

MEMORIU DE PREZENTARE

- I. DENUMIREA PROIECTULUI:** INTERCONECTARE REȚEA TELECOMUNICAȚII ELECTRONICE
ÎN LOCALITATEA BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU --- ȘOSEAUA SPĂTARULUI
- II. TITULAR:** **BENEFICIAR: S.C. UPC ROMÂNIA S.R.L.**
Șoseaua Nordului, Nr. 62D, Sector 1, București, România
- PROIECTANT: S.C. EARTHLINK S.R.L.**
Bd.-ul Mareșal Averescu, Nr. 15, sector 1, București
e-mail office@earthlink.ro
- Responsabil proiect:** ING. BOGDAN COSTACHE
Telefon: 0728.285.560
✉: bogdan.costache@evolution-team.ro

III. DESCRIEREA PROIECTULUI:

UPC ROMÂNIA S.R.L. derulează un proiect pentru îmbunătățirea calității semnalelor (la cerea clienților) în zonele rurale și urbane de pe întregul teritoriu al țării. Aceasta este posibil doar prin executarea unor rețele de fibră optică și a implementării echipamentelor care vor face legătura între client și rețeaua magistrală de telecomunicații.

În urma analizării pe teren, soluția optimă propusă este proiectarea traseului de fibră optică **subteran**.

Lungimea totală a traseului de fibră optică proiectat **este de aproximativ 2.470 ML, subteran**, utilizându-se domeniul public al municipiului Buzău (strada Spătarului), județul Buzău.

III.1. DESCRIERE TRASEU

Pentru acest proiect, amplasarea rețelei de fibră optică, se va realiza **subteran** pe domeniul public al municipiului Buzău, în lungul străzii Șoseaua Spătarului, după cum urmează:

secțiunea 1

- **1.410** ML (aproximativ) -- **subteran** -- în lungul străzii Șoseaua SPĂTARULUI, pe partea dreaptă, din camereta existentă (la Km 3+490) până la intersecția cu camerata existentă (la Km 4+900);
- **30** ML (aproximativ) -- **subteran** -- subtraversare prin foraj dirijat orizontal a străzii Șoseaua SPĂTARULUI --- din camereta existentă pe partea **dreaptă** (la Km 4+900) până la intersecția cu camerata existentă pe partea **stângă** (la Km 4+900);

secțiunea 2

- **1.000** ML (aproximativ) -- **subteran** -- în lungul străzii Șoseaua SPĂTARULUI, pe partea **stângă**, din camereta existentă (la Km 3+820) până la intersecția cu camerata proiectată (la Km 4+820);
- **30** ML (aproximativ) -- **subteran** -- subtraversare prin foraj dirijat orizontal a străzii Șoseaua SPĂTARULUI --- din camereta proiectată pe partea **stângă** (la Km 4+820) până la intersecția cu camerata proiectată pe partea **dreaptă** (la Km 4+820);

Lungimea totală a traseului proiectat este de aproximativ **2.470** ML.

III.3. INSTALAREA CABLULUI CU FIBRĂ OPTICĂ SUBTERAN

Lucrările de săpătură (*șanț deschis*) se vor executa doar în spațiul verde (*pe cât este posibil*), în lungul străzilor.

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

- săparea șanțului la adâncimea de 1,20 m;
- pozarea monotubului de protecție al cablului $\Phi 40$;
- așternerea unui strat de pământ de 0,30 m peste monotub;
- poziționarea unei bande avertizoare de-a lungul șanțului;

- astuparea șanțului cu pământul rămas, în straturi succesive;
- aducerea terenului la forma inițială
- executarea cameretelor (acolo unde este cazul)
- instalarea cablului prin monotubul de protecție
- joncționarea cablului
- măsurători

În cazul intersecției traseului de fibră optică cu **obstacole** de tipul zone cu **îmbrăcămînți din betoane sau asfalt (*inclusiv subtraversări de drumuri*)**, canale de irigare, copaci sau rădăcini ale acestora, zone cu **îmbrăcămînți din betoane** ele vor fi **subtraversate** cu prin **foraj dirijat orizontal** (lungime maximă 200 m și adâncime de 3 -- 5 m). **Gropile de poziție necesare forajului dirijat se vor executa pe cât posibil în spațiul verde.**

Tehnologia de execuție pentru rețeaua de fibră optică executată în subteran prin foraj dirijat orizontal este următoarea:

- săparea gropilor poziție (intrare și ieșire) la adâncimea de 1,20 m ;
- instalarea monotubului ($\Phi 40$) de protecție al cablului prin foraj orizontal;
- executarea cameretelor (acolo unde este cazul);
- instalarea cablului prin monotubul de protecție;
- joncționarea cablului;
- măsurători;
- aducerea terenului la forma inițială.

În urma lucrărilor de instalare a cablului de fibră optică **nu sunt afectați factorii de mediu, aerul, solul și subsolul.**

Toate materialele utilizate vor fi conform specificațiilor tehnice, ele **respectând normele și standardele în vigoare.**

Cablurile de fibră optică prezintă capacitați și calități ale transmisiei net superioare sistemelor clasice. Transmișiile acestor cabluri **nu** sunt influențate/ afectate de alte instalații edilitare subterane sau aeriene, și nici **nu** influențează alte instalații.

Tipul de fibră optică folosită respectă rigiditatea dielectrică, corespunzătoare celei mai mari tensiuni care poate apărea în condiții normale sau de defect. Elementele de prindere și susținere prezintă o rezistență mecanică corespunzătoare solicitărilor. Cablurile prezintă caracteristici electrice și mecanice care asigură protecția fibrei optice.

Conform Normativului de Proiectare CR-1-1-4/2012 pentru încărcări din vânt, amplasamentul se încadrează în zona cu presiunea dinamică $q_b = 0.6$ kPa, având IMR = 50 ani.

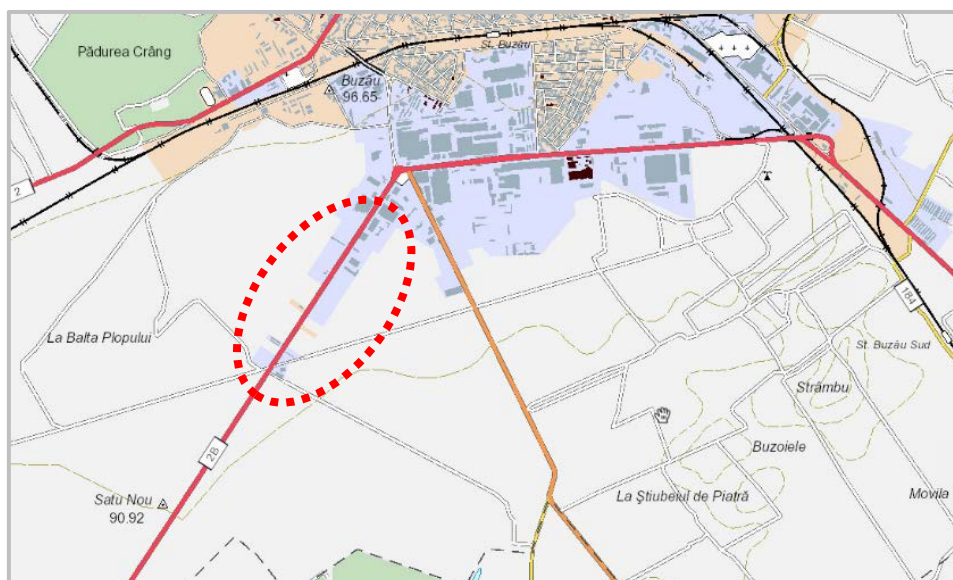
Conform Normativului de Proiectare CR-1-1-3/2012 pentru încărcări din zăpadă, amplasamentul este în zona cu greutatea de referință $s_k = 2.5$ kN/m².

Conform normativului P100/1-2013, din punct de vedere seismic amplasamentul se încadrează în zona $T_c = 1,0$ sec. și $a_g = 0,35g$.

Categoria de importanță a construcției este cea normală (C) conform prevederilor Legii 10/95 și HG.766/97. După importanță, construcția se încadrează în clasa de Importanță IV, conform STAS 10100/78.

III.4. LOCALIZAREA PROIECTULUI

Lucrarea se va desfășura pe **domeniul public** al municipiului **Buzău**, strada Șoseaua Spătarului.



IV. SURSE DE POLUANȚI SI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR IN MEDIU

Lucrarea de instalare a cablului de fibră optică, **nu** necesită eliberarea terenului existent de clădiri, **nu** este necesară scoaterea din circuitul agricol sau forestier, **nu** se atribuie noi folosințe acestuia, **nu** sunt necesare investigații preliminare (teste geologice, foraje, etc.), **nu** se execută lucrări de demolare.

Lucrarea se execută cu personal autorizat. Materialele folosite la lucrare sunt aduse direct din depozitul propriu. Volumul lucrărilor fiind redus, **nu sunt necesare amplasamente temporare.**

PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

Lucrarea de instalare fibră optică **nu produce** surse de poluanți pentru ape.

Prezența utilajelor ar putea să constituie o posibilă sursă de poluare pentru apă, prin rezidurile de produse petroliere (motorină, uleiuri, etc.), doar în cazul unei exploatare necorespunzătoare.

Eliminarea acestor pericole se face prin folosirea de utilaje noi, performante, în stare bună de funcționare. Situațiile accidentale vor fi remediate prin retragerea utilajelor, impactul fiind foarte redus.

PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

Lucrarea de instalare fibră optică **poate produce** poluarea aerului cu praful produs prin vehicularea pământului din săpătură antrenat de vânt sau circulația rutieră.

Pentru reducerea gradului de poluare a aerului pe perioada de execuție se impun executantului următoarele cerințe:

-- strângerea și evacuarea din șantier a materialului necorespunzător și excendard rezultat din decapări și săpături prin transportarea acestuia în halda de steril;

-- optimizarea timpului de execuție a șanțului prin stabilirea de tronsoane bine delimitate.

Impactul asupra aerului generat de noxele rezultate de la utilajele folosite, este un impact **foarte redus și de scurtă durată** atât asupra aerului cât și asupra populației din vecinătatea zonei în care se realizează lucrările.

Pentru **reducerea impactului asupra mediului** se vor utiliza utilaje moderne, în bună stare de funcționare.

PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI A VIBRAȚIILOR

Sursele de zgomot și de vibrație sunt ale utilajelor folosite pe perioada execuției lucrărilor.

Impactul asupra mediului este foarte redus având în vedere numărul redus de utilaje și faptul că lucrările se execută doar pe perioada zilei.

Pentru reducerea impactului asupra mediului în perioada de execuție se vor utiliza utilaje moderne, silențioase și în stare bună de funcționare.

PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

În cadrul lucrărilor proiectate nu au fost identificate surse de poluare cu radiații.

PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Pentru reducerea impactului supra mediului pe parcursul realizării lucrărilor, prestatorul are obligația respectării reglementărilor de mediu în vigoare. La terminarea lucrărilor, amplasamentul va fi eliberat de orice fel de deșeuri rezultate în urma execuției.

În timpul instalării cablului de fibră optică nu există deversări de substanțe toxice, nu necesită alimentare cu utilități care ar putea fi surse de poluare pentru sol, subsol sau ape freatică.

PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

Teritoriul destinat lucrărilor de amplasare a cablului de fibră optică nu este ocupat de nici un habitat natural. Habitatele și speciile prezente în vecinătatea teritoriului vizat de amplasarea cablului nu sunt de interes comunitar, nu constituie elemente rare cu areale restrânse.

De asemenea, prin amplasarea cablului subteran și suprateran nu se va fragmenta arealul nici unei specii. Prin urmare **impactul asupra zonei este unul redus**. Prin amplasarea cablului **nu se** vor modifica **parametri ecologici** ai zonei.

PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC

Proiectul asigură accesul neîngrădit al populației, agenților economici, instituțiilor la conexiuni de mare viteză ce permite dezvoltarea unor servicii moderne de transmisii de date.

Pe perioada de execuție a lucrărilor, doar temporar pot fi afectate anumite activități ce se desfășoară în imediata vecinătate a zonei de lucru, precum și circulația rutieră și pietonală.

Măsuri pentru reducerea impactului pe perioada execuției constau în:

-- stabilirea executării lucrărilor pe tronsoane delimitate care să fie executate optim din punct de vedere al timpului de execuție;

-- asigurarea reglementării siguranței circulației rutiere și pietonale și a restricțiilor ce se impun pe baza unui proiect întocmit de către antreprenor și aprobat de autoritățile abilitate, cu respectarea normativelor în vigoare. Sistemul de reglementare a siguranței circulației va funcționa atât ziua cât și noaptea pe întreaga perioadă de execuție.

GOSPODĂRIEA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Deșeurile generate din activitatea de implementare a proiectului vor fi: deșeuri menajere, deșeuri inerte (piatră, pamânt, nisip), precum și deșeuri de ambalaje, capete de monotub sau fibră optică.

Pământul va fi refolosit în cadrul proiectului, pentru umplerea șanțurilor.

Deșeurile menajere vor fi preluate de către firma de salubritate, iar deșeurile de ambalaje, capete de monotub sau fibră optică se vor încărca în mijloace de transport acoperite cu prelată și vor fi predate către operatorii autorizați, în vederea valorificării/eliminării.

GOSPODĂRIEA SUBSTANTELOR TOXICE ȘI PERICULOASE

Lucrările proiectate nu utilizează și nu generează substanțe toxice și periculoase.

Materiale folosite la execuția lucrării de fibră optică nu prezintă risc de toxicitate pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

V. MĂSURI DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI POTENȚIAL

Pentru impactul datorat deranjării speciilor datorită zgomotului și luminii, în perioada de amplasare a cablurilor de fibră optică prin săpare sau suspendare pe stâlpi, se recomandă:

- folosirea de tehnologii și echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- nu se execută lucrări în perioada de martie-aprilie când speciile de ornitofauna cuibăresc
- evitarea muncii în timpul nopții, iar în cazul în care se utilizează lumina noaptea se va evita utilizarea ei în exces.

Pentru impactul datorat mortalității directe cauzate de omorârea animalelor de către lucrători, capturarea involuntară a diferitelor specii în gropi, șanțuri, canale etc, apariția de false locuri de reproducere (ex. gropi, șanțuri, canale temporar inundate care sunt secate în scurt timp, determinând mortalitatea ouălor, larvelor etc.), se recomandă:

- organizarea de ședințe de conștientizare în care să se explice faptul că aceste animale sunt strict protejate de lege;
- pentru impactul datorat creșterii nivelului suspensiilor și a noxelor se va proceda la umezirea în permanență a drumurilor industriale fapt ce va împiedica creșterea gradului de impurificare a aerului cu pulberi. Pentru impactul datorat noxelor cea mai importantă măsură de reducere este folosirea de utilaje și mașini conforme cu standardele euro.

Impactul datorat stâlpilor de medie tensiune, și a conductorilor electrici aferenți poate fi diminuat prin utilizare de componente izolate și marcate corespunzător pentru evitarea coliziunii.

Pentru impactul datorat poluării datorate accidentelor, managementul defectuos al hidrocarburilor, folosirii unei tehnologii neadecvate și managementului defectuos al deșeurilor, impact ce poate apărea în toate fazele proiectului cu efect asupra tuturor speciilor și habitatelor se recomandă:

- aplicarea unei discipline în circulație;
- folosirea de tehnologii noi, performante;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor;
- asigurarea evacuării deșeurilor prin efectuarea unui contract o firmă autorizată de profil.

Pentru diminuarea impactului provocat de mortalitatea directă a speciilor mobile de faună, cauzată de accidente auto pe drumurile industriale, se recomandă:

- limitarea vitezei pe drumurile din perimetrul proiectului.
- curățarea regulată a drumurilor industriale și a marginilor acestora de cadavrele de animale (ex. câini, păsări etc.) produse de către accidente pentru a nu atrage eventuale specii necrofage (corvidele, păsări răpitoare, vulpi etc.)

Concluzii:

În urma lucrărilor de instalare a cablului de fibră optică pe amplasamentul studiat:

-- nu se introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra faunei, vegetației, solului, microclimatului și apelor de suprafață;

-- nu se va modifica densitatea speciilor din fauna și flora existentă în zona lucrărilor sau a zonelor învecinate.

VI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI /SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITAȚII, PREVENIREA SITUAȚIILOR DE RISC ÎN PERIOADA DE DERULARE A LUCRĂRILOR

În zonele afectate de lucrările de săpătură terenul se va aduce la starea inițială, avându-se în vedere respectarea ordinii de acoperire a șanțului, întâi pământul nefertil urmat la suprafață de pământul vegetal.

La executarea lucrărilor executantul lucrării va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor **Normelor Generale de Securitate și Sănătate în Muncă**, conform Legii 31/2006. Personalul participant la execuția lucrărilor va îndeplini toate condițiile impuse în organizatorice prevăzute la capitolul 3 din **Normele** capitolul 2 din Norme. Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție, va fi instruit asupra

caracteristicilor și modului de utilizare a acestora. Înainte de începerea lucrărilor se vor lua toate măsurile tehnice și **Specifice de Protecția Muncii**.

Se vor respecta cu strictețe Normele Generale P.S.I. publicate în Monitorul Oficial al României partea I-a nr.132 și Ordinul 381/04.03.1994 și 1219/MC/03.03.1994 al Ministerului de Interne și Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriale sosite cu scrisorile nr. 423/27.06.1994 și 4149 din 21.06.1994, precum și Legea nr. 307 / 2006 privind apărarea împotriva incendiilor, Legea nr. 481 / 2004 privind Protecția Civilă (republicare iulie 2008).

Alte Acte Normative care vor fi respectate:

- Legea 40 / 2011 - Codul Muncii,
- Norme Generale de Protecția Muncii editia 2004,
- Ordinul 58 / 1991 - Echipamentul individual de protecție,
- Instrucțiuni proprii de Securitate și Sănătate în Muncă,
- Regulamentul privind igiena muncii in constructii ed. 5193 republicat in 5195;
- HG nr.335/2007 – privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- Ordinul 58/5191 – privind echipamentul individual de protectie;
- Ordinul nr.136/2002 al M.M.S.
- Legea nr. 319/ 2006 a securitatii si sanatatii in munca
- HG 300/2006 privin santiere temporare sau mobile

Pe întreaga durată a lucrărilor de construcții executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitarii oricarui accident de munca, în funcție de situația concretă din teren.

Lucrările de săpătură vor fi executate numai în condiții atmosferice favorabile, evitând zilele cu vânt sau alte condiții nefavorabile.

Proiectul de instalare cablu fibră optică nu cuprinde construcții noi și nici dezafectarea unor instalații vechi.

La realizarea proiectului se vor lua măsuri de prevenirea riscurilor producerii de accidente prin:

- instruirea personalului care execută lucrarea;
- respectarea prevederilor normativului C300/94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- execuția lucrării se va face cu respectarea riguroasă a proiectului

Situații de risc în funcționare

Cablul de fibră optică și funcționarea acestuia nu produce zgomot, deversări de substanțe toxice, vibrații, ca atare nu prezintă riscul unor poluări care să afecteze vegetația, fauna și flora de pe teritoriul unde se execută lucrarea.

VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Traseul proiectat va fi executat de către personal autorizat.

Șantierul este mobil, datorită volumului redus al lucrărilor și nu sunt necesare amplasamente temporare.

Întrucât materialele folosite la lucrare sunt puține și nu necesită prelucrare la fața locului, acestea vor fi aduse la momentul introducerii în operă.

Toate elementele prezentate mai sus, cât și durata mică de execuție, au condus la adoptarea strategiei de șantier mobil.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Execuția lucrării de fibră optică nu generează emisii în atmosferă, zgomot sau vibrații, nu există riscul producerii unor deversări de substanțe toxice în apele de suprațată.

Realizarea proiectului nu necesită măsuri de monitorizare a factorilor de mediu deoarece nu introduce influențe negative față de situația actuală.

Urmărirea comportării în timp a construcției ce poate avea relevanță asupra factorilor de mediu se va face conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții și a reglementărilor privind recepția lucrărilor, urmărirea comportării în exploatare și pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor.

IX. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI /SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITAȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

La terminarea lucrărilor terenul se va aduce la forma inițială.

În timpul lucrărilor de instalare fibră optică nu se restricționează circulația rutieră și pietonală.

Durata de execuție a traseului de fibră optică va fi de aproximativ 60 de zile.

Întocmit:

ING. BOGDAN COSTACHE