”, care va cuprinde: colier de branșare prin electrofuziune, robinet de concesie cu tija de manevră din material plin, țeavă de PE100 SDR 17 PN10, și robinet de trecere amonte de contor.

Căminele de branșament vor fi din polietilenă/polipropilena termoizolante, Dn minim 1000mm, etanș la apa freatică și vor fi echipate cu o buclă de măsură. Acestea vor fi amplasate în domeniul public. Peste capacul din polietilenă termoizolant se vor poza rame din fontă cu capac din material compozit încastrat în placă de beton armat.

Rama din fontă cu capacul din material compozit va fi carosabil pentru trafic greu (40 to). În jurul căminului se va monta un inel de beton armat având Øint. = Øext. cămin, iar grosimea inelului va fi de min 10cm cu o înălțime de 20 cm. Inelul va sprijini pe stratul de umplutură compactat din jurul căminului, iar pe acesta va sprijini placă din beton cu rama și capacul din material compozit. Inelul va juca rolul de sprijinire a plăcii de beton armat și de reglare a nivelului acesteia în funcție de cota trotuarului.

Hidranții se vor prevedea în conformitate cu normativul în vigoare și cu aprobarea PSI. Vor fi prevăzuți hidranți cu vană de protecție, pozați în spațiul verde sau la marginea trotuarului, se vor monta plăcuțe de identificare pentru: hidranți, vane îngropate, rețele.

In perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelei existente la parametrii normali.

Rețea de canalizare menajeră propusă

Noile retele de canalizare menajeră relocate se vor realiza din tuburi PVC minim SN8, și se vor prevedea inclusiv racordurile de canalizare la consumatori.

Căminele nou proiectate vor fi din material plastic (PE,PP, PVC) prevăzute cu scări de acces fixate de structura căminului la adâncimi mai mari de 1m. Capacele căminelor vor fi carosabile D400 din material compozit pentru trafic intens, 40 to, cu găuri de aerisire, cu sistem antifurt (balama și cheie), rama capacului va fi din fontă încastrată în placă de beton armată cu grosimea de 20cm. Între rama și placa de beton în care este încastrată se va lăsa o degajare , după caz, pentru turnarea covorului de asfalt.

Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este în funcție de adâncimea de pozare a conductelor de canalizare.

Racordurile de canalizare vor fi din tub de material plastic (PE,PP, PVC) SN8 minim. Acestea se vor proiecta ca “ansamblu racord”, care va cuprinde: piese de îmbinare prefabricate care asigură etanșeitatea 100%.cu rețeaua nou proiectată, țeavă de material plastic (PE,PP, PVC) minim SN8, cămin de racord din material plastic (PE,PP, PVC) amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public, cu rama si capac carosabil.

În perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelelor existente la parametrii normali.

La refacerea sistemului rutier se va ține cont în estimarea devizului pe obiect de condiționalitățile Primăriei municipiului Oradea privind structura stratului rutier.

Rețea de canalizare pluvială propusă

Rețeaua de canalizare nouă va prelua apele meteorice prin intermediul burlanelor și le va evacua în colectorul pârâul Peța. Intercalarea retelei relocate cu retelele existente se va face ținând cont de cotele impuse. Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este în funcție de adâncimea de pozare a conductelor de canalizare. Radierele caminelor vor fi profilate, în funcție de diametrul conductei de canalizare. Capacele din compozit ale caminelor vor fi dotate cu balama și cheie, pentru a impiedica sustragerea acestora și vor fi montate pe o placă din beton prefabricat B 250, cu dimensiunile de 1,5 x 1,5 x 0,2 m.

Apa meteorică de pe suprafața acoperișurilor va fi preluată de către canalizarea proiectată prin intermediul burlanelor existente. Burlanele se vor reabilita și se vor racorda la gurile de scurgere, la caminele aferente canalizării sau la rigolele prefabricate proiectate, după caz. Racordurile burlanelor vor fi din tub de material plastic PVC SN8. În cazul legării la gura de scurgere sau cămin, acestea vor cuprinde: piese de îmbinare prefabricate care asigură etanșeitatea 100% cu rețeaua nou proiectată, țeavă de material plastic PVC, cot, teu, reductie PVC, sifon cu piesă curată din material plastic PVC amplasată la baza burlanului.

Căminele nou proiectate vor fi din material plastic (PE,PP, PVC) prevăzute cu scări de acces fixate de structura căminului la adâncimi mai mari de 1m.

Capacele căminelor vor fi carosabile D 400 din material compozit pentru trafic intens, 40 to, cu găuri de aerisire, cu sistem antifurt (balama și cheie), rama capacului va fi din fontă încastrată în placă de beton armată cu grosimea de 20cm. Între rama și placa de beton în care este încastrată se va lăsa o degajare , după caz, pentru turnarea covorului de asfalt.

Gurile de scurgere existente pe traseul canalizării pluviale se vor înlocui, unde este necesar se vor mai completa, după caz. Gurile de scurgere se vor prevedea cu sifonare și depozit, baza gurii de scurgere va fi din material plastic PVC, coloana de ieșire din material plastic PVC sub unghi de 45°, ramă și grătar, înglobate în placă de beton, întreg ansamblul fiind proiectat pentru trafic intens 40 to. Racordurile gurilor de scurgere vor fi din tub de material plastic PVC SN8 Dn 200mm.

În perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelei existente la parametrii normali.

Refacerea sistemului rutier va respecta structura de refacere conform HCL Oradea nr.1315/12.12.2018 esmisa de Primaria Municipiului Oradea.

Refacerea straturilor suport pentru asfalt se va executa, in cazul carosabilului prin realizarea straturilor de 10cm beton asfaltic BA16, 20cm strat beton C12/15, strat fundatie din balast, variabil in functie de adancimea de pozare a conductei. In cazul trotuarelor refacere se va face cu beton asfaltic BA8 4cm, 15cm beton C12/15 si strat de fundatie din balast variabil, unde este cazul.

Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua (sapaturi, spargeri, constructii noi) vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi pamant, beton, ciment, asfalt, nisip etc. Aceste deseuri sunt evacuate pe masura producerii lor spre Depozitul Ecologic Judetean de deseuri Nepericuloase-Oradea amplasat pe str. Matei Corvin nr:327, administrat de S.C.Eco Bihor S.R.L, cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului, conform adresei cu nr:184.746 din data de 11.07.2016.

<i>Nr.Crt.</i>	<i>Capacități</i>	<i>Cantitate</i>
	<i>Retea apa</i>	
1	<i>Retea de apa PEHD Dn160 C Aradului</i>	100 m
2	<i>Retea de apa PEHD Dn110 str. Fagarasului</i>	700 m
3	<i>Retea PEHD Dn110 str. Atelierelor</i>	430 m
	<i>Retea canalizare menajera</i>	
4	<i>Canalizare menajera PVC Dn315 str. Fagarasului</i>	260 m
5 <i>Ceyrat</i>	<i>Canalizare menajera PVC Dn315 str. Fagarasului-</i>	400 m
6	<i>Canalizare menajera PVC Dn315 Depou OTL</i>	115 m
	<i>Retea Canalizare Pluviala</i>	
7	<i>Canalizare pluviala PVC Dn500 str. C. Aradului</i>	30 m
8	<i>Canalizare pluviala PVC Dn315 str. C. Aradului</i>	850 m

Întocmit,
ing. Drob Olivian Constantin



ANEXA 5

la metodologie

Memoriu de prezentare pentru Evaluarea impactului asupra mediului

I. Denumirea proiectului:

„Relocarea rețelelor de apă, canalizare menajeră și canalizare pluvială pe traseul noii linii de tramvai din mun. Oradea”

II. Titular

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.

Beneficiar

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.

III. Descrierea proiectului:

Rezumat al proiectului;

Prezenta documentatie trateaza lucrările de deviere a retelelor edilitare unde Primăria municipiului Oradea va realiza extinderea liniilor de tramvai pe traseul Calea Aradului – str. Făgărașului – str. Atelierelor cu acces la Depoul OTL și legătură pe toate direcțiile cu str. D. Cantemir, respectiv realizare legătură pe cele trei direcții a liniilor de tramvai în intersecția între străzile Primăriei – Bd. Decebal – Calea Aradului. Mun. Oradea, județul Bihor.

a) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz:

Conform pct. 3 al. e)

1. date tehnice ale investiției:

a) zona și amplasamentul:

Obiectivul studiat se află pe Calea Aradului, str. Fagarasului, str. Atelierelor în Mun. Oradea, județul Bihor.

b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Din punct de vedere administrativ terenul este public, proprietatea Mun. Oradea.

c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan:

Lucrările propuse să fie executate sunt în perimetru intravilan al Mun. Oradea. Lucrările propuse de modernizare și reabilitare se vor desfășura în limitele tramei actuale.

d) studii de teren:

– studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național:

Anexa;

– alte studii de specialitate necesare, după caz:

Nu este cazul;

- e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare:

Se propune realizarea urmatoarelor lucrări:

Retea canalizare pluvială

Pe calea Aradului pe tronsonul cuprins între str. Aviatorilor și pârâul Peța în locul rețelei de canalizare pluvială existentă Dn 300 beton se va executa o nouă rețea de canalizare pluvială PVC DN 315mm, pozată pe ambele margini ale carosabilului, pe o lungime de 850ml, cu descărcare în strada Nicolae Bolcas și Aleea Calinului. Pentru descarcarea celor două colectoare în strada Nicolae Bolcas se va executa un tronson de canalizare pluvială PVC DN 500mm pe o lungime de 30ml.

Retea canalizare menajera

Se va reloca reteaua de canalizare menajeră PVC Dn 315 pe o lungime de cca 260 m de la str. Fagarasului nr. 5 spre str. Traian Blajovici.

Pe strada Făgărașului, pe tronsonul dintre str. Universității și str. Ronald Reagan, dinspre str. Ronald Reagan, se va reloca reteaua de canalizare menajeră din PVC Dn 300 pe o lungime de cca 400m.

Pe strada Atelierelor în zona dintre Depoul de tramvaie și blocuri se va reloca și reabilita reteaua de canalizare menajeră din PVC Dn 300mm, pe o lungime de cca 115m.

La reteaua relocată se vor conecta toate racordurile identificate pe amplasamentul vechi.

Retea apa

În intersecția str. Calea Aradului cu strada Aviatorilor se vor reloca și reabilita reteaua de distribuție apă din Azbo Dn 150mm. Rețeaua de apă din Azbo se va reabilita pe toată lungimea de cca. 100m de la str. Onestilor până la cuplarea cu conducta statiei de hidrofor dn 160 PE. Subtraversarea liniilor de tramvai se va face prin foraj orizontal în tub de protecție. Pentru golire și spalare se va monta la capat un hidrant de incendiu.

În zona de intersecție a str. Calea Aradului cu str. Balogh Istvan, se va reloca reteaua de apă din PE Dn 200mm, inclusiv ramificația cu PE Dn 315mm lungimea rețelei fiind de cca 20ml. Subtraversarea liniilor de tramvai se va face prin foraj orizontal în tub de protecție.

În intersecția str. Făgărașului cu str. Traian Blajovici se va amplasa sub liniile de tramvai un tub de protecție Dn 600mm în lungime de cca 10ml pentru ca ulterior cu ocazia lucrărilor de extindere din zonă să se poată face legătura între conducta de apă din Pafsin Dn 900mm și rețeaua PE Dn 110mm de pe str Făgărașului.

Pe str. Făgărașului rețeaua de apă Dn 110 PE se va reloca pe tronsonul dintre str. Traian Blajovici până la intersecția cu str. Universității pe o lungime de cca. 700m.

În intersecția str. Fagarasului cu str Universitatii rețeaua de apă FD Dn300mm, pe o lungime de cca 15ml, pozată paralel cu linia de tramvai se va scoate din apropierea liniilor de tramvai, inclusiv caminele.

Se vor reface nodurile din intersecția str. Făgărașului cu str. Universității. Nodurile se vor reloca în funcție de linia tramvaiului.

În intersecția str Atelierelor cu str. Thurzo Sandor se vor reloca și rețelele de apă, astfel ca nodurile și caminele de apă să nu cadă sub liniile de tramvai sau în imediata vecinătate a acestora. Rețelele în această intersecție sunt din PE Dn 160, OL Dn 159, PE Dn 110 și Azbo Dn 150. Pe str. Atelierelor rețeaua de apă Dn 150 AZBO se va reloca/inlocui cu conducta PE SDR17 DN 110mm, pe tronsonul dintre intersecția cu str. Thurzo Sandor până la zona intrare Depoul de tramvaie pe o lungime de cca. 430m. Pentru conductele relocate se vor prevedea materiale noi.

La reteaua relocată se vor conecta toate racordurile identificate pe amplasamentul vechi.

Retea apă propusă

Pentru realizarea rețelei se va utiliza ţeavă din PEID 100, pentru presiunea de 10 bar și SDR 17. În noduri se vor prevedea robineti de închidere, unul pe conductă existentă, celălalt pe conductă nouă.

Robineții se vor monta îngropat. Pentru stingerea incendiilor în zonă se vor monta hidranți prevăzuți cu vană de concesie, în conformitate cu normativul în vigoare și cu aprobarea PSI.

Săpăturile necesare se vor executa atât mecanizat, cât și manual funcție de situația concretă din zonă și se vor executa în mod obligatoriu sprijiniri acolo unde este cazul. În timpul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite, de protecție a pietonilor și vehiculelor care circulă în zonă.

Se vor prevedea vane de linie la intersecții, noduri și la schimbări de direcție. Vanele vor fi de tip robinet corp oval pn 10 cu tija de manevră realizată din secțiune plină protejată cu cutie și tub de protecție. Rețelele se vor îngloba în sistemul inelar de distribuție al apei existent, inclusiv refacerea legăturilor cu străzile laterale. Se va specifica tehnologia de execuție și modul de intercalare a rețelelor noi cu cele vechi (pentru fiecare nod și cămin în parte).

Capacul de protecție al tijei de manevră a vanelor și a robinetelor de concesie, aferente rețelei va fi realizat din material compozit și încastrat într-o placă de beton de minim 40 x 40 cm, prevăzut cu guler pentru asfaltare.

Branșamentele se vor proiecta ca “ansamblu branșament”, care va cuprinde: colier de branșare prin electrofuziune, robinet de concesie cu tija de manevra din material plin, țeavă de PE100 SDR 17 PN10, și robinet de trecere amonte de contor.

Căminele de branșament vor fi din polietilenă/polipropilena termoizolante, Dn minim 1000mm, etanș la apă freatică și vor fi echipate cu o buclă de măsură. Acestea vor fi amplasate în domeniul public. Peste capacul din polietilenă termoizolant se vor poza rame din fontă cu capac din material compozit încastrat în placă de beton armat.

Rama din fontă cu capacul din material compozit va fi carosabil pentru trafic greu (40 to). În jurul căminului se va monta un inel de beton armat având Øint. = Øext. cămin, iar grosimea inelului va fi de min 10cm cu o înălțime de 20 cm. Inelul va sprijini pe stratul de umplutură compactat din jurul căminului, iar pe acesta va sprijini placă din beton cu rama și capacul din material compozit. Inelul va juca rolul de sprijinire a plăcii de beton armat și de reglare a nivelului acesteia în funcție de cota trotuarului.

Hidranții se vor prevedea în conformitate cu normativul în vigoare și cu aprobarea PSI. Vor fi prevăzuți hidranți cu vană de protecție, pozați în spațiul verde sau la marginea trotuarului, se vor monta plăcuțe de identificare pentru: hidranți, vane îngropate, rețele.

In perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelei existente la parametrii normali.

Rețea de canalizare menajeră propusă

Noile retele de canalizare menajeră relocate se vor realiza din tuburi PVC minim SN8, și se vor prevedea inclusiv racordurile de canalizare la consumatori.

Căminele nou proiectate vor fi din material plastic (PE,PP, PVC) prevăzute cu scări de acces fixate de structura căminului la adâncimi mai mari de 1m. Capacete căminelor vor fi carosabile D400 din material compozit pentru trafic intens, 40 to, cu găuri de aerisire, cu sistem antifurt (balama și cheie), rama capacului va fi din fontă încastrată în placă de beton armată cu grosimea de 20cm. Între rama și placă de beton în care este încastrată se va lăsa o degajare , după caz, pentru turnarea covorului de asfalt.

Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este în funcție de adâncimea de pozare a conductelor de canalizare.

Racordurile de canalizare vor fi din tub de material plastic (PE,PP, PVC) SN8 minim. Acestea se vor proiecta ca “ansamblu racord”, care va cuprinde: piese de îmbinare prefabricate care asigură etanșeitatea 100%. Cu rețea nou proiectată, țeavă de material plastic (PE,PP, PVC) minim SN8, cămin de racord din material plastic (PE,PP, PVC) amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public, cu rama și capac carosabil.

În perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelelor existente la parametrii normali.

La refacerea sistemului rutier se va ține cont în estimarea devizului pe obiect de condiționalitățile Primăriei municipiului Oradea privind structura stratului rutier.

Rețea de canalizare pluvială propusă

Rețeaua de canalizare nouă va prelua apele meteorice prin intermediul burlanelor și le va evacua în colectorul pârâul Peța. Intercalarea retelei relocate cu retelele existente se va face ținând cont de cotele impuse. Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este în funcție de adâncimea de pozare a conductelor de canalizare. Radierele căminelor vor fi profilate, în funcție de diametrul conductei de canalizare. Capacele din compozit ale căminelor vor fi dotate cu balama și cheie, pentru a impiedica sustragerea acestora și vor fi montate pe o placă din beton prefabricat B 250, cu dimensiunile de 1,5 x 1,5 x 0,2 m.

Apa meteorică de pe suprafața acoperișurilor va fi preluată de către canalizarea proiectată prin intermediul burlanelor existente. Burlanele se vor reabilita și se vor racorda la gurile de scurgere, la căminele aferente canalizării sau la rigolele prefabricate proiectate, după caz. Racordurile burlanelor vor fi din tub de material plastic PVC SN8. În cazul legării la gura de scurgere sau cămin, acestea vor cuprinde: piese de îmbinare prefabricate care asigură etanșeitatea 100% cu rețeaua nou proiectată, țeavă de material plastic PVC, cot, teu, reductie PVC, sifon cu piesă curată din material plastic PVC amplasată la baza burlanului.

Căminele nou proiectate vor fi din material plastic (PE, PP, PVC) prevăzute cu scări de acces fixate de structura căminului la adâncimi mai mari de 1m.

Capacele căminelor vor fi carosabile D 400 din material compozit pentru trafic intens, 40 to, cu găuri de aerisire, cu sistem antifurt (balama și cheie), rama capacului va fi din fontă încastrată în placă de beton armată cu grosimea de 20cm. Între rama și placă de beton în care este încastrată se va lăsa o degajare , după caz, pentru turnarea covorului de asfalt.

Gurile de scurgere existente pe traseul canalizării pluviale se vor înlocui, unde este necesar se vor mai completa, după caz. Gurile de scurgere se vor prevedea cu sifonare și depozit, baza gurii de scurgere va fi din material plastic PVC, coloana de ieșire din material plastic PVC sub unghi de 45°, ramă și grătar, înglobate în placă de beton, întreg ansamblul fiind proiectat pentru trafic intens 40 to. Racordurile gurilor de scurgere vor fi din tub de material plastic PVC SN8 Dn 200mm.

In perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelei existente la parametrii normali.

Refacerea sistemului rutier va respecta structura de refacere conform HCL Oradea nr.1315/12.12.2018 esmisa de Primaria Municipiului Oradea.

Refacerea straturilor suport pentru asfalt se va executa, în cazul carosabilului prin realizarea straturilor de 10cm beton asfaltic BA16, 20cm strat beton C12/15, strat fundatie din balast, variabil în funcție de adâncimea de pozare a conductei. În cazul trotuarelor refacere se va face cu beton asfaltic BA8 4cm, 15cm beton C12/15 și strat de fundatie din balast variabil, unde este cazul.

Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua (sapaturi, spargeri, construcții noi) vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi pamant, beton, ciment, asfalt, nisip etc. Aceste deseuri sunt evacuate pe masura producerii lor spre Depozitul Ecologic Județean de deseuri Nepericuloase-Oradea amplasat pe str.Matei Corvin nr:327, administrat de S.C.Eco Bihor S.R.L, cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului, conform adresei cu nr:184.746 din data de 11.07.2016.

Nr.Crt.	Capacități	Cantitate
	Retea apa	
1	Retea de apa PEHD Dn160 C Aradului	100 m
2	Retea de apa PEHD Dn110 str. Fagarasului	700 m
3	Retea PEHD Dn110 str. Atelierelor	430 m
	Retea canalizare menajera	
4	Canalizare menajera PVC Dn315 str. Fagarasului	260 m

5	<i>Canalizare menajera PVC Dn315 str. Fagarasului-Ceyrat</i>	400 m
6	<i>Canalizare menajera PVC Dn315 Depou OTL</i>	115 m
	<i>Retea Canalizare Pluviala</i>	
7	<i>Canalizare pluviala PVC Dn500 str. C. Aradului</i>	30 m
8	<i>Canalizare pluviala PVC Dn315 str. C. Aradului</i>	850 m

1. Protecția calității apelor:

In timpul executiei nu exista surse majore de poluare asupra apelor, poluarea care apare datorita lucrarilor la realizarea investitiei sunt considerate minore si nu afecteaza pe termen lung zona propusa pentru implementarea investitiei.

Sursele de poluare pentru apele subterane și cele de suprafață:

- emisiile din gazele de ardere ai carburanților și lubrifiantilor.

2. Protecția aerului:

In timpul exploatarii obiectivului propus pentru finantare, nu prezinta nici un impact negativ asupra aerului.

In timpul executiei sursele principale de poluare asupra aerului, sunt date de activitatea utilajelor de constructie. Poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti si aria pe care se desfasoara aceste activitatii. Indiferent de tipul utilajelor folosite in procesul de executie rezulta gaze de esapament care sunt evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanți specific arderii interne a combustibilului.

Cantitatea de poluanți emisa in atmosfera, de catre utilaje, depinde de caracteristicile utilajelor, de nivelul tehnologic, de puterea motorului, capacitatea utilajului, dotare.

Sursele de poluanți pentru aer sunt substanțele poluante ce însotesc circulația rutieră și se diferențiază în 2 categorii:

- cele evacuate prin circuitul de esapament, constand din gaze de ardere si din aditivi ai carburantilor si lubrifiantilor (care contin metale grele cum sunt plumbul si cadmiul);

- cele rezultate prin frecare și uzură, sub forma de particule aerosoli, de proveniență și compozиție foarte diversă (din calea de rulare, din pneuri, din ferodourile de frână și de ambreaj, din elementele caroseriei, etc.).

Particulele plumbice constituie circa 75% din masa plumbului introdus în benzină, cu dimensiuni sub 5 mm, ceea ce înseamnă că se sedimentează lent și pot fi transportate de vânt, la distanțe de până la 150m de calea rutieră, producându-se astfel și poluarea vegetației și a solului.

Cercetările efectuate la INRETS si CETU (Franța) asupra corelației între viteza medie de circulație și principalele emisii poluante ale autovehiculelor ușoare pe benzină, cu motoare clasice arată că emisiile de oxid de carbon și de hidrocarburi totale au valori minime pentru intervalul de viteze cuprins între 70 – 90km/h, același interval în care este cuprinsă și viteza economică.

Emisiile de oxid de carbon și hidrocarburi însotite de sporirea consumului de benzină, cresc substanțial la reducerea vitezei astfel:

- de 2...3 ori, pentru circulația cu viteza de 40km/h;
- de circa 2 ori, pentru variații ale vitezei de circa 20km/h, datorită accelerării și decelerării;
- de circa 50 de ori, pentru hidrocarburi la frânare.

Prin realizarea unei căi de rulare netede se îmbunătățesc condițiile de trafic, reducându-se emisiile de poluanți.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Poluarea sonică este legată în primul rând de faza de construcție, cele mai importante surse de zgomot și vibrații fiind utilajele de excavare, vehiculele transportatoare, precum și alte utilaje grele folosite pentru realizarea obiectivului de investiție. Impactul negativ asupra calității aerului, de scurtă durată, este legat de emisiile de aerosoli (praf) datorate lucrărilor privind realizarea propriu-zisă a lucrărilor propuse sau gaze de la vehiculele transportatoare și de la funcționarea utilajelor necesare executiei lucrarilor.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru ca poluarea componentei atmosferice să se păstreze la cel mai scăzut nivel posibil. Printre acestea se numără:

- delimitarea clară a arealelor de construcție,
- pulverizarea cu apă a străzilor,
- păstrarea unei umidități suficiente a materialelor de construcție, vehiculele care transportă materiale vor fi verificate pentru a nu răspândi materiale pe străzi și vor avea roțile curățate de noroi la ieșirea din zona șantierului,
- introducerea unor limitări de viteză pentru vehiculele care asigură aprovizionarea cu materiale sau evacuarea deșeurilor de construcție,
- stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor de construcție la locul de producere pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt și implicit poluarea aerului din zonă,
- se recomandă ca pentru lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon,
- se va respecta calendarul reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme și se va realiza o întreținere corespunzătoare a utilajelor de construcții pentru limitarea emisiilor în atmosferă provenite de la arderea carburanților în motoarele termice,
- utilajele vor avea inspectiile tehnice la zi iar lucrările de întretinere și service se vor verifica conform fisei de reparatii,
- mijloacele de transport vor fi prevazute cu prelata pentru evitarea imprastierii de particule din cauza vantului,
- orice pierdere de combustibil, uleiuri și alte materiale poluante vor fi anihilate, colectate și transportate la locul de neutralizare conform fiselor de mediu conforme cu manualul de calitate al constructorului,
- oprirea lucrarilor de construcție pe timpul nopții (între orele 22:00 și 6:00),
- traseele vehiculelor implicate în locurile de construcție vor evita, acolo unde este posibil, zonele rezidențiale.

Poluarea sonoră și vibrațiile produse în timpul execuției sunt temporare, încercându-se a nu se depăși limitele maxime admisibile conform STAS-ului 100009-88.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

Lucrările necesare executării investiției, nu produc surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului:

Impactul asupra solului în perioada de execuție se manifestă fie direct, fie prin intermediul mediilor de dispersie. Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate în perioada de execuție a lucrărilor sunt: modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor prevăzute a se executa, izolare unor suprafețe de sol față de circuitele naturale prin fragmentarea acestora, modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenti în aer, modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale, poluări accidentale prin deversarea unor produse direct pe sol, depozitarea deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție.

Măsurile de protecție a solului în faza de construcție constau în:

- interzicerea lucrarilor de întreținere a mijloacelor de transport și a utilajelor în zona organizării de sănătate și a execuției lucrarilor hidrotehnice (pentru schimburi de ulei, intervenții de utilaje, padocuri, agregate etc.),
- obligativitatea revenirii la suprafața topografică inițială, respectiv refacerea stratului de sol, redarea folosinței de dinainte de începerea lucrărilor pentru terenurile afectate,
- utilizarea cu strictete a cailor de acces existente,
- utilizarea unor mijloace de transport și utilaje care respectă normele tehnice în domeniul.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului se situează la un nivel neglijabil atât timp cât toate obiectele tehnologice și instalațiile aferente vor fi exploatate corespunzător.

Sursele de poluare pentru sol și subsol provin din:

- apele pluviale din zona drumului
- emisiile din gazele de ardere ai carburanților și lubrifiantilor

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

In perioada de execuție, impactul asupra vegetației terestre este nesemnificativ, întrucât lucrările nu sunt de anvergura. Nu se va produce dislocarea unor exemplare de vegetație care sunt protejate de legislație, deoarece nu sunt necesare lucrări de defrisare.

Pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de construcție vor fi luate măsuri încă din faza de realizare a investiției, după cum urmează:

- solul dislocat se va depozita pe categorii, astfel:
 - cel extras și manipulat ca material de umplutură se va depozita separat;
 - solul fertil decoperit va fi utilizat la reanaturarea zonei după terminarea lucrărilor.

Activitatea de construcție se va desfasura numai în incinta amplasamentului, neafectând zonele limitrofe, impactul produs asupra biodiversitatii în etapa de construcție fiind nesemnificativ.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

In zona nu există monumente istorice și de arhitectură care să fie afectate de investiție. Populația nu va fi afectată prin realizarea obiectivului. Sursele de zgromot nu au o intensitate și o frecvență majoră și sunt generate de circulația autovehiculelor.

Prin lucrările proiectate se crează infrastructura necesară înființării unor noi spații locative.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Tipurile de deșeuri generate în perioada de construcție/funcționare a obiectivului de investiție:

- deșeuri de la construcția propriu-zisă a obiectivului de investiție: deșeuri din construcție provenite din organizarea de sănătate, pământ și pietre rezultante din săpături, deșeuri de ambalaj provenite de la materii prime nepericuloase.

Nr. Crt.	Sursa deșeuri	Cod Deșeu (cf. HG 856/2002)	Denumirea deșeului	Mod de depozitare
1.	Demolarea construcțiilor existente	17 09 07	Deșeuri metalice	Depozitare temporară în recipienți adecvăți pe amplasamentul organizării de sănătate
2.		17 01 01	Beton	Depozitare temporară în recipienți adecvăți pe amplasamentul organizării de sănătate
4.	Organizarea de sănătate și construcția propriu-zisă a lucrărilor	17 09 04	Deșeuri din construcție provenite din organizarea de sănătate	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de sănătate
5.		17 05 04	Pământ și pietre rezultante din săpături și din forări	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de sănătate
6.		17 04 07	Deșeuri metalice	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de sănătate
7.		15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri de ambalaj provenite de la materii prime nepericuloase	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de sănătate

Modul de gospodărire a deșeurilor

Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de construcții, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul de muncitori din șantier.

Activitățile de șantier vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

Antreprenorul / titularul investiției au obligația, conform H.G. 856/2002, să țină evidență lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitarii definitive a deșeurilor.

Nr. Crt.	Sursa deșeuri	Cod Deșeu (cf. HG 856/2002)	Denumirea deșeului	Modul de eliminare / valorificare
1.	Demolarea construcțiilor existente	17 09 07	Deșeuri metalice	Eliminare prin grija firmei contractate de către antreprenor / titular
2.		17 09 04	Moloz – amestecuri deseuri	Eliminare prin grija firmei contractate de către antreprenor / titular
4.	Organizarea de șantier și construcția propriu-zisă a lucrărilor	17 09 04	Deșeuri din construcție provenite din organizarea de șantier	Reutilizare la Realizarea umpluturilor
5.		17 05 04	Pământ și pietre rezultate din săpături și din forări	Reutilizare la Realizarea umpluturilor
6.		17 04 07	Deșeuri metalice	Valorificare prin firme autorizate furnizorilor
7.		15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri de ambalaje provenite de la materii prime nepericuloase	Valorificare prin firme autorizate furnizorilor

9. Gospodăria substanțelor toxice și periculoase:

În afara deșeurilor menajere, a deșeurilor rezultate în urma manipulării materialelor de construcție și a celor provenite din excavații, în șantier se pot acumula deșeuri specifice utilizării utilajelor: acid sulfuric pentru acumulatori, piese metalice de schimb de la întreținerea utilajelor, cauciucuri.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice, schimburile de ulei sau orice altă intervenție asupra utilajelor să fie realizată numai în ateliere specializate.

Specificul lucrărilor proiectate nu presupune generarea de deșeuri toxice și periculoase în perioada de exploatare.

Modul de gospodărire a deșeurilor toxice și periculoase

Modul de gospodărire a deșeurilor toxice și periculoase în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în următorul tabel:

	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare
ȘANTIER	Acumulatori uleiuri și anvelope uzate	Materiale cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător cât și a manipulanților. Se recomandă ca orice lucrare de intervenție asupra utilajului să fie efectuată numai în ateliere specializate. Pentru cazuri de excepție și de urgență, toate deșeurile rezultate vor fi stocate și depozitată corespunzător, în vederea valorificării sau reciclării și se va păstra o evidență strictă.

Observație: Deșeurile vor fi predate unităților de recuperare specializate.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu în timpul lucrărilor, monitorizarea va consta în:

- observații directe zilnice pentru a face intervenții în situația apariției unor surse de poluare
- colectarea și îndepărțarea strict manuală a eventualilor plutitori sau corpuși străini poluanți;

- optimizarea spațiului pentru a ocupa un spațiu cât mai restrâns cu șantierul.

Întrucât impactul produs asupra mediului în perioada de exploatare a lucrărilor proiectate este minim, monitorizarea va consta în:

- observații directe periodice pentru a face interveni în situația apariției unor surse de poluare;

- colectarea și îndepărțarea a eventualilor plutitori sau corpuri străine poluante, în special după viituri.

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)

Nu e cazul

VII. Lucrări necesare organizării de șantier:

Executantul lucrării poate să opteze sau nu pentru organizarea de santier (functie de oferta si de constructor) , avand in vedere faptul ca lucrările se desfăsoara in municipiul Oradea iar constructorul poate asigura spatiu suficient pentru depozitarea materialelor.

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției,

Dupa terminarea lucrarilor de modernizare lucrari stabilite prin proiect se vor intocmi toate lucrările necesare pentru refacerea cadrului natural.

IX. Anexe - piese desenate

Semnătura și stampila

