

Memoriu de prezentare

Întocmit conform *Anexei nr. 5E a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului* și conform *Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ord. nr. 19/2010, modificat și completat prin Ord. 262/2020 și Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 6848/06.06.2022 emisă de APM Mures*

Pentru proiectul „**CONSTRUIRE REȚEA DE TELECOMUNICATII INTRE SITE-URILE BR0200, BR0207, BR0060 SI BR0202 Jud . Mures**”

UAT Deda, Intravilan Bistra Muresului, pe drum local si drum de exploatare, Jud. Mures.

UAT Rastolita, Intravilan si Extravilan Galaoaia, Iod, Rastolita, Andreneasa, pe drum local si DN15, Jud. Mures.

UAT Lunca Bradului, Intravilan si Extravilan Salard, Intravilan si Extravilan Neagra, DN15, drum local si drum de exploatare, Jud. Mures.

Titular: **SC ORANGE ROMANIA SA** prin SC Electrogrup SA

Întocmit: **SC ELECTROGRUP SA**

Arcaleanu Gabriel

August 2022

Cuprins

Memoriu de prezentare	1
1 Denumirea proiectului	3
2 Titular	Error! Bookmark not defined.
3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	3
3.1 Rezumatul proiectului	3
3.2 Justificarea necesității proiectului	8
3.3 Valoarea investiției	9
3.4 Perioada de implementare propusă	9
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.....	9
3.6 Caracteristici fizice ale proiectului	9
3.6.1 Profilul și capacitățile de producție.....	9
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) ...	9
3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	10
3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	12

3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	13
3.6.6	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	13
3.6.7	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	14
3.6.8	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	14
3.6.9	Metode folosite în construcție/demolare	14
3.6.10	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	16
3.6.11	Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	16
3.6.12	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	17
3.6.13	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	17
3.6.14	Alte autorizații cerute pentru proiect.....	17
4	Descrierea lucrărilor de demolare necesare.....	17
5	Descrierea amplasării proiectului	17
5.1	Distanța față de granițe.....	17
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural.....	18
5.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului	18
5.4	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	18
5.5	Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare.....	18
6	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului.....	18
6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	18
6.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității....	20
7	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	20
8	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	20
9	Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	20
10	Lucrări necesare organizării de șantier.....	21
11	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	22
12	Anexe - piese desenate.....	23
13	Relația proiectului cu ariile naturale protejate	23
13.1	Descrierea succintă a proiectului și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului proiectului.....	23
13.2	Justificarea dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar	25
13.3	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar	25
13.4	Măsuri de prevenire a unui eventual impact, care reprezintă condiții de realizare a proiectului astfel încât acesta să aibă un impact negativ nesemnificativ	26
14	Relația proiectului cu apele	27

Memoriu de prezentare

Întocmit conform conținutului cadru prevăzut în *Anexa nr. 5E a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului* și conform *Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ord. nr. 19/2010 modificat și completat prin Ord. 262/2020* și conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 6848/06.06.2022 emisă de APM Mures.

Încadrare:

- Proiectul intră sub incidența Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Proiectul intră sub incidența prevederilor [art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea \[nr. 49/2011\]\(#\), cu modificările și completările ulterioare.](#)
- Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, pct. 1, litera e).

1 Denumirea proiectului

- „**Construire rețea de telecomunicații între site-urile BR0200, BR0207, BR0060 și BR0202 județul Mures.**”;
- UAT Deda, Intravilan Bistra Muresului, pe drum local și drum de exploatare, Jud. Mures.
- UAT Rastolita, Intravilan și Extravilan Galaoaia, Iod, Rastolita, Andreneasa, pe drum local și DN15, Jud. Mures.
- UAT Lunca Bradului, Intravilan și Extravilan Salard, Intravilan și Extravilan Neagra, DN15, drum local și drum de exploatare, Jud. Mures.

2 Titular

- **Titular proiect:** S.C. **ORANGE ROMANIA S.A.**, București, b-dul Lascar Catargiu, nr. 47-53, CUI 9010105, număr de ordine în registrul comerțului: J40 / 10178 / 1996.
- **Proiectant:** **ELECTROGRUP S.A.**, Cluj-Napoca, Calea Turzii, nr. 217, CUI: 9256208, număr de înregistrare în registrul comerțului: J12/437/1997, telefon 0264-415120, fax: 0264415121, email: office@electrogrup.ro.

3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

3.1 Rezumatul proiectului

Scopul prezentului proiect este de a conecta stațiile de telefonie mobilă existente pe raza comunelor Deda, Rastolita, și Lunca Bradului cu o rețea de fibră optică, la magistrala de fibră optică existentă, în vederea creșterii capacității și vitezei de transmitere a informațiilor, pentru oferirea unor servicii de telefonie mobilă (voce/date) la standarde europene tuturor cetățenilor de pe raza localităților mai sus menționate

Reteaua de fibră optică se va instala aerian folosind infrastructura existentă (stalpii de joasă și

de medie tensiune), pe stalpi de beton de tip SE4 sau compozit nou plantati in acest scop, precum si ingropat, insumand o lungimea totala de 15000m (13877 m + rezerve 1123m), de-a lungul urmatoarelor UAT-uri: Deda, Rastolita, si Lunca Bradului .In functie de ordinea site-urilor interconectate si amplasarea lor in UAT-uri diferite , traseul a fost impartit in 4 tronsoare dupa cum se vede in descrierea de mai jos:

Lucrarile propuse pe raza fiecarui UAT in partea, sunt urmatoarele:

UAT DEDA:

Traseul 1 proiectat (Site BR0200 – Limita UAT Deda-UAT Rastolita) PLANSA NR. 1 → PLANSA NR.2

- Reteaua de fibra óptica va incepe la site-ul BR0200 si se va amplasa aerian pe o lungime de 508m pe un numar de 6 stalpi LEAMT existenti pana la limita UAT Deda cu UAT Rastolita.

Lungimea totala retea cablu fibra óptica amplasat de-a lungul UAT-ului DEDA va fi de 508 m, din care 508 m pe stalpii LEA MT existenti, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 30 m. Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 508 mp (508 x 0.5 = 254 mp)

UAT Rastolita:

Traseul 1 proiectat (Limita UAT Deda-UAT Rastolita - Site BR0207) PLANSA NR. 2 → PLANSA NR.21

- De la limita UAT Deda cu UAT Rastolita reseaua de fibra óptica se va amplasa aerian pe o lungime de 1482 m pe un numar de 23 stalpi LEAMT existenti pana la stalpul nr. 29 LEAMT existent amplasat la Km 136+850 pe partea stanga a DN15. De aici reseaua de fibra óptica, in lungime de 1148m, se va amplasa aerian pe un numar de 29 stalpi de compozit nou plantati partea stanga a DN15, pana la Km 137+800.
- De la Km 137+008 reseaua de fibra óptica, in lungime de 190m se va amplasa subteran prin monotub ØHDPE 40mm pe partea stanga a DN15 pana la Km 137+200 la stalpul nr. 59 LEAMT existent.
- De la Km 137+200 de la stalpul nr. 59 LEAMT existent, reseaua de fibra óptica, in lungime de 3513m, se va amplasa aerian pe un numar de 65 stalpi LEAMT existenti, pana la stalpul nr.124 LEAMT existent amplasat pe partea dreapta a DN15 la Km 140+725.
- De la stalpul nr.124 LEAMT existent amplasat pe partea dreapta a DN15 la Km 140+725, reseaua de fibra óptica proiectata continua pe partea dreapta a DN15 pe stalpii LEAJT existenti pe pana la stalpul nr.129 la km 140+915 unde supratraverseaza DN15 la un unghi de 90 grade si in lungime de 17 m, de pe partea dreapta pana pe partea stanga la stalpul LEAJT existent nr. 128. De la stalpul LEAJT existent nr.128 amplasat pe partea stanga a DN15 la km 140+915, reseaua de fibra óptica proiectata continua pe stalpii LEAJT existenti, in lungul unui drum comunal si in extravilan Rastolita pana la stalpul nr.165 LEAJT existent. De la stalpul nr.165 LEAJT existent reseaua de fibra óptica nou proiectata in lungime de 82m, continua aerian pe stalpul nou de compozit de tip L st. Nr. 166 plantat, si de la el pana la site-ul BR0207.

Traseul 2 proiectat (Jonctiune nr.1 nou proiectata Stalp 127LEAJT exist.-Site BR0060) PLANSA NR. 17 → PLANSA NR.32

- De la jonctiunea nr.1 nou proiectata pe stalpul nr.129 LEAJT existent amplasat la km 140+915 pe partea dreapta a DN15, reseaua de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe partea dreapta a DN15 si a drumului comunal, pe un numar de 55 stalpi existenti ai LEAJT, in lungime de 851m pana la stalpul nr.186 al LEAJT existent. De aici reseaua de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe un numar de 15 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 1200m, pana la stalpul existent nr.201 al LEAMT , de unde va trece pe stalpii de joasa tensiune.

- De la stalpul nr.201 LEAJT existent amplasat pe partea stanga a DN15, retea de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe partea stanga a DN15, pe un numar de 14 stalpi existenti ai LEAJT, in lungime de 650 m pana la stalpul nr.215 al LEAMT existent, unde retea nou proiectata va trece din nou pe stalpii LEAMT. De aici retea de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe un numar de 23 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 1525m, pana la site-ul existent BR0060 .

Traseul 3 proiectat (Site BR0060 – limita UAT Rastolita / UAT Lunca Bradului) PLANSA NR. 32 → PLANSA NR.40

- De la site-ul BR0060 existent, retea de fibra óptica proiectata se va amplasa aerian, pe un numar de 39 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 851m, pana la stalpul nr. 267 al LEAMT existent situat pe partea stanga a DN15 la limita UAT Rastolita/UAT Lunca Bradului.

Lungimea totala retea cablu fibra óptica amplasat de-a lungul UAT-ului DEDA va fi de 16000m, din care 10510 m pe stalpii LEA MT existenti, 3018 m pe stalpii LEA JT existenti, 1230m pe stalpii compozit nou plantati, 190 subteran prin monotub HDPE Ø40 mm, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 1052 m.

Se vor planta un numar de 32 de stalpi compozit.

Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 16000 mp (16000 x 0.5 = 8000 mp)

UAT LUNCA BRADULUI:

Traseul 3 proiectat (Limita UAT Rastolita / UAT Lunca Bradului – Jonctiunea nr.1 proiectata) PLANSA NR. 40 → PLANSA NR.47

- De la stalpul nr. 277 al LEAMT existent situat pe partea stanga a DN15 la limita UAT Rastolita/UAT Lunca Bradului, retea de fibra óptica proiectata se va amplasa aerian, pe un numar de 30 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 1990m, pana la stalpul nr. 307 al LEAMT existent situat pe partea dreapta a DN15 la km 139+575.
- De la stalpul nr. 307 al LEAMT existent situat pe partea dreapta a DN15 la km 139+575 retea de fibra óptica supratraverseaza DN15 in lungime de 36m si la un unghi de 40 grade fata de axul drumului pana la stalpul nr.308 al LEAJT existent situat pe partea stanga a DN15 la km 139+545, si continua aerian pe un nr de 11 stalpi ai LEAJT existenti, in lungime de 465m pana la Jonctiunea nr.1 existenta pe stalpul nr. 319 LEAJT existent la km 139+950 pe partea dreapta a DN15.

Traseul 4 proiectat (Jonctiunea nr.2 proiectata – BR0202) PLANSA NR. 48 → PLANSA NR.49

De la Jonctiunea nr.2 existenta pe stalpul nr. 320 LEAJT existent la km 155+670 pe partea stanga a DN15, retea aeriana nou proiectata in lungime de 417m, se va amplasa pe un nr. de 10 stalpi ai LEAJT existenti in lungul drumului DN15 si pe drumul local din intravilan Neagra, pana la stalpul nr.330 al LEAJT existenta amplasat pe drumul local. De la acest stalp retea de fibra óptica nou proiectata se va amplasa in subteran prin monotub ØHDPE 40mm, in lungime de 466 m in lungul unui drumului local si a unui drum de exploatare pana la site-ul BR0202.

Lungimea totala retea cablu fibra óptica amplasat de-a lungul UAT-ului LUNCA BRADULUI va fi de 3338m, din care 1990 m pe stalpii LEA MT existenti, 882 m pe stalpii LEA JT existenti, 466 subteran prin monotub HDPE Ø40 mm, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 93 m.

Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 15811 mp (3338 x 0.5 = 1669 mp)

IN CONCLUZIE LUNGIMEA TOTALA A TRASEELOR DE FIBRA OPTICA PROIECTATE ESTE DE 19876 m DIN CARE:

13008m AERIAN PE STALPI LEA MT EXISTENTI

3900m AERIAN PE STALPI LEA JT EXISTENTI

1230m AERIAN PE STALPI DE COMPOZIT NOU PLANTATI

656 SUBTERAN PRIN MONOTUB HDPE Ø40 mm

50 m FORAJ ORIZONTAL DIRIJAT

-PENTRU RETEAUA AERIANA PROIECTATA SE VOR UTILIZA UN NR. DE 330 STALPI DIN CARE : 198 LEA MT, 99 LEA JT, 1 STALP LEMN SI 32 STALPI COMPOZIT NOU PLANTATI.

-SE VOR ADAUGA 1082 m DE CABLU FIBRA OPTICA PENTRU ASIGURAREA REZERVEI.

-SUPRAFATA TOTALA DE TEREN, AFECTATA DE LUCRARI VA FI DE 9923 mp.

Traseul retelei FO proiectate nu se intersecteaza cu zona de protectie a nici unui monument istoric de pe raza UAT-urilor Deda, Rastolita si Lunca Bradului.

Vor fi solicitate avizele necesare de la toate autoritățile competente, conform certificatului de urbanism.

Terenul afectat de lucrări va fi readus la starea inițială.

CONDITII IMPUSE DE SR 831/2002

SR 831/2002 stabileste conditiile tehnice ce trebuie respectate la utilizarea in comun a stalpilor pentru linii de distributie energie electrica, linii de tractiune electrica urbana, linii de telecomunicatii si alte utilitati. Amplasarea cablurilor pe stalpii LEA JT se face pe baza instructiunilor trecute in avizele de amplasament emise de organele abilitate si in baza conditiilor convenite cu proprietarul stalpului.

Pentru amplasare cablu FO pe stalpi LEA JT apartinand operatorilor de distributie energie electrica sunt necesare indeplinirea urmatoarelor conditii:

-intocmire calcul mecanic stalpi in functie de zona climatica in care sunt amplasati.

-deschiderea intre stalpi in plan orizontal sa nu fie mai mare de 40m. Se admite distanta mai mare de 40m daca la proiectarea lucrarilor noi s-a asigurat dimensionarea corespunzatoare a elementelor componente ale liniei electrice.

-realizarea incrucisarilor se va face respectandu-se STAS6290, STAS 8074, STAS 1999, STAS 832

-pentru portiuni speciale de traseu paralele aflate in coridoare de traversare inguste se va asigura distanta minima intre conductoarele de energie electrica si cele de telecomunicatii(1,5m <1000V; 1000V<2,5m<20000V)

-este interzisa executarea bransamentelor telefonice/CATv/RTC pe urmatoarele tipuri de stalpi LEA

a)speciali de sustinere ai posturilor de transformare PTA

b)pe care se afla montat aparatul electric de comutatie si de protectie(intrerupatoare, separatoare, descaratoare)

c)pe care se incruciseaza linii de energie electrica de JT sau MT

-rigiditatea dielectrica corespunzatoare celei mai mari tensiuni care poate aparea in conditii normale sau de defect considerandu-se urmatoarele valori minime:

a)1,5kV cc(1 min) intre 1 conductor portant si 1 conductor activ respectiv intre 1 conductor activ si invelisul metalic al cablului CATv

b)2,25kV cc a izolatiei conductorului activ

c)0,75kV cc a mantalei de protectie exterioare din material electroizolant

-elementele de prindere si sustinere a cablului FO ADSS trebuie sa prezinte o rezistenta mecanica corespunzatoare solicitarilor

-cablu cu fibre optice si accesoriile de prindere ale acestuia si de legare la pamant de pe stalpii utilizati in comun vor fi omologate pentru acest scop

-nu este necesara alimentarea cu energie electrica a tronsoanelor de fibra optica

-toate elementele metalice de sustinere, intindere, deviatie ale cablului FO vor fi legate la priza de pamant a instalatiei electrice utilizate.

-se vor respecta gabaritele fata de sol:4.5m pentru cablul instalat pe stalpii aflatii in aliniament pe partea necarosabila ; 5,5m la supratraversari de strazi – masura luata din axul partii carosabile; 3,0m la traversari peste treceri de pietoni si trotuare masurat la nivelul trecerii; 6,0m la traversari peste drumuri publice de interes national sau local masurat in axul drumului.

-in cazul utilizarii in comun a stalpilor LEA JT cu retelele de telecomunicatii se vor respecta distantele minime din tabelul de mai jos:

Planul de reprezentare	Distanțe minime admisibile [m]							
	a	b	c	d	e	f	g	h
Figura nr. 1	3,25	1,25	0,50	1,00	0,50	-	-	-
2	3,25	1,25	0,50	1,00	0,50	-	-	-
7	3,55	1,25	0,50	-	0,75	1,50	0,50	1,80

Nota (SR831:2002)

- 5 Distanța b se măsoară între linia de energie electrică, respectiv conductorul cel mai de jos al nivelului respectiv și partea superioară a liniei de telecomunicații (radioficare).
- 6 Distanța c se măsoară între linia de energie electrică (iluminat public), respectiv elementul cel mai de jos cu părți sub tensiune (protejate sau neprotejate) al nivelului respectiv și partea superioară a liniei de telecomunicații (radioficare).
- 7 Dacă linia de telecomunicații (radioficare) nu este prevăzută a se monta în traseul respectiv, nivelul de telecomunicații se poate translata în plan vertical cu distanța d , ocupând nivelul de radioficare (cu o utilizare redusă), distanța a reducându-se în consecință cu distanța d .
- 8 În cazul montării liniilor de televiziune prin cablu CATV pe stâlpi utilizați în comun cu cabluri de telecomunicații, acestea se vor putea monta în același plan orizontal, dispuse de o parte și de alta a stâlpilor, sau la o distanță de 0,50 m pe aceeași parte a stâlpilor (spre clădiri).
- 9 Distanțele minime se vor respecta pe tot traseul de folosință comună, distanțele efective fiind stabilite prin calculul de verificare la solicitări mecanice și a săgeților corespunzătoare condițiilor cele mai defavorabile.

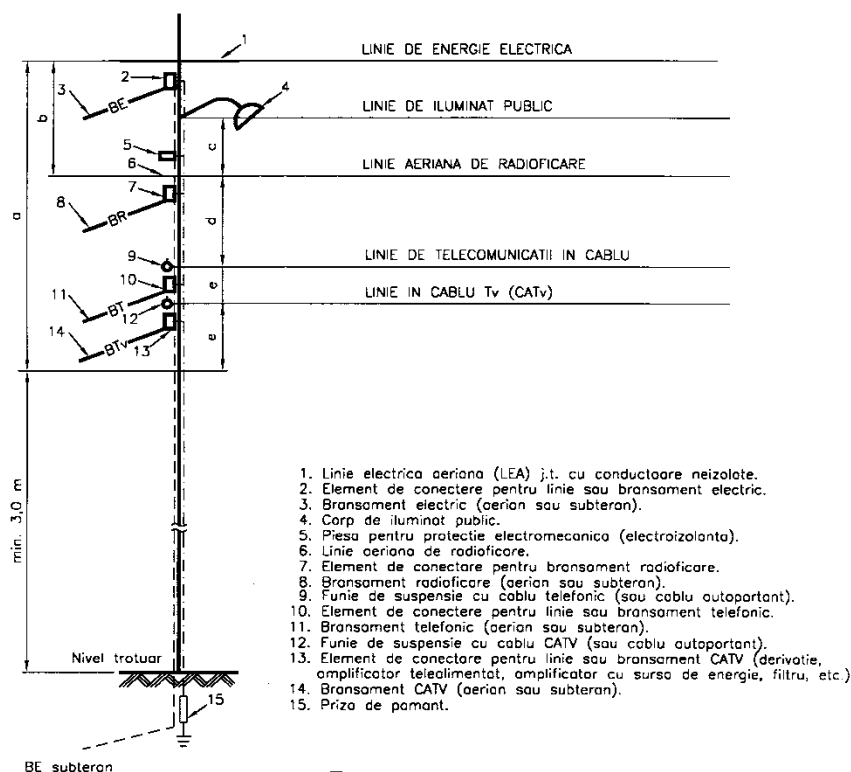


Figura. 1

Figura 1

Mod de amplasare pe stâlpii LEA j.t. utilizați în comun pentru: linie electrică aeriană cu conductoare neizolate, linie aeriană de radioficare, cablu telefonic (sau cablu autoportant), cablu Tv (CATV) sau cablu autoportant- ambele cabluri fiind dispuse pe partea dinspre clădiri.

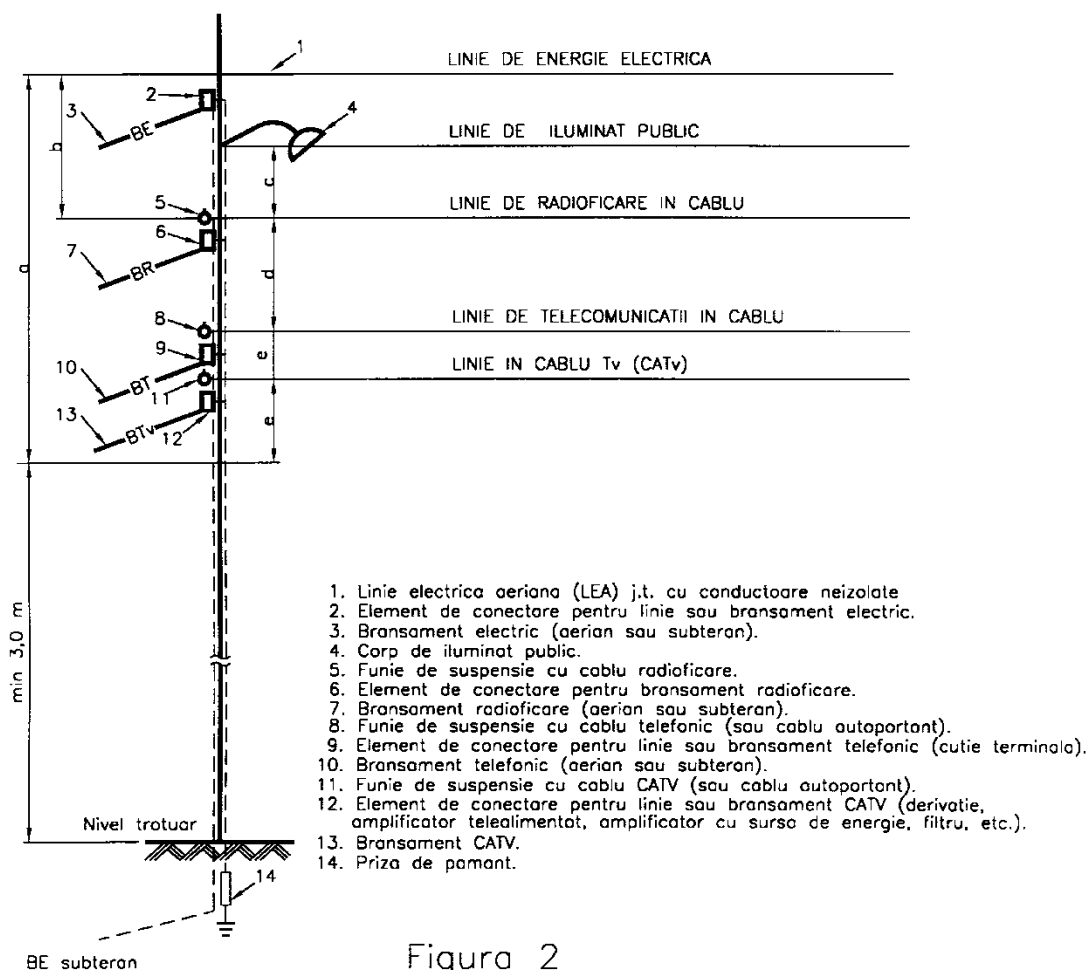


Figura 2

Mod de amplasare pe stâlpii LEA j.t. utilizați în comun pentru: linie aeriană de energie electrică cu conductoare neizolate, linie de radioficare în cablu, linie de telecomunicații în cablu (cablu autoportant) și CATv (sau cablu autoportant)-dispuse pe partea dinspre clădiri.

2.8. Devierile și protejarile de utilități afectate:

În cazul în care cablul de fibra optică se intersectează în subteran sau aerian cu diferite rețele de apă, gaz, termoficare sau telecomunicații se vor respecta normativele în vigoare.

2.9. Sursele de apă, energie electrică, gaze, comunicații pentru lucrări definitive și provizorii: Pentru lucrările definite prin natura lor nu este nevoie de asigurarea de asemenea utilități. Dacă este nevoie totuși de asemenea utilități în timpul execuției lucrărilor, constructorul și le va asigura din surse proprii (ex: grup generator mobil, canistre cu apă).

3.2 Justificarea necesității proiectului

Cablurile cu fibre optice prezintă capacități și calități ale transmisiei net superioare sistemelor clasice prin cupru. Transmisii de date pe aceste cabluri nu sunt influențate/afectate de curenții electrici (indiferent de tensiune și amperaj) sau de alte instalații edilitare.

Investitia are ca principale obiective:

- creșterea vitezei de transmitere a datelor;
- creșterea calitatii serviciului de telecomunicații - date si voce;
- desconggestionarea fluxului de date si telefonie mobila in cazuri de urgente majore;
- folosirea de echipamente performante ce utilizeaza surse de emisii cu energii mici.

Obiectivul general urmărit este acela de a imbunatati disponibilitatea si calitatea serviciilor in banda larga pentru cetateni, întreprinderi si autoritati locale prin realizarea unei infrastructuri de fibra optica, care va crea facilitati in oferirea de servicii multiple la preturi accesibile (internet, TV, telefonie fixa si mobila, intr-un singur pachet).

3.3 Valoarea investiției

Valoarea investiției este conform devizului final.

3.4 Perioada de implementare propusă

Lucrările se vor desfășura pe o perioadă de 24 luni.

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Sunt anexate planul de încadrare în zonă și planurile de amplasament detaliate.

3.6 Caracteristici fizice ale proiectului

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Lungimea totala retea cablu fibra óptica amplasat de-a lungul UAT-ului LUNCA BRADULUI va fi de 3338m, din care 1990 m pe stalpii LEA MT existenti, 882 m pe stalpii LEA JT existenti, 466 subteran prin monotub HDPE Ø40 mm, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 93 m.

Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 15811 mp (3338 x 0.5 = 1669 mp)

IN CONCLUZIE LUNGIMEA TOTALA A TRASEELOR DE FIBRA OPTICA PROIECTATE ESTE DE 19876 m DIN CARE:

13008m AERIAN PE STALPI LEA MT EXISTENTI

3900m AERIAN PE STALPI LEA JT EXISTENTI

1230m AERIAN PE STALPI DE COMPOZIT NOU PLANTATI

656 SUBTERAN PRIN MONOTUB HDPE Ø40 mm

50 m FORAJ ORIZONTAL DIRIJAT

-PENTRU RETEAUA AERIANA PROIECTATA SE VOR UTILIZA UN NR. DE 330 STALPI DIN CARE : 198 LEA MT, 99 LEA JT, 1 STALP LEMN SI 32 STALPI COMPOZIT NOU PLANTATI.

-SE VOR ADAUGA 1082 m DE CABLU FIBRA OPTICA PENTRU ASIGURAREA REZERVEI.

-SUPRAFATA TOTALA DE TEREN, AFECTATA DE LUCRARI VA FI DE 9923 mp.

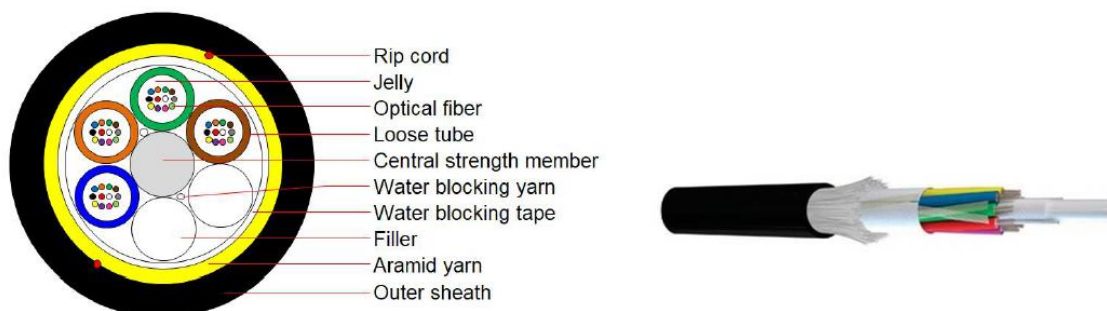
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Lucrarea se realizează pe teren aparținând domeniului public, rețeaua de telecomunicatii fiind instalata aerian si subteran.

3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

3.6.3.1 Caracteristici cablu FO ADSS – G.652D

- nr. tuburilor – 4
- nr. fibrelor/tub – 6
- tipul fibrei – Single Mode Optical Fibres
- diametrul exterior – 10.9 mm
- greutatea nominală – 85 kg/km
- lungimea standard – 4000 m
- forța de rupere – 3500 N/50m , 5 min.
- forța maximă la instalare – 2000 N
- forța de impact – 5 J, 3 impacts, R=300 mm
- raza de încovoiere: - 20mm x diametrul cablului
- temperatura de operare – de la -40°C până la +70°C
- temperatura de instalare – de la -10°C până la +50°C
- performanța transmisiei:
 - atenuarea:
 - în intervalul 1310 nm – 1550 nm - atenuarea maximă este $\leq 0,36$ dB/km
 - la 1550nm - atenuarea maximă este $\leq 0,22$ dB/km
 - coeficientul de dispersie:
 - în intervalul 1288 nm – 1339 nm este ≤ 3.5 ps/nm x km
 - la 1550 nm este ≤ 18 ps/nm x km
 - la 1625 nm este ≤ 22 ps/nm x km



Cablu FO ADSS-G.652D

3.6.3.2 Descrierea lucrurilor proiectate

Scopul prezentului proiect este de a conecta stațiile de telefonie mobilă existente pe raza comunelor Deda, Rastolita, și Lunca Bradului cu o rețea de fibră optică, la magistrala de fibră optică existentă, în vederea creșterii capacității și vitezei de transmitere a informațiilor, pentru oferirea unor servicii de telefonie mobilă (voce/date) la standarde europene tuturor cetățenilor de pe raza localităților mai sus menționate.

Rețeaua de fibră optică se va instala aerian folosind infrastructura existentă (stalpii de joasă și de medie tensiune), pe stalpi de beton de tip SE4 sau compozit nou plantați în acest scop, precum și îngropat, însumând o lungime totală de 15000m (13877 m + rezerve 1123m), de-a lungul următoarelor UAT-uri: Deda, Rastolita, și Lunca Bradului. În funcție de ordinea site-urilor interconectate și amplasarea lor în UAT-uri diferite, traseul a fost împărțit în 4 tronsoare după cum se vede în descrierea de mai jos:

Lucrările propuse pe raza fiecărui UAT în parte, sunt următoarele:

UAT DEDA:

Traseul 1 proiectat (Site BR0200 – Limita UAT Deda-UAT Rastolita) PLANSA NR. 1 ☒ PLANSA NR.2

- Reteaua de fibra óptica va incepe la site-ul BR0200 si se va amplasa aerian pe o lungime de 508m pe un numar de 6 stalpi LEAMT existenti pana la limita UAT Deda cu UAT Rastolita. Lungimea totala retea cablu fibra óptica amplasat de-a lungul UAT-ului DEDA va fi de 508 m, din care 508 m pe stalpii LEA MT existenti, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 30 m. Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 508 mp ($508 \times 0.5 = 254$ mp)

UAT Rastolita:

Traseul 1 proiectat (Limita UAT Deda-UAT Rastolita - Site BR0207) PLANSA NR. 2 ☒ PLANSA NR.21

- De la limita UAT Deda cu UAT Rastolita reseaua de fibra óptica se va amplasa aerian pe o lungime de 1482 m pe un numar de 23 stalpi LEAMT existenti pana la stalpul nr. 29 LEAMT existent amplasat la Km 136+850 pe partea stanga a DN15. De aici reseaua de fibra óptica, in lungime de 1148m, se va amplasa aerian pe un numar de 29 stalpi de compozit nou plantati partea stanga a DN15, pana la Km 137+800.
- De la Km 137+008 reseaua de fibra óptica, in lungime de 190m se va amplasa subteran prin monotub ØHDPE 40mm pe partea stanga a DN15 pana la Km 137+200 la stalpul nr. 59 LEAMT existent.
- De la Km 137+200 de la stalpul nr. 59 LEAMT existent, reseaua de fibra óptica, in lungime de 3513m, se va amplasa aerian pe un numar de 65 stalpi LEAMT existenti, pana la stalpul nr.124 LEAMT existent amplasat pe partea dreapta a DN15 la Km 140+725.
- De la stalpul nr.124 LEAMT existent amplasat pe partea dreapta a DN15 la Km 140+725, reseaua de fibra óptica proiectata continua pe partea dreapta a DN15 pe stalpii LEAJT existenti pe pana la stalpul nr.129 la km 140+915 unde supratraverseaza DN15 la un unghi de 90 grade si in lungime de 17 m, de pe partea dreapta pana pe partea stanga la stalpul LEAJT existent nr. 128. De la stalpul LEAJT existent nr.128 amplasat pe partea stanga a DN15 la km 140+915, reseaua de fibra óptica proiectata continua pe stalpii LEAJT existenti, in lungul unui drum comunal si in extravilan Rastolita pana la stalpul nr.165 LEAJT existent. De la stalpul nr.165 LEAJT existent reseaua de fibra óptica nou proiectata in lungime de 82m, continua aerian pe stalpul nou de compozit de tip L st. Nr. 166 plantat, si de la el pana la site-ul BR0207.

Traseul 2 proiectat (Jonctiune nr.1 nou proiectata Stalp 127LEAJT exist.-Site BR0060) PLANSA NR. 17 ☒ PLANSA NR.32

- De la jonctiunea nr.1 nou proiectata pe stalpul nr.129 LEAJT existent amplasat la km 140+915 pe partea dreapta a DN15, reseaua de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe partea dreapta a DN15 si a drumului comunal, pe un numar de 55 stalpi existenti ai LEAJT, in lungime de 851m pana la stalpul nr.186 al LEAJT existent. De aici reseaua de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe un numar de 15 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 1200m, pana la stalpul existent nr.201 al LEAMT, de unde va trece pe stalpii de joasa tensiune.
- De la stalpul nr.201 LEAJT existent amplasat pe partea stanga a DN15, reseaua de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe partea stanga a DN15, pe un numar de 14 stalpi existenti ai LEAJT, in lungime de 650 m pana la stalpul nr.215 al LEAMT existent, unde reseaua nou proiectata va trece din nou pe stalpii LEAMT. De aici reseaua de fibra óptica nou proiectata se va amplasa aerian pe un numar de 23 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 1525m, pana la site-ul existent BR0060.

Traseul 3 proiectat (Site BR0060 – limita UAT Rastolita / UAT Lunca Bradului) PLANSA NR. 32 ☒ PLANSA NR.40

- De la site-ul BR0060 existent, reseaua de fibra óptica proiectata se va amplasa aerian, pe un numar de 39 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 851m, pana la stalpul nr. 267 al LEAMT existent situat pe partea stanga a DN15 la limita UAT Rastolita/UAT Lunca Bradului. Lungimea totala retea cablu fibra óptica amplasat de-a lungul UAT-ului DEDA va fi de 16000m, din care 10510 m pe stalpii LEA MT existenti, 3018 m pe stalpii LEA JT existenti, 1230m pe stalpii compozit nou plantati, 190 subteran prin monotub HDPE Ø40 mm, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 1052 m.

Se vor planta un numar de 32 de stalpi compozit.

Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 16000 mp ($16000 \times 0.5 = 8000$ mp)

UAT LUNCA BRADULUI:

Traseul 3 proiectat (Limita UAT Rastolita / UAT Lunca Bradului – Jonctiunea nr.1 proiectata) PLANSA NR. 40 □ PLANSA NR.47

- De la la stalpul nr. 277 al LEAMT existent situat pe partea stanga a DN15 la limita UAT Rastolita/UAT Lunca Bradului, reseaua de fibra optica proiectata se va amplasa aerian, pe un numar de 30 stalpi existenti ai LEAMT, in lungime de 1990m, pana la stalpul nr. 307 al LEAMT existent situat pe partea dreapta a DN15 la km 139+575.

- De la stalpul nr. 307 al LEAMT existent situat pe partea dreapta a DN15 la km 139+575 reseaua de fibra optica supratraverseaza DN15 in lungime de 36m si la un unghi de 40 grade fata de axul drumului pana la stalpul nr.308 al LEAJT existent situat pe partea stanga a DN15 la km 139+545, si continua aerian pe un nr de 11 stalpi ai LEAJT existena, in lungime de 465m pana la Jonctiunea nr.1 existenta pe stalpul nr. 319 LEAJT existent la km 139+950 pe partea dreapta a DN15.

Traseul 4 proiectat (Jonctiunea nr.2 proiectata – BR0202) PLANSA NR. 48 □ PLANSA NR.49

De la Jonctiunea nr.2 existenta pe stalpul nr. 320 LEAJT existent la km 155+670 pe partea stanga a DN15, reseaua aeriana nou proiectata in lungime de 417m, se va amplasa pe un nr. de 10 stalpi ai LEAJT existenta in lungul drumului DN15 si pe drumul local din intravilan Neagra, pana la stalpul nr.330 al LEAJT existenta amplasat pe drumul local. De la acest stalp reseaua de fibra optica nou proiectata se va amplasa in subteran prin monotub ØHDPE 40mm, in lungime de 466 m in lungul unui drumului local si a unui drum de exploatare pana la site-ul BR0202.

Lungimea totala retea cablu fibra optica amplasat de-a lungul UAT-ului LUNCA BRADULUI va fi de 3338m, din care 1990 m pe stalpii LEA MT existenti, 882 m pe stalpii LEA JT existenti, 466 subteran prin monotub HDPE Ø40 mm, la care se adauga rezervele necesare in lungime de 93 m.

Suprafata de teren afectata de lucrari va fi de 15811 mp (3338 x 0.5 = 1669 mp)

IN CONCLUZIE LUNGIMEA TOTALA A TRASEELOR DE FIBRA OPTICA PROIECTATE ESTE DE 19876 m DIN CARE:

13008m AERIAN PE STALPI LEA MT EXISTENTI

3900m AERIAN PE STALPI LEA JT EXISTENTI

1230m AERIAN PE STALPI DE COMPOZIT NOU PLANTATI

656 SUBTERAN PRIN MONOTUB HDPE Ø40 mm

50 m FORAJ ORIZONTAL DIRIJAT

-PENTRU RESEAUA AERIANA PROIECTATA SE VOR UTILIZA UN NR. DE 330 STALPI DIN CARE : 198 LEA MT, 99 LEA JT, 1 STALP LEMN SI 32 STALPI COMPOZIT NOU PLANTATI.

-SE VOR ADAUGA 1082 m DE CABLU FIBRA OPTICA PENTRU ASIGURAREA REZERVEI.

-SUPRAFATA TOTALA DE TEREN, AFFECTATA DE LUCRARI VA FI DE 9923 mp.

Traseul retelei FO proiectate nu se intersecteaza cu zona de protectiei a nici unui monument istoric de pe raza UAT-urilor Deda, Rastolita si Lunca Bradului.

Vor fi solicitate avizele necesare de la toate autoritățile competente, conform certificatului de urbanism.

Terenul afectat de lucrări va fi readus la starea inițială.

Dupa executie terenul se va readuce la starea initiala.

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime care se vor folosi sunt urmatoarele: pietriș, nisip, balast de fundație, ciment, lemn, apă. Pentru funcționarea generatoarelor de curent se utilizează benzină.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

- Pentru lucrările definite prin natura lor nu este nevoie de asigurarea de asemenea utilități. Dacă este nevoie totuși de asemenea utilități în timpul execuției lucrărilor, constructorul și le va asigura din surse proprii (ex: grup generator mobil, canistre cu apă).

3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Nu sunt necesare întreruperi ale circulației rutiere în zona.

Terenul afectat pe perioada execuției lucrărilor, cum ar fi depozitarea temporară a materialelor rezultate din săpătură, precum și a celor necesare pentru montaj, se va reface și se va reda funcțiunii anterioare, la parametrii inițiali. Noile echipamente și materiale ce vor fi utilizate nu au efecte poluante asupra apei, aerului, solului și subsolului, nu afectează așezările umane învecinate, monumentele istorice și de arhitectură ori zone de interes național.

Lucrările de bază odată finalizate, vor fi urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială, astfel:

Astuparea șanțului cu pământ și nisip – după ce conductele s-au pozat definitiv se continuă umplerea șanțului cu pământ sănătos, îndepărtându-se pământurile improprie (pământ argilos îmbibat cu apă, pământ plin de rădăcini, pământ înghețat) și resturile de cărămidă, beton sau pietre.

Executarea umpluturilor cu pământ se face în straturi uniforme de câte 20 cm grosime prin bătăre cu maiul de mână sau maiul compactor mecanic. Dacă pământul este uscat, se udă fiecare strat fără însă a înunda șanțul. Umplerea de pământ se face până la 20 – 30 cm sub nivelul străzii (în funcție de alcătuirea pavajului existent). Acest spațiu servește pentru fixarea pavajului propriu-zis și el se umple cu:

- nisip sau balast de 5 – 10 cm grosime;
- beton de 10 – 15 cm grosime;
- îmbrăcămintă asfaltică de 5 mm grosime;
- pavaj

Pentru ca tasarea pământului să se facă cât mai corect, la execuția lucrărilor se va ține seama de următoarele reguli:

- la baza umpluturii se vor așeza pământurile care se comprimă mai mult;
- straturile permeabile nu vor fi acoperite cu pământuri impermeabile;
- umplutura se va face numai în straturi paralele de grosime uniformă și cât mai aproape de orizontală, păstrându-se o mică pantă pentru scurgerea apelor de ploaie, adică se va urmări panta canalizației, astfel că umpluturile se vor începe de la camere spre mijlocul secțiunii.

La traversările de străzi, umplutura se va face numai cu nisip, bine tasat, execuția făcându-se în același mod ca și umplerea de pământ. În carosabil cu trafic foarte greu umplerea șanțului se va face numai cu nisip bine compactat sau balast conform cerințelor consiliilor locale (Primăriei).

Refacerea îmbrăcăminților cu beton

După curățarea betonului vechi și udarea cu apă, se toarnă betonul nou în grosime uniformă prin tragerea cu dreptarul. Nu se permite întinderea betonului proaspăt prin tragere cu grebla sau aruncarea cu lopata, deoarece se separă agregatul mare de masa amestecului. Întreruperea lucrului se face prin lăsarea unui rost care se execută cu o scândură (de esență moale care rămâne îngropată în beton) așezată perpendicular pe lungimea fâșiei de pavaj refăcut și pe toată grosimea betonului. Scândurile se țin 24 de ore în apă înainte de folosire. Acest rost se umple cu mastic bituminos înainte de asfaltare.

Îmbrăcămintea de beton se execută în general la temperaturi mai mari de 5°C.

Îmbrăcămintea asfaltică

Înainte de turnarea îmbrăcăminții asfaltice, suprafața pe care se așterne se curăță cu periile și se amorsează cu suspensie diluată din bitum filerizat sau bitum tăiat (40% benzină grea, 60% bitum). Întinderea mixturii asfaltice se face manual, cu o drișcă de lemn. Mixtura fierbinte, la temperatura de 150oC ... 180oC, se întinde cu drișca, apăsându-se puternic pentru a se obține profilul și grosimea prescrise, precum și o suprafață cât mai netedă. Gălețile și roabele cu care se lucrează se ung cu lapte de var ca să nu se lipească. Nu se ung cu ulei, pentru că se produc umflături în masa asfaltului din cauza volatilizării uleiului la tempera înaltă a asfaltului. Pentru a se obține o suprafață aspră, pe asfaltul turnat proaspăt se presară 2..3 kg/m² de nisip grăunțos care se presează cu un rulou metalic. Pentru cilindrare se pot folosi: cilindrul compresor sau plăci vibratoare (prevăzute cu o „opincă” de cauciuc). Nu este permisă staționarea utilajului pentru compactare pe o mixtură care nu s-a răcit. Tamburul compresorului se udă pentru ca să nu se prindă mixtura fierbinte de ele, dar udarea trebuie redusă la minim ca să nu se răcească brusc fața superioară a mixturii.

Refacerea pavajelor de piatră

Pavajul din bolovani sau piatră brută se așează pe o fundație din balast sau piatră spartă peste care se așterne un strat de nisip pilonat în grosime de 5 cm. Blocurile se așează cu mâna, pe un strat de nisip afânat de 8 cm grosime, în șiruri cu rosturile țesute strâns. Se bat cu ciocanul și se umplu cu nisip golurile pentru a se fixa. Apoi se execută o batere cu maiul pentru regularizarea profilului, se așterne nisip grăunțos, se stropește cu apă, se freacă pavajul cu periile și se continuă baterea cu maiul până la refuz. Blocurile sparte se înlocuiesc, iar cele înfundate se scot și se completează cu nisip sub ele. În timpul execuției profilul transversal va fi controlat în permanență cu șablonul.

Refacerea bordurilor

Bordurile pentru trotuare se așează la același nivel și linie cu 10-15 mm sub nivelul pavajului de trotuar. Bordurile de piatră de 18/18 cm se așează pe o fundație de beton de 15/30 cm sprijinite lateral spre exterior de o pantă din același material, de cel puțin 7 cm înălțime. Bordurile de beton de 20/25 cm se montează pe o fundație de beton de 15/30 cm. Bordurile de piatră sau beton tip mic 12/15 cm pentru trotuare de curți interioare se așează pe fundații din beton 15/25 cm.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Proiectul nu necesită căi noi de acces. Se vor păstra căile de acces existente și se vor întreține în cele mai bune condiții. Săpăturile șanțului se fac în laterala drumului, fără restricționarea traficului. Drumurile de-a lungul cărora se instalează cablul sunt puțin circulate și nu se poate vorbi de o perturbare semnificativă a traficului rutier.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Pentru refacerea elementelor afectate de săpături, se utilizează aceleași materiale care au fost afectate: pietriș, nisip, balast de fundație, ciment, lemn, apă. Pentru funcționarea generatoarelor de curent se utilizează benzină.

3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare

Instalarea aeriana propriu-zisă a cablului de fibra optică cuprinde următoarele operații:

OPERATII DE MONTARE A CABLULUI DE FIBRA OPTICA IN SUBTERAN

Pregătirea execuției

- Șeful formației de lucru împreună cu șeful de echipă inspectează zona, examinează proiectul (planșele), terenul și stabilesc condițiile de începere a lucrărilor.
- Se vor identifica obstacolele vizibile și instalațiile subterane: cabluri electrice; conducte de gaze, apă, se înscriu pe planșe cele constatate suplimentar.
- Montarea panourilor de semnalizare rutieră și de protecție inclusiv a semnalizărilor pe timp de noapte se va face conform ORDIN nr. 411 din 8 iunie 2000 emis de către Ministerul de Interne cu

nr. 1.112/4 aprilie 2000 și de Ministerul Transporturilor cu nr. 411/8 iunie 2000 “pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”

- Se realizează sondaje pentru stabilirea posibilității de execuție mecanizată a săpăturilor.
- La stabilirea amplasamentului șanțului se va ține seama de respectarea distanțelor admise între instalațiile subterane în plan orizontal și vertical conform SR 8591/1997; 6290/2004; 832/2008.
- Canalizația Tc. se va amplasa peste/sub utilități respectând SR/STAS-urile în vigoare și avizele de amplasament emise pentru lucrarea care se va executa.
- Se vor notifica detinatorii de utilități cu minim 24 ore înainte de începerea lucrărilor în vederea predării și identificării în teren a amplasamentului propus.

Executarea șanțului pentru canalizație

- Șanțul se va săpa la 1.2 m adâncime și pe o lățime de 0.4 m. Săpătura se va realiza manual pentru a evita riscul afectării canalizației existente și a celorlalte utilități sau cu mijloace mecanizate acolo unde terenul permite acest lucru
- Desfacerea pavajelor se face potrivit tehnologiei specifice de desfacere-refacere a îmbrăcăminților rutiere, conform Cap. 4.4.11 “Tehnologia executării lucrărilor de desfacere și refacere a îmbrăcăminților rutiere”.
- Se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru lucrări în telecomunicații, execuția lucrărilor în săpătura, lucrul la înălțime.
- Conductele și cablurile întâlnite în șanț vor fi suspendate astfel încât să nu facă săgeată mare.
- În timpul executării săpăturilor trebuie evacuată apa subterană care apare precum și cea din vecinătatea imediată pentru a evita înmuierea pământului și prăbușirea malurilor.
- În cazul folosirii de utilaje și a mijloacelor de transport se va efectua instruirea conducătorilor acestora și a șefilor de echipă luând măsuri adecvate.
- Se nivelează fundul șanțului, prin săpare sau adăugare pământ.

Realizarea strapungerii în zidul caminului

- În momentul în care s-a ajuns cu șanțul la peretele caminului, în zona de mijloc a acestuia și la 1.2 m adâncime, se vor face două strapungeri în interiorul acestuia utilizând un pickhammer electric. Acestea vor avea fiecare diametrul de 40mm. Alimentarea pickhammer-ului se va face utilizând un grup generator pe benzină.

Instalare subconducte HDPE

- În săpătura executată se va instala un sistem de 2 monotuburi HDPE Ø 40 mm conform planului detaliu.
- Monotuburile HDPE Ø 40 mm se vor instala pe fundul șanțului și vor fi acoperite cu un strat de 15 cm grosime de pământ fin, cernut, fără corpuri dure.
- La 30 cm deasupra lor se va așeza o folie de atenționare din PVC de 30 cm lățime și va fi inscripționată “ATENȚIE CABLU OPTIC, PROPRIETATE S.C. ORANGE ROMANIA S.A.”.
- În cazul în care se vor face strapungeri în camine, monotuburile vor fi tăiate în interior la 5 cm de zidul caminului. La ieșirea monotubului din subteran, la baza stalpului unde se va executa joncțiunea, se va lăsa o rezervă de 2.5 m pentru protecția cablului de fibră optică. Această rezervă se va fixa de stalp prin bandă și cataramă OL Zn conform plan detaliu.

Obturarea conductelor

- Sistemul de monotuburi va fi obturat la intrarea/ieșirea din camerele utilizând flanșe special contruite în acest scop.

Refacerea peretelui caminului

- După introducerea conductelor HDPE, spațiul rămas între gaura imperfectă a strapungerii și HDPE va fi umplut cu spuma poliuretanică apoi zidul interior și exterior al caminului va fi zugrăvit în zona afectată de strapungere.

Refacerea îmbrăcăminților rutiere

- După instalarea monotuburilor HDPE și refacerea peretilor caminului, santul va fi astupat iar pe zona afectata de acesta se va reface terenul la starea inițială. Refacerea îmbrăcăminților rutiere se face conform Cap.4.4.11 "Tehnologia executării lucrărilor de desfacere și refacere a îmbrăcăminților rutiere".

Instalarea cablului de Fibră Optică

Instalarea cablului FO prin suflare:

- Tamburul este fixat în zona de suflare a cablului;
- Capul de suflare este poziționat la capătul tubului de extensie;
- Capătul cablului se fixează de piston;
- Pistonul și cablul sunt introduse în subtubul de extensie și în subtubul îngropat;
- Subtubul de extensie este jonționat cu subtubul îngropat
- Suflarea începe prin creșterea treptată a presiunii (până la 10 bari), pentru a se obține o viteză medie de 100m/minut;
- În timpul instalării doi operatori stau lângă tambur: unul ca să controleze presiunea aerului
- comprimat și sistemul de frânare iar celălalt să ghideze cablul.
- Dacă presiunea scade înseamnă că pistonul cu capătul cablului a ajuns în camereta și suflarea s-a terminat. Dacă presiunea rămâne constantă în general înseamnă că pistonul s-a blocat în tub. În majoritatea cazurilor problema se rezolvă prin suflarea din direcția opusă a unui piston cu cârlig de prindere cu care se trage apoi cablul până în camereta destinație.

Rezerva de cablu

- La jonctiuni și în camine se va lăsa rezerva de cablu având lungimea de 20 m. În camin aceasta va fi stransa sub forma de cerc și fixata de perete. La stalp rezerva va fi amplasata pe un suport tip cruce care va fi amplasata la o înaltime de minim 4.5 m conform SR 831/2002 (Cap. 3.1.1.9- Distanțele minime între circuitele de telecomunicatii și sol)
- Rezervele de cablu sunt necesare executării jonctiunilor.

Executarea jonctiunilor optice

- Jonctiunile se vor executa conform diagramei de jonctionare.

La montare cablurilor de fibra optică trebuie avute în vedere următoarele:

- specificațiile furnizorului privind caracteristicile mecanice ale cablurilor de fibra optică;
- deschiderea între stâlpi;
- variația unghiului de linie;
- condiții climato – meteorologice;
- circuitele de energie electrică existente pe traseul pe care se montează cablul de fibra optică;
- lungimea cablurilor de fibra optică;
- distanțele minime între fibra optică și sol precum și între conductorul activ inferior și fibra optică, conform SR 831-2002 (Anexa 2);
- condiții geologice.

3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Lucrările se vor desfășura pe o perioadă de 24 luni. La terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu e cazul.

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Au fost analizate mai multe variante de traseu. Varianta finală a depins de disponibilitatea terenurilor și de regimul juridic al acestora. Traseul a fost ales astfel încât să nu intercepteze terenuri private și să urmeze în totalitate drumurile existente.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu e cazul.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

- Avizele detinatorilor de rețele.

4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare

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

- Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul în zonele în care acesta a fost afectat. Suprafețele afectate de săpături se vor reface astfel încât acestea să se încadreze în relieful înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnerii acestora. Surplusul de pământ este nesemnificativ, acesta urmând a fi tasat în santurile de proveniență.
- După executarea lucrărilor, eventualele pavaje și zone verzi afectate vor fi aduse la starea inițială.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

- Lucrările de bază odată finalizate, vor fi urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială.

5 Descrierea amplasării proiectului

Amplasament

UAT Deda, Intravilan Bistra Muresului, pe drum local și drum de exploatare, Jud. Mures.

UAT Rastolita, Intravilan și Extravilan Galaoaia, Iod, Rastolita, Andreneasa, pe drum local și DN15, Jud. Mures.

UAT Lunca Bradului, Intravilan și Extravilan Salard, Intravilan și Extravilan Neagra, DN15, drum local și drum de exploatare, Jud. Mures.

Topografia

- încărcarea seismică: $K_s = 0,15g$ (conf. P 100/1-2013)

- perioada de colt: $T_c = 0.7s$ (conf. P 100/1-2013)

- altitudine medie: 500 m.

Clima și fenomenele naturale specifice:

- zona climatică: zona A

- temperatura medie anuală este de $10.8^\circ C$

- depunerea de chiciura $D < 22$ mm

Categoria de importanță a obiectivului:

Construcțiile care fac obiectul prezentei documentații se încadrează conform HGR 766/97 în categoria de importanță "C" ,, și conform P100-1/2013 în clasa de importanță „III.

Proiectul întocmit va fi supus cerințelor de verificare A1 și A2, respectiv cerinței de verificare IE conform I7-2011 art. 3.0.1.

Situația juridică a terenului:

Lucrarea se realizează pe teren aparținând domeniului public, rețeaua de telecomunicații fiind instalată aerian și subteran.

5.1 Distanța față de granițe

Proiectul nu are impact transfrontalieră și nu intră sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](#), cu completările ulterioare.

5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Traseul rețelei FO proiectate nu se intersectează cu zona de protecție a nici unui monument istoric de pe raza UAT-urilor Deda, Rastolita și Lunca Bradului.

5.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului

În anexă sunt prezentate hărți și planuri ale amplasamentului.

5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele STEREO 70 ale traseului propus sunt atasate documentației în format electronic.

5.5 Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare.

Au fost analizate mai multe variante de traseu. Varianta finală a depins de disponibilitatea terenurilor și de regimul juridic al acestora. Traseul a fost ales astfel încât să nu intercepteze terenuri private.

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

(în limita informațiilor disponibile)

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Amplasarea circuitelor, rețelelor, echipamentelor și construcțiilor aferente proiectului se va realiza în zonele limitrofe drumurilor existente, destinate prin construcție fie pentru înființarea conductelor subterane sau supraterane, stâlpilor. Se vor reface spațiile verzi, trotuarele și celelalte elemente care vor fi afectate din cauza lucrărilor. Acestea vor fi aduse la o stare corespunzătoare. Lucrările de refacere a elementelor enumerate mai sus vor fi suportate de beneficiar, acestea putând fi incluse în funcție de dorința beneficiarului în cadrul altor lucrări și/sau proiecte care nu au legătura directă cu prezenta lucrare și/sau proiect.

1. Protecția calității apelor:

- *În timpul construcției:* Nu se generează ape uzate. Lucrătorii vor utiliza toalete ecologice. Utilajele care vor acționa pe amplasament pot avea scurgeri de uleiuri. Aceste scurgeri pot afecta calitatea solului. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament.
- *În timpul funcționării* nu se generează ape uzate și nu există căi de afectare a apelor.
- *Măsurile de prevenire a poluării apelor:* Nu e cazul.
- *Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:* Nu sunt și nici nu e cazul
- *Concentrații și debite de poluanți:* Nu e cazul.

2. Protecția aerului:

- În timpul execuției se pot genera emisii de praf din funcționarea utilajelor. Reducerea emisiilor de praf se face prin adoptarea unor măsuri specifice, cum ar fi: stropirea frontului de lucru, evitarea săpăturilor în condiții meteo nefavorabile (vânt puternic), curățenia generală a șantierului etc. Toate aceste măsuri sunt parte a planului de construcție și sunt asumate de antreprenor și verificate de dirigințele de șantier.
- În timpul operării nu sunt emisii în aer și nu există căi de afectare a aerului.
- Măsuri de prevenire a poluării aerului: Nu e cazul.
- Instalațiile de epurare fluxurilor gazeose: Nu sunt și nici nu e cazul
- Concentrații și debite de poluanți: Nu e cazul.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- În timpul execuției se poate genera zgomot din funcționarea utilajelor și uneltelor de construcție.
- În timpul operării, nu există surse de zgomot.
- Măsuri: Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme de reducere a zgomotului și vibrațiilor. Nivelul de zgomot nu va depăși valoarea maximă de 65 dB(A) la limita șantierului și 50 dB(A) la limita receptorilor protejați (în conformitate cu prevederile STAS 10009/2017 privind acustica urbană și ale Ord. MS nr. 119/2014).

4. Protecția împotriva radiațiilor: Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- Proiectul prevede manipularea unor volume relativ mici de sol, astfel:
 - Sol rezultat din săparea șanțurilor pentru pozarea cablului subteran: $1.2 \times 0.5 \times 656 = 393.6$ mc.
- Tot solul extras prin săpături este reutilizat. Nu se pierde sol fertil. Utilajele care vor acționa pe amplasament pot avea scurgeri de uleiuri. Aceste scurgeri pot afecta local calitatea solului. Dacă se identifică o scurgere de ulei, se intervine rapid pentru stoparea acesteia și se raclează solul contaminat, colectându-se într-un recipient. Solul contaminat este predat unor operatori autorizați în vederea eliminării.
- Măsuri: Utilajele vor fi în bună stare tehnică, având inspecția tehnică periodică la zi.
- Parcarea utilajelor se va face în afara ariilor protejate. Intervențiile tehnice asupra utilajelor și alimentarea acestora se vor realiza doar în spații autorizate (service-uri).

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Vezi cap. 13 pentru detalii

- *Amplasament față de arii protejate.*
 - *Investitia Orange intersectează ariile naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA 0030 Defileul Muresului Superior și Parcul Natural Defileul Muresului Superior.*
- *Potențialele efecte ale proiectului asupra biodiversității.* Utilizarea actuală a terenului nu se schimbă prin proiect. Acolo unde se deranjează stratul vegetal de la suprafață, acesta se va reface în aprox. 1 ciclu de vegetație (1 an). Având în vedere amploarea redusă a săpăturilor, timpul de execuție redus și faptul că solul vegetal se reutilizează, nu se așteaptă ca fauna și flora să fie afectate în mod semnificativ. Pe termen scurt și local, lucrările de execuție pot cauza stres asupra biodiversității zonei. Durata de manifestare a stresului este mică – maxim 24 luni și se manifestă local, în zona frontului de lucru. Percepția stresului este influențată de situația actuală. Traseul propus este situat de-a lungul drumurilor existente. În aceste condiții, stresul cauzat de lucrările de execuție este perceput cu o intensitate mai mică. Suplimentarea temporară a presiunilor antropice prin proiectul analizat, se poate face fără a influența semnificativ starea actuală a biodiversității zonei.

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

- Nu e cazul. Perturbarea generată de acestea este redusă și nu afectează în niciun fel starea de sănătate a populației.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

În timpul execuției lucrărilor se generează în cantități mici deșeuri specifice activităților de construcție. Acestea sunt în responsabilitatea constructorului. Se colectează selectiv și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării;

- Se formează cantități reduse de deșeuri menajere de la lucrători (maxim 5 kg/zi și lucrător). Aceste deșeuri sunt colectate în saci menajeri.
- Tamburii de cablu reprezintă deșeuri de lemn. Acestea se reutilizează integral prin returnare la furnizor.
- Se mai pot forma deșeuri din materiile prime utilizate: capete de cablu, mufe de îmbinare uzate etc. Aceste deșeuri sunt colectate și predate operatorilor autorizați care le valorifică.

Toate deșeurile generate sunt colectate și valorificate / eliminate prin operatori autorizați. Nu se generează deșeuri în cantități relevante.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu e cazul.

6.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

- **DUPA EXECUTIE TERENUL SE VA READUCE LA STAREA INITIALA**

Proiectul nu ocupă permanent teren. Suprafețele ocupate temporar sunt reduse; acestea se aduc la starea inițială după finalizarea lucrărilor.

7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

- *În etapa de execuție:* Nu e cazul. Perturbările mediului sunt reduse.
- *În etapa de funcționare:* NU e cazul
- *Extinderea impactului* – local
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul;
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact nesemnificativ;
- *Probabilitatea impactului* – redusă;
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impact temporar, exclusiv pe perioada de execuție – 24 luni.

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

- *Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă:*
 - **Nu se impun măsuri de monitorizare a mediului.**

9 Legătura cu alte acte normative și / sau planuri /

programe / strategii / documente de planificare

- *Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:*
 - *Directiva [2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării),*
 - *Directiva [2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](#) a Consiliului, Directiva [2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei,*
 - *Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa,*
 - *Directiva [2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).*
 - **Proiectul nu se încadrează în niciuna din directivele de mai sus.**
- *Planuri / programe / strategii / documente de programare / planificare din care face parte proiectul. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat:*
 - **Nu e cazul.**

10 Lucrări necesare organizării de șantier

Suprafetele de teren afectate temporar se vor aduce la forma initiala prin grija investitorului. Dat fiind volumul redus al lucrarilor nu sunt necesare lucrari de organizare de santier si nici de deviere sau intrerupere a circulatiei rutiere in zona.

Pentru traseele de FO care se executa, in vederea organizarii executiei lucrarilor se propun urmatoarele:

- imprejmuirea locului unde se va executa sapatura sau locurile de subtraversare
- marcarea santierului in conformitate cu legislatia in vigoare
- marcarea constructiilor cu panou conform Legea 10/1995 republicata in 2015
- excedentul de pamant (daca este cazul) va fi transportat in locul indicat de primarie
- nu este nevoie de racordarea la utilitati
- nu este nevoie de racordare la energie electrica
- pe tot parcursul executiei se vor respecta normele PSI si NTS
- se va folosi accesul auto existent – aprovizionarea cu materiale se va face respectând orele de liniște
- molozul se va încărca direct în mijlocul de transport și va fi transportat la locul indicat prin autorizația de construire/spargere (sapatura)
- nu se vor depozita materiale pe spațiile comune sau publice
- mașinile se vor curăța pe roți la ieșirea din șantier

Pentru a se utiliza cât mai judicios utilajele, forța de muncă și ocuparea terenurilor afectate este recomandabil ca executantul să elaboreze un grafic de execuție detaliat, cu prevederea etapelor de realizare pe faze de execuție a lucrărilor.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Terenul afectat pe perioada execuției lucrărilor, cum ar fi depozitarea temporară a materialelor rezultate din săpătură, precum și a celor necesare pentru montaj, se va reface și se va reda funcțiunii anterioare, la parametrii inițiali. Noile echipamente și materiale ce vor fi utilizate nu au efecte poluante asupra apei, aerului, solului și subsolului, nu afectează așezările umane învecinate, monumentele istorice și de arhitectură ori zone de interes național.

Lucrările de bază odată finalizate, vor fi urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială, astfel:

Astuparea șanțului cu pământ și nisip – după ce conductele s-au pozat definitiv se continuă umplerea șanțului cu pământ sănătos, îndepărtându-se pământurile improprii (pământ argilos îmbibat cu apă, pământ plin de rădăcini, pământ înghețat) și resturile de cărămidă, beton sau pietre.

Executarea umpluturilor cu pământ se face în straturi uniforme de câte 20 cm grosime prin batere cu maiul de mână sau maiul compactor mecanic. Dacă pământul este uscat, se udă fiecare strat fără însă a inunda șanțul. Umplerea de pământ se face până la 20 – 30 cm sub nivelul străzii (în funcție de alcătuirea pavajului existent). Acest spațiu servește pentru fixarea pavajului propriu-zis și el se umple cu:

- nisip sau balast de 5 – 10 cm grosime;
- beton de 10 – 15 cm grosime;
- îmbrăcăminte asfaltică de 5 mm grosime;
- pavaj

Pentru ca tasarea pământului să se facă cât mai corect, la execuția lucrărilor se va ține seama de următoarele reguli:

- la baza umpluturii se vor așeza pământurile care se comprimă mai mult;
- straturile permeabile nu vor fi acoperite cu pământuri impermeabile;
- umplutura se va face numai în straturi paralele de grosime uniformă și cât mai aproape de orizontală, păstrându-se o mică pantă pentru scurgerea apelor de ploaie, adică se va urmări panta canalizației, astfel că umpluturile se vor începe de la camere spre mijlocul secțiunii.

La traversările de străzi, umplutura se va face numai cu nisip, bine tasat, execuția făcându-se în același mod ca și umplerea de pământ. În carosabil cu trafic foarte greu umplerea șanțului se va face numai cu nisip bine compactat sau balast conform cerințelor consiliilor locale (Primării).

Refacerea îmbrăcăminților cu beton

După curățarea betonului vechi și udarea cu apă, se toarnă betonul nou în grosime uniformă prin tragerea cu dreptarul. Nu se permite întinderea betonului proaspăt prin tragere cu grebla sau aruncarea cu lopata, deoarece se separă agregatul mare de masa amestecului. Întreruperea lucrului se face prin lăsarea unui rost care se execută cu o scândură (de esență moale care rămâne îngropată în beton) așezată perpendicular pe lungimea fâșiei de pavaj refăcut și pe toată grosimea betonului. Scândurile se țin 24 de ore în apă înainte de folosire. Acest rost se umple cu mastic bituminos înainte de asfaltare.

Îmbrăcămintea de beton se execută în general la temperaturi mai mari de 5°C.

Îmbrăcămintea asfaltică

Înainte de turnarea îmbrăcăminții asfaltice, suprafața pe care se așterne se curăță cu periile și se amorsează cu suspensie diluată din bitum filerizat sau bitum tăiat (40% benzină grea, 60% bitum). Întinderea mixturii asfaltice se face manual, cu o drișcă de lemn. Mixtura fierbinte, la temperatura de

150oC ... 180oC, se întinde cu drișca, apăsându-se puternic pentru a se obține profilul și grosimea prescrise, precum și o suprafață cât mai netedă. Gălețile și roabele cu care se lucrează se ung cu lapte de var ca să nu se lipească. Nu se ung cu ulei, pentru că se produc umflături în masa asfaltului din cauza volatilizării uleiului la tempera înaltă a asfaltului. Pentru a se obține o suprafață aspră, pe asfaltul turnat proaspăt se presară 2..3 kg/m² de nisip grăunțos care se presează cu un rulou metalic. Pentru cilindrare se pot folosi: cilindrul compresor sau plăci vibratoare (prevăzute cu o „opincă” de cauciuc). Nu este permisă staționarea utilajului pentru compactare pe o mixtură care nu s-a răcit. Tamburul compresorului se udă pentru ca să nu se prindă mixtura fierbinte de ele, dar udarea trebuie redusă la minim ca să nu se răcească brusc fața superioară a mixturii.

Refacerea pavajelor de piatră

Pavajul din bolovani sau piatră brută se așează pe o fundație din balast sau piatră spartă peste care se așterne un strat de nisip pilonat în grosime de 5 cm. Blocurile se așează cu mâna, pe un strat de nisip afânat de 8 cm grosime, în șiruri cu rosturile țesute strâns. Se bat cu ciocanul și se umplu cu nisip golurile pentru a se fixa. Apoi se execută o batere cu maiul pentru regularizarea profilului, se așterne nisip grăunțos, se stropește cu apă, se freacă pavajul cu periile și se continuă baterea cu maiul până la refuz. Blocurile sparte se înlocuiesc, iar cele înfundate se scot și se completează cu nisip sub ele. În timpul execuției profilul transversal va fi controlat în permanență cu șablonul.

Refacerea bordurilor

Bordurile pentru trotuare se așează la același nivel și linie cu 10-15 mm sub nivelul pavajului de trotuar. Bordurile de piatră de 18/18 cm se așează pe o fundație de beton de 15/30 cm sprijinite lateral spre exterior de o pantă din același material, de cel puțin 7 cm înălțime. Bordurile de beton de 20/25 cm se montează pe o fundație de beton de 15/30 cm. Bordurile de piatră sau beton tip mic 12/15 cm pentru trotuare de curți interioare se așează pe fundații din beton 15/25 cm.

12 Anexe - piese desenate

Se anexează:

- Certificat de urbanism
- Decizia etapei de evaluare inițială emisă de APM Mures
- Aviz
- Plan de încadrare în zonă
- Inventar coordonate STEREO70
- Plan de amplasament – format dwg + pdf în format electronic

13 Relația proiectului cu ariile naturale protejate

13.1 Descrierea succintă a proiectului și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului proiectului

Proiectul se suprapune cu ariile protejate Parcul Natural Defileul Muresului Superior respectiv ROSPA 0030 Defileul Muresului Superior si ROSCI 0019 Calimani-Gurghiu. Avand in vedere ca traseul investitiei Orange urmareste caile de comunicatie existente impactul asupra mediului este de mica amploare.

Aria naturală se află în partea nord-estică a județului Mureș, pe teritoriile administrative ale comunelor: Stânceni, Lunca Bradului, Răstolița și Deda fiind străbătută de drumul național DN15 care leagă municipiul Toplița de Reghin.

Aria protejată a fost declarată parc natural prin Hotărârea de Guvern Nr. 1143 din 18 septembrie 2007 (privind instituirea de noi arii naturale protejate)[4] și se întinde pe o suprafață de 9.156 de hectare și include rezervația naturală Defileul Deda - Toplița.

Parcul natural se suprapune ariei de protecție specială avifaunistică - Defileul Mureșului Superior și reprezintă o zonă peisagistică deosebită, bogată în vegetație cu specii montane de păduri în amestec, păduri de foioase (fag, frasin, carpen, mesteacăn, ulm), păduri de conifere (molid, brad), păduri aluviale și de luncă (salcie, arin) și pajiști.

Aria naturală dispune de mai multe tipuri de habitate (Păduri de fag Symphyto-Fagion, Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea), Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, Păduri de stejar cu carpen (Erythronio-Carpiniori), Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*, Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, Fânețe montane, Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane, Tufărișuri cu specii subarctice de *Salix*) ce adăpostesc o gamă diversă de floră și faună specifică lanțului carpatic al Orientalilor.

În arealul parcului este întâlnită o gamă diversă plante, dintre care unele foarte rare sau endemice pentru această zonă.

Scara Domnului (*Polemonium caeruleum*)

Specii floristice : piciorul-cocoșului (*Ranunculus carpaticus*), brebenei (*Dentaria glandulosa*), brustur-negru (*Symphytum cordatum*), ochiul-boului (*Leucanthemum waldsteinii*), mierea-ursului (*Pulmonaria rubra*), omag mov (*Aconitum moldavicum*), vulturică (*Hieracium rotundatum*), spata dracului (*Matteuccia struthiopteris*), lăptucul oii (*Telekia speciosa*), crețușcă (*Filipendula ulmaria*), asmățui sălbatic (*Chaerophyllum hirsutum* ssp. *glabrum*), ciulin (*Carduus nutans*), colțul-lupului (*Cirsium erisithales*), ruțișor (*Thalictrum aquilegiifolium*), angelică (*Angelica palustris*), arnică (*Arnica montana*), coada-smeului (*Calla palustris*), cucută de apă (*Cicuta virosa*), garoafă (*Dianthus barbatus*), măselariță (*Hyoscyamus niger*), milițea roșie (*Silene armeria*), oușor (*Streptopus amplexifolius*), bulbuc de munte (*Trollius europaeus*), aerele (*Laser trilobum*), chimionul-țapului (*Laserpitium krapfii*), scara Domnului (*Polemonium caeruleum*), joianul (*Oenanthe aquatica*); precum și mai multe specii de rogozuri.

Fauna parcului este una diversificată și reprezentată de mai multe specii de mamifere, păsări, pești, amfibieni și reptile, unele protejate prin lege și aflate pe lista roșie a IUCN.

Mamifere cu specii de: lup (*Canis lupus*)[8], mistreț (*Sus scrofa*), vulpe roșcată (*Vulpes vulpes crucigera*), căprioară (*Capreolus capreolus*), cerb (*Cervus elaphus*), vidră (*Lutra lutra*)[9], jder de copac (*Martes martes*), viezure (*Meles meles*), veveriță (*Sciurus carolinensis*), dihor (*Mustela putorius*), iepure de câmp (*Lepus europaeus*), șoarecele de pământ (*Microtus agrestis*), șoarecele gulerat (*Apodemus flavicollis*), chițcan pitic (*Sorex minutus*), chițcan de pădure (*Sorex araneus*), chițcan de apă (*Neomys fodiens*);

Stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*)

Pești cu specii de: scoabar (*Chondrostoma nasus*), mreană vânătă (*Barbus meridionalis petenyi*), lipan (*Thymallus thymallus*), clean (*Leuciscus cephalus*), porcușor (*Gobio gobio*), beldiță (*Alburnoides bipunctatus*) sau mihalț (*Lota lota*).

Parcul adăpostește și asigură condiții de viață mai multor păsări protejate (enumerare în anexa I-a a Directivei Consiliului European 147/CE din 30 noiembrie 2009, privind conservarea păsărilor sălbatice[11]); din speciile: acvilă-țipătoare-mică (*Aquila pomarina*), acvilă pitică (*Hieraetus pennatus*), minuniță (*Aegolius funereus*), buhă (*Bubo bubo*), huhurezul mare (*Strix uralensis*), ieruncă (*Tetrastes bonasia*), cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), șerpar (*Circaetus gallicus*), barză albă (*Ciconia ciconia*), erete de stof (*Circus aeruginosus*), erete-cenușiu (*Circus pygargus*), cristei-de-câmp (*Crex crex*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*), ciocănitoare cu trei degete (*Picoides tridactylus*), șoim-de-

iară (Falco columbarius), muscar mic (Ficedula parva), muscar-gulerat (Ficedula albicollis), ciuvică (Glaucidium passerinum), sfrâncioc roșiatic (Lanius collurio), stârc de noapte (Nycticorax nycticorax) sau viespar (Pernis apivorus).

Suprapunerea proiectului cu situl Parcul Natural Defileul Muresului Superior

Parcul Natural Defileul Muresului Superior	Observații	Suprafața ocupată temporar [mp]	Suprafața ocupată permanent [mp]
Subteran / foraj [m] Total: 706 m	La terminarea lucrării terenul va fi adus la starea inițială	358mp	0
Aerian pe LEA JT existent [m] Total: 3900 m	La terminarea lucrării terenul va fi adus la starea inițială	1950mp	0
Aerian pe stalpi compozit nou plantați Total: 1230 m	La terminarea lucrării terenul va fi adus la starea inițială	615mp	0
Aerian pe LEA MT existent [m] Total: 13008 m	La terminarea lucrării terenul va fi adus la starea inițială	6504mp	0

13.2 Justificarea dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Nu e cazul.

13.3 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Din analiza tipurilor de impacturi potențiale asupra pasărilor (speciilor din Directiva Păsări - anexa I și a habitatelor caracteristice) raportat la investiția propusă, se diferențiază două tipuri majore de impact potențial:

1. Pierderea unei suprafețe de teren din sit / arie protejată, ca suprafața utilă speciilor de păsări la care se face referire. Din acest punct de vedere, nu există impact negativ asupra unor specii de păsări de interes comunitar și conservativ, deoarece cea mai mare parte a investiției se realizează pe stalpi existenți iar zonele care implică săpătură și plantarea de stalpi noi se află în ampriza căilor de comunicație existente.
2. Perturbarea avifaunei (în special a pasărilor pentru care s-a declarat situl) prin activitățile de construcție / organizarea de șantier și ulterior prin funcționarea stației. Dat fiind volumul redus al lucrărilor nu sunt necesare lucrări de organizare de șantier.

Nivelul zgomotului din timpul activităților de construcție nu va depăși nivelul de fond al zgomotului din zonă, lucrările se vor executa în timp cât mai scurt pentru evitarea perturbarii speciilor de păsări prezente, fiind excluse lunile Mai – Iulie când este perioada de cuibărit.

Nivelul câmpului electromagnetic la nivelul solului și în exteriorul stâlpilor de protecție va fi sub limitele impuse de normativele legale în vigoare. În concluzie, ansamblul lucrărilor propuse și

activitatea de construcție și funcționarea investiției, nu vor avea efecte negative asupra speciilor de pasări de interes comunitar (parte a anexei I a Directivei Pasari) și nici asupra habitatelor caracteristice acestora.

13.4 Măsuri de prevenire a unui eventual impact, care reprezintă condiții de realizare a proiectului astfel încât acesta să aibă un impact negativ nesemnificativ

Măsuri în timpul execuției lucrărilor

Măsurile au un caracter general și sunt incluse în orice plan de execuție lucrări. Pentru protejerea sănătății umane și a mediului, se vor lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, în conformitate cu prevederile Legii nr 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv:

- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, specificat în proiectul tehnic, care asigură un impact minim asupra factorilor de mediu;
- utilaje și mijloace de transport vor corespunde condițiilor tehnice, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice, astfel încât să nu emită noxe peste limitele admise prevăzute în legislația în vigoare;
- se va asigura umectarea frontului de lucru pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în sezonul cald când precipitațiile sunt reduse.
- deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ se va realiza cu viteze de maxim 10 km/h; pe șantier, deplasarea se va face cu maxim 5 km/h;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe șantier și intrarea pe drumurile publice asfaltate;
- oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor, revizia tehnică periodică la zi. Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme catalitice de reducere a emisiilor.
- Transportul materialelor prăfoase, dacă e cazul, se va face în bene autorizate, acoperite cu prelată.

Lucrările proiectului presupun manipularea unor cantități relativ importante de pământ cu utilaje de capacitate mică. Aceste utilaje pot genera scurgeri, zgomot, tasarea terenului, emisii de gaze de eșapament etc. Pentru minimizarea acestor presiuni asupra mediului în general și asupra factorului de mediu apă în special, se propun următoarele măsuri:

- Măsuri de temporizare a lucrărilor. Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi și în condiții meteo favorabile;
- Se vor respecta limitele proiectului și cotele stabilite conform măsurătorilor;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare;
- Utilajele vor avea o masă în sarcină de maxim 20 tone pentru a evita tasarea excesivă a solului;
- Pentru evitarea impurificării factorilor de mediu, se impun următoarele măsuri:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea solului și pentru a reduce riscul ca aceste scurgeri să ajungă în apele de suprafață;
 - personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața șantierului;
 - toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
 - utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri

- pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
 - Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze sau perturbe viața sălbatică
 - Să respecte spațiile alocate proiectului;
 - Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.
 - Pentru evitarea oricărui risc de afectare a habitatelor de interes comunitar, se vor respecta menținerea frontului de lucru în limitele drumurilor de exploatare și respectarea lățimii șanțului propuse în proiect
 - menținerea utilajelor exclusiv pe suprafața drumurilor
 - materialul excavat să fie depozitat, până la acoperirea șanțului, pe suprafața drumurilor

Măsurile în timpul funcționării;

Proiectul nu influențează mediul în niciun fel în timpul funcționării și nu sunt necesare măsuri.

14 Relația proiectului cu apele

Proiectul interceptează bazinul hidrografic al Muresului dar construcția se va amplasa pe infrastructura existentă.

Întocmit:

Arcaleanu Gabriel

0728104391

gabriel.arcaleanu@electrogrup.ro

Data: 20.08.2022

