

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. 8281/22.10.2020 emisă de APM Neamț

Pentru proiectul „INSTALARE TRASEU FIBRA OPTICA SUBTERAN SI AERIAN (RETEA FTTH) PE STALPII DELGAZ GRID S.A.SI NOI PROIECTATI, IN COMUNA CORDUN, JUDETUL NEAMT ”, propus a fi amplasat în UAT CORDUN, SATELE CORDUN, SIMIONESTI SI PILDESTI, Jud. NEAMT

Titular: **SC ORANGE ROMÂNIA SA**

Întocmit: **HD PROIECTIS**

Cuprins

Memoriu de prezentare	1
1 Denumirea proiectului	3
2 Titular	3
3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	3
3.1 Rezumatul proiectului.....	3
3.2 Justificarea necesității proiectului	5
3.3 Valoarea investiției	5
3.4 Perioada de implementare propusă.....	5
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.....	5
3.6 Caracteristici fizice ale proiectului	5
3.6.1 Profilul și capacitățile de producție	5
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) ...	6
3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	6
3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	14
3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	14
3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	14
3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	15
3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	15
3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare	15

3.6.10	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	21
3.6.11	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	21
3.6.12	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	21
3.6.13	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	21
3.6.14	Alte autorizații cerute pentru proiect.....	22
4	Descrierea lucrărilor de demolare necesare.....	22
5	Descrierea amplasării proiectului	22
5.1	Distanța față de granițe	23
5.2	Hărți, fotografii ale amplasamentului.....	24
5.3	Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare.	24
6	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	24
6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	24
6.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității....	25
7	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	25
8	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	26
9	Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	26
10	Lucrări necesare organizării de șantier.....	26
11	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	27
12	Anexe - piese desenate	27
13	Relația proiectului cu ariile naturale protejate	27
14	Relația proiectului cu apele	32

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. 8281/22.10.2020 emisă de APM Neamț.*

Încadrare:

- Proiectul **NU intra** sub incidența Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Proiectul **NU intra** 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 **NU intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

1 Denumirea proiectului

- „INSTALARE TRASEU FIBRA OPTICA SUBTERAN SI AERIAN (RETEA FTTH) PE STALPII DELGAZ GRID S.A.SI NOI PROIECTATI, IN COMUNA CORDUN, JUDETUL NEAMT ", propus a fi amplasat în **UAT CORDUN, SATELE CORDUN, SIMIONESTI SI PILDESTI, JUD. NEAMT** ;

2 Titular

Titular proiect: S.C. ORANGE ROMANIA S.A., Bucuresti, B-dul Lascar Catargiu, nr. 51-53, sector 1, CUI: 9010105, numar de ordine in registrul comertului: J40/10178/1996.

- **Proiectant: SC HD PROIECTIS SRL** Iasi, B-dul Carol I, nr.4, Cladirea Habitat Proiect,corp A, Et.2, Camera 205-206, CUI RO36085083, numar de ordine in registrul comertului: J22/1230/2016, telefon: 0722 259 922, fax: 0372 009 892, mail: cristi.stangacianu@hdproiectis.ro

3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

3.1 Rezumatul proiectului

Prin prezentul proiect se propune amplasarea aeriana a unei rețele de fibra optica, tip FTTH, pe stalpi de beton existenti, proprietate Delgaz Grid, pe stalpi de lemn existenti, proprietate TELEKOM si pe stalpi de composit proiectati, proprietate Orange, precum si construirea unei canalizatii subterane in zona drumului judetean DJ 207B, precum si in zona strazilor si drumurilor satesti din cadrul UAT CORDUN, SATELE CORDUN, SIMIONESTI SI PILDESTI, Jud. NEAMT.

Cablul de fibra optica va fi pozat pe stalpii existenti de distributie a energiei electrice apartinand DELGAZ GRID, amplasati pe domeniul stradal al localitatii Cordun.

Se vor respecta conditiile prevazute in avizul favorabil nr. 36/2.04.2021 eliberat de DELGAZ

GRID in urma caruia s-a intocmit studiul de coexistenta privind amplasarea cablului de fibra optica pe stalpii de beton existenti studiati.

Centralizator final retea:

Lungime retea proiectata in UAT Cordun: 48.004 m, din care:

Aerian: 47.858 m; Subteran: 146 m

Zona DJ 207B: 5.621 m, din care: Aerian: 5.530 m; Subteran: 91 m

Zona UAT: 42.383 m, din care: Aerian: 42.328 m; Subteran: 55 m

Stalpi utilizati in UAT Cordun: 1173 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 1045 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 114 buc;

Zona DJ 207B: 144 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 127 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 3 buc;

Zona UAT: 1029 buc. din care:

Stalpi de beton existenti: 918 buc;

Stalpi de lemn existenti: 0 buc;

Stalpi de composit proiectati: 111 buc;

Pentru traseul subteran:

Lungimea santului este de 146 metri.

Lungimea monotubului de $\varnothing 40$ mm este de 146 metri.

Centralizator pe sate:

CENTRALIZATOR RETEA AERIANA PROIECTATA IN UAT CORDUN, JUDETUL NEAMT					
TIP RETEA	CARACTERISTICA RETEA	CORDUN	SIMIONESTI	PILDESTI	TOTAL UAT
RETEA AERIANA	LUNGIME RETEA AERIANA PROIECTATA [m]	16463	6760	19105	42328
	STALPI DE BETON EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	396	98	424	918
	STALPI DE LEMN EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	0	0	0	0
	STALPI DIN COMPOSIT PROIECTATI [bucati]	16	70	25	111
	TOTAL STALPI UTILIZATI [bucati]	412	168	449	1029

3.2 Justificarea necesității proiectului

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

3.3 Valoarea investiției

Valoarea investiției este conform devizului final.

3.4 Perioada de implementare propusă

Lucrările se vor desfășura pe o perioadă de 3 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 planul de situatii conform UAT CORDUN, Judetul NEAMT;

3.6 Caracteristici fizice ale proiectului

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Centralizator final rețea:

Lungime rețea proiectata in UAT Cordun: 48.004 m, din care:

Aerian: 47.858 m; Subteran: 146 m

Zona DJ 207B: 5.621 m, din care: Aerian: 5.530 m; Subteran: 91 m

Zona UAT: 42.383 m, din care: Aerian: 42.328 m; Subteran: 55 m

Stalpi utilizati in UAT Cordun: 1173 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 1045 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 114 buc;

Zona DJ 207B: 144 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 127 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 3 buc;

Zona UAT: 1029 buc. din care:

Stalpi de beton existenti: 918 buc;

Stalpi de lemn existenti: 0 buc;

Stalpi de composit proiectati: 111 buc;

Pentru traseul subteran:

Lungimea santului este de 146 metri.

Lungimea monotubului de $\varnothing 40$ mm este de 146 metri.

Centralizator pe sate:

CENTRALIZATOR RETEA AERIANA PROIECTATA IN UAT CORDUN, JUDETUL NEAMT					
TIP RETEA	CARACTERISTICA RETEA	CORDUN	SIMIONESTI	PILDESTI	TOTAL UAT
RETEA AERIANA	LUNGIME RETEA AERIANA PROIECTATA [m]	16463	6760	19105	42328
	STALPI DE BETON EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	396	98	424	918
	STALPI DE LEMN EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	0	0	0	0
	STALPI DIN COMPOSIT PROIECTATI [bucati]	16	70	25	111
	TOTAL STALPI UTILIZATI [bucati]	412	168	449	1029

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

Din totalul de 1173 stâlpi necesari, un număr de 1045 stâlpi sunt existenți – proprietate DELGAZ. Amplasarea rețelei aeriene proiectate pe stalpi de beton existenți, proprietate DELGAZ s-a făcut în baza **avizului favorabil**, emis de DELGAZ GRID.

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

Prin prezentul proiect se propune amplasarea aeriana a unei rețele de fibra optica, tip FTTH, pe stalpi de beton existenți, proprietate Delgaz Grid, pe stalpi de lemn existenți, proprietate TELEKOM și pe stalpi de composit proiectati, proprietate Orange, precum și construirea unei canalizatii subterane în zona drumului judetean DJ 207B, precum și în zona strazilor și drumurilor satesti din cadrul UAT CORDUN, SATELE CORDUN, SIMIONESTI SI PILDESTI, Jud. NEAMT.

Cablul de fibra optica va fi pozat pe stalpii existenți de distribuție a energiei electrice aparținând DELGAZ GRID, amplasați pe domeniul stradal al localității Cordun.

Se vor respecta condițiile prevăzute în avizul favorabil nr. 36/2.04.2021 eliberat de DELGAZ GRID în urma caruia s-a întocmit studiul de coexistență privind amplasarea cablului de fibra optica pe



stalpii de beton existenti studiati.

A) ZONA DJ 207B : TRASEU AERIAN

Rețeaua aeriană proiectată se va amplasa pe stalpi de beton existenti, proprietate DELGAZ, pe stalpi de lemn existenti, proprietate TELEKOM dar si pe stalpi de compozit proiectati, proprietate ORANGE astfel:

- Sector 1: km 1+862 (STANGA), SB DJ DELGAZ.1 - km 2+402 (STANGA), SB DJ DELGAZ.16;
- Sector 2: km 2+400 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.15 - km 2+402 (STANGA), SB DJ DELGAZ.16;
- Sector 3: km 2+402 (STANGA), SB DJ DELGAZ.16 - km 2+568 (STANGA), SB DJ DELGAZ.22;
- Sector 4: km 2+568 (STANGA), SB DJ DELGAZ.22 - km 2+563 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.21;
- Sector 5: km 2+568 (STANGA), SB DJ DELGAZ.22 - km 2+713 (STANGA), SB DJ DELGAZ.27;
- Sector 6: km 2+712 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.26 - km 2+713 (STANGA), SB DJ DELGAZ.27;
- Sector 7: km 2+713 (STANGA), SB DJ DELGAZ.27 - km 3+029 (STANGA), SB DJ DELGAZ.37;
- Sector 8: km 3+025 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.36 - km 3+031 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.38;
- Sector 9: km 3+029 (STANGA), SB DJ DELGAZ.37 - km 3+031 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.38;
- Sector 10: km 3+031 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.38 - km 3+136 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.40;
- Sector 11: km 3+187 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.41 - km 3+622 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.50;
- Sector 12: km 3+683 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.51 - km 4+061 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.58;
- Sector 13: km 4+061 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.58 - km 4+065 (STANGA), SB DJ DELGAZ.59;
- Sector 14: km 4+061 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.58 - km 4+068 (DREAPTA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.1;
- Sector 15: km 4+061 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.58 - km 4+809 (DREAPTA), SL DJ TELEKOM.13;
- Sector 16: km 4+892 (DREAPTA), SL DJ TELEKOM.14 - km 5+952 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.87;
- Sector 17: km 5+952 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.87 - km 6+138 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.94;
- Sector 18: km 5+952 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.87 - km 5+955 (STANGA), SB DJ DELGAZ.88;
- Sector 19: km 6+131 (STANGA), SB DJ DELGAZ.93 - km 6+138 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.94;
- Sector 20: km 6+138 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.94 - km 6+256 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.98;
- Sector 21: km 6+248 (STANGA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.3 - km 6+256 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.98;
- Sector 22: km 6+278 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.99 - km 6+285 (STANGA), SB DJ DELGAZ.100;
- Sector 23: km 6+278 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.99 - km 6+424 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.105;
- Sector 24: km 6+313 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.101 - km 6+329 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.102;
- Sector 25: km 6+424 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.105 - km 6+494 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.108;
- Sector 26: km 6+424 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.105 - km 6+432 (STANGA), SB DJ DELGAZ.106;
- Sector 27: km 6+494 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.108 - km 6+625 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.114;
- Sector 28: km 6+494 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.108 - km 6+502 (STANGA), SB DJ DELGAZ.109;
- Sector 29: km 6+625 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.114 - km 6+762 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.119;
- Sector 30: km 6+625 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.114 - km 6+616 (STANGA), SB DJ DELGAZ.113;

- Sector 31: km 6+744 (STANGA), SB DJ DELGAZ.118 - km 6+762 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.119;
- Sector 32: km 6+762 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.119 - km 6+877 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.122;
- Sector 33: km 6+892 (STANGA), SB DJ DELGAZ.123 - km 6+877 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.122;
- Sector 34: km 6+877 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.122 - km 7+047 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.127;

Reteaua aeriana proiectata se va amplasa la o inaltime de minim 7 metri deasupra solului.

Distanta de la stalpii existenti pe care se va instala reseaua FO pana in axul drumului judetean variaza intre: 6.1 m si 44.8 m.

Din motive tehnice se propune plantarea a 3 stalpi de compozit proprietate ORANGE la urmatoarele pozitii kilometrice:

- Km 4+068 (partea DREAPTA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.1 amplasat in zona de PROTECTIE la 15.6 m fata de axul drumului judetean;
- Km 4+937 (partea DREAPTA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.2 amplasat in zona de PROTECTIE la 9.2 m fata de axul drumului judetean;
- Km 6+248 (partea STANGA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.3 amplasat in zona de PROTECTIE la 17.9 m fata de axul drumului judetean;

Se vor realiza 14 supratraversari ale retelei aeriene peste DJ 207B.

Supratraversarile se vor realiza la urmatoarele pozitii kilometrice:

- la Km 2+401, intre stalpii km 2 + 400, SB DJ DELGAZ.15 (partea DREAPTA) - km 2 + 402, SB DJ DELGAZ.16 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 86 grade. Lungimea supratraversarii este de 23 m.
- la Km 2+566, intre stalpii km 2 + 563, SB DJ DELGAZ.21 (partea DREAPTA) - km 2 + 568, SB DJ DELGAZ.22 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 73 grade. Lungimea supratraversarii este de 17.9 m.
- Km 2+713, intre stalpii km 2 + 712 SB DJ DELGAZ.26 (partea DREAPTA) - Km 2+713, SB DJ DELGAZ.27 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 87 grade. Lungimea supratraversarii este de 22.2 m.
- Km 3+030, intre stalpii Km 3+029, SB DJ DELGAZ.37 (partea STANGA) - km 3 + 031 SB DJ DELGAZ.38 (partea DREAPTA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 86 grade. Lungimea supratraversarii este de 20.6 m.
- Km 4+062, intre stalpii Km 4+061 SB DJ DELGAZ.58 (partea DREAPTA) - Km 4+065, SB DJ DELGAZ.59 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 86 grade. Lungimea supratraversarii este de 54.7 m.
- Km 5+952, intre stalpii Km 5+952, SB DJ DELGAZ.87 (partea DREAPTA) - Km 5 + 955, SB DJ DELGAZ.88 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 86 grade. Lungimea supratraversarii este de 32 m.
- Km 6+136, intre stalpii Km 6+131, SB DJ DELGAZ.93 (partea STANGA) - km 6 + 138, SB DJ DELGAZ.94 (partea DREAPTA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 77 grade. Lungimea supratraversarii este de 27.4 m.



- Km 6+254, intre stalpii Km 6+248, SC DJ PROIECTAT ORANGE.3 (partea STANGA) - Km 6+256, SB DJ DELGAZ.98 (partea DREAPTA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 74 grade. Lungimea supratraversarii este de 27 m.

- Km 6+280, intre stalpii Km 6+278, SB DJ DELGAZ.99 (partea DREAPTA) - km 6 + 285 SB DJ DELGAZ.100 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 77 grade. Lungimea supratraversarii este de 33.1 m.

- Km 6+428, intre stalpii Km 6+424, SB DJ DELGAZ.105 (partea DREAPTA) - km 6 + 432 SB DJ DELGAZ.106 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 65 grade. Lungimea supratraversarii este de 19.9 m.

- Km 6+498, intre stalpii km 6 + 494, SB DJ DELGAZ.108 (partea DREAPTA) - Km 6+502, SB DJ DELGAZ.109 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 66 grade. Lungimea supratraversarii este de 19.4 m.

- Km 6+622, intre stalpii Km 6+625, SB DJ DELGAZ.114 (partea DREAPTA) - km 6 + 616, SB DJ DELGAZ.113 (partea STANGA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 72 grade. Lungimea supratraversarii este de 27.2 m.

- Km 6+757, intre stalpii km 6 + 744, SB DJ DELGAZ.118 (partea STANGA) - km 6 + 762 SB DJ DELGAZ.119 (partea DREAPTA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 61 grade. Lungimea supratraversarii este de 37.5 m.

- Km 6+882, intre stalpii Km 6+892, SB DJ DELGAZ.123 (partea STANGA) - km 6 + 877 SB DJ DELGAZ.122 (partea DREAPTA). Unghiul de incrucisare a retelei cu axul drumului judetean este de 60 grade. Lungimea supratraversarii este de 27.9 m.

Lungimea retelei aeriene proiectate este: 5530 metri;

Stalpi utilizati: 144 bucati, din care:

Stalpi de beton existenti:127 bucati;

Stalpi de lemn existenti:14 bucati;

Stalpi de composit proiectati: 3 bucati;

Lungimea supratraversarilor este: 391 metri.

Distanțele minime între circuitele de telecomunicații și sol trebuie să fie de:

- 4,5 m, în aliniament, pe traseul LEA pe stâlpi montați pe trotuare;
- 5,5 m, la traversări peste străzi (măsurat în axul părții carosabile);
- 6,0 m, la traversări peste treceri de pietoni și trotuare(măsurat la nivelul trecerii);
- 7,0 m, la traversări peste drumuri publice de interes național sau local (măsurat în axul drumului).

La executia si punerea in functiune a retelei de fibra optica, se va tine cont de urmatoarele masuri:

- Se vor respecta prevederile SR 831/2002 a normativelor PE106/2003 si NTE 003/04/00.
- Se interzice montarea cablului FO pe stalpii retelelor electrice echipati cu transformatoare sau alte aparataje electrice de comutatie si de protectie (intrerupatoare, descarcatoare, separatoare, etc).
- Se interzice montarea cablului FO pe stalpii de medie tensiune, daca nu se asigura o declansare automata rapida a liniei de 20 kV, in cel mult de 0,2s, la o simpla punere la pamant a retelei respective.
- Se interzice montarea cablului FO pe stalpii pe care se incruciseaza linii de energie electrica de JT si MT.

TRASEU SUBTERAN

Traseul subteran: construire canalizatie de telecomunicatii:



- Sector 1: km 2 + 402, SB DJ DELGAZ.16 (partea stanga) - km 2 +410, CAMERETA EXISTENTA ORANGE (partea stanga) ;
- Sector 2: km 4 + 809, SL DJ TELEKOM.13 (partea dreapta) - km 4 + 892, SL DJ TELEKOM.14 (partea dreapta) ;

Tabel sectoare retea subterana in zona DJ 207B:

Sector din DJ pozitii kilometrice	Partea Stanga/Dreapta	Distanța de la axa DJ la instalatie (m)	Amplasament in Zona de AMPRIZA	Amplasament in Zona de SIGURANTA	Amplasament in Zona de PROTECTIE	Profil transversal aferent	Diametrul si tipul conductei proiectate	Lungimea conductei proiectate (m)
Km: 2 + 402 - Km: 2 + 410	Stanga	7 – 10.0	-	-	x	P02	Monotub HDPE 40mm	8
Km: 4 + 809 - Km: 4 + 892	Dreapta	10.4 – 12.6	-	-	x	P15	Monotub HDPE 40mm	83

Intocmit
Ing. Aluculesei Ciprian

Pentru pozarea cablului in subteran, in lungul santului, se vor instala un monotuburi HDPE Ø40mm conform planului de situatie. Șanțul va avea adâncimea de 1,20 m. Monotubul HDPE se va instala pe fundul șanțului, și va fi acoperit cu un strat de 15 cm grosime, de pamânt fin, cernut, fără corpuri dure. La 30 cm deasupra lui se va așeza o folie avertizoare din PVC de 30 cm lățime și va fi inscripționată "ATENȚIE CABLU OPTIC, PROPRIETATE SC ORANGE ROMANIA SA". De asemenea de-a lungul traseului se vor amplasa markeri electronici pentru identificarea cu usurinta a traseului de cablu FO.

Centralizator traseu subteran :

Lungime canalizatie propusa este de 91 metri, din care :

Lungime sant: 91 m

Lungime foraj: 0 m

**LUCRARILE CE URMEAZA A FI DESFASURATE NU AFECTEAZA STRUCTURA DE
REZISTENTA A CLADIRILOR, NU AFECTEAZA RETELELE DE UTILITATI EXISTENTE,
NU AFECTEAZA CIRCULATIA RUTIERA PE DRUMURILE EXISTENTE IN ZONA.**

Centralizator DJ:

Lungime retea proiectata in zona DJ 207B: 5621 m, din care:

Aerian: 5530 m; Subteran: 91 m

Stalpi utilizati in zona DJ 207B: 144 buc, din care:

Stalpi de beton existenti:127 buc;

Stalpi de lemn existenti:14 buc;

Stalpi de composit proiectati: 3 buc;

Lungimea sant este de 91 metri.

Lungimea monotubului de $\varnothing 40$ mm este de 91 m.

Lungimea supratraversarilor este : 391 metri.

B) ZONA UAT

COMUNA CORDUN

Reteaua aeriana proiectata se va amplasa pe stalpi beton existenti, proprietate DELGAZ si pe stalpi de COMPOSIT proiectati, proprietate ORANGE in satele CORDUN, SIMIONESTI, PILDESTI, din UAT CORDUN, judetul NEAMT.

1.SAT CORDUN - TRASEU AERIAN

Lugimea retelei aeriene proiectate in satul CORDUN este: 16463 m

Numarul total de stalpi utilizati in satul CORDUN: 412 bucati, din care:

- Stalpi de beton existenti proprietate DELGAZ: 396 bucati;
- Stalpi de composit proiectati proprietate ORANGE: 16 bucati.

2.SAT SIMIONESTI - TRASEU AERIAN

Lugimea retelei aeriene proiectate in satul SIMIONESTI este: 6760 m

Numarul total de stalpi utilizati in satul SIMIONESTI: 168 bucati, din care:

- Stalpi de beton existenti proprietate DELGAZ: 98 bucati;
- Stalpi de composit proiectati proprietate ORANGE: 70 bucati.

3.SAT PILDESTI - TRASEU AERIAN

Lugimea retelei aeriene proiectate in satul PILDESTI este: 19105 m

Numarul total de stalpi utilizati in satul PILDESTI: 449 bucati, din care:

- Stalpi de beton existenti proprietate DELGAZ: 424 bucati;
- Stalpi de composit proiectati proprietate ORANGE: 25 bucati.

CENTRALIZATOR RETEA AERIANA PROIECTATA IN UAT CORDUN, JUDETUL NEAMT					
TIP RETEA	CARACTERISTICA RETEA	CORDUN	SIMIONESTI	PILDESTI	TOTAL UAT
RETEA AERIANA	LUNGIME RETEA AERIANA PROIECTATA [m]	16463	6760	19105	42328
	STALPI DE BETON EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	396	98	424	918
	STALPI DE LEMN EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	0	0	0	0
	STALPI DIN COMPOSIT PROIECTATI [bucati]	16	70	25	111
	TOTAL STALPI UTILIZATI [bucati]	412	168	449	1029

TRASEU SUBTERAN

1. SAT CORDUN

Traseul subteran este proiectat pe sectoare, dupa cum urmeaza:

- de la CAMERETA EXISTENTA ORANGE pana la SB DELGAZ.434, pe strada Pompelor.

Lungimea sectorului este de 6 m.

- de la CAMERETA EXISTENTA ORANGE pana la SC PROIECTAT ORANGE.27, pe strada Libertatii.

Lungimea sectorului este de 9 m.

NUMAR SECTOR	SAT	STRADA	DE LA	PANA LA	LUNGIME [m]	LUNGIME CONDUCTA DN 40 mm FOLOSITA [m]
1	CORDUN	Pompelor	CAMERETA EXISTENTA ORANGE	SB DELGAZ.434	6	6
2	CORDUN	Libertatii	CAMERETA EXISTENTA ORANGE	SC PROIECTAT ORANGE.27	9	9

2. SAT PILDESTI

Traseul subteran este proiectat pe sectoare, dupa cum urmeaza:

- de la SB DELGAZ.21 pana la SC PROIECTAT ORANGE.1, pe Drumul Comunal 51.

Lungimea sectorului este de 40 m.

NUMAR SECTOR	SAT	STRADA	DE LA	PANA LA	LUNGIME [m]	LUNGIME CONDUCTA DN 40 mm FOLOSITA [m]
1	PILDESTI	DRUM COMUNAL 51	SB DELGAZ.21	SC PROIECTAT ORANGE.1	40	40

Centralizator final:

Lungime retea proiectata in UAT Cordun: 48004 m, din care:
Aerian: 47858 m; Subteran: 146 m

Zona DJ 207B: 5621 m, din care: Aerian: 5530 m; Subteran: 91 m

Zona UAT: 42383 m, din care: Aerian: 42328 m; Subteran: 55 m

Stalpi utilizati in UAT Cordun: 1173 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 1045 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 114 buc;

Zona DJ 207B: 144 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 127 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 3 buc;

Zona UAT: 1029 buc. din care:

Stalpi de beton existenti: 918 buc; Stalpi de lemn existenti: 0 buc; Stalpi de composit proiectati: 111 buc;

Lungimea santului este de 146 metri.

Lungimea monotubului de $\varnothing 40$ mm este de 146 metri.

Lungime supratraversari = 391 metri.

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

Nu e cazul.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu e cazul.

Pentru lucrarile definite prin natura lor nu este nevoie de asigurarea de asemenea utilitati. Daca este nevoie totusi de asemenea utilitati in timpul executiei lucrarilor, constructorul si le va asigura din surse proprii (ex: grup generator mobil, canistre cu apa etc).

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

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.

LUCRARILE CE URMEAZA A FI DESFASURATE NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA A CLADIRILOR, NU AFECTEAZA REELELE DE UTILITATI EXISTENTE, NU AFECTEAZA CIRCULATIA RUTIERA PE DRUMURILE EXISTENTE IN ZONA.



3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu e cazul.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Nu e cazul.

3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare

1. OPERATII DE MONTARE A CABLULUI DE FIBRA OPTICA IN SUBTERAN

1.1. 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 etc, 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 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.

1.2 Instalarea în subteran prin săpătura (șanț deschis)

Lucrările de săpătură (șanț deschis) se vor executa doar în spațiul verde (pe cât este posibil), în lungul străzilor. Săpătura șanțului se poate executa: manual sau prin excavare. În cazul intersecției traseului cu alte rețele edilitare se va avea în vedere executarea săpăturilor manual pentru evitarea deteriorării acestora. Se vor respecta condițiile de coexistență (paralelism și intersecții în plan vertical) conform cerințelor avizatorilor.

Tehnologia de execuție pentru rețeaua de fibră optică executată în subteran prin șanț deschis este următoarea :

- Șanțul se va sapa la 1.2 m adancime (sub adâncimea de înghet, adâncime ce va permite totodată și intersecție/paralelism cu alte rețele tehnico-edilitare) și pe o latime de 0.4 m. Se va amenaja un pat din nisip cu o grosime de de 0.10m, după care se pozează teava de protecție a cablului Ø40 mm, se așterne un strat de pământ de 0.30m peste monotub, se pozitionează o bandă avertizoare de-a lungul șanțului, după care se astupa șanțul cu pământul ramas, în straturi succesive. Se aduce terenul la starea inițială.
- 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
- 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.
- Pe traseul șanțului se vor lăsa – dacă este cazul – punți de 1 m în dreptul intrărilor în curți/clădiri. Dacă este cazul, se vor aplica metode de sprijinire a șanțului și a gropilor pentru camerete (de ex. în zone cu stabilitate redusă a terenului și/sau sol puternic erodat), precum și de evacuarea a apei subterane ce apare în șanț prin infiltrare din pânza freatică sau ca urmare a fenomenelor meteorologice, cu scopul final de a evita înmuierea pământului și prăbușirea pereților șanțului. 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.
- **Nu se vor lasa santuri neacoperite pe perioada in care nu se executa lucrari de ingropare a cablului de fibra optica. Planificare operatiilor se va face in asa fel incat ziua de munca sa includa saparea santului, montarea accesoriilor astuparea santului astfel incat nu sunt necesare lucrari de organizare santier.**

1.3 Instalare subconducte HDPE In sapatura executata se va instala un sistem de un monotub HDPE Ø40 mm conform planului detaliu.

Monotuburile HDPE Ø40 mm se vor instala pe fundul șanțului și vor fi acoperite cu un strat de 15 cm grosime de pamânt 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 iesirea monotubului din subteran, la baza stalpului unde se va executa jonctiunea, se va lasa o rezerva de 2.5 m pentru protectia cablului de fibra optica.

Aceasta rezerva se va fixa de stalp prin banda si catarama OL Zn conform plan detaliu.

1.4 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.

1.5 Obturarea conductelor

Sistemul de monotuburi va fi obturat la intrarea/ieșirea din camerete utilizand flanse special contruinte in acest scop.

1.6 Refacerea peretelui caminului

Dupa introducerea conductelor HDPE, spatiul ramas intre gaura imperfecta a strapungerii si HDPE va fi umplut cu spuma poliuretana apoi zidul interior si exterior al caminului va fi zugravit in zona afectata de strapungere.

1.7 Rezerva de cablu



La jonctiuni si in camine se va lasa rezerva de cablu avand lungimea de 20 m. In camin aceasta va fi stransa sub forma de cerc si fixata de perete. La stalp rezerva va fi amplasata pe un suport tip cruce care va fi amplasata la o inaltime de minim 4.5 m conform SR 831/2002 (Cap. 3.1.1.9-Distantele minime intre circuitele de telecomunicatii si sol) Rezervele de cablu sunt necesare executarii jonctiunilor.

1.8 Executarea jonctiunilor optice Jonctiunile se vor executa conform diagramei de jonctionare.

1.9 Marcarea traseului

Marcarea traseului se face cu marker de tip SEBA Electronic amplasati in fiecare camerata.

1.10 Lucrari de desfacere

Lucrarile de desfacere se vor realiza in functie de tipul de imbracaminte, astfel:

- In locurile in care pe amplasamentul traseului de FO exista pavaje din piatra cubica sau pavele prefabricate acestea se inlatura cu ajutorul unei rangi metalice si se depoziteaza in vederea reciclarii si reutilizarii la lucrarile de refacere. Pamantul rezultat in operatiunile de sapaturi se depoziteaza la o distanta de cca. 50 cm de marginea santului in asa fel incat sa se evite stanjenirea circulatiei rutiere sau a pietonilor pe cat posibil.

1.11 Lucrari de refacere

Pe toata lungimea santurilor a fost prevazuta refacerea terenului la starea initiala.

Dupa instalarea HDPE si refacerea peretilor caminului, santul va fi astupat iar pe zona afectata de acesta se va reface terenul la starea inițială.

Astuparea santului cu pamant si nisip dupa ce tuburile HDPE Ø40 mm s-au pozat definitiv se face cu pamant curat fara resturi lemnoase sau sparturi de caramida, beton sau pietre. Executarea umpluturii se face in straturi de cca. 20 cm ce se vor uda si se vor compacta cu maiul pana la o adancime de cca. 20-25 cm sub nivelul strazii, acest spatiu fiind necesar pentru fixarea pavajului.

Pentru ca compactarea pamantului sa fie calitativ superioara trebuie tinut cont de urmatoarele:

- la baza santului se vor aseza pamanturile cu grad maxim de compactibilitate
- straturile permeabile nu vor fi acoperite de straturile nepermeabile
- umplutura se va face in straturi paralele uniforme.

a) Refacerea pavajelor

Pavajul din pavele sau piatra se aseaza pe o fundatie din balast sau piatra sparta peste care se aterne un strat de nisip. Blocurile se aseaza manual pe stratul de nisip si se bat cu ciocanul in siruri strans tesute si se umple cu nisip rostul dintre pavele pentru fixare. Se va efectua o compactare cu maiul a blocurilor montate pentru regularizarea profilului urmata de o aternere de nisip grautos stropit cu apa. Dupa aceasta operatie se va peria pavajul realizat si se va face o compactare cu maiul pana la refuz. Blocurile deteriorate in urma acestui proces se schimba iar cele aflate sub nivelul de planietate admis se scot si se completeaza cu nisip sub ele.

Pavelele ce se vor folosi vor proveni din lucrarile de desfacere si se vor inlocui doar pavelele depreciate in urma lucrarilor de defacere cu alte pavele noi cu aceleasi caracteristici tehnice.

- **Alcatuirea constructiva a trotuarelor din dale**

6 cm dale autoblocante

5 cm strat nisip

15 cm strat fundatie din balast

b) Refacerea bordurilor

Bordurile pentru trotuare se aseaza la acelasi nivel si linie cu 10-15 mm sub nivelul pavajului de trotuar. Bordurile din beton se aseaza pe o fundatie de beton si se rostuiesc cu mortar de ciment.



Bordurile ce se vor folosi vor proveni din lucrarile de desfacere si se vor inlocui doar bordurile depreciate in urma lucrarilor de defacere cu alte borduri noi cu aceleasi caracteristici tehnice.

- Incadrarea imbracamintilor rutiere se face cu borduri 20X25 cm pe o fundatie din beton 15X30 cm,
- Incadrarea imbracamintilor din trotuare se face cu borduri 10X15cm pe o fundatie de beton 15X20cm

c) Refacerea stratului vegetal

La terminarea lucrarilor de saptura pe spatiul verde pamantul rezultat se va curata de reziduri si se va folosi la umplerea santului. O buna compactare este foarte importanta, esentiala chiar, si are scopul de a redistribui particulele solide si de a elimina aerul si apa din porii pamantului. In urma compactarii pamanturilor, cresc valorile greutatii volumice, rezistentei la taiere (unghi de frecare interna si coeziune) si a modulului de deformatie, concomitent cu scaderea tasarii specific.

Necesitatea compactarii pamanturilor din terenul de fundare al terasamentelor si a celor puse in opera in corpul constructiilor executate din pamant, a aparut datorita posibilitatii de realizare, prin procesul de compactare, a unor caracteristici fizico-mecanice superioare, care in cazul terenurilor de fundare maresc capacitatea portanta si reduc tasarile, iar in cazul lucrarilor de terasamente reduc volumele de pamant datorita posibilitatii adoptarii unor pante ale taluzelor mai abrupte.

Un utilaj des folosit in constructii pentru lucrari de compactare este maiul mecanic. La maiurile mecanice usoare avansul este asigurat de operator, care ii asigura impingerea inainte. La maiurile usoare efectul de compactare este triplu:

- a. primul efect este provocat de socul produs de explozia amestecului carburant asupra talpii maiului inainte de salt;
- b. al doilea efect apare ca urmare a socului de cadere a maiului;
- c. al treilea efect se datoreaza vibratiilor de frecventa redusa ce se transmit pamantului la fiecare explozie si recadere.

In functie de greutatea maiului sunt necesare 4-6 treceri, la un numar de min. 4 lovituri pe aceeasi urma. Acest tip de maiuri au productivitate redusa si se folosesc la compactarea de volume mici sau in spatii inguste, de exemplu atunci cand executi sapturi de santuri, la lucrarile de asfaltare, la lucrarile de fundare simple, la lucrarile de instalatii de canalizare, etc. Trecerea cu maiul mecanic sa va face dupa umplerea santului cu pamant in strat cu grosimea de 25-30 cm, umezit corespunzator inainte. Dupa compactarea primului strat se reface procedeul pana la umplerea santului lasandu-se un strat de 10 cm ce se va aseza afanat si va fi insamantat cu seminte de gazon.

1.12 Materialele

Toate materialele și echipamentele utilizate la execuția lucrărilor vor fi conforme cu cerințele legale, cu cerințele S.C. ORANGE Romania S.A.

Caracteristicile generale ale materialelor și echipamentelor electrice și modul lor de instalare trebuie alese astfel încât să fie asigurată funcționarea în bune condiții a instalației electrice și protecția utilizatorilor și bunurilor în condițiile de utilizare date și ținându-se seama de influențele externe previzibile.

Toate materialele și echipamentele electrice trebuie să corespundă standardelor și rebrementărilor în vigoare și să fie instalate și utilizate în condițiile prevăzute de acestea.

Încadrarea în clase de combustibilitate a materialelor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice.

Toate materialele folosite pentru protecție (tuburi, plinte, canale, etc.), izolare (ecrane), mascare (plăci, capace, dale, etc.), suporturi (console, poduri, bride, cleme, etc.) vor fi incombustibile C0 (CA1) sau greu combustibile C1 (CA2a) și (CA2b).

1.13 La montare cablurilor trebuie avute în vedere următoarele: - specificațiile furnizorului privind caracteristicile mecanice ale cablurilor; - condiții climat – meteorologice; - lungimea cablurilor; - condiții geologice.



2. OPERAȚII DE MONTARE A CABLULUI DE FIBRA OPTICĂ PE STALPI LEA JT

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

- montarea accesoriilor
- desfășurarea cablului de pe tambur
- întinderea și fixarea cablului
- executarea joncțiunilor
- executarea rezervelor
- montarea cutiilor terminale.

2.1. Montarea accesoriilor

- Clemele și armăturile de întindere, susținere în aliniament și susținere în colț se fixează pe stâlpi cu bandă de oțel inoxidabil și cataramă, cu ajutorul unui dispozitiv special care permite strângerea benzii în jurul stâlpului, și a armăturii.
- Toate armaturile folosite vor fi din OL și vor fi în prealabil zincate la cald.
- Operațiunea de montare se execută de pe scară, sau din nacela P.R.B.-ului, respectându-se normele de protecția muncii pentru lucrul la înălțime.
- Armăturile se vor monta pe stâlp la o înălțime care să asigure respectarea distanțelor impuse de § 2.2.7. SR831, între conductoarele active și cablul optic, respectiv între acesta și sol.

2.2. Desfășurarea cablului.

- la manipularea, încărcarea, transportarea, descărcarea elementelor de confecție metalică (accesorii de fixare pe stalpi), tamburilor de cablu și cutiilor terminale se vor lua toate măsurile pentru a se asigura evitarea producerii de deformații mecanice sau deteriorarea acestora ;
- accesoriile de fixare la stâlpi se vor transporta în lăzi rezistente;
- transportul tamburului de cablu se va face cu mijloace mecanizate;
- pentru încărcarea respectiv descărcarea tamburului se folosesc planuri înclinate sau dacă este posibil mijloace mecanizate;
- înainte de desfacerea tamburului și desfășurarea se va verifica dacă numărul de ordine și lungimea tamburului corespunde cu planul de joncțiune;
- înainte de a începe desfășurarea cablului de fibra optică se va avea grijă ca tamburul de cablu să fie fixat pe dispozitivul de derulare (capre, remorca de cablu) care trebuie să asigure poziționarea orizontală și blocarea dispozitivului;
- cablul se va desfășura îngrijit pentru a evita formarea de bucle sau noduri, depășirea razei minime de curbura, torsionarea cablului, depășirea forței de tracțiune maxime;
- cablul de fibre optice se va agăța în timpul desfășurării acestuia la fiecare stâlp în cârligul suportului de susținere care este fixat pe stâlp începând de la tamburul de cablu în direcția de tragere;
- la stâlpii de susținere în colț și cei de întindere se vor monta pe stâlpi provizoriu role pentru derulare sau bărcuțe tip ASA 300;
- nu se permite târârea cablului desfășurat direct pe sol pentru a nu deteriora mantaua cablului; după desfășurare tamburul de cablu va fi păzit până la instalare;
- nu se lasă cablul desfășurat peste noapte;



- la traversarea străzilor se va asigura o semnalizare și supraveghere corespunzătoare;
- la supratraversarea linilor de tramvai sau troleibuz lucrarile se vor executa cu linia de alimentare scoasa de sub tensiune si se va asigura o semnalizare și supraveghere corespunzătoare.

2.3. Întinderea și fixarea cablului

- Pentru fixarea cablului de fibră optică pe stâlpii LEA J.T. se folosesc două sisteme:
 - un sistem de susținere a cablului de fibră optică constând dintr-un suport consolă cu cârlig fixat pe stâlp cu ajutorul unei brățări, o spirală de susținere și o spirală de protecție pentru matisarea cablului (Pl. 03);
 - un sistem de întindere constând dintr-un suport de întindere în aliniament fixat pe stâlp cu ajutorul unei brățări, o spirală de întindere (DEAD-END) și o spirală de protecție pentru matisarea cablului (Pl. 04).
- pentru traversarile de dumuri cablul de FO va fi montat la o inaltime de minim 6 m fata de axul drumului pentru a permite trecerea vehiculelor cu gabarite mari.

2.4. Executarea joncțiunilor

- In obiectivele care se conectează cu acest cablu de fibra optica joncționarea fibrelor se va face conform diagramei de jonctionare care va fi pusa la dispoziție executantului de catre beneficiarul lucrării.

2.5. Rezerva de cablu

- La fiecare obiectiv care se conecteaza cu fibra optica si la jonctiuni se lasa rezerva de 30 m. Aceste rezerve sunt necesare pentru efectuarea jonctiunilor.

2.6. Montarea cutiilor terminale

- Cutiile terminale se vor monta in locuri usor accesibile, pe perete sau in rack, conform specificatiilor beneficiarului.

2.7. Etichetarea cablurilor

- Pentru traseele aeriene pe stalpii de joasa tensiune se vor aplica etichete de identificare a cablurilor. Etichetele se vor aplica la fiecare stalp. Eticheta are lungimea de 10 cm, latimea de 5 cm. Este eticheta standard agreata de ORANGE S.A.

3. MONTAREA STALPIILOR DE COMPOSIT PROIECTATI.

Pentru realizarea rețelei aeriene de Telecomunicații se vor monta stalpi Proiectati din composit cu Inaltimea de 8,5 metri si diametrul de 41 cm. Stalpii vor avea fundatie burata cu adancimea de 1,4 metri.

3.1 Instalarea stâlpilor Proiectati

Execuția gropilor

- Se execută gropi circulare cu diametrul corespunzător tabelului din planșa detaliu de instalare. Gropile pot fi efectuate manual sau cu autofreze.
- La executarea mecanică a săpăturii (prin forare) nu este necesară marcarea perimetrului gropii, dimensiunile și forma în plan rezultând din diametrul sapei folosite.
- Gropile executate vor fi curățate de resturi vegetale, pietre și alte corpuri străine.



- Dacă la execuția gropilor fundațiilor se întâlnesc zone de umplutură, mlaștină, ape freatice subterane etc., de care nu s-a ținut seama la proiectare, constructorul va anunța pe proiectant și pe beneficiarul lucrării pentru verificarea celor constatate și, dacă este cazul, pentru schimbarea soluției de fundare a stâlpilor respectivi.
- Măsurarea lucrărilor executate va fi făcută de către executant și de reprezentantul investitorului prin dirigințele de șantier autorizat.
- Șantierul va fi semnalizat ziua și noaptea, iar săpăturile se vor semnaliza corespunzător .

Instalarea stalpului si executia burajului.

- Săparea gropilor se face numai cu puțin timp înainte de plantarea stâlpilor (2-3 ore), astfel încât să nu fie mult timp deschise, evitându-se astfel surpârile de maluri și accidente.
- După ridicarea și așezarea verticală a stâlpului se trece la executarea burajului. Se așază un strat de piatră de 20 cm în jurul stâlpului pe toată lățimea gropii și se bate bine cu maiul. Peste stratul de piatră se așază un strat de pământ de circa 20 cm, care de asemenea se bate cu maiul.
- Burarea fundației se continuă apoi prin straturi alternative de piatră și pământ, de câte 20 cm, bine bătute ca maiul, stratul superior va fi întotdeauna un strat de piatră.
- Burajul se face cu piatra spartă sau balast cu dimensiunea maximă de 5 cm. Piatra va fi de bună calitate și nu trebuie să se spargă la baterea cu maiul. Stratul de pământ folosit la burare nu poate fi pământ vegetal și trebuie să nu conțină alte corpuri străine. Pentru compactarea pământului, când acesta este uscat, va fi udat în timpul baterii cu maiul.
- Se recomandă ca golurile din straturile de piatră să fie completate cu pământ, în care scop se adaugă și pământ în timpul baterii stratului de piatră.
- Deasupra terenului în jurul stratului, se va face o movilă conică, de pământ argilos, cu diametrul de circa 1,7-1,6 m și înălțimea de 0,4-0,5 m.

Amenajarea terenului

- După executarea fundației, terenul din jurul stâlpului va fi amenajat pentru a nu prezenta obstacole la scurgerea apelor.

Instalare mansoane

- Pentru extinderea duratei de viață a stâlpilor, la instalare, se recomandă folosirea unor mansoane care se vor instala pe stâlpi în zonele cele mai expuse degradării datorită factorilor climatici și de mediu (de exemplu manșon din cauciuc, polietilena sau din carton bituminat).

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

Lucrările durează 3 luni.

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

Nu e cazul.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu e cazul.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Nu e cazul.

4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare

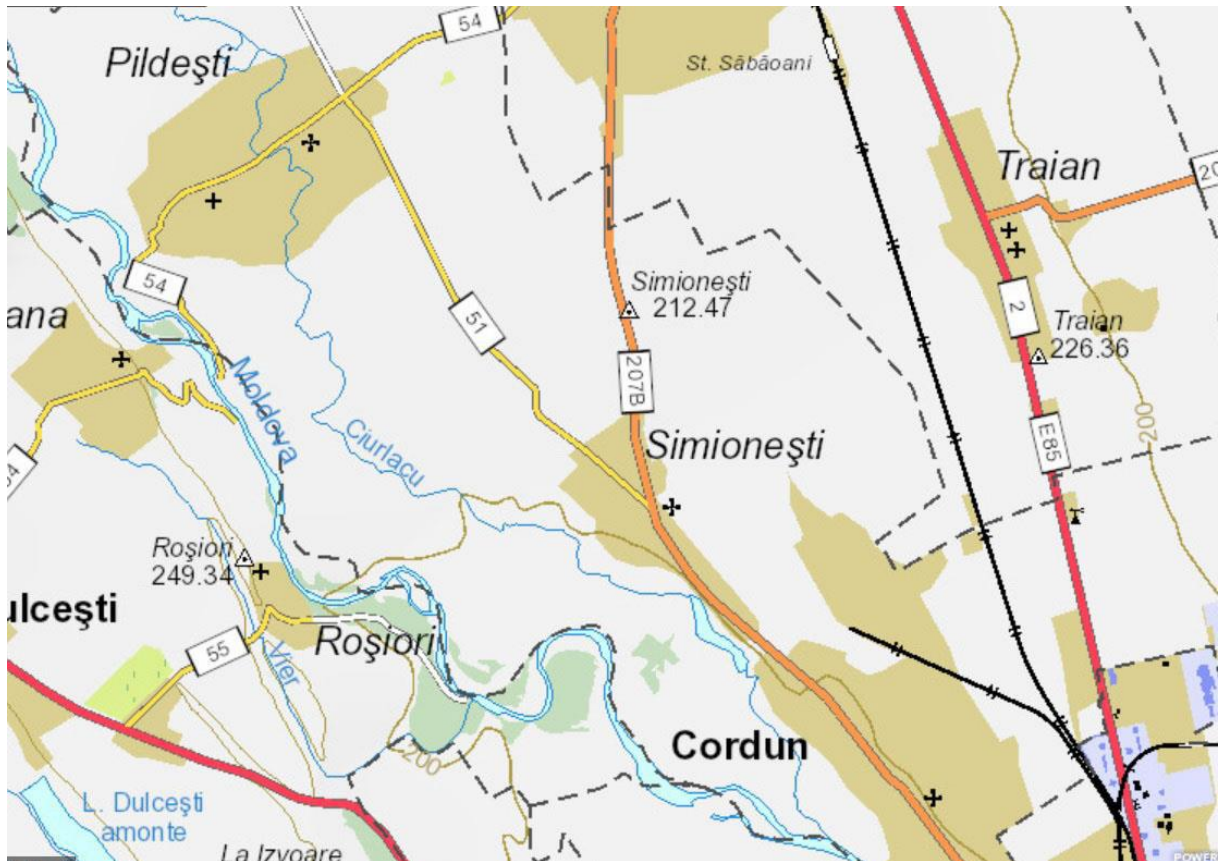
Proiectul nu prevede lucrări de demolare.

5 Descrierea amplasării proiectului

SC ORANGE ROMANIA SA isi propune instalarea in intravilanul si extravilanul localitatilor Pildesti, Simionesti si Cordun, comuna Cordun, judetul Neamt, aerian pe stalpi de electricitate ce apartin S.C. DELGAZ GRID S.A. si pe stalpi noi ORANGE, a unei retele de fibra optica de tip FTTH pentru interconectarea cu o magistrala existenta a acestui operator de telecomunicatii.

Reteaua de fibra optica FTTH (Fibre To The Home) proiectata va fi montata pe teritoriul comunei Cordun, situata in partea de vest a Podisului Moldovei, in portiunea terminala a culoarului Moldovei si aproximativ la mijlocul Culoarului Siretului. Comuna Cordun este situata in partea de est a judetului Neamt, la o distanta de cca. 1 km fata de municipiul Roman si la o distanta de cca. 46 km fata de municipiul Piatra Neamt.

Situata la cca. 5 km amonte de confluenta raului Moldova cu raul Siret, comuna a beneficiat inca de la inceputurile aparitiei ei de o pozitie geografica favorabila, cu posibilitati mari de comunicare cu regiunile limitrofe prin Valea Moldovei si curmaturile Bozieni - Girov, Ruginoasa -Strunga si Valea Ursului. Convergenta vailor duce la convergenta cailor de comunicatie si transporturi, conferind comunei, prin pozitia ei limitrofa orasului Roman, o pozitie de intersectie.



Portal ANCP

Satele componente ale comunei Cordun sunt Cordun, Simionesti si Pildesti, iar populatia comunei, conform recensământului efectuat în 2011, se ridică la 6.333 de locuitori.

Teritoriul comunei se invecineaza:

- la nord cu teritoriul comunei Gheraiesti si cu limita administrativa dintre judetul Neamt si judetul Iasi;
- la est cu comunele Sabaoani, Tamaseni si Sagna;
- la sud cu municipiul Roman si comuna Horia;
- la vest cu comuna Dulcesti.

Legatura cu municipiul Piatra Neamt este asigurata pe DJ 207B – DN 2 (E85) – DN 15D, distanta fiind de 46 km.

Legaturile cu comunele invecinate sunt asigurate de:

- DJ 207B care face legatura intre Roman – Cordun - Simionesti - Sabaoani;
- DC 51 care face legatura intre Simionesti – Pildesti – Gheraiesti;
- DC 54 care face legatura intre Pildesti – Sabaoani;
- DC 201C care face legatura cu Tamaseni.

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 Hărți, fotografii ale amplasamentului

În anexă sunt prezentate hărți și planuri ale amplasamentului.

5.3 Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare.

Nu e cazul.

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

1. Protecția calității apelor:

- Toate lucrarile realizate in vederea montarii cablului FO in vecinatatea apelor de suprafata se vor efectua astfel incat albia, malurile si/sau digurile sa fie cat mai putin afectate;
- Se interzice efectuarea oricaror lucrari in albia raului fara avizul organelor in drept;
- Se interzice orice deversare de substante poluante sau deseuri in apele de suprafata sau pe malurile ori vecinatatea acestora;
- Se interzice spalarea masinilor si/sau a utilajelor in apele de suprafata.

2. Protecția aerului:

- In vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare;
- La lucrarile pozate indeosebi in soluri prafoase (loessoide), din apropierea localitatilor, se vor lua masuri de protejarea a solului decopertat si depozitat pe marginea santului pentru evitarea antrenarii particulelor de praf in aer;
- Pe durata executiei lucrarilor la temperaturi de peste 30oC se vor executa platforme udate pe toata ampriza frontului de lucru in vederea protejarii atmosferice de pulberi si praf.

3. Protecția solului, a florei și a faunei:

- in ceea ce priveste solul, functie de tipul acestuia, se va decoperta prima data orizontul superior, care se va depozita separat de restul pamantului care va fi scos;
- umpluturile se vor realiza in final cu refacerea stratului vegetal, acolo unde acesta s-a decopertat si depozitat separat;
- nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere sau alte tipuri de deseuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipienti pentru vopsele etc.); deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora;
- se interzice deversarea uleiurilor uzate, a combustibililor pe sol;



- se vor utiliza doar caile de acces si zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
 - se interzice depozitarea materialelor ce vor fi puse in opera in afara zonei de lucru.
- Prezentele reglementari nu sunt limitative. Daca la executia lucrarii sau in exploatare apar probleme legate de protectia mediului, constructorul si beneficiarul vor stabili masuri care sa respecte legislatia in vigoare si sa preintampine poluarea.

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

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

- Nu e cazul. Chiar dacă o parte din lucrări se desfășoară în intravilan, perturbarea generată de acestea este redusă și nu afectează în niciun fel starea de sănătate a populației.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- 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.

Proiectul prevede amplasarea unei rețele aeriene de fibră optică de-a lungul drumurilor existente, pe stâlpi existenți și pe stâlpi noi proiectați.

- **Se ocupă permanent** suprafața de teren de **14.31 mp**, aferentă celor 114 stâlpi proiectați, astfel:
 - Suprafața ocupată permanent stâlpi = $0.1256 \text{ mp} \times 114 = 14.31 \text{ mp}$, din care:
 - În zona de protecție monumente: 0 mp (8 stâlpi)
 - În zona PN-VN și situri Natura 2000: 0 mp
- **Se ocupă temporar** suprafața de teren de **172.4 mp**, aferentă fundațiilor celor 114 stâlpi proiectați și a traseului subteran săpat, astfel:
 - Suprafața ocupată temporar de săpăturile pentru fundația stâlpilor = $1 \text{ mp} \times 114 = 114 \text{ mp}$, din care:
 - În zona de protecție monumente: 0 mp
 - În zona PN-VN și situri Natura 2000: 0 mp
 - Suprafața ocupată temporar de săpăturile pentru traseul subteran = $0.4 \text{ mp/ml} \times 146 \text{ ml} = 58.4 \text{ mp}$
 - În zona de protecție monumente: 0 mp
 - În zona PN-VN și situri Natura 2000: 0 mp

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

- ***În etapa de execuție:*** Nu e cazul. Perturbările mediului sunt extrem de 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 – 3 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.

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

Suprafetele de teren afectate temporar se vor aduce la forma initiala prin grija investitorului. După executarea fundației, terenul din jurul stâlpului va fi amenajat pentru a nu prezenta obstacole la scurgerea apelor.

12 Anexe - piese desenate

Se anexează:

- Certificat de urbanism
- Decizia etapei de evaluare inițială emisă de APM Neamț
- Plan de încadrare în zonă
- Planuri de situație
- Plan de amplasament – format dwg.

13 Relația proiectului cu ariile naturale protejate

Date referitoare la ariile naturale protejate

Pe teritoriul județului Neamț sunt declarate 13 situri de importanță comunitară (SCI) și 7 arii de protecție specială avifaunistică (SPA).

Situri de importanță comunitară:

- ROSCI0024 Ceahlău;
- ROSCI0027 Cheile Bicazului- Hășmaș;
- ROSCI0033 Cheile Șugăului- Munticelu;
- ROSCI0152 Pădurea Floreanu- Frumușica – Ciurea;
- ROSCI0156 Munții Goșman;
- ROSCI0270 Vânători- Neamț;
- ROSCI0323 Munții Ciucului;
- ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești;
- ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman;
- ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși;
- ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman;
- ROSCI0397 Dealurile Podoleni;
- ROSCI0424 Pădurea și Lacul Margineni.

Arii de protecție specială avifaunistică:

- ROSPA0018 Cheile Bicazului- Hășmaș;
- ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu;
- ROSPA0107 Vânători – Neamț;
- ROSPA0125 Lacurile Vaduri și Pângărați;
- ROSPA0129 Masivul Ceahlău;
- ROSPA0138 Piatra Șoimului- Scorțeni- Gârleni;
- ROSPA 0163 Padurea Floreanu- Frumusica – Ciurea

Pe teritoriul județului Neamț există un număr de 31 de arii naturale protejate și monumente ale naturii cu o suprafață totală de 44196,92 ha, reprezentând 7,49% din suprafața județului.

Parcuri Naționale

- Cheile Bicazului-Hășmaș– 3315,82 ha pe teritoriul județului Neamț, 3621,27 ha pe teritoriul județului Harghita;

- Parcul Național Ceahlău– 7742,5 ha, aflate doar pe teritoriul județului Neamț;
Parcuri naturale

- Vânători-Neamț – 30818 ha, aflate în întregime pe teritoriul județului Neamț;

Rezervații forestiere

- Dobreni– Comuna Dobreni, 37 ha;
- Pângărați– Comuna Pângărați, 2 ha;
- Codrul Secular Runc– Localitatea Bahna, 58 ha;
- Secu– Localitatea Secu, S- 776,7 ha;
- Goșman– Comuna Tarcău, 175 ha;
- Polița cu Crini– Comuna Ceahlău, 370 ha; în cadrul Parcului Național Ceahlău;
- Codrii de Aramă– Comuna Agapia, 7 ha; în apropierea Parcului Natural Vânători- Neamț;
- Codrii de Argint– Comuna Agapia, 2 ha; în apropierea Parcului Natural Vânători- Neamț.

Rezervații faunistice

- Rezervația de zimbri Neamț– Comuna Vânători, S- 11500 ha; în cadrul Parcului Natural Vânători- Neamț;
- Brateș– Comuna Tarcău, 30,7 ha;
- Borca – Comuna Borca, 357 ha.

Rezervații floristice

- Dealul Vulpilor-Botoaia (Ochiul de stepă)– Municipiul Piatra Neamț, 2 ha.

Rezervații paleontologice

- Locul fosilifer Cozla- Municipiul Piatra Neamț, 10 ha;
- Locul fosilifer Pietricica- Municipiul Piatra Neamț, 39,5 ha;
- Locul fosilifer Cernegura- Municipiul Piatra Neamț, 198,20 ha;
- Locul fosilifer Agârcia- Municipiul Piatra Neamț, 1 ha.

Rezervații acvatice

- Pârâul Borcuța– Comuna Borca, 1,2 ha;

- Lacul Cuejdel– Comuna Gârcina, 114 ha;
- Lacul Izvoru Muntelui– Oraşul Bicaş, 150 ha.

Sursa: <http://www.anpm.ro/web/apm-neamt/arii-naturale-protejate-de-interes-national/>

Se constata ca traseul de fibra optica nu se afla in interiorul sau in apropierea unei arii naturale protejate, asa cum reiese si din Clasarea notificarii, nr. 8281 din 30.10.2020, emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Neamt.

Prin prezentul proiect se propune amplasarea aeriana a unei retele de fibra optica, tip FTTH, pe stalpi de beton existenti, proprietate Delgaz Grid, pe stalpi de lemn existenti, proprietate TELEKOM si pe stalpi de composit proiectati, proprietate Orange, precum si construirea unei canalizatii subterane in zona drumului judetean DJ 207B, precum si in zona strazilor si drumurilor satesti din cadrul UAT CORDUN, SATELE CORDUN, SIMIONESTI SI PILDESTI, Jud. NEAMT.

Cablul de fibra optica va fi pozat pe stalpii existenti de distributie a energiei electrice apartinand DELGAZ GRID, amplasati pe domeniul stradal al localitatii Cordun.

Se vor respecta conditiile prevazute in avizul favorabil nr. 36/2.04.2021 eliberat de DELGAZ GRID in urma caruia s-a intocmit studiul de coexistenta privind amplasarea cablului de fibra optica pe stalpii de beton existenti studiati.

Centralizator final retea:

Lungime retea proiectata in UAT Cordun: 48.004 m, din care:

Aerian: 47.858 m; Subteran: 146 m

Zona DJ 207B: 5.621 m, din care: Aerian: 5.530 m; Subteran: 91 m

Zona UAT: 42.383 m, din care: Aerian: 42.328 m; Subteran: 55 m

Stalpi utilizati in UAT Cordun: 1173 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 1045 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 114 buc;

Zona DJ 207B: 144 buc, din care:

Stalpi de beton existenti: 127 buc; Stalpi de lemn existenti: 14 buc; Stalpi de composit proiectati: 3 buc;

Zona UAT: 1029 buc. din care:

Stalpi de beton existenti: 918 buc;

Stalpi de lemn existenti: 0 buc;

Stalpi de composit proiectati: 111 buc;

Pentru traseul subteran:

Lungimea santului este de 146 metri.

Lungimea monotubului de $\varnothing 40$ mm este de 146 metri.

Centralizator pe sate:

CENTRALIZATOR RETEA AERIANA PROIECTATA IN UAT CORDUN, JUDETUL NEAMT					
TIP RETEA	CARACTERISTICA RETEA	CORDUN	SIMIONESTI	PILDESTI	TOTAL UAT
RETEA AERIANA	LUNGIME RETEA AERIANA PROIECTATA [m]	16463	6760	19105	42328
	STALPI DE BETON EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	396	98	424	918
	STALPI DE LEMN EXISTENTI UTILIZATI [bucati]	0	0	0	0
	STALPI DIN COMPOSIT PROIECTATI [bucati]	16	70	25	111
	TOTAL STALPI UTILIZATI [bucati]	412	168	449	1029

Traseele aeriene de fibră optică sunt amplasate de-a lungul drumurilor existente. Acolo unde există stâlpi de electricitate aparținând DELGAZ, s-au folosit și pentru rețeaua propusă. Acolo unde nu există astfel de stâlpi, s-au propus stâlpi noi.

- Se ocupă permanent suprafața de teren de **14.31 mp**, aferentă celor 114 stâlpi proiectați, astfel:
 - Suprafața ocupată permanent stâlpi = $0.1256 \text{ mp} \times 114 = 14.31 \text{ mp}$, din care:
 - În zona de protecție monumente: 0 mp (8 stâlpi)
 - În zona PN-VN și situri Natura 2000: 0 mp
- Se ocupă temporar suprafața de teren de **172.4 mp**, aferentă fundațiilor celor 114 stâlpi proiectați și a traseului subteran săpat, astfel:
 - Suprafața ocupată temporar de săpăturile pentru fundația stâlpilor = $1 \text{ mp} \times 114 = 114 \text{ mp}$, din care:
 - În zona de protecție monumente: 0 mp
 - În zona PN-VN și situri Natura 2000: 0 mp
 - Suprafața ocupată temporar de săpăturile pentru traseul subteran = $0.4 \text{ mp/ml} \times 146 \text{ ml} = 58.4 \text{ mp}$
 - În zona de protecție monumente: 0 mp
 - În zona PN-VN și situri Natura 2000: 0 mp



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

Proiectul nu are legătură directă pentru managementul conservării sitului și nici nu este necesar pentru managementul sitului.

Estimarea impactului potențial al PP asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.

Din punct de vedere a presiunilor exercitate de proiect asupra siturilor, se estimează un impact nesemnificativ/ nul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar care alcătuiesc biodiversitatea specifică UAT CORDUN, JUDETUL NEAMT:

1. Proiectul nu prevede reduceri ale suprafețelor habitatelor de interes comunitar și nu provoacă scăderea numărului de exemplare a speciilor de interes comunitar deoarece nu se ocupă nici permanent și nici temporar suprafețe de teren din situri;
2. Nu se va produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar ale speciilor componente siturilor deoarece nu se ocupă nici permanent și nici temporar suprafețe de teren din situri;
3. Nu se produce un impact semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar deoarece nu se ocupă nici permanent și nici temporar suprafețe de teren din situri. Proiectul nu prevede modificări fizice în cadrul sitului. Modul de interferență cu situl este reprezentat de un cablu aerian, întins între 2 stâlpi amplasați în afara sitului.
4. Nu se vor produce modificări semnificative ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate.

Pentru protecția factorilor de mediu în timpul lucrărilor de execuție, sunt propuse următoarele măsuri de prevenire a unui eventual impact:

Obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național.

Măsurile de reducere a impactului generale sunt:

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație; deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;



- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea; comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

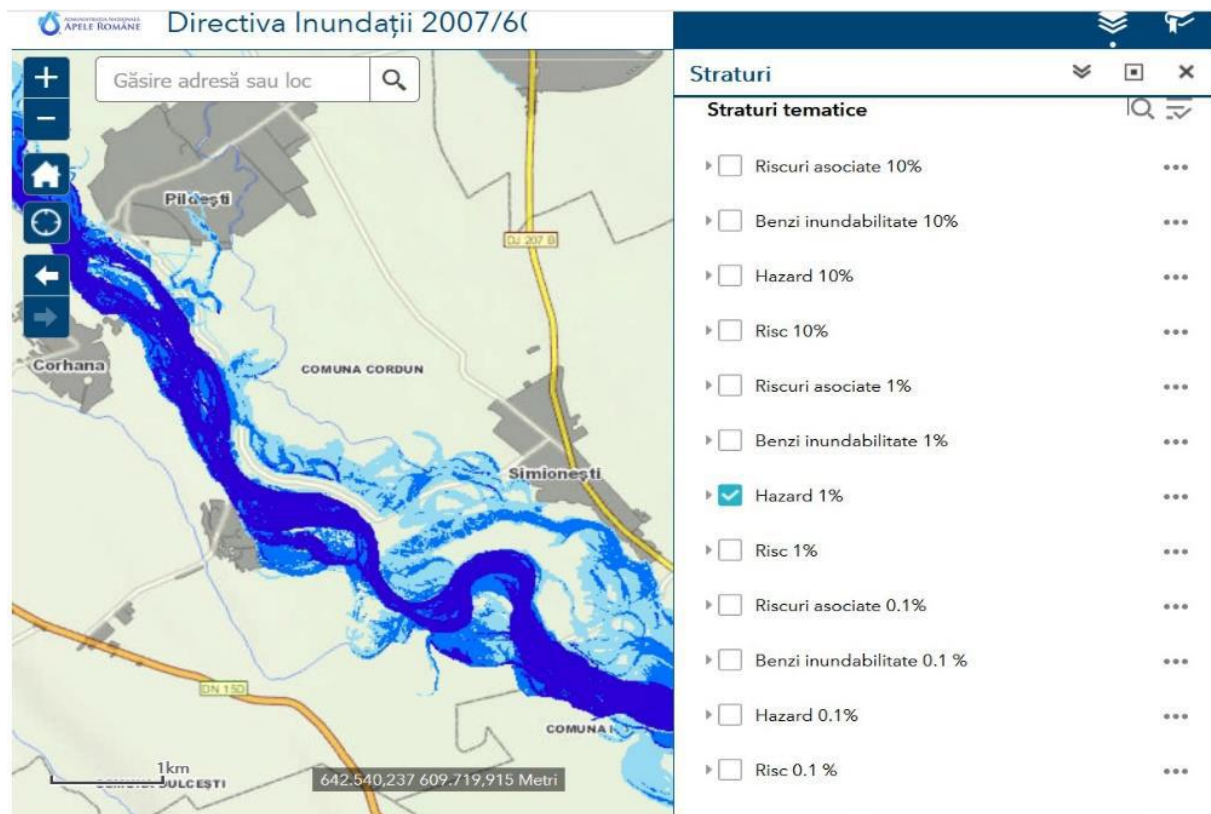
14 Relația proiectului cu apele

În situațiile de traversare aeriană, problema de interes din punct de vedere al gospodării apelor este de a determina nivelul apei corespunzător debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1% (pentru obiective situate în intravilan) și a stabili dacă la acest nivel se asigură gabaritul sub cablul de fibra optică necesar tranzitului viiturii fără a pune în pericol cablul de fibra optică. De asemenea, este necesar ca în perioade cu debite obișnuite pe cursul de apă să fie asigurat un gabarit minim necesar trecerii utilajelor ce ar putea realiza lucrări de întreținere / decolmatare a albiei minore.

Din consultarea hărților de hazard și de risc la inundații, disponibile pentru public la adresa de internet

<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>,

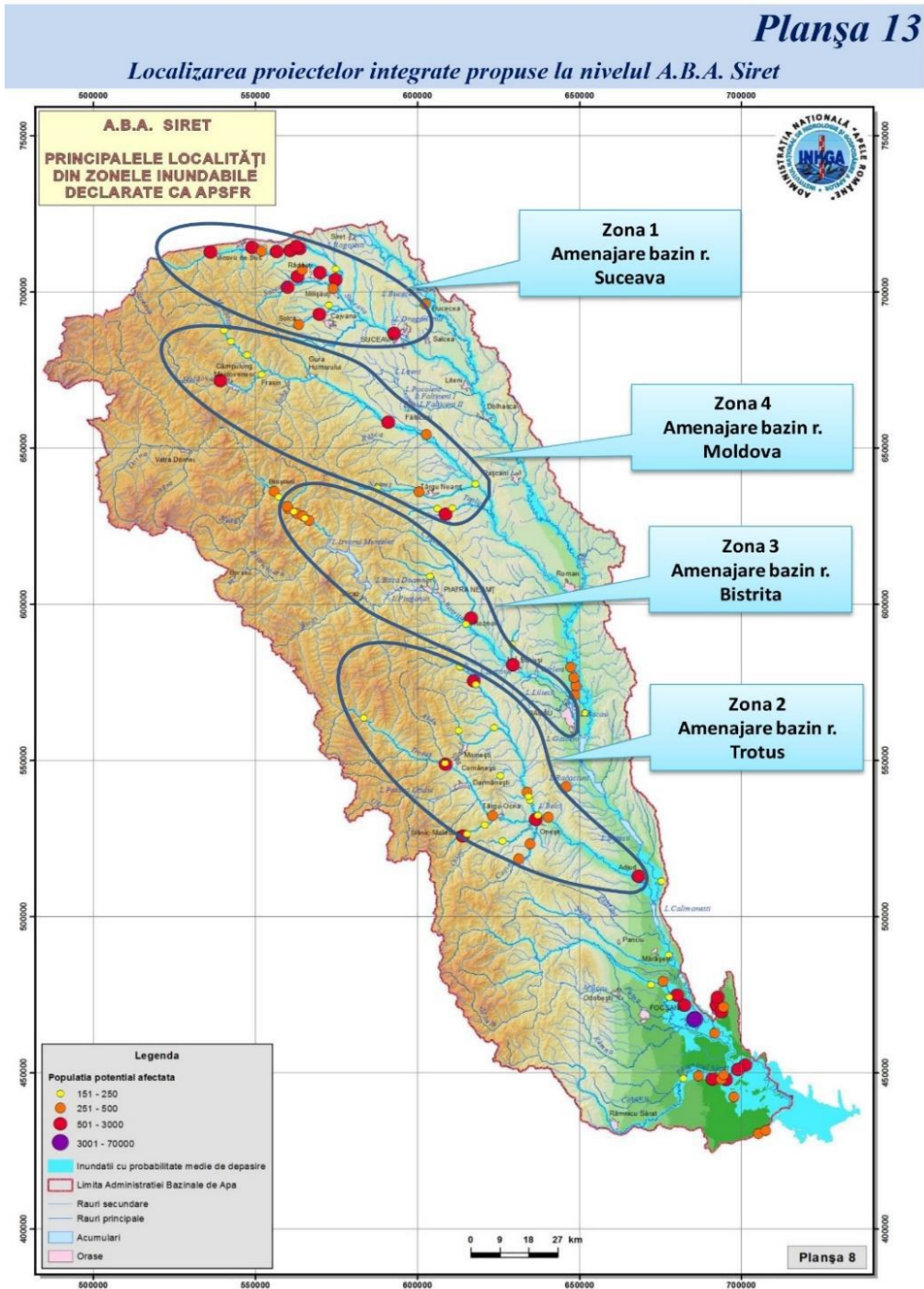
rezultă că pe zonele traversării cursului de apă Ciurlac nu se produc revarsări ale acestuia peste malurile albiei minore la debitul maxim cu probabilitatea de depășire de 1% dar se pot produce revarsări ale râului Moldova, fără a afecta cele 3 localități componente ale comunei Cordun.



Hazard 1%



Trebuie precizat totusi ca hărțile de hazard la nivelul A.B.A. Siret s-au întocmit în conformitate cu cerințele Directivei Inundații, pentru zonele desemnate ca având un risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R. (Areas with Potential Significant Flood Risk) iar comuna Cordun nu este inclusa in aceste zone si deci rezultatele calculelor pentru astfel de zone vor fi privite cu circumspecție. (A se vedea: Planul de management al riscului la inundatii – A.B.A. Siret, Tabel 2 - 6 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Siret).



Sursa: Planul de Management al Riscului la Inundatii – Sinteza nationala (plansa 13)

In cuprinsul Propunerilor de proiecte la nivel național în cadrul planului național de management al riscului la inundații, se regăsește la pct. (4) Asistență tehnică pentru implementarea Directivei 2007/60/CE pentru perioada 2016-2021:

- Actualizarea și completarea hărților de hazard și de risc la inundații funcție de mecanismul inundațiilor: îmbunătățirea hărților de hazard produse pe cursuri de apă (fluviale), viituri rapide (flash-flood), inundații din ape subterane (reevaluarea sistemelor de desecare drenaj inclusiv pentru zonele urbane), inundații datorate cedării de diguri / baraje ținându-se cont de efectele schimbărilor climatice. (Tabel 4 - 2 Centralizator măsuri aplicabile la nivel național - masura RO_M02-2 având ca autoritate responsabilă M.M.A.P. și A.N.A.R.).

In principiu, pentru determinarea nivelului apei corespunzător debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1% pe fiecare zonă de traversare a traseului cablului FO proiectat trebuie parcurs următoarele etape:

a. Determinarea debitelor maxime afluențe în secțiunile de supratraversare, corespunzătoare probabilității de depășire de 1%. În acest scop, am solicitat Administrației Bazinale de Apă Siret întocmirea unui studiu hidrologic pentru secțiunea de calcul situată în localitatea Pildești, comuna Cordun, județul Neamț, în amonte de drumul comunal DC 54 (strada V. Alecsandri) – pe amplasamentul supratraversării SPR1

Ca urmare, A.B.A. Siret, prin Serviciul Hidrologie-Hidrogeologie și Prognoze Bazinale ne-a înaintat, înregistrat cu nr. 2294/IL/18.02.2022, „Studiu hidrologic privind debitele cu diferite probabilități de depășire pe râul Ciurlac, comuna Cordun, județul Neamț”.

Debitele maxime cu diferite probabilități de depășire au fost determinate pentru regimul natural de scurgere și nu conțin sporuri de siguranță, pe baza prelucrării statistice a datelor de monitorizare îndelungată de la stațiile hidrometrice din bazin și s-au valorificat corelațiile și relațiile de sinteză.

Sintetizat, au rezultat următoarele valori:

Secțiune / supratraversare	F (kmp)	Q _{max} 1% (mc/s)
secțiune 1- râul Ciurlac amonte DC 54 - SPR1	74,8	186

Pentru cele două supratraversări situate la mică distanță în aval (SPR2 și SPR3) a fost utilizată aceeași valoare a debitului maxim.

Determinarea nivelurilor maxime

Determinarea nivelurilor corespunzătoare debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1% s-a realizat prin tranzitarea viiturii prin albia minoră și majoră a cursului de apă Ciurlac cu ajutorul programului de calcul HEC-RAS.

HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center - River Analysis System) este un soft free source elaborat de către US Army Corps of Engineers care se bazează pe metoda descrisă în “Hydraulic Engineering Circular No. 18” (HEC No. 18, FHWA, 2001), care, în esență, constă în integrarea



ecuațiilor Saint Venant prin metoda diferentelor finite și poate fi aplicat la albiile naturale sau canale deschise.

Această metodă de calcul (împreună cu altele) a fost utilizată în procesul de implementare de către A.N. Apele Române a Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații – etapa a doua, în care au fost elaborate hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații. Modelarea hidraulică a sectoarelor cursurilor de apă constă în simularea unidimensională (1D) și bidimensională (2D), cu ajutorul softurilor de specialitate, a scurgerii pe cursurile de apă analizate, rezultatul fiind generarea nivelurilor apei pe baza cărora se stabilesc limitele de inundabilitate la diferite probabilități de depășire, precum și adâncimea apei.

În funcție de nivelul apei pentru debitul maxim cu probabilitatea de depășire de 1% a fost determinat gabaritul sub cablul de fibra optică respectiv înălțimea de liberă trecere.

Acestea au fost materializate pe câte un profil transversal, unde au fost trasate:

- linia terenului, în cote având ca sistem de referință altimetric Marea Neagră 1975 (mdMN);
- amplasamentul stălpilor pe care se face traversarea cursului de apă și poziția cablului de fibra optică;
- reprezentarea nivelurilor corespunzătoare debitelor maxime cu probabilitatea de depășire de 1%, în același sistem de referință.

În baza acestor elemente și a planului de situație întocmit de proiectantul general, s-a realizat prin reambulare un plan de situație de detaliu pe zonele de traversare, raportat la scara 1:500 și un profil transversal cu traseul lucrării de traversare. Profilul a fost raportat la scara lungimilor 1:100 și a înălțimilor 1:100.

Rezultatele calculelor sunt prezentate în cele ce urmează, pentru fiecare secțiune de traversare în parte.

c.9.1. Supratraversare rau Ciurlac în partea centrală a localității Pildesti-SPR 1

Supratraversarea este localizată în partea centrală a localității Pildesti, la distanța de 3,0 m în amonte de podul existent pe drumul comunal DC 54 (str. Vasile Alecsandri), cablul de fibra optică fiind montat pe stâlpi existenți ai S.C. DELGAZ GRID S.A. ce au nr. 59 pe malul stâng și nr. 58 pe malul drept.



Supratraversare amonte pod pe stâlpi existenți



Albiei minora rau Ciurlac amonte pod

● Structura constructivă a traversării raului Ciurlac



- traversarea se realizeaza pe stalpii existenti ai LEA JT ce apartin DELGAZ GRID S.A., amplasati pe spatiul public, in lungul drumului comunal DC 54, pe malul stang fiind stalpul nr. 59 iar pe malul drept stalpul nr. 58;
 - distanta intre stalpi este $L=36,40$ m, care poate fi considerata lungimea traversarii.
 - stalpii LEA sunt din beton tip SE 4 cu inaltimea de 10,0 m, din care 1,7 m sunt in fundatie si 8,3 m reprezinta partea aeriana;
- Pe zona albiei minore a raului Ciurlac stalpii sunt pozitionati astfel:
- pe malul stang: stalpul SE 4 este amplasat la 17,79 m fata de limita albiei;
 - pe malul drept: stalpul SE 4 este amplasat la 2,97 m fata de limita albiei;
 - lungimea totala a traversarii: $L = 36,40$ m;
 - pozitia traversarii in raport cu albia minora a raului Ciurlac: perpendiculara.
 - albia minora a raului Ciurlac are urmatoarele caracteristici:
 - latimea la baza $b=8,02$ m;
 - inaltimea de 1,48 m (masurata de la talveg);
 - deschiderea la partea superioara $B=15,63$ m;
 - cota talveg: 205,09 mdMN.
 - nivelul apei corespunzator debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1% ($Q_{max\ 1\%}=186,0$ mc/s): 207,06 mdMN;
 - cota cablu FO la sageata maxima: 213,15 mdMN;
 - inaltimea de libera trecere (diferenta intre cota apei la debitul maxim 1% si cota cablului FO la sageata maxima): 6,09 m.

Rezulta ca albia minora a raului Ciurlac are capacitate de transport scazuta (maxim 85 mc/s) fapt ce conduce in situatia producerii debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1% pe raul Ciurlac sa fie depasite malurile albiei minore, debitele de viitura fiind drenate de raul Moldova a carui albie minora se afla in apropiere. Avand in vedere configuratia terenului, se poate aprecia ca debitul maxim de 1% nu poate ajunge integral in localitatea Pildesti deoarece se revarsa in cea mai mare parte catre raul Moldova in amonte de localitate, situatie ce face ca nivelul pentru viitura de 1% sa fie pur teoretic.

Este posibil ca in situatia producerii viiturii de 1% stalpii de pe ambele maluri sa fie afectati de o lama de apa cu inaltimea de 0,35 m, situatie ce nu pune in pericol stabilitatea lor avand in vedere ca sunt montati in fundatie burata (consolidata cu piatra).

Din cele prezentate mai sus se poate concluziona ca lucrarea de traversare cu cablul FO proiectat nu afecteaza albia minora a raului Ciurlac in localitatea Pildesti, fiind asigurat gabaritul minim sub cablu.

c.9.2. Supratraversare rau Ciurlac in partea centrala a localitatii Pildesti-SPR2

Supratraversarea este localizata in partea centrala a localitatii Pildesti, transversal fata de podul existent pe drumul local denumit str. M. Sadoveanu (racordat la str. Vasile Alecsandri), cablul fiind montat pe stalpi existenti ai S.C. DELGAZ GRID S.A.



Supratraversare rau Ciurlac pe str. M. Sadoveanu

● **Structura constructiva a traversarii raului Ciurlac**

- traversarea se realizeaza pe stalpi de tip SE 4 existenti ai LEA JT ce apartin DELGAZ GRID S.A., amplasati pe spatiul public, stalpul de pe malul stang fiind in aval fata de str. M. Sadoveanu si avand nr. 227, iar stalpul de pe malul drept fiind in amonte fata de str. M. Sadoveanu si avand nr. 278;
- distanta intre stalpi este $L=45,30$ m, care poate fi considerata lungimea traversarii.
- stalpii LEA sunt din beton tip SE 4 cu inaltimea de 10,0 m, din care 1,7 m sunt in fundatie si 8,3 m reprezinta partea aeriana;

Pe zona albiei minore a raului Ciurlac stalpii sunt pozitionati astfel:

- pe malul stang: stalpul SE 4 este amplasat la 7,79 m fata de limita albiei minore;
- pe malul drept: stalpul SE 4 este amplasat la 19,28 m fata de limita albiei minore;
- lungimea totala a traversarii: $L = 45,30$ m;
- pozitia traversarii in raport cu albia minora a raului Ciurlac: oblicitate dreapta 12° .
- albia minora a raului Ciurlac are urmatoarele caracteristici:
 - latimea la baza $b=8,13$ m;
 - inaltimea de 1,66 m (masurata de la talveg);
 - deschiderea la partea superioara $B=18,23$ m;
 - cota talveg: 204,18 mdMN.
- nivelul apei corespunzator debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1% ($Q_{max\ 1\%}=186,0$ mc/s): 206,64 mdMN;
- cota cablu FO la sageata maxima: 212,20 mdMN;
- inaltimea de libera trecere (diferenta intre cota apei la debitul maxim 1% si cota cablului FO la sageata maxima): 5,56 m.

Rezulta ca albia minora a raului Ciurlac are capacitate de transport scazuta (maxim 85 mc/s) fapt ce conduce in situatia producerii debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1% pe raul Ciurlac sa fie depasite malurile albiei minore, debitele de viitura fiind drenate de raul Moldova a carui albie minora se afla in apropiere. Avand in vedere configuratia terenului, se poate aprecia ca debitul maxim de 1% nu poate ajunge integral in localitatea Pildesti deoarece se revarsa in cea mai mare parte catre raul Moldova in amonte de localitate, situatie ce face ca nivelul pentru viitura de 1% sa fie pur teoretic.

Este posibil ca in situatia producerii viiturii de 1% stalpii de pe ambele maluri sa fie afectati de o lama de apa cu inaltimea maxima de 1,18 m, situatie ce nu pune in pericol stabilitatea lor avand in vedere ca sunt montati in fundatie burata (consolidata cu piatra).

Din cele prezentate mai sus se poate concluziona ca lucrarea de traversare cu cablul FO proiectat nu afecteaza albia minora a raului Ciurlac in localitatea Pildesti, fiind asigurat gabaritul minim sub cablu.



c.9.3. Supratraversare rau Ciurlac in partea de sud a localitatii Pildesti - SPR 3

Supratraversarea este localizata in partea de sud a localitatii Pildesti, la distanta de 2,0 m in amonte fata de podul existent pe str. Sudului, cablul fiind montat pe stalpi existenti ai S.C. DELGAZ GRID S.A.

● Structura constructiva a traversarii raului Ciurlac

- traversarea se realizeaza pe stalpi existenti ai S.C. DELGAZ GRID S.A., de tip SE 4 in fundatie burata, amplasati pe spatiul public, pe malul stang fiind stalpul nr. 308 amplasat in acostamentul str. Sudului iar pe malul drept stalpul nr. 298 amplasat in acostamentul str. M. Sadoveanu; stalpul de beton SE 4 are inaltimea de 10,0 m din care 1,7 m sunt in fundatie si 8,3 m reprezinta partea aeriana; distanta intre stalpi este $L=40,80$ m, care poate fi considerata lungimea traversarii.

Pe zona albiei minore a raului Ciurlac stalpii sunt pozitionati astfel:

- pe malul stang: stalpul SE 4 este amplasat la 3,60 m fata de limita albiei minore;
- pe malul drept: stalpul SE 4 este amplasat la 28,40 m fata de limita albiei minore;
- lungimea totala a traversarii: $L = 40,80$ m;
- pozitia traversarii in raport cu albia minora a raului Ciurlac: perpendiculara.
- albia minora a raului Ciurlac are urmatoarele caracteristici:

- latimea la baza $b=4,56$ m;
 - inaltimea de 1,73 m (masurata de la talveg);
 - deschiderea la partea superioara $B=8,84$ m;
 - cota talveg: 203,19 mdMN.
- nivelul apei corespunzator debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1% ($Q_{max 1\%=186,0}$ mc/s): 205,37 mdMN;
- cota cablu FO la sageata maxima: 212,05 mdMN;
- inaltimea de libera trecere (diferenta intre cota apei la debitul maxim 1% si cota cablului FO la sageata maxima): 6,68 m.

Rezulta ca albia minora a raului Ciurlac are capacitate de transport scazuta (maxim 27 mc/s) fapt ce conduce in situatia producerii debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 1% pe raul Ciurlac sa fie depasite malurile albiei minore, debitele de viitura fiind drenate de raul Moldova a carui albie minora se afla in apropiere. Avand in vedere configuratia terenului, se poate aprecia ca debitul maxim de 1% nu poate ajunge integral in localitatea Pildesti deoarece se revarsa in cea mai mare parte catre raul Moldova in amonte de localitate, situatie ce face ca nivelul pentru viitura de 1% sa fie pur teoretic.

Este posibil ca in situatia producerii viiturii de 1% stalpul de pe malul stang sa fie afectat de o lama de apa cu inaltimea maxima de 0,30 m, situatie ce nu pune in pericol stabilitatea lui avand in vedere ca este montat in fundatie burata (consolidata cu piatra).

Din cele prezentate mai sus se poate concluziona ca lucrarea de traversare cu cablul FO proiectat nu afecteaza albia minora a raului Ciurlac in localitatea Pildesti, fiind asigurat gabaritul minim sub cablu.

Concluzii:

Lucrarile de supratraversare a cursului de apa Ciurlac cu cablul de fibra optica montat aerian pe stalpi existenti ai DELGAZ GRID S.A. nu influenteaza scurgerea in albia minora si nu afecteaza capacitatea de transport la ape mari.

Întocmit:

HD PROIECTIS

0722 259 922

crisi.stangacianu@hdproiectis.ro

Data: 05.05.2022