

Vizualizare anunt

PUBLICAT NR ANUNT: ADV1149849 TIP ANUNT: CUMPARARI DIRECTE DATA CREARE: 27.05.2020 13:23
 DATA PUBLICARE: 28.05.2020 18:05

DATE IDENTIFICARE AUTORITATE CONTRACTANTA

Denumire oficiala: INSPECTORATUL TERITORIAL AL POLITIEI DE FRONTIERA ORADEA CIF: 4208528

Adresa: Strada Aradului, Nr. 2 Tara: Romania

Tel: +40 259401400 Fax: +40 259268862 E-mail: achizitii.itpforadea@igpf.ro Punct(e) de contact: SERGIU DEM In atentie: : SERGIU DEM

ANUNT

Denumire contract:

Servicii de proiectare si executare lucrări "Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II", aviz CTE nr. 18/2020

Data limita depunere oferta:
05.06.2020 23:59

Tip anunt:	Tip contract:	Cod si denumire CPV:	Valoare estimata:	Caiet de sarcini:
<u>Cumparari</u>	<u>contract:</u>	<u>45314320-0 - Instalare de cabluri</u>	<u>440.660,57</u>	<u>DOCUMENTATIA DE</u>
<u>directe</u>	<u>Lucrari</u>	<u>de retele informatice (Rev.2)</u>	<u>RON</u>	<u>ATRIBUIRE FO BORS</u>
				<u>II.pdf</u>

Descriere contract:

Contractul va avea ca obiect elaborarea documentației de proiectare si execuția lucrărilor aferente întregul obiectiv de investiții "Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II", aviz CTE nr. 18/2020

Conditii referitoare la contract:

Serviciile de proiectare vor cuprinde: Documentația de proiectare la faza PT+DE; Verificarea tehnică de calitate a proiectării, specialitatea le-instalații electrice; Asistență tehnică necondiționată din partea proiectantului pe toată perioada de derulare a investiției; Actualizarea avizelor și acordurilor solicitate prin certificatul de urbanism, dacă este cazul, inclusiv obținerea avizului de la Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA. Execuția de lucrări va cuprinde: Rețeaua de cabluri cu fibre optice; Pichetarea și executarea gropilor; Pozarea subterană a cablului cu fibre optice; Pozarea aeriană a cablurilor cu fibre optice în zona PTF Borș I; Instalare cămine de vizitare; jonctionarea cablului cu fibre optice; Teste de calitate și performanță; Teste de funcționare a cablului de fibră optică. Pe parcursul execuției de lucrări, proiectantul are obligația de a urmări fazele și etapele execuției descrise în programul de control pe șantier a calității lucrărilor. Asistența tehnică se va acorda pentru toate specialitățile din proiect. Garanția de bună execuție: Se constituie în conformitate cu prevederile art. 40 din H.G. 395/2016. Cuantumul garanției de buna execuție stabilit este de 10% din valoarea contractului de achiziție publică, în LEI, exclusiv TVA. Modul de constituire a garanției de buna execuție: prin virement bancar sau printr-un instrument de garantare emis de o instituție de credit din România sau din alt stat sau de o societate de asigurări, în condițiile legii, și devine anexa la contract. Furnizorul va trebui să asigure garanția lucrărilor și produselor pentru o perioadă de minim 24 de luni de la data semnării procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor. Termenul de prestare a serviciilor de proiectare și execuție lucrări este de 7 săptămâni, dar nu mai târziu de 24.07.2020. Oferta se va transmite prin e-mail la adresa achizitii.itpforadea@igpf.ro.

Conditii de participare:

Ofertantul va cuprinde în ofertă inclusiv costurile aferente obținerii avizului final, realizării proiectării și execuției lucrării de la "CFR" – SA pentru subtraversarea căii ferate. Oferta va conține în mod obligatoriu: Form.nr 1- informații generale; Form.nr 2 - acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal; Form.nr 3 - declarație privind respectarea reglementărilor din domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă; Form.nr 4 - plan de punere tehnică; Form.nr 5 - formular de ofertă financiară (se va elabora în lei cu 2 zeci

Vizualizare anunt

male) Ofertantul trebuie să facă dovada că are obiectul de activitate cu cod CAEN autorizat pentru executia lucrărilor care fac obiectul contractului. Documentele din care rezultă obiectul de activitate cu cod CAEN al ofertantului (certificat constatator ONRC), se vor prezenta la solicitarea autorității contractante, doar de către ofertantul clasat pe primul loc, după aplicarea criteriului de atribuire, înainte de încheierea contractului. Informațiile cuprinse în certificatul constatator trebuie să fie conforme cu realitatea la data depunerii. Ofertantul clasat pe primul loc, va prezenta și certificatele de cazier judiciar al operatorului economic și a membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control așa cum rezultă din certificatul emis de ONRC, precum și certificate de atestare fiscală privind plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local și buget de stat), din care să reiasă lipsa datoriilor restante la momentul prezentării acestora. Ofertanții vor elabora propunerea tehnică astfel încât aceasta să respecte în totalitate cerințele caietului de sarcini. Ofertantul va lua în considerare toate costurile și toate riscurile pe care le implică îndeplinirea contractului. Se va depune draftul de contract semnat/agreat de ofertant. Valabilitate oferta: 30 zile

Criterii de atribuire:

Pretul cel mai scazut

Informatii suplimentare:

Finalizarea achiziției se va face în SICAP prin postarea în Catalogul electronic pe <http://sicap-prod.e-licitatie.ro/pub>, doar în situația în care ofertantul declarat câștigător deține un cont valabil, iar autoritatea contractantă are obligația comandării acestora. Caietul de sarcini și anexele acestuia, se pot obține din SICAP accesând <http://sicap-prod.e-licitatie.ro/pub> secțiunea „Publicitate anunțuri”, ori, accesând <https://www.politiadefrontiera.ro/ro/oradea/n-inspectoratul-teritorial-oradea-informaii-de-interes-public-achizitii-publice-105/> sau ca urmare a unei solicitări scrise transmise prin e-mail: achizitii.itpforadea@igpf.ro Pentru informații suplimentare: Persoana de contact: DEM SERGIU – Compartiment Marketing-Achizitii – 0259/ 268 862, e-mail: achizitii.itpforadea@igpf.ro Oferta se va transmite prin e-mail la adresa achizitii.itpforadea@igpf.ro

ROMÂNIA

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ



INSPECTORATUL TERITORIAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ
ORADEA

NESECRET

Nr. 3566864

Oradea, 22.05.2020

Exemplar nr. 2

APROB
ȘEFUL ITPF ORADEA
Chestor de poliție

Marin BONDAR

DE ACORD, ROG APROBATI
ADJUNCT AL ȘEFULUI INSPECTORATULUI
TERITORIAL

Comisar – șef de poliție

Radu PARASCA

CAIET DE SARCINI

privind achiziția serviciilor de proiectare și execuție lucrări pentru

”Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, aviz CTE nr.18/2020”

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR		ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
Cap. I <u>OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI</u>			
Obiectul prezentului caiet de sarcini este de a stabili criteriile și obligațiile ofertantului în vederea achiziționării serviciilor de proiectare și a execuției de lucrări pentru obiectivul ”Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, aviz CTE nr.18/2020”			
, astfel:			

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
▪ Serviciile de proiectare vor cuprinde: ▪ Documentația de proiectare la faza PT+DE; ▪ Verificarea tehnică de calitate a proiectării, specialitatea le-instalații electrice; ▪ Asistență tehnică necondiționată din partea proiectantului pe toată perioada de derulare a investiției; ▪ Actualizarea avizelor și acordurilor solicitate prin certificatul de urbanism, dacă este cazul, inclusiv obținerea avizului de la Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA. Conform documentului anexat, costurile aferente taxelor pentru aprobarea subtraversării căii ferate este de aproximativ 3339 lei fără TVA, la care se adaugă costurile pentru asistența tehnică din partea CFR la lucrările executate. Ofertantul va cuprinde în ofertă inclusiv costurile obținerii avizului final, realizării proiectării și execuției lucrării de la Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA pentru subtraversarea căii ferate. Notă: Serviciile de proiectare vor fi realizate conform normativelor de proiectare în vigoare.		
▪ Execuția de lucrări va cuprinde: ▪ Rețeaua de cabluri cu fibre optice; ▪ Pichetarea și executarea gropilor; ▪ Pozarea subterană a cablului cu fibre optice ▪ Pozarea aeriană a cablurilor cu fibre optice în zona PTF Borș I; ▪ Instalare cămine de vizitare; ▪ Juncționarea cablului cu fibre optice ▪ Teste de calitate și performanță ▪ Teste de funcționare a cablului de fibră optică; Operatorul economic va prezenta un buletin de măsurători care va cuprinde: – Confirmarea continuității; – Testarea bidirecțională cu OTDR (reflectometrul optic care prezintă caracteristica de atenuare a semnalului transmis), luând în considerație media atenuărilor măsurate în cele 2 direcții. – Testarea atenuării puterii utilizând aparatul pentru măsurarea puterii optice. Documentația tehnică se va preda în 2 exemplare, inclusiv pe suport optic.		
Cap. II SCOPUL ACHIZITIEI: Prezenta documentație de atribuire oferă informații cu privire la contractul care va avea ca obiect elaborarea documentației de proiectare și execuția lucrărilor aferente întregului obiectiv de investiții.		

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
Prin achiziția de servicii de proiectare se urmărește punerea la dispoziția beneficiarului de documentații specifice, astfel:		
1. Proiect tehnic, inclusiv detalii de execuție pentru specialitățile/categoriile de lucrări: - instalații electrice; Proiectul tehnic de execuție se va elabora în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnice – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice investițiilor publice. Se va realiza verificarea tehnică a proiectării prin intermediul verificatorilor de proiect autorizați pentru specialitatea instalații electrice-le. În conformitate cu prevederile Ordinului 2264/2018 pentru aprobarea procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții, actualizat și HG 925 din 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, "Proiectul tehnic verificat potrivit prevederilor legale reprezintă documentația ce conține părți scrise și desenate privind realizarea obiectivului de investiții: execuția lucrărilor, montajul echipamentelor, utilajelor sau instalațiilor tehnologice, acțiunile de asigurare și certificare a calității, acțiunile de punere în funcțiune și teste, precum și acțiunile de predare a obiectivului de investiții către beneficiar." Proiectul tehnic trebuie să fie astfel elaborat, astfel încât să reiasă clar informațiile tehnice complete privind viitoarea lucrare și să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale beneficiarului. Proiectul tehnic trebuie să permită elaborarea detaliilor de execuție în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă, cu respectarea strictă a prevederilor proiectului tehnic, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de lucrări și fără a se depăși costul estimativ al lucrărilor. Toate piesele scrise și desenate ale proiectului, precum și detaliile de execuție, vor fi supuse aprobării verificatorului de proiecte atestat, conform prevederilor în vigoare. Documentația completă - faza „proiect tehnic” (documentație tehnică și detalii de execuție) se va prezenta la autoritatea contractantă în vederea verificării și recepționării. Proiectarea lucrărilor va respecta soluția tehnică cuprinsă în SF (Studiu de fezabilitate) și pus la dispoziție de către beneficiar.		
a) Partea scrisă ■ Prima Pagină - date generale: denumire proiect, beneficiar, cod de proiect, data întocmirii, proiectant general; ■ Borderou - cuprinsul documentației;		

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
▪ Lista de semnături (lista proiectanților care au participat la realizarea proiectului tehnic și semnăturile aferente) - lista va fi însoțită și de ștampile care să ateste calificarea (dacă este cazul, ex.: verficator de proiecte, expert tehnic, arhitect cu drept de semnătură, după caz); ▪ Referate de verificare; ▪ Copii legitimații verficatori; ▪ Programul de control al calității cu menționarea fazelor determinante, pe fiecare specialitate; ▪ Memorii tehnice pe specialități. În memorii se va descrie situația existentă și lucrările propuse a se realiza. Soluțiile din memorii vor fi detaliate în caietul de sarcini al execuției. Se vor atinge toate aspectele tehnice și toate lucrările considerate a fi necesare conform acestui caiet de sarcini și a studiului de fezabilitate. Dacă, pe parcursul proiectării se constată și alte lucrări suplimentare necesare a fi realizate, acestea vor fi aduse la cunoștință beneficiarului și menționate în proiectul tehnic. ▪ Program de urmărire a comportării în timp, instrucțiuni privind exploatarea și mentenanța și instrucțiuni privind postutilizarea; ▪ Detalii de execuție; ▪ Listele cu cantitățile de lucrări: acest capitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și conțin: - centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1); - centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2); - listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (formularul F3); - listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4); - fișe tehnice (formular F5). Listele de cantități vor sta la baza situațiilor de lucrări pentru decontare.		
b) Partea desenată va cuprinde minim: ▪ Planuri generale; ▪ Planșe de specialitate; ▪ Se prezintă parametrii principali și schemele funcționale ale instalațiilor proiectate; ▪ Desene de ansamblu. Detalii de execuție (DE): ▪ Detaliile de execuție vor conține piese scrise și desenate necesare realizării obiectivului de investiții; ▪ Detaliile de execuție vor fi supuse aprobării verficatorului de proiecte atestat, conform prevederilor în vigoare.		

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
La finalizarea documentației de proiectare, contractantul va prezenta beneficiarului, în vederea verificării și avizării, documentația tehnico-economică de execuție a întregii investiții, compusă din: - deviz general (întocmit conform HG nr. 907/2016 <i>privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice investițiilor publice</i>); - formularele F1-F6 (întocmite conform HG nr. 907/2016 <i>privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice investițiilor publice</i>), însoțite de extrasele de resurse (materiale, manoperă, utilaje, transport). Documentația tehnico-economică de execuție se va întocmi în baza cantităților de lucrări estimate și va cuprinde toate lucrările, dotările, utilajele și echipamentele necesare realizării complete a investiției.		
2. Verificarea tehnică a întregii documentații de proiectare, prin verificatori tehnici atestați. Verificarea tehnică de calitate a proiectului se va face conform legilor românești. Verificatorii de proiect vor fi specialiști atestați de autoritățile competente, independenți de proiectant. Proiectul tehnic se verifică pentru cerințele de calitate de specialiști atestați în condițiile legislației în vigoare, respectiv Ordinul 2264/2018 pentru aprobarea procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții.		
3. Actualizarea avizelor și acordurilor solicitate prin certificatul de urbanism, dacă este cazul, inclusiv obținerea avizului de la Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA. Conform documentului anexat, costurile pentru proiectarea subtraversării pe sub calea ferată este de aproximativ 3339 lei fără TVA, la care se adaugă costurile pentru asistența tehnică la lucrările executate. Costurile aferente taxelor pentru aprobarea subtraversării căii ferate este de aproximativ 3339 lei fără TVA, la care se adaugă costurile pentru asistența tehnică din partea CFR la lucrările executate. Ofertantul va cuprinde în ofertă inclusiv costurile aferente obținerii avizului final, realizării proiectării și execuției lucrării de la Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA pentru subtraversarea căii ferate. De menționat faptul că tarifele practicate de Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA, Sucursala Regională de Căi Ferate Cluj se pot modifica la data solicitării avizului. Pe parcursul execuției de lucrări, proiectantul are obligația de a urmări fazele și etapele execuției descrise în programul de control pe șantier a calității lucrărilor. Pe parcursul execuției lucrărilor, proiectantul are obligația de a acorda asistență tehnică pe șantier, de a întocmi detaliile de execuție, dispozițiile de șantier, de a verifica și aviza notele de renunțare și notele de comandă suplimentare emise de executant și aprobate de investitor, de a rezolva prin soluții tehnico-economice eventualele accidente tehnice, modificări de		

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
soluții, corecții ale greșelilor din proiect care sunt descoperite pe întreaga perioadă de execuție. Proiectantul are obligația de a întocmi „referatul proiectantului” și de a participa, în calitate de invitat, la solicitarea investitorului, la recepția la terminarea lucrărilor obiectivului și la recepția finală. Proiectantul va îndeplini toate obligațiile și răspunderile ce îi revin prin Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare, precum și prin orice alte prevederi legale. Asistența tehnică se va acorda pentru toate specialitățile din proiect.		
B. Execuția de lucrări se va realiza în conformitate cu prevederile studiului de fezabilitate pus la dispoziție de către beneficiar și cu cerințele din prezentul caiet de sarcini. Situația existentă: În PTF Borș I (Punctul de Trecere a Frontierei Borș I) există în prezent o rețea de cabluri cu fibre optice, aflată în administrarea ITPF Oradea (Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea). Cablurile sunt instalate atât pe stâlpi de iluminat public cât și în șanț pe trasee îngropate. Cablurile cu fibre optice existente pe stâlpi sunt pozate pe sisteme de susținere clasice, astfel: – un sistem de suspensie/ghidare a cablului constând dintr-o rolă de susținere suspendată pe o consolă metalică fixată pe stâlpi; – un sistem de ancorare constând dintr-o spirală pentru matisarea cablului cu fibre optice și dispozitivul de fixare pe stâlp de ancorare pentru cablul cu fibre optice. În zona PTF Borș II există o canalizație special destinată traseelor de cabluri.		
Situația proiectată: 1. Rețea de cabluri cu fibre optice: Traseele de cabluri cu fibre optice se vor realiza în cea mai mare parte pe traseu îngropat în limita fâșiei de protecție a frontierei. Lucrările de telecomunicații la cablul cu fibre optice necesare vor fi următoarele: – pichetarea traseului nou al cablului cu fibre optice, aerian și subteran; – montarea accesoriilor pentru fixare pe sălpii existenți; – pozarea cablului cu fibre optice; – realizarea traseelor săpate conform planurilor desenate; – instalarea cablului cu fibre optice în traseele construite conform planurilor desenate din SF; – amplasarea căminelor de vizitare conform planurilor desenate din SF; – realizarea subtraversărilor necesare realizării traseului de fibră optică, conform prevederilor legale și cerințelor proprietarilor de infrastructuri care vor fi subtraversate;		

CONTINUT CAIET DE SARCINI / CERINTE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
– jonctionarea cablului cu fibre optice conform diagramei de jonctionare. Pozarea cablului cu fibre optice, continuitatea și protecția acestuia se va face cu ajutorul fixărilor terminale, fixărilor mediane, cămine de vizitare, cutii de jonctionare de continuitate, subtraversări, rezerve, toate aceste elemente fiind precizate în planșele din studiu de fezabilitate. Pentru fixarea cablului cu fibră optică pe stâlpi în zona PTF Borș I și PTF Borș II se vor folosi 2 tipuri de accesorii: – seturi de tensionare (ancoraj), asigurând fixarea cablului de stâlp. Secțiunea de ancorare (secțiunea între două puncte de fixare succesive) va fi de aproximativ 50 ml; – seturi de suspensie – role folosite pentru a prinde cablul de stâlpii intermediari, utilizate la distanțe de aproximativ 25 ml. Distanța maximă între două puncte de tensiune/suspensie ale cablului optic (distanța între doi stâlpi succesivi) va fi de maxim 35 ml, în funcție de amplasamentul stâlpilor. Cablul trebuie să reziste la toate solicitările externe care pot apărea în timpul instalării precum și în timpul operării în cele mai dificile condiții climatice, specifice zonei.		
Cablul de fibră optică va fi pozat subteran conform mențiunilor din studiu de fezabilitate. Cablul trebuie să fie etichetat, în general, lungimile de cablu vor fi instalate într-o singură operație, prin tragerea într-o direcție. În timpul procesului de instalare a cablului, specificațiile tehnice ale fabricantului vor fi respectate cu strictețe. Căminele de vizitare îngropate pot fi accesate numai după îndepărtarea unui strat de pământ gros de circa 0,3m. Acestea se utilizează la realizarea traseelor subterane pentru cablurile cu fibre optice, pentru amplasarea manșoanelor de joncțiune, a rezervelor de cablu, pentru schimbarea de direcție, la trecerea de la aerian la subteran a cablului cu fibre optice și la subtraversare a infrastructurilor existente pe traseul cablului de fibră optică. Căminele de vizitare se vor realiza sub formă de module prefabricate, cameră și capac din material compozit, capacul trebuie să fie prevăzut cu garnitură de etanșare pentru a nu permite infiltrarea apei în camera de tragere, realizarea acesteia fiind prezentată în detaliile de execuție. Pentru fixarea cablurilor de fibră optică pe pereții căminelor de vizitare trebuie montate reglete pe pereți după dimensiunile fiecărui cămin, astfel încât cutiile de joncțiune să poată fi montate pe pereții laterali și nu pe fundul căminului de vizitare. La instalarea conductelor sau cablurilor armate trebuie să se respecte instrucțiunile de instalare indicate de producător (în special detensionarea conductelor). La instalarea conductelor în șanț, capetele conductelor trebuie etanșate cu dopuri corespunzătoare, pentru a nu permite pătrunderea apei pe toată durata lucrărilor sau pătrunderea corpurilor străine. Pentru a asigura protecția mecanică asupra canalizației/cablului armat, odată cu instalarea conductelor și execuția umpluturii trebuie instalată o bandă avertizoare. Se continuă umplerea șanțului prin straturi succesive de la 20 cm compactate.		

CONTINUT CAIET DE SARCINI / CERINTE BENEFICIAR		ASUMARE CERINTĂ	OBSERVAȚII
Descrierea tronsonului de fibră optică este detaliată în planurile traseului de fibră optică din cadrul studiului de fezabilitate. Echipamentele ce se vor instala trebuie să corespundă documentațiilor tehnice de execuție și de calitate și să răspundă corect la măsurările, probele și încercările funcționale finale prevăzute în documentațiile proiectantului. Echipamentele trebuie să corespundă normelor Comunităților Europene. Toate operațiile executate trebuie să corespundă procedurilor de asigurare a calității prevăzute în manualul de calitate al furnizorului, conform SR EN ISO 9001. Ofertanții vor lua în calcul, la elaborarea ofertei, toate costurile legate de executarea tuturor lucrărilor necesare pentru punerea în aplicare a întregii documentații de proiectare, atât cea pusă la dispoziție de către beneficiar, cât și cea a cărei elaborare intră în sarcina contractantului. Sursa de finanțare: Titlul XIII – Bugetul de Stat.			
Cap. III DOCUMENTAȚIA PENTRU ELABORAREA OFERTEI:			
Se va pune la dispoziția ofertantului, anexat prezentului caiet de sarcini, Studiul de Fezabilitate și Certificatul de Urbanism.			
Ofertanții au posibilitatea să viziteze în perioada de întocmire a ofertei amplasamentul investiției. Accesul în zona de implementare a obiectivului de investiții se va efectua pe baza actului de identitate și a unei delegații emisă de ofertant.			
Cap. IV DATE GENERALE:			
Denumirea obiectivului de investiții: Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II.			
Amplasament: Fâșia de Frontieră, județul Bihor.			
Titularul investiției / Ordonatorul principal de credite: Ministerul Afacerilor Interne.			
Beneficiarul investiției / Ordonatorul de credite beneficiar al investiției: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea.			
Necesitatea și oportunitatea investiției:			
Pe teritoriul Ungariei, la Nagykereki, pe autostrada M4, s-a construit un punct de trecere a frontierei. În vederea asigurării infrastructurii de comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II (amplasament tehnic corespondent al punctului din Ungaria) acesta trebuie interconectat cu Punctul de Trecere a Frontierei Borș I, prin realizarea unui circuit de fibră optică. Din camera tehnică existentă în PTF Borș I se va executa un circuit de fibră optică de aproximativ 12km, de-a lungul fâșiei de frontieră până în amplasamentul tehnic existent construit de executantul autostrăzii Cluj-Borș la intrarea pe teritoriul României, la marginea unei parări, spre frontieră.			
Cap. V DATE TEHNICE			
Statutul juridic: teren fâșie de protecție a frontierei de stat, aflat în administrarea Ministerului Afacerilor Interne, prin			

CONTINUT CAIET DE SARCINI / CERINTE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea. Situația ocupărilor definitive de teren: Investiția nu afectează vecinii. În perioada de realizare a lucrărilor, deșeurile vor fi colectate și depozitate în spații speciale. Constructorul va lua toate măsurile necesare pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului. În conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșeuri vor fi colectate, transportate și depuse la rampa de depozitare în vederea neutralizării lor. Colectarea / evacuarea acestor tipuri de deșeuri se va face astfel: Deșeurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentelor și vor fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate. Deșeurile de materiale de construcții (resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice), din punct de vedere al potențialului de contaminare nu ridică probleme deosebite. De aceea se propun următoarele variante de valorificare/eliminare: – valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare; – acoperirea intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri menajere din zonă; – depunerea în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare.		
Cap. VI <u>CONDITIILE DE RECEPȚIE A PROIECTULUI ȘI A EXECUTIEI LUCRĂRILOR:</u> • Procesul verbal de recepție fără obiecțiuni întocmit de beneficiar constituie documentul de recepție pe baza căruia se va aproba documentația de proiectare. • Recepția execuției lucrărilor se va realiza în conformitate cu prevederile H.G.273/1994 pentru aprobarea <i>Regulamentului privind recepția construcțiilor.</i>		
Cap. VII <u>CRITERIUL DE ATRIBUIRE</u> Criteriul de atribuire: prețul cel mai scăzut		
Cap. VIII <u>LISTA STANDARDELOR APLICABILE:</u> Executantul se va conforma standardelor în vigoare: a) fie reglementări tehnice, astfel cum sunt acestea definite în legislația internă referitoare la standardizarea națională, compatibile cu reglementările Comunității Europene; b) fie, dacă nu există reglementări tehnice în sensul celor prevăzute la lit. a), standarde naționale.		

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
Cap. IX . <u>DURATA CONTRACTULUI DE PROIECTARE ȘI EXECUȚIE:</u> Termenul de prestare a serviciilor de proiectare și execuție lucrări este de 7 săptămâni, dar nu mai târziu de 24.07.2020.de la semnarea contractului de ambele părți,		
Cap. X <u>GARANTIA LUCRĂRILOR ȘI FURNIZĂRILOR DE BUNURI:</u> Executantul va trebui să asigure garanția lucrărilor și produselor pentru o perioadă de minim 24 de luni de la data semnării procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.		
Cap. XI <u>MODALITĂȚI / CONDIȚII DE PLATĂ</u> Plățile care urmează a fi realizate în cadrul contractului se vor face numai după emiterea facturii ca urmare a aprobării de către Autoritatea Contractantă a serviciilor și lucrărilor aferente activităților efectuate de Contractant, în condițiile Caietului de sarcini. Plata contravalorii Serviciilor prestate / lucrărilor executate se face, prin virament bancar, în baza facturii, emisă de către Contractant pentru suma la care este îndreptățit conform prevederilor contractuale, direct în contul Contractantului indicat pe factură. Factura va fi emisă și completată în conformitate cu legislația română în vigoare. Dacă factura are elemente greșite și/sau greșeli de calcul identificate de Autoritatea Contractantă, și sunt necesare revizuirii, clarificări suplimentare sau alte documente suport din partea Contractantului, termenul de 30 de zile pentru plata facturii se suspendă. Repunerea în termen se face de la momentul îndeplinirii condițiilor de formă și de fond ale facturii. Contractantul este răspunzător de corectitudinea și exactitatea datelor înscrise în facturi și se obligă să restituie atât sumele încasate în plus cât și foloasele realizate necuvenit, aferent acestora. Sumele încasate în plus, cât și foloasele necuvenite aferente acestora (pe perioada de la încasare până la constatarea lor), vor fi stabilite în urma verificărilor executate de către Organele de Control Intern ale contractantului sau alte Organisme de control abilitate de lege. Contractantul va emite factura pentru serviciile prestate și lucrările executate. Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emiteri și de scadență ale acesteia. Facturile vor fi trimise în original la Autoritatea contractantă, pe adresa I.T.P.F. Oradea, Calea Aradului nr. 2. Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă la terminarea lucrărilor, acceptat, fără obiecții. Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății. Autoritatea contractantă nu acordă avans operatorului economic.		

CONȚINUT CAIET DE SARCINI / CERINȚE BENEFICIAR	ASUMARE CERINȚĂ	OBSERVAȚII
Cap. XII DREPTURI DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ Orice Rezultat/Rezultate elaborat(e) și/sau prelucrat(e) de către Contractant în executarea Contractului vor deveni proprietatea exclusivă a Autorității contractante, la momentul efectuării plății sumelor datorate Contractantului conform prevederilor prezentului Contract. Orice Rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală ori industrială, dobândite în executarea Contractului vor fi proprietatea exclusivă a Autorității contractante, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură, cu excepția situațiilor în care există deja asemenea drepturi de proprietate intelectuală ori industrială.		

În coloana „ASUMARE CERINȚĂ” – se va consemna „DA” sau „NU”

În coloana „OBSERVAȚII” – se va consemna foarte pe scurt, dacă e cazul, modul de îndeplinire a cerinței sau de ce nu poate fi îndeplinită cerința, autoritatea contractantă rezervându-și dreptul de a solicita detalieră răspunsului;

VERIFICAT
(Î) ȘEF SERVICIU
ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI IMOBILIAR

Comisar – șef de poliție

Ionel STANCIU

ÎNTOCMIT
OFITER SPECIALIST
 Comisar – șef de poliție
 Vasile COCOȘ

SECȚIUNEA IV

FORMULARE

- **FORMULARUL nr. 1** – Informații generale
- **FORMULARUL nr.2** – Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
- **FORMULARUL nr. 3** – Declarație privind respectarea reglementarilor din domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă
- **FORMULARUL nr. 4** - Formatul pentru propunerea tehnică
- **FORMULARUL nr. 5** – Formular de ofertă

Informații generale

OFERTANTUL..... (denumirea/numele)

Subsemnatul (nume și prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant împuternicit al <denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului>, declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate mai jos sunt reale.

1. Denumirea / numele

2. Abreviere

3. Adresa :

4. Cod Poștal:

5. Țara:

6. Telefon:

Fax:

Telex:

E-mail:

7. Codul unic TVA*:

8. Locul Înregistrării:

9. Data Înregistrării:

10. Numărul de Înregistrare:

11. Obiectul de activitate, pe domenii:

12. Contul de trezorerie:

13. Cota TVA:

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) _____, (semnătură / ștampilă), în calitate de _____, legal autorizat sa semnez oferta pentru si in numele _____, (denumire/nume operator economic)

Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal

Prin prezentul acord, am fost înștiințat referitor la faptul că în conformitate cu cerințele Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal precum și a dispozițiilor legale în vigoare, Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea are statutul de operator de date cu caracter personal.

Am fost informat asupra faptului că datele cu caracter personal, furnizate în mod voluntar de subsemnatul, în desfășurarea procedurilor de achiziție publică precum și în executarea unui eventual contract, sunt prelucrate de Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea, cu respectarea tuturor prevederilor Regulamentului European nr. 679/2016. Scopul colectării acestor date îl reprezintă acela de a fi utilizate doar și numai în desfășurarea procedurii de achiziție publică precum și în executarea contractului (în cazul în care acesta va fi încheiat cu dumneavoastră).

Am luat la cunoștință asupra faptului că în cazul existenței unui refuz de furnizare a anumitor date cu caracter personal, imperativ necesare pentru desfășurarea în mod legal a procedurilor, va fi atrasă după sine respingerea ofertei.

În măsura în care consider că este cazul, mă oblig să îmi exercit drepturile de acces, intervenție și de opoziție privind datele cu caracter personal furnizate, în condițiile prevăzute de Regulamentul U.E. nr. 679/2016, printr-o cerere scrisă, semnată și datată, depusă la sediul instituției.

Având în vedere cele expuse mai sus, înțeleg să îmi exprim consimțământul în mod liber și neechivoc, la prelucrarea datelor cu caracter personal, de către operatorul de date cu caracter personal, în vederea desfășurării procedurii de achiziție publică și executare a contractului.

Data ____/____/____
_____, în calitate de _____, legal autorizat sa semnez
(nume, semnătura/ștampilă)
oferta pentru și în numele _____
(denumirea/numele operatorului economic)

OPERATOR ECONOMIC

.....
(denumirea/numele)

Declarație respectare art. 51 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice

pentru ofertanti/ ofertanti asociati/ subcontractanti/tert sustinator

Subsemnatul (nume și prenume), reprezentant al
(denumirea ofertant/candidat/ofertant asociat/subcontractant/ terț susținător) declar pe propria răspundere ca mă angajez să execut serviciile de proiectare și execuție lucrări pentru obiectivul de investiții **“Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II”**, aviz CTE nr. 18/2020, pe parcursul îndeplinirii contractului, în conformitate cu obligațiile relevante din domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, stabilite prin legislația adoptată de Uniunea Europeană și legislația națională .

De asemenea, declar pe propria răspundere ca la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și de protecție a muncii și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data ____/____/____
_____, în calitate de _____, legal autorizat sa semnez
(nume, semnătura/ștampilă)
oferta pentru și în numele _____.
(denumirea/numele operatorului economic)

FORMATUL PENTRU PROPUNEREA TEHNICĂ

Titlul contractului: Servicii de proiectare și execuție lucrări pentru obiectivul de investiții "Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II", aviz CTE nr. 18/2020
Nume ofertant: [.....]

1	2	3
NR. ITEM	CERINȚELE TEHNICE PREVĂZUTE ÎN CAIETUL DE SARCINI 3566864 din 22.05.2020	ASUMAREA / ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR
1.	Această coloană va conține cerințele din caietul de sarcini (<u>A nu se modifica</u>)	SE VA DESCRIE FIECARE CERINȚĂ DIN CAIETUL DE SARCINI ASTFEL ÎNCÂT SĂ REZULTE ASUMAREA/ÎNDEPLINIREA FIECĂREI CERINȚE DE CĂTRE OFERTANT.
...		
...		

Data ____ / ____ / ____, în calitate de _____, legal autorizat să semnez
 (nume, semnătură/stampilă)
 oferta pentru și în numele _____
 (denumirea/numele operatorului economic)

ATENȚIE:

1. Oferta trebuie să fie suficient de clară și detaliată pentru a permite o comparare facilă între cerințele solicitate și asumarea/îndeplinirea acestora.

OFERTANTUL _____ (denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTĂ

Către,

INSPECTORATUL TERITORIAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ ORADEA

Oradea, Calea Aradului nr. 2; Oradea; Jud. Bihor,

Telefon +40 259400401 fax +40 259268862

Doamnelor / Domnilor,

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnatul/subsemnații, reprezentant/reprezentanți ai ofertantului _____, ne oferim
(denumirea/numele ofertantului)

să prestăm serviciile de proiectare și execuție lucrări pentru obiectivul de investiții **“Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II”**, aviz CTE nr. 18/2020 – cod CPV 45314320-0 - Instalare de cabluri de rețele informatice, pentru suma de _____ (lei) (suma în litere și în cifre), la care se adaugă taxa pe valoarea adăugată în valoare de lei (suma în litere și în cifre),

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să prestăm serviciile de proiectare și să executăm lucrările în conformitate cu prevederile caietului de sarcini și a documentației de atribuire.

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de 30 zile, respectiv până la data de _____ și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică, aceasta ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Am înțeles și consimțim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire.

6. Precizăm că:

- ☐ depunem ofertă alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar “alternativă”;
- ☒ nu depunem ofertă alternativă.

7. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice altă ofertă pe care o puteți primi.

Data ____ / ____ / ____

_____, în calitate de _____, legal autorizat să semneze
(nume, semnătura/stampilă)

oferta pentru și în numele _____
(denumirea/numele operator economic)

CLAUZE CONTRACTUALE

Contract de lucrări

Privind achiziția publică de servicii de proiectare și execuție lucrări
pentru obiectivul de investiții

**"Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II,
aviz CTE nr. 18/2020"**

nr. 3566900 din data 27.05.2020

Prezentul Contract de achiziție publică de lucrări, s-a încheiat având în vedere prevederile din
Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

încheiat în data de [zz/ll/aaaa],

între:

Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea, cu sediul în Oradea, str.Calea
Aradului, nr.2, județul Bihor, telefon 0259/401400 /fax 0259/268862; e-mail: itpforadea@gmail.com,
cod de înregistrare fiscală 4208528, Cont RO80TREZ23A610303710101X, deschis la Trezoreria
Oradea, reprezentată prin șef Inspectorat, domnul chestor de politie BONDAR MARIN si contabil șef
al I.T.P.F Oradea, comisar șef de poliție ANTON MIHAELA, în calitate de achizitor, pe de o parte
și

....., cu sediul în....., telefon.....fax.....
e-mail....., număr de înmatriculare....., cod de înregistrare fiscală
....., cont Trezorerie, deschis la..... reprezentat
prin funcția în calitate de contractant, pe de altă parte.

denumite, în continuare, împreună, "Părțile" și care,

având în vedere că: au convenit încheierea prezentului Contract.

1. Definiții

1.1. În prezentul Contract, următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- (a) Autoritate/entitate contractantă și Contractant - Părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul Contract;
- (b) Act Adicional - document prin care se modifică termenii și condițiile prezentului Contract de achiziție publică/sectorială de servicii, în condițiile Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, respectiv Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- (c) Caiet de Sarcini - anexa 1 la Contract care include obiectivele, sarcinile specificațiile și caracteristicile servicii descrise în mod obiectiv, într-o manieră corespunzătoare îndeplinirii necesității Autorității/entității contractante, menționând, după caz, metodele și resursele care urmează să fie utilizate de către Contractant și/sau rezultatele care trebuie realizate/prestate și furnizate de către Contractant, inclusiv niveluri de calitate, performanță, protecție a mediului, sănătate publică/sectorială, siguranță și altele asemenea, după caz, precum și cerințe aplicabile Contractantului în ceea ce privește informațiile și documentele care trebuie puse la dispoziția Autorității/entității contractante;
- (d) Cazul fortuit - Eveniment care nu poate fi prevăzut și nici împiedicat de către cel care ar fi fost chemat să răspundă dacă evenimentul nu s-ar fi produs.
- (e) Cesiune - înțelegere scrisă prin care Contractantul transferă unei terțe părți, în condițiile Legii nr. 98/2016, respectiv Legii nr. 99/2016, drepturile și/sau obligațiile deținute prin Contract sau parte din acestea;
- (f) Conflict de interese - orice situație influențând capacitatea Contractantului de a exprima o opinie profesională obiectivă și imparțială sau care îl împiedică pe acesta, în orice moment, să acorde prioritate intereselor Autorității/entității contractante, orice motiv în legătură cu posibile contracte în viitor sau în conflict cu alte angajamente, trecute sau prezente, ale Contractantului. Aceste restricții

Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea

Str. Calea Aradului nr. 2, Oradea, jud. Bihor, tel./fax 0259-268862, e-mail: itpforadea@gmail.com

1/13

4/ E4/ 1099/ 27-06-2020

sunt, de asemenea, aplicabile oricăror Subcontractanți, acționând sub autoritatea și controlul Contractantului, în condițiile Legii nr. 98/2016, respectiv Legii nr. 99/2016, în cazul în care este aplicabil;

(g) Contract - prezentul Contract de achiziție publică/sectorială de servicii care are ca obiect prestarea [se precizează denumirea serviciilor ce vor fi achiziționate] (și toate Anexele sale), cu titlu oneros, asimilat, potrivit Legii, actului administrativ, încheiat în scris, între Autoritatea/entitatea contractantă și Contractant, care are ca obiect prestarea de servicii.

(h) Contract de Subcontractare - acordul încheiat în scris între Contractant și un terț ce dobândește calitatea de Subcontractant, în condițiile Legii nr. 98/2016, respectiv Legii nr. 99/2016, prin care Contractantul subcontractează Subcontractantului partea din Contract în conformitate cu prevederile Contractului;

(i) Despăgubire - suma, neprevăzută expres în Contractul, care este acordată de către instanța de judecată ca despăgubire plătită Părții prejudiciate în urma încălcării prevederilor Contractului de către cealaltă Parte;

(j) Dispoziție - document scris(ă) emis(ă) de Autoritatea/entitatea contractantă în executarea Contractului și cu respectarea prevederilor acestuia, în limitele Legii nr. 98/2016, respectiv Legii nr. 99/2016, și a normelor de aplicare a acesteia;

(k) Documentele Autorității/entității contractante - toate și fiecare dintre documentele necesare în mod direct sau implicit prin natura Serviciilor care fac obiectul Contractului, inclusiv, dar fără a se limita la: planuri, regulamente, specificații, desene, schițe, modele, date informatice și rapoarte, furnizate de Autoritatea/entitatea contractantă și necesare Contractantului în vederea realizării obiectului Contractului;

(l) Durata de valabilitate a Contractului - intervalul de timp în care prezentul Contract produce efecte, respectiv de la data intrării în vigoare a Contractului și până la epuizarea convențională, legală sau stabilită de instanța de judecată a oricărui efect pe care îl produce.

(m) Contractul este considerat finalizat atunci când contractantul:

i. a realizat toate activitățile stabilite prin Contract și a prezentat toate Rezultatele, astfel cum este stabilit în Oferta sa și în Contract,

ii. a remediat eventualele Neconformități care nu ar fi permis utilizarea serviciilor de către Autoritatea/entitatea contractantă, în vederea obținerii beneficiilor anticipate și îndeplinirii obiectivelor comunicate prin Caietul de Sarcini;

(n) Forță majoră - eveniment independent de controlul Părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut în momentul încheierii Contractului și care face imposibilă îndeplinirea obligațiilor de către una dintre Părți și include calamități, greve, sau alte perturbări ale activității industriale, acțiuni ale unui inamic public, războaie, fie declarate sau nu, blocaje, insurecții, revolte, epidemii, alunecări de teren, cutremure, furtuni, trăsnete, inundații, deversări, turbulențe civile, explozii și orice alte evenimente similare imprevizibile, mai presus de controlul Părților și care nu ar putea fi evitate prin luarea măsurilor corespunzătoare de diligență;

(o) Întârziere - orice eșec al Contractantului sau al Autorității/entității contractante de a executa orice obligații contractuale în termenul convenit;

(p) Lege - normă, reglementare cu caracter obligatoriu și care se referă la legislația română dar și la Regulamente emise de CE și, de asemenea, la obligațiile care decurg din tratatele la care este parte statul român și orice altă legislație secundară direct aplicabilă din dreptul comunitar sau din jurisprudența comunitară;

(q) Lună - luna calendaristică (12 luni/an);

(r) Mijloace electronice de comunicare în cadrul Contractului - echipamente electronice de procesare, inclusiv compresie digitală, și stocare a datelor emise, transmise și, respectiv, primite prin cablu, radio, mijloace optice sau prin alte mijloace electromagnetice și utilizate inclusiv pentru transmiterea Rezultatelor obținute în cadrul Contractului;

(s) Neconformitate (Neconformități) - execuția de slabă calitate sau deficiențe care încalcă siguranța, calitatea sau cerințele tehnice și/sau profesionale prevăzute de prezentul Contract și/sau de Legea aplicabilă și/sau care fac Rezultatele prestării serviciilor necorespunzătoare scopurilor acestora, astfel

Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea

Str. Calea Aradului nr. 2, Oradea, jud. Bihor, tel./fax 0259-268862, e-mail: itpforadea@gmail.com

cum sunt prevăzute în prezentul Contract și/sau de Legea aplicabilă precum și orice abatere de la cerințele și de la obiectivele stabilite în Caietul de Sarcini. Neconformitățile includ atât viciile aparente, cât și viciile ascunse ale Serviciilor care fac obiectul prezentului Contract;

(t) Ofertă - actul juridic prin care Contractantul și-a manifestat voința de a se angaja, din punct de vedere juridic, în acest Contract de achiziție publică/sectorială de servicii și cuprinde Propunerea Financiară, Propunerea Tehnică precum și alte documente care au fost menționate în Documentația de Atribuire;

(u) Penalitate - suma de bani stabilită procentual în Contract ca fiind plătită de către una dintre Părțile contractante către cealaltă Parte în caz de neîndeplinire a obligațiilor din Contract, în caz de neîndeplinire a unei părți a Contractului sau de îndeplinire cu întârziere a obligațiilor, astfel cum s-a stabilit prin Documentele Contractului;

(v) Personal - persoanele desemnate de către Contractant sau de către oricare dintre Subcontractanți pentru îndeplinirea Contractului;

(w) Prețul Contractului - Prețul plătit Contractantului de către Autoritatea/entitatea contractantă, în baza și în conformitate cu prevederile Contractului, a ofertei Contractantului și a documentației de atribuire, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor asumate prin Contract;

(x) Prejudiciu - paguba produsă Autorității/entității Contractante de către Contractant prin neexecutarea/ executarea necorespunzătoare ori cu întârziere a obligațiilor stabilite în sarcina sa, prin prezentul contract;

(y) Proces-Verbal de Recepție a serviciilor - documentul prin care sunt acceptate serviciile furnizate, întocmit de Contractant și semnat de Autoritatea/entitatea contractantă, prin care acesta din urmă confirmă furnizarea serviciilor în mod corespunzător de către Contractant și că acestea au fost acceptate de către Autoritatea/entitatea contractantă;

(z) Recepția - reprezintă operațiunea prin care Autoritatea/entitatea contractantă își exprimă acceptarea față de serviciile furnizate în cadrul contractului de achiziție publică/sectorială și pe baza căreia efectuează plata;

(aa) Rezultat/Rezultate - oricare și toate informațiile, documentele, rapoartele colectate și/sau pregătite de Contractant ca urmare a serviciilor prestate astfel cum sunt acestea descrise în Caietul de Sarcini;

(bb) Scris(ă) sau în scris - orice ansamblu de cuvinte sau cifre care poate fi citit, reprodus și comunicat ulterior, stocat pe suport de hârtie, inclusiv informații transmise și stocate prin Mijloace electronice de comunicare în cadrul Contractului;

(cc) Standarde profesionale - cerințele profesionale legate de calitatea serviciilor care ar fi respectate de către orice Contractant diligent care posedă cunoștințele și experiența necesară și pe care Contractantul este obligat să le respecte în prestarea tuturor serviciilor incluse în prezentul Contract;

(dd) Subcontractant - orice operator economic care nu este parte a acestui Contract și care execută și/sau furnizează anumite părți ori elemente ale Contractului ori îndeplinește activități care fac parte din obiectul Contractului, răspunzând în fața Contractantului pentru organizarea și derularea tuturor etapelor necesare în acest scop;

(ee) Termen - intervalul de timp în care Părțile trebuie să-și îndeplinească obligațiile, astfel cum este stabilit prin Contract, exprimat în zile, care începe să curgă de la începutul primei ore a primei zile a termenului și se încheie la expirarea ultimei ore a ultimei zile a termenului; ziua în cursul căreia a avut loc un eveniment sau s-a realizat un act al Autorității/entității contractante nu este luată în calculul termenului. Dacă ultima zi a unui termen exprimat altfel decât în ore este o zi de sărbătoare legală, o duminică sau o sâmbătă, termenul se încheie la expirarea ultimei ore a următoarei zile lucrătoare;

(ff) Zi - înseamnă zi calendaristică, iar anul înseamnă 365 de zile; în afara cazului în care se prevede expres că sunt zile lucrătoare.

2. Interpretare

2.1. În prezentul Contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural, și invers, iar cuvintele la forma de gen masculin vor include forma de gen feminin, și invers, acolo unde acest lucru este permis de context.

2.2. În cazul în care se constată contradicții între prevederile clauzelor contractuale și documentele achiziției, se vor aplica regulile specifice stabilite prin documentele achiziției.

3. Obiectul Contractului

3.1. Obiectul prezentului Contract îl reprezintă prestarea serviciilor de proiectare și execuție lucrări pentru obiectivul de investiții **“Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II”**, pe care Contractantul se obligă să le execute în conformitate cu prevederile din prezentul Contract, Caietul de sarcini și oferta, cu dispozițiile legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale și de calitate în vigoare.

4. Prețul Contractului

4.1. Autoritatea contractantă se obligă să plătească Contractantului Prețul total convenit prin prezentul Contract pentru achiziție publică serviciilor de proiectare și execuție lucrări pentru obiectivul de investiții **“Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, aviz CTE nr. 18/2020”**, în sumă de [valoarea în cifre] [moneda] ([valoarea în litere][moneda]), la care se adaugă TVA în valoare de [valoarea în cifre] [moneda] ([valoarea în litere][moneda]), conform prevederilor legale.

4.2. Prețul Contractului este ferm.

4.3. Prin excepție de la prevederile pct. 4.2 prețul contractului poate fi ajustat în cazul în care au loc modificări legislative sau au fost emise de către autoritățile locale acte administrative care au ca obiect instituirea, modificarea sau renunțarea la anumite taxe/impozite locale al căror efect se reflectă în creșterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-au fundamentat prețurile oferite

5. Durata Contractului

5.1. Durata prezentului Contract începe de la data intrării în vigoare și se finalizează la data îndeplinirii obligațiilor contractuale în sarcina Părților

5.2. Contractul intră în vigoare la data semnării acestuia de către ambele părți.

6. Documentele Contractului

6.1. Documentele prezentului Contract sunt:

- (i) Caietul de sarcini, inclusiv, dacă este cazul, clarificările și/sau măsurile de remediere aduse până la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice și financiare - Anexa nr. 1;
- (ii) Propunerea tehnică, inclusiv, dacă este cazul, clarificările din perioada de evaluare - Anexa nr. 2;
- (iii) Propunerea financiară, inclusiv, dacă este cazul, clarificările din perioada de evaluare - Anexa nr. 3;
- (iv) Graficul de prestare - anexa nr.;
- (v) Graficul de plăți - anexa nr.;
- (vi) Garanția de bună execuție - anexa nr.;

7. Ordinea de precedență

7.1. În cazul oricărei contradicții între documentele prevăzute la pct. 6, prevederile acestora vor fi aplicate în ordinea de precedență stabilită conform succesiunii documentelor enumerate mai sus.

7.2. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii Contractului, se constată faptul că anumite elemente ale Propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în Caietul de sarcini, prevalează prevederile Caietului de sarcini.

8. Comunicarea între Părți

8.1. Orice comunicare făcută de Părți va fi redactată în scris și depusă personal de Parte sau expediată prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire sau prin alt mijloc de comunicare care asigură confirmarea primirii documentului.

8.2. Comunicările între Părți se pot face și prin fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

8.3. În cazul în care expeditorul solicită confirmare de primire, aceasta trebuie să indice această cerință în comunicarea sa și să solicite o astfel de dovadă de primire ori de câte ori există un termen limită pentru primirea comunicării. În orice caz, expeditorul ia toate măsurile necesare pentru a asigura primirea la timp și în termen a comunicării sale.

8.4. Adresele la care se transmit comunicările sunt următoarele:

Pentru Autoritatea contractantă:	Pentru Contractant:
Adresă: Oradea, strada Calea Aradului nr.2, Bihor, Romania	Adresă:
Telefon/Fax: 0259/401400 /fax 0259/268862	Telefon/Fax:
E-mail: itpforadea@gmail.com	E-mail:
Persoana de contact:	Persoana de contact:

8.5. Orice document (dispoziție, adresă, propunere, înregistrare, Proces-Verbal de Recepție, notificare și altele) întocmit în cadrul Contractului, este realizat și transmis, în scris, într-o formă ce poate fi citită, reprodusă și înregistrată.

8.6. Orice comunicare între Părți trebuie să conțină precizări cu privire la elementele de identificare ale Contractului (titlul și numărul de înregistrare) și să fie transmisă la adresa/adresele menționate la pct. 8.4.

8.7. Orice comunicare făcută de una dintre Părți va fi considerată primită:

(i) la momentul înmânării, dacă este depusă personal de către una dintre Părți,

(ii) la momentul primirii de către destinatar, în cazul trimiterii prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire,

(iii) la momentul primirii confirmării de către expeditor, în cazul în care comunicarea este făcută prin fax sau e-mail (cu condiția ca trimiterea să nu fi intervenit într-o zi nelucrătoare, caz în care va fi considerată primită la prima oră a zilei lucrătoare următoare).

8.8. Părțile se declară de acord că nerespectarea cerințelor referitoare la modalitatea de comunicare stabilite în prezentul Contract să fie sancționată cu inopozabilitatea respectivei comunicări.

8.9. În orice situație în care este necesară emiterea de notificări, înștiințări, instrucțiuni sau alte forme de comunicare de către una dintre Părți, dacă nu este specificat altfel, aceste comunicări vor fi redactate în limba Contractului și nu vor fi reținute sau întârziate în mod nejustificat.

8.10. Nicio modificare a datelor de contact prevăzute în prezentul Contract nu este opozabilă celeilalte Părți, decât în cazul în care a fost notificată în prealabil.

9. Garanția de bună execuție a contractului

9.1. Contractantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 10% din prețul contractului fără TVA, adică lei, în termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de ambele părți. Garanția de bună execuție se constituie în conformitate cu prevederile art. 40 din HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/sectorială/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare.

9.2. Autoritatea Contractantă are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție în condițiile prevăzute la art. 41 din HG nr. 395/2016.

9.3. Restituirea garanției de bună execuție se face în termen 14 zile de la data îndeplinirii de către Contractant a obligațiilor asumate prin contract, dacă Autoritatea contractantă nu a ridicat, până la acea dată, pretenții asupra ei.

10. Începere, Întârzieri, Sistare

10.1. În cazul în care orice motive de întârziere, ce nu se datorează Contractantului, sau alte circumstanțe neobișnuite susceptibile de a surveni, altfel decât prin încălcarea Contractului de către Contractant, îndreptățesc Contractantul de a solicita prelungirea perioadei de executare a lucrărilor, atunci Părțile vor revizui, de comun acord, perioada de execuție și vor semna un act adițional.

11. Derularea și monitorizarea contractului

11.1. Raportarea în cadrul Contractului de achiziție publică de Servicii

(i) Dacă este cazul, Contractantul va prezenta documentele și rapoartele conform celor specificate în Caietul de Sarcini și cu respectarea Graficului execuție acceptat de către Autoritatea contractantă.

(ii) Contractantul are obligația să elaboreze, pe perioada de prestare a serviciilor/execuție a lucrărilor, toate Rapoartele și documente solicitate conform prevederilor cuprinse în Caietul de Sarcini.

(iii) Aprobarea de către Autoritatea contractantă a rapoartelor și documentelor realizate și furnizate de către Contractant, va fi făcută astfel cum este stabilit în Caietul de Sarcini și va certifica faptul că acestea sunt conforme cu termenii Contractului.

11.2. Contractantul va întreprinde toate măsurile și acțiunile necesare sau corespunzătoare pentru realizarea cel puțin a performanțelor contractuale astfel cum sunt stabilite în Caietul de Sarcini.

12. Graficul de execuție

12.1. Părțile se asigură că, la momentul semnării Contractului, Graficul de execuție reprezintă eșalonarea fizică și valorică a execuției lucrărilor din Contract stabilită în corelație cu data efectivă a semnării Contractului și conține datele exacte pentru toate Termenele și/sau Punctele de Reper, astfel cum sunt acestea determinate pentru toate activitățile din Contract.

12.2. Prestarea serviciilor și execuția lucrărilor se realizează în succesiunea și cu respectarea termenelor stabilite prin Graficul de prestare, astfel cum este acceptat de către Autoritatea contractantă și cum este constituit ca parte integrantă din Contract.

12.3. În cazul în care, pe parcursul duratei Contractului, Autoritatea contractantă constată și consideră că prestarea Serviciilor sau execuția lucrărilor nu respectă eșalonarea fizică a activităților, astfel cum este stabilită prin Graficul de execuție, Autoritatea contractantă are obligația de a solicita Contractantului să prezinte graficul actualizat, iar Contractantul are obligația de a prezenta graficul revizuit, în vederea Finalizării obligațiilor la data stabilită în Contract.

12.4. Orice versiune aprobată de către ambele părți a Graficului de execuție înlocuiește versiunile anterioare.

13. Modificarea Contractului, Clauze de revizuire

13.1. Pe durata perioadei de valabilitate a Contractului Părțile au dreptul de a conveni modificarea și/sau completarea clauzelor acestuia, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, cu acordul Părților, fără a afecta caracterul general al Contractului, în limitele dispozițiilor prevăzute de actele normative în vigoare.

13.2. Modificările contractuale, nu trebuie să afecteze, în niciun caz și în niciun fel, rezultatul procedurii de atribuire, prin anularea sau diminuarea avantajului competitiv pe baza căruia Contractantul a fost declarat câștigător în cadrul procedurii de atribuire.

13.3. Modificarea va produce efecte doar dacă părțile au convenit asupra acestui aspect prin semnarea unui act adițional. Acceptarea modificării poate rezulta și din faptul executării acesteia de către ambele părți.

14. Evaluarea Modificărilor Contractului și a circumstanțelor acestora, dacă este cazul

14.1. Identificarea circumstanțelor care generează Modificarea Contractului este în sarcina ambelor Părți.

14.2. Modificările Contractului se realizează de Părți, în cadrul Duratei de Execuție a Contractului și cu respectarea prevederilor stipulate la capitolul 8. - Comunicarea între Părți din prezentul Contract, ca urmare a:

(i) identificării, determinării și documentării de soluții juste și necesare, raportat la circumstanțele care ar putea împiedica îndeplinirea obiectului Contractului și obiectivelor urmărite de Autoritatea contractantă, astfel cum sunt precizate aceste obiective în Caietul de Sarcini și/sau

(ii) concluziilor obținute ca urmare a evaluării activităților, rezultatelor și performanței Contractantului în cadrul Contractului. Părțile stabilesc, prin consultare, efectele soluțiilor asupra Termenului/Termenelor de prestare/execuție și/sau asupra prețului Contractului și/sau asupra Serviciilor/lucrărilor, astfel cum fac acestea obiectul Contractului. Efectele soluțiilor, cuantificate devin Modificări Contractuale, putând conta în:

- prelungirea Termenului/Termenelor de execuție și/sau

- suplimentarea prețului Contractului, ca urmare a cheltuielilor suplimentare realizate de Contractant și a profitului rezonabil stabilit de Părți ca necesar a fi asociat cheltuielilor suplimentare.

14.3. În cazul în care Contractantul înregistrează întârzieri și/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a unei erori, omisiuni, viciu în cerințele Autorității contractante și Contractantul dovedește că a fost în imposibilitatea de a depista/sesiza o astfel de eroare/omisiune/viciu până la depunerea Ofertei, Contractantul notifică Autoritatea contractantă, având dreptul de a solicita modificarea contractului.

15. Amendamente

15.1 Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, în condițiile prevăzute de art. 221 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice;

16. Protecția patrimoniului cultural național

16. Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind în proprietatea absolută a Statului român.

16.2 Antreprenorul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 16.1, iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința părțile semnatare ale acestui contract despre această descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la Inginer/diriginte de șantier.

17. Confidențialitatea informațiilor și protecția datelor cu caracter personal

17.1. Contractantul va considera toate documentele și informațiile care îi sunt puse la dispoziție în vederea încheierii și executării Contractului drept strict confidențiale.

17.2. Obligația de confidențialitate nu se aplică în cazul solicitărilor legale privind divulgarea unor informații venite, în format oficial, din partea anumitor autorități publice conform prevederilor legale aplicabile.

18. Obligațiile principale ale Autorității contractante

18.1. Autoritatea contractantă va pune la dispoziția Contractantului, cu promptitudine, orice informații și/sau documente pe care le deține și care pot fi relevante pentru realizarea Contractului. În măsura în care Autoritatea contractantă nu furnizează datele/informațiile/documentele solicitate de către Contractant, termenele stabilite în sarcina Contractantului pentru executarea contractului, se prelungesc în mod corespunzător.

18.2. Autoritatea contractantă se obligă să respecte dispozițiile din Caietul de sarcini.

18.3. Autoritatea contractantă își asumă răspunderea pentru veridicitatea, corectitudinea și legalitatea datelor/informațiilor/documentelor puse la dispoziția Contractantului în vederea îndeplinirii Contractului. În acest sens, se prezumă că toate datele/informațiile. Documentele prezentate Contractantului sunt însușite de către conducătorul unității și/sau de către persoanele în drept având funcție de decizie care au aprobat respectivele documente.

18.4. Autoritatea contractantă va colabora, atât cât este posibil, cu Contractantul pentru furnizarea informațiilor pe care acesta din urmă le poate solicita în mod rezonabil pentru realizarea Contractului.

- 18.5. Autoritatea contractanta are obligația să desemneze persoana de contact din partea acesteia. Datele acesteia se vor completa la punctul 8.4 din prezentul contract.
- 18.6. Autoritatea Contractantă se obligă să recepționeze serviciile prestate/lucrările executate și să certifice conformitatea astfel cum este prevăzut în Caietul sarcini și documentația de atribuire.
- 18.7. Autoritatea Contractantă poate notifica Contractantul cu privire la necesitatea revizuirii/respingerea Serviciilor/Lucrărilor. Solicitarea de revizuire/respingerea va fi motivată, cu comentarii scrise. Autoritatea contractantă are dreptul de a rezoluționa/rezilia contractul atunci când se respinge serviciul prestat, de 2 ori, pe motive de calitate.
- 18.8. Recepția serviciilor se va realiza conform procedurii prevăzute în Caietul de sarcini.
- 18.9. Autoritatea contractantă se obligă să plătească Prețul Contractului către Contractant, în termen de maximum 30 de zile de la primirea facturii în original la sediul său și numai în condițiile Caietului de sarcini.
- 18.10. Contractantul va emite factura aferentă, după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă, acceptat, după execuție. Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății. Factura va fi emisă împreună cu documentele justificative în conformitate cu prevederile Caietului de sarcini.

20. Obligațiile principale ale Contractantului

- 20.1. Contractantul va presta serviciile/executa lucrările și își va îndeplini obligațiile în condițiile stabilite prin prezentul Contract, cu respectarea prevederilor caietului de sarcini și a ofertei în baza căreia i-a fost adjudecat contractul.
- 20.2. Contractantul se obligă să depună garanția de bună execuție în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de ambele părți.
- 20.3. Contractantul va respecta toate prevederile legale în vigoare în România și se va asigura că și Personalul său, implicat în Contract, va respecta prevederile legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale și de calitate în vigoare.
- 20.4. Contractantul are obligația de a desemna, în termen de 5 (cinci) zile de la semnarea contractului, persoana de contact. Se va completa punctul 8.4 din prezentul contract.
- 20.5. Contractantul are obligația de a asigura disponibilitatea Personalului, pe toată durata Contractului. Contractantul are obligația de a asigura desfășurarea activităților stipulate în Contract prin acoperirea cu Personal specializat pe toată durata implementării Contractului.
- 20.6. Costurile suplimentare generate de înlocuirea Personalului incumbă Contractantului.
- 20.7. Contractantul se obligă să emită factura aferentă serviciilor prestate – lucrărilor executate prin prezentul Contract numai după aprobarea/recepția serviciilor sau lucrărilor în condițiile din Caietul de sarcini.
- 20.8. Contractantul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor și execuția lucrărilor în condițiile Caietului de sarcini, în conformitate cu propunerea sa tehnică. Totodată, este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.
- 20.9. Contractantul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor și execuției lucrărilor în conformitate cu graficul de execuție convenit. Totodată, este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de execuție utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.
- 20.10 Contractantul va fi răspunzător pentru documentațiile care au fost întocmite de el.
- 20.11 Contractantul își asumă răspunderea privind disponibilitatea proiectanților săi de a participa la discuții cu achizitorul și/sau reprezentatul/reprezentanții achizitorului, ori de câte ori este necesar, pe parcursul derulării contractului și până la data expirării garanției de bună execuție a contractului.
- 20.12 Execuția lucrărilor se va realiza în conformitate cu prevederile proiectului tehnic recepționat de către beneficiar și cu respectarea cerințelor caietului de sarcini.
- 20.13 Executantul va trebui să asigure garanția lucrărilor și produselor pentru o perioadă de minim 24 de luni de la data semnării procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

20.14 La realizarea proiectului tehnic, prestatorul răspunde de îndeplinirea obligațiilor principale referitoare la calitatea construcțiilor, astfel: precizarea categoriei de importanță a construcției; asigurarea nivelului de calitate corespunzător exigențelor de performanță esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;

20.15 Executantul are obligația de a elabora proiectul tehnic coerent și conform cu cerințele din caietul de sarcini și anexele acestuia, puse la dispoziție de achizitor, potrivit documentației de atribuire care a stat la baza încheierii prezentului contract.

20.16 Contractantul are obligația de a elabora proiectul în conformitate cu standardele tehnice și prevederile legale în vigoare la data semnării contractului, referitoare la proiectarea de construcție și a celor referitoare la mediu înconjurător.

20.17 Dacă pe parcursul derulării contractului intervin modificări ale standardelor și/sau legislației aplicabile la elaborarea proiectului, executantul va înștiința achizitorul și (dacă e cazul) va transmite propuneri pentru aplicare/actualizare.

20.18 Executantul are dreptul de a furniza succesiv informații pe părți de proiect cu condiția ca fiecare parte înaintată să fie completă în așa fel încât să poată fi analizată și aprobată de achizitor separat, ca parte integrantă a întregului proiect de execuție al lucrărilor.

21. Drepturi de proprietate intelectuală

21.1. Orice Rezultat/Rezultate elaborat(e) și/sau prelucrat(e) de către Contractant în executarea Contractului vor deveni proprietatea exclusivă a Autorității contractante, la momentul efectuării plății sumelor datorate Contractantului conform prevederilor prezentului Contract.

21.2. Orice Rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală ori industrială, dobândite în executarea Contractului vor fi proprietatea exclusivă a Autorității contractante, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură, cu excepția situațiilor în care există deja asemenea drepturi de proprietate intelectuală ori industrială.

22. Obligații privind asigurările și securitatea muncii care trebuie respectate de către Contractant

22.1. Contractantul se obligă să respecte reglementările referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii și, după caz, standardele internaționale agreeate cu privire la forța de muncă, convențiile cu privire la libertatea de asociere și negocierile colective, eliminarea muncii forțate și obligatorii, eliminarea discriminării în privința angajării și ocupării forței de muncă și abolirea muncii minorilor.

22.2. Contractantul este Partea asiguratorie, care are obligația de a încheia, înainte de începerea Contractului, Asigurările, astfel cum este stabilit în Caietul de Sarcini.

22.3. Toate costurile ce decurg din sau în legătură cu încheierea și menținerea Asigurărilor Contractantului stabilită în prezentul Contract se suportă de către Contractant.

22.4. Orice daune neacoperite de beneficiile de asigurare cad în sarcina Părții obligate să suporte aceste daune conform Legii și/sau prevederilor contractuale.

23. Obligații privind daunele și penalitățile de întârziere

23.1. Contractantul se obligă să despăgubească Autoritatea contractantă în limita prejudiciului creat, împotriva oricărui:

(i) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile folosite pentru sau în legătură cu Serviciile prestate, și/sau

(ii) daune, despăgubiri, penalități, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente eventualelor încălcări ale dreptului de proprietate intelectuală, precum și ale obligațiilor sale conform prevederilor Contractului.

23.2. Contractantul va despăgubi Autoritatea contractantă în măsura în care sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

- (i) despăgubirile să se refere exclusiv la daunele suferite de către Autoritatea contractantă ca urmare a culpei Contractantului;
- (ii) Autoritatea contractantă a notificat Contractantul despre primirea unei notificări/cereri cu privire la incidența oricăreia dintre situațiile prevăzute mai sus;
- (iii) valoarea despăgubirilor a fost stabilită prin titluri executorii emise conform prevederilor legale/hotărâri judecătorești definitive, după caz.
- 23.3. În cazul în care, Contractantul nu își îndeplinește la termen obligațiile asumate prin contract sau le îndeplinește necorespunzător, atunci Autoritatea contractantă are dreptul de a percepe dobânda legală penalizatoare prevăzută la art. 3 alin. 2¹ din O.G. nr.13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare. Dobânda se aplică la valoarea serviciilor neprestate pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de valoarea contractului.
- 23.4. Răspunderea Contractantului nu operează în următoarele situații:
- a) datele/informațiile/documentele necesare pentru îndeplinirea Contractului nu sunt puse la dispoziția Contractantului sau sunt puse la dispoziție cu întârziere;
- b) neexecutarea sau executarea în mod necorespunzător a obligațiilor ce revin Contractantului se datorează culpei Autorității contractante;
- c) Contractantul se află în imposibilitatea fortuită de executare a obligațiilor contractuale imputate.
- 23.5. În cazul în care Autoritatea contractantă, din vina sa exclusivă, nu își îndeplinește obligația de plată a facturii în termenul prevăzut la pct. 27.3, Contractantul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare, aplicată la valoarea plății neefectuate, în conformitate cu prevederile art. 4 din Legea 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante, dar nu mai mult decât valoarea plății neefectuate, care curge de la expirarea termenului de plată.
- 23.6. Penalitățile de întârziere datorate curg de drept din data scadenței obligațiilor asumate conform prezentului contract.
- 23.7. În măsura în care Autoritatea contractantă nu efectuează plata în termenul stabilit la pct. 27.3. Contractantul are dreptul de a rezoluționa/rezilia contractul, fără a-i fi afectate drepturile la sumele cuvenite pentru prestarea serviciilor și la plata unor daune interese.

24. Facturare și plăți în cadrul Contractului

- 24.1. Plățile care urmează a fi realizate în cadrul contractului se vor face numai după emiterea facturii ca urmare a aprobării de către Autoritatea Contractantă a serviciilor și lucrărilor aferente activităților efectuate de Contractant, în condițiile Caietului de sarcini.
- 24.2. Plata contravalorii Serviciilor/Lucrărilor executate se face, prin virament bancar, în baza facturii, emisă de către Contractant pentru suma la care este îndreptățit conform prevederilor contractuale, direct în contul de trezorerie al Contractantului indicat pe factură.
- 24.3. Termenul de plată este de maxim 30 de zile de la primirea facturii în original la sediul Autorității contractante în condițiile stabilite mai sus.
- 24.4. Moneda utilizată în cadrul prezentului Contract: LEU
- 24.5. Facturile furnizate vor fi emise și completate în conformitate cu legislația română în vigoare.
- 24.6. Dacă factura are elemente greșite și/sau greșeli de calcul identificate de Autoritatea Contractantă, și sunt necesare revizuirii, clarificări suplimentare sau alte documente suport din partea Contractantului, termenul de 30 de zile pentru plata facturii se suspendă. Repunerea în termen se face de la momentul îndeplinirii condițiilor de formă și de fond ale facturii.
- 24.7. Contractantul este răspunzător de corectitudinea și exactitatea datelor înscrise în facturi și se obligă să restituie atât sumele încasate în plus cât și foloasele realizate necuvenit, aferent acestora. Sumele încasate în plus, cât și foloasele necuvenite aferente acestora (pe perioada de la încasare până la constatarea lor), vor fi stabilite în urma verificărilor executate de către Organele de Control Intern ale contractantului sau alte Organisme de control abilitate de lege.

24.8 Contractantul va emite factura pentru serviciile prestate și lucrările executate. Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emitere și de scadență ale acesteia. Facturile vor fi trimise în original la Autoritatea contractantă, pe adresa I.T.P.F. Oradea, Calea Aradului nr. 2.

24.9 Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă la terminarea lucrărilor, acceptat, fără obiecții. Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății.

24.10. Solicitățile de plată către terți pot fi onorate numai după operarea unei cesiuni de drepturi/obligatii ale Contractantului către terți, cu respectarea clauzelor prezentului Contract.

24.11 Autoritatea contractantă nu acordă avans operatorului economic.

25. Suspendarea Contractului

25.1. În situații temeinic justificate, părțile pot conveni suspendarea executării Contractului.

25.2. În cazul în care se constată că procedura de atribuire a Contractului de Servicii sau executarea Contractului este viciată de erori esențiale, nereguli sau de fraudă, Părțile au dreptul să suspende executarea Contractului.

25.3. În cazul suspendării/sistării temporare a furnizării Serviciilor, durata Contractului se va prelungi automat cu perioada suspendării/sistării.

26. Forța majoră

26.1. Forța majoră și cazul fortuit exonerează de răspundere Părțile în cazul neexecutării parțiale sau totale a obligațiilor asumate prin prezentul Contract, în conformitate cu prevederile art. 1.351 din Codul civil.

26.2. Forța majoră și cazul fortuit trebuie dovedite.

26.3. Partea care invocă forța majoră sau cazul fortuit are obligația să o aducă la cunoștință celeilalte părți, în scris, de îndată ce s-a produs evenimentul.

26.4. Partea care a invocat forța majoră sau cazul fortuit are obligația să aducă la cunoștința celeilalte părți încetarea cauzei acesteia de îndată ce evenimentul a luat sfârșit.

26.5. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

26.6. Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 15 zile, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea deplin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

27. Încetarea Contractului

27.1. Prezentul Contract încetează de drept prin atingere la termen sau la momentul la care toate obligațiile stabilite în sarcina părților au fost executate.

27.2. Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a rezoluționa/rezilia Contractul, fără însă a fi afectat dreptul Părților de a pretinde plata unor daune sau alte prejudicii, dacă:

(i) Contractantul nu se conformează, în perioada de timp, conform notificării emise de către Autoritatea contractantă, prin care i se solicită remedierea Neconformității sau executarea obligațiilor care decurg din prezentul Contract;

(ii) Contractantul subcontractează părți din Contract fără a avea acordul scris al Autorității contractante;

(iii) Contractantul cesionează drepturile și obligațiile sale fără acordul scris al Autorității contractante;

(iv) Contractantul înlocuiește personalul/expertii nominalizați fără acordul Autorității Contractante;

(v) Are loc orice modificare organizațională care implică o schimbare cu privire la personalitatea juridică, natura sau controlul Contractantului, cu excepția situației în care asemenea modificări sunt realizate prin Act Adicional la prezentul Contract, cu respectarea dispozițiilor legale;

(vi) Devin incidente oricare alte incapacități legale care să împiedice executarea Contractului;

(vii) Contractantul eșuează în a furniza/mentține/prelungi/reîntregi/completa garanțiile ori asigurările solicitate prin Contract;

(viii) în cazul în care, printr-un act normativ, se modifică interesul public al Autorității contractante în legătură cu care se prestează Serviciile care fac obiectul Contractului;

Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea

Str. Calea Aradului nr. 2, Oradea, jud. Bihor, tel./fax 0259-268862, e-mail: itpforadea@gmail.com

- (ix) la momentul atribuirii Contractului, Contractantul se afla în una dintre situațiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire;
- (x) în situația în care Contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit Contractantului deoarece au fost încălcate grav obligațiile care rezultă din legislația europeană relevantă iar această împrejurare a fost constatată printr-o decizie a Curții de Justiție a Uniunii Europene;
- (xi) În cazul în care împotriva Contractantului se deschide procedura falimentului;
- (xii) Contractantul a săvârșit nereguli sau fraude în cadrul procedurii de atribuire a Contractului sau în legătură cu executare acestuia, ce au provocat o vătămare Autorității contractante;
- (xiii) Valorificarea de către Autoritatea contractantă a rezultatelor prezentului contract este grav compromisă ca urmare a întârzierii prestațiilor din vina Contractantului.
- 27.3. Contractantul poate rezoluționa/rezilia Contractul fără însă a fi afectat dreptul Părților de a pretinde plata unor daune sau alte prejudicii, în cazul în care:
- (i) Autoritatea contractantă a comis erori esențiale, nereguli sau fraude în cadrul procedurii de atribuire a Contractului sau în legătură cu executare acestuia, ce au provocat o vătămare Contractantului.
- (ii) Autoritatea contractantă nu își îndeplinește obligațiile de plată a serviciilor prestate de Contractant, în condițiile stabilite prin prezentul Contract.
- 27.4. Rezoluțiunea/Rezilierea Contractului în condițiile pct. 30.2 și pct. 30.3 intervine cu efecte depline, fără a mai fi necesară îndeplinirea vreunei formalități prealabile și fără a mai fi necesară intervenția vreunei instanțe judecătorești și/sau arbitrale.
- 27.5. Prevederile prezentului Contract în materia rezoluțiunii/rezilierii Contractului se completează cu prevederile în materie ale Codului Civil în vigoare.
- 27.6. În situația rezoluțiunii/rezilierii totale/parțiale din cauza neexecutării/executării parțiale de către Contractant a obligațiilor contractuale, acesta va datora Autorității contractante daune-interese cu titlu de clauză penală în quantum egal cu valoarea obligațiilor contractuale neexecutate.
- 27.7. În cazul în care Contractantul nu transmite garanția de bună execuție în perioada specificată, contractul este rezoluționat/reziliat de drept, fără obligația de notificare sau îndeplinire a oricărei formalități de către Autoritatea contractantă.
- 27.8. Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de prestare a serviciilor, în cel mult 15 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului, cu condiția notificării Contractantului cu cel puțin 3 zile înainte de momentul denunțării.

28. Insolvență și faliment

- 28.1. În cazul deschiderii unei proceduri generale de insolvență împotriva Contractantului, acesta are obligația de a notifica Autoritatea contractantă în termen de 3 (trei) zile de la deschiderea procedurii.
- 28.2. Contractantul, are obligația de a prezenta Autorității contractante, în termen de 30 (treizeci) de zile de la notificare, o analiză detaliată referitoare la incidența deschiderii procedurii generale de insolvență asupra Contractului și asupra livrărilor și de a propune măsuri, acționând ca un Contractant diligent.
- 28.3. În cazul deschiderii unei proceduri generale de insolvență împotriva unui Subcontractant, unui terț susținător sau, dacă este cazul, în situația menționată la capitolul 19. - Asocierea de operatori economici din prezentul Contract, Contractantul are aceleași obligații stabilite la clauzele 31.1 și 31.2 din prezentul Contract.
- 28.4. În cazul în care Contractantul intră în stare de faliment, în proces de lichidare sau se află într-o situație care produce efecte similare, Contractantul este obligat să acționeze în același fel cum este stipulat la clauzele 31.1, 31.2 și 31.3 din prezentul Contract.
- 28.5. Nicio astfel de măsură propusă conform celor stipulate la clauzele 31.2, 31.3 și 31.4 din prezentul Contract, nu poate fi aplicată, dacă nu este acceptată, în scris, de Autoritatea contractantă.

29. Limba Contractului

- 29.1. Limba prezentului Contract și a tuturor comunicărilor scrise va fi limba oficială a Statului Român, respectiv limba română.

30. Legea aplicabilă

30.1. Legea aplicabilă prezentului Contract, este legea română, Contractul urmând a fi interpretat potrivit acestei legi.

31. Soluționarea eventualelor divergențe și a litigiilor

31.1. Părțile vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe și negociere amiabilă, orice neînțelegere sau dispute/divergențe care se poate/pot ivi între ele în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea Contractului.

31.2. Dacă disputa nu a fost astfel soluționată și Părțile au, în continuare, opinii divergente în legătură cu sau în îndeplinirea Contractului, acestea trebuie să se notifice reciproc și în scris, în privința poziției lor asupra aspectului în dispută precum și cu privire la a soluția pe care o întrevăd pentru rezolvarea ei.

31.3. Dacă încercarea de soluționare pe cale amiabilă eșuează sau dacă una dintre Părți nu răspunde în termen 5 zile la solicitare, oricare din Părți are dreptul de a se adresa instanțelor de judecată competente.

Drept pentru care, Părțile au încheiat prezentul Contract azi, [data încheierii Contractului], în [localitatea], în [număr exemplare în cifre] ([număr exemplare în litere]) exemplare, 1 pentru Contractant și 3 pentru achizitor.

Semnat de către:

.....

Pentru și în numele furnizorului:

Nume:

Funcția:

Semnătura:

Data:

Semnat de către:

**INSPECTORATUL TERITORIAL AL
POLIȚIEI DE FRONTIERĂ ORADEA**

Pentru și în numele Achizitorului:

Nume:

Funcția: Inspector șef

Semnătura:

Data:

Avizat de către SERVICIUL FINANCIAR

Nume:

Funcția: Contabil șef

Semnătura:

Data:

Avizat pentru legalitate CONSILIER JURIDIC

Nume:

Funcția: Consilier Juridic

Semnătura:

Data:

Avizat TEHNIC

Nume:

Funcția:

Semnătura:

Data:



Direcția Generală Logistică

CERTIFICAT DE URBANISM Nr. 21 – 419.177 din 21.02.2020

În scopul: obținerii autorizației de construire pentru obiectivul de investiții „Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II” – comuna Borș, județul Bihor, punctul de trecere al poliției de frontieră Borș I și o porțiune din fâșia de protecție a frontierei de stat

Ca urmare a cererii formulate de dl. **chestor de poliție MARIN BONDAR**, reprezentant legal al **Inspectoratului Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea**, cu sediul în municipiul Oradea, calea Aradului nr. 2, județul Bihor, pentru imobilul - teren și/sau construcții, situat în extravilanul comunei Borș, județul Bihor, înscris în cartea funciară 59119 a localității Borș (nr. C.F. vechi 51304), respectiv o porțiune din cadrul fâșiei de protecție a frontierei de stat,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Imobilul este situat în comuna Borș – județul Bihor, este proprietatea Statului Român și se află în administrarea M.A.I. prin I.G.P.F. – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea conform :

- extrasului de carte funciară de informare nr. 59119 a localității Borș (nr. C.F. vechi 51304);
- art. 7 alin 1 din *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 105 din 27 iunie 2001, privind frontiera de stat a României*.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Destinația imobilului:

- punctul de trecere al poliției de frontieră Borș I – curți construcții – conform cărții funciară 59119 a localității Borș
- fâșie de protecție a frontierei de stat - stabilită prin *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 105 din 27 iunie 2001, privind frontiera de stat a României* ;

Folosința actuală: extravilan – fâșie de protecție a frontierei de stat / extravilan – curți construcții

Situația propusă: realizarea unui traseu subteran de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Borș I (PTF Borș I) și Punctul de trecere a Frontierei Borș II (PTF Borș II)

3. REGIMUL TEHNIC:

Condiționări primare: se va ține seama de specificul echipamentului, de rolul său social și de Ordinul nr. 2212/2391/59/16317/151/M40/2868/C/263/419/2018 pentru aprobarea Procedurii comune de autorizare a executării lucrărilor de construcții cu caracter special.

Utilități admise: Conform art. 7 alin 1 din *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 105 din 27 iunie 2001, privind frontiera de stat a României* : în fâșia de protecție a frontierei de stat, poliștii de frontieră au dreptul să instaleze mijloace de semnalare a trecerilor peste frontieră și de supraveghere a liniei de frontieră. Dacă situația o impune, pentru termene limitate, până la dispariția stării care determină necesitatea, în fâșia de protecție a frontierei de stat se pot face și alte lucrări necesare în vederea îndeplinirii atribuțiilor de către poliștii de frontieră.

Regimul de actualizare/modificare a documentațiilor de urbanism și a regulamentelor locale aferente:

În cazul în care printr-o cerere ulterioară pentru emiterea unui nou certificat de urbanism se solicită o modificare de la prevederile documentațiilor de urbanism aprobate pentru zona respectivă, sau dacă condițiile specifice ale amplasamentului ori natura obiectivelor de investiții o impun, instituția emitentă are dreptul ca, după caz, prin certificatul de urbanism:

- Să respingă în mod justificat cererea de modificare a prevederilor documentațiilor de urbanism aprobate;
- Să condiționeze autorizarea investiției de elaborarea și aprobarea de către autoritatea publică locală competentă a unui plan urbanistic zonal;
- Să condiționeze autorizarea investiției de aprobarea de către autoritatea publică competentă a unui plan urbanistic zonal, elaborate și finanțat prin grija persoanelor fizice și/sau juridice interesate, numai în baza unui aviz prealabil de oportunitate întocmit de structura specializată condusă de arhitectul-șef și aprobat, conform competenței.

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/ desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

PREZENTUL CERTIFICAT DE URBANISM POATE FI UTILIZAT ÎN SCOPUL DECLARAT: OBTINEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII „REALIZARE RACORD FIBRĂ OPTICĂ PENTRU COMUNICAȚII ÎN PUNCTUL DE TRECERE A FRONTIEREI BORȘ II” – comuna Borș – județul Bihor - fâșia de protecție a frontierei de stat, punctul de trecere al poliției de frontieră Borș I/II

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării D.T.A.C, solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **Ministerul Mediului – Agenția Pentru Protecția mediului Bihor , municipiul Oradea, B-dul Dacia nr.25/A, jud. Bihor**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului. În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente. În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice. În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/ sau a procedurii de evaluare adecvată.

În urma evaluării inițiale, a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- certificatul de urbanism (copie);
- dovada, în copie conformă cu originalul, a titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții și, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel;
- documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

☒ D.T.A.C. ☐ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

- avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie);

☒ S.C. Telekom România Communications S.A.;

☒ G.T.S. Telecom;

☒ Serviciul de Telecomunicații Speciale

☒ C.J. Bihor – fibră optică;

☒ C.N.A.I.R.;

☒ I.P.J. Bihor – serviciul poliției rutiere;

☒ Compania Națională de Căi Ferate "CFR" - SA

d.2) avize și acorduri privind (copie):

☐ acord Inspectoratul pentru Situații de Urgență pentru obținerea autorizației de construire

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie)

☐ aviz Ministerul Culturii

☐ aviz Autoritatea Aeronautică Civilă Română

☒ avizul Consiliului Tehnico - Economic - M.A.I.

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original)

☒ referate de verificare ☒ deviz cf. HG 907/2016

☐ studiu geotehnic

☐ expertiză tehnică

☐ audit energetic, conform O.U.G. 13/2016

e) declarație pe proprie răspundere a investitorului că imobilul nu face obiectul unui litigiu și nu este afectat de alte construcții sau amenajări.

f) acord pentru compatibilitate electromagnetică

g) punctul de vedere/actul administrativ de principiu al autorității competente pentru protecția mediului (copie).

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ

(I) DIRECTOR GENERAL

Comisar șef de poliție

dr. ing. PELIGRAD ION



ȘEFUL SERVICIULUI PATRIMONIUL IMOBILIAR

ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Comisar de poliție

MARINACHE GABRIEL

ARHITECT URBANIST

DIRECTOR AL DIRECȚIEI PROIECTARE ȘI

CONSULTANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII

Comisar șef de poliție

arh. POTORAC ALINA

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de 21.02.2020 cu adresa nr. 419.177.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se prelungește valabilitatea

CERTIFICATULUI DE URBANISM

NR. 17 - 419177 DIN 21.02.2020

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

DIRECȚIA GENERALĂ LOGISTICĂ

DIRECTOR GENERAL

ȘEFUL SERVICIULUI PATRIMONIUL IMOBILIAR

ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

ARHITECT URBANIST

Data prelungirii valabilității :

Transmis solicitantului la data de cu adresa nr....., direct/ prin poștă

STUDIU DE FEZABILITATE (SF)



*Inspectoratul Teritorial al
Poliției de Frontieră Oradea*

*”Realizare racord fibră optică
pentru comunicații în Punctul
de Trecere a Frontierei Borș II”*

fază Studiu de Fezabilitate (SF)



FOAIE DE CAPĂT

Denumire Proiect și Nr. registru:

**Întocmire documentație tehnică pentru obiectivul de investiții
„Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de
Trecere a Frontierei Borș II” (Studiu de Fezabilitate - SF)**

Nr. SYS132/06.04.2020

Beneficiar:

**Inspectoratul General al Poliției de Frontieră (IGPF) – Inspectoratul
Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea (ITPF ORADEA)**

Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon
0259/401.400, fax 0259/418.924

**Persoană de contact: *Adjunct al Inspectorului Șef*
*Comisar șef de poliție Parasca Marc Radu***

Proiectant: SC Syntegra Security SRL, R.C. J4/2085/2008, CIF RO24827308
str. Radu R. Rosetti nr.4, ap.26, Onești, jud. Bacău, România

**Investiția: PUNCTUL DE TRECERE A FRONTIEREI BORȘ II
Fază: Studiu de Fezabilitate - SF**

Contract de servicii Nr. 3566108 din 30.03.2020

Număr total file părți scrise: 54 file

Număr total părți desenate: 15 planșe

NESECRET

SYS132 / 06.04.2020

FIȘĂ CU RESPONSABILITĂȚI

Data finalizării documentației: 27.04.2020

Legislație: HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Proiectant: SC Syntegra Security SLR, R.C. J4/2085/2008, CIF RO24827308

Adresa: str. Radu R. Rosetti nr.4, ap.26, Onești, jud. Bacău, România

COLECTIV DE ELABORARE:

PROIECTANT COORDONATOR: *Ing. Economist Ciochină Florian*

PROIECTANT SECUNDAR: *Ing. Proiectant Liceac Radu-Teodor*

PROIECTANT PRINCIPAL: *Ing. Proiectant Pavel Irinel-Adrian*

INGINER SISTEME IT&C: *Ing. Dinciu Cătălin-Andrei*

RIDICĂRI TOPOGRAFICE

DE SPECIALITATE: *Ing. Cioara Voicu Cornel – TOPOGEOTERM SRL*

VERIFICATOR TEHNIC

ATESTAT privind verificarea
cerinței CI:

Prof. Dr. Ing. Dumitrescu Dan Victor

Cuprins

A. PĂRȚI SCRISE

1. Informații generale privind obiectul de investiții	11
1.1. Denumirea obiectului de investiții	11
1.2. Ordonatorul principal de credite	11
1.3. Ordonator secundar de credite	11
1.4. Beneficiarul investiției / Ordonatorul de credite beneficiar al investiției	11
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	11
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	12
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil)	12
privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și	
scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	12
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri	12
instituționale și financiare	12
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	12
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția	
cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	13
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	13
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice	
pentru realizarea obiectivului de investiții	14
3.1. Particularități ale amplasamentului	14
3.1.1. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	15
3.1.2. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau	
construite	16
3.1.3. Surse de poluare existente în zonă	16
3.1.4. Date climatice și particularități de relief	16
3.1.5. Existența unor:	17
3.1.6. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat	
conform normativelor în vigoare, cuprinzând	17
3.1.7. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și	19
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și	19
tehnologic	19
3.2.1. Scenariul 1 – Fibră optică în traseu îngropat	20
3.2.2. Scenariul 2 – Fibră optică în traseu aerian și traseu îngropat	25
3.3. Costurile estimative ale investiției	34

3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții	34
3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice	38
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor	39
3.5. Graficele orientative de realizare a investiției	40
4. Analiza fiecărui scenariu propus	45
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	45
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	46
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	47
4.4. Situația utilităților și analiza de consum	47
4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse	47
4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	47
4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz	48
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	48
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	48
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	52
4.8. Analiza de Sensitivitate	54
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	54
5. Scenariul optim, recomandat	55
5.1. Compararea scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	55
5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandată	56
5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:	57
5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului	57
5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	57
5.3.3. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși	57
5.3.3.1. Date de proiectare	57

5.3.3.2. Situația existentă	58
5.3.3.3. Situația proiectată	58
5.3.3.4. Rețeaua de cabluri cu fibre optice	58
5.3.3.5. Pozarea aeriană a cablurilor cu fibre optice în zona PTF Borș 1 și PTF Borș II	59
5.3.3.6. Pozarea subterană a cablului de fibre optice, cu armătură metalică	60
5.3.3.7. Instalarea căminelor de vizitare	61
5.3.3.8. Condiții tehnice instalare cămine de vizitare	61
5.3.3.9. Lucrări de realizare a traseelor îngropate și pozate:	61
5.3.3.10. Descrierea detaliată a traseului parcurs de infrastructura de comunicații	64
5.3.3.11. Joncționarea cablului cu fibre optice	66
5.3.3.11.1. Etape parcurse la execuția lucrărilor de joncționare	66
5.3.3.12. Tehnologia de execuție a lucrărilor	71
5.3.3.13. Încercări, verificări, teste, măsurători pentru punere în funcțiune	74
5.3.3.13.1. Generalități	74
5.3.3.13.2. Verificări de executat pe parcursul lucrărilor	75
5.3.3.13.3. Verificări de efectuat pe faze de lucrări	76
5.3.3.13.4. Verificări de efectuat la recepția finală a obiectivului	76
5.3.3.13.5. Dispoziții finale	76
5.3.3.14. Condiții de acceptare a lucrării	77
5.3.3.15. Condiții tehnice impuse	78
5.3.3.16. Termenul de livrare-execuție	78
5.3.3.17. Recepția și controlul echipamentelor și serviciilor ce se achiziționează	78
5.3.3.18. Alte clauze	79
5.3.3.19. Planul de Securitate și Sănătate în Muncă	79
5.3.3.20. Registrul de coordonare	86
5.3.3.21. Plan de Securitate la Incendiu	86
5.3.3.22. Plan de management de mediu	87
5.3.3.23. Anexa 1. Programul pentru controlul pe șantier al calității lucrărilor	91
5.3.3.25. Anexa 3. Proces verbal pentru verificarea lucrărilor ce devin ascunse nr..... din data (MODEL)	97
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	97
5.4.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	97
5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare	98

5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	98
5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	98
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	98
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei.....	103
financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de.....	103
stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe	103
nerambursabile, alte surse legale constituite	103
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	104
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	104
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	104
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	104
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	104
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	104
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	104
7. Implementarea investiției.....	105
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	105
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	105
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	107
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	107
8. Concluzii și recomandări.....	108
B. FORMULARE F1, F2, F3, F4, C6, C8	
C. AUTORIZAȚII DE SPECIALITATE	
D. PĂRȚI DESENATE	

A. PĂRȚI SCRISE

1. Informații generale privind obiectul de investiții

1.1. Denumirea obiectului de investiții

Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei
Borș II.

1.2. Ordonatorul principal de credite

Ministerul Afacerilor Interne.

1.3. Ordonator secundar de credite

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției / Ordonatorul de credite beneficiar al investiției

Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră
Oradea.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. SYNTEGRA SECURITY S.R.L.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate anterior prezentului studiu.

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

Pe teritoriul Ungariei, la Nagykereki, pe autostrada M4, se va construi un punct de trecere a frontierei. În vederea asigurării infrastructurii de comunicații între cele 2 puncte de trecere se impune realizarea unui racord fibră optică pentru comunicații.

Utilități admise: Conform art.7 alin.1 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.105 din 27 iunie 2001, privind frontiera de stat a României: în fâșia de stat, polițiștii de frontieră au dreptul să instaleze mijloacele de semnalare a trecerilor peste frontieră și de supraveghere a liniei de frontieră. Dacă situația o impune, pentru termene limitate, până la dispariția stării care determină necesitatea, în fâșia de protecție a frontierei de stat se pot face și alte lucrări necesare în vederea îndeplinirii atribuțiilor de către polițiștii de frontieră.

În elaborarea documentației se va ține seama de specificul echipamentului, de rolul său social și de Ordinul nr. 2212/2391/59/16317/151/M40/2868/C/263/419/2018 pentru aprobarea Procedurii comune de autorizare a executării lucrărilor de construcții cu caracter special.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

La momentul întocmirii studiului de fezabilitate, s-a constatat că nu există o infrastructură de comunicații în noul Punct de Trecere a Frontierei Borș II, care se va construi pe teritoriul Ungariei, la Nagykereki, pe autostrada M4. În acest sens, este necesară realizarea unei infrastructuri de comunicații integrabilă în infrastructura existentă a Inspectoratului General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea, mai exact Punctul de Trecere a Frontierei Borș I, această locație fiind cea mai apropiată de noul punct de trecere a frontierei.

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

Necesitatea unui nou punct de frontieră a apărut ca urmare a construirii Autostrăzii M4, pe teritoriul Ungariei care asigură accesul pe teritoriul României prin intermediul Autostrăzii Transilvania.

Astfel se constată că această investiție reprezintă o contribuție importantă la fluidizarea circulației între cele două state și implicit stimulând dezvoltarea economică și îmbunătățind calitatea vieții.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul principal al investiției constă în realizarea unei infrastructuri de comunicații securizată și integrabilă în infrastructura existentă la nivelul Inspectoratului General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea.

Toate informațiile relevante necesității investiției se regăsesc în cadrul Notei Conceptuale nr.3565397 din 05.02.2020, respectiv Tema de Proiectare nr.3565398 din 05.02.2020, ambele documente fiind elaborate de către Beneficiarul investiției.

Conform Notei Conceptuale nr.3565397 din 05.02.2020, respectiv Tema de Proiectare nr.3565398 din 05.02.2020, ambele documente fiind elaborate de către Beneficiarul investiției, suprafața terenului pe care se execută lucrarea necesară infrastructurii de comunicații este de 12km, de-a lungul fâșiei de frontieră până în amplasamentul tehnic existent construit de executantul autostrăzii Cluj – Borș la intrarea pe teritoriul României.

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

Conform prevederilor legale din HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnicoeconomice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, în cadrul prezentului studiu de fezabilitate sunt evaluate două soluții tehnico-economice de realizare a obiectivului de investiții "Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II", după cum urmează:

- Scenariul 1 – se consideră ca infrastructura de comunicații să se realizeze utilizând ca mediu de transmisie fibră optică în traseu îngropat;
- Scenariul 2 – se consideră ca infrastructura de comunicații să se realizeze utilizând ca mediu de transmisie fibră optică trasată în traseu aerian și în traseu îngropat.

3.1. Particularități ale amplasamentului

3.1.1. Descrierea amplasamentului

Pentru ambele scenarii propuse amplasamentul infrastructurii se desfășoară pe raza Comunei Borș, Județul Bihor (scenariul 1 – teren extravilan, scenariul 2 – preponderent teren intravilan).

Scenariul 1 – Fibră optică în traseu îngropat

În cadrul acestui scenariu, infrastructura de comunicații dintre Punctul de Trecere a Frontierei Borș I și Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, se realizează utilizând fibră optică îngropată, în lungul fâșiei de frontieră la 2 metri distanță de borne, până la intrarea în amplasamentul tehnic existent construit de executantul autostrăzii Cluj – Borș la intrarea pe teritoriul României, la marginea unei parări, spre frontieră.

Suprafața terenului pe care urmează a se realiza investiția face parte din domeniul public al statului, în administrarea MAI prin Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea.

Scenariul 2 – Fibră optică în traseu aerian și traseu îngropat

În cadrul celui de-al 2-lea scenariu propus spre implementare, infrastructura de comunicații dintre Punctul de Trecere a Frontierei Borș I și Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, se realizează utilizând fibră optică trasată aerian pe stâlpii LEA existenți ai furnizorului local de energie electrică, respectiv stâlpi și telecomunicații, urmând drumul județean DJ190 din zona

Comunei Borș, drumul comunal DC73 înspre Satul Santăul Mic și drumul communal DC71 până la Satul Santăul Mare. La ieșirea din acest sat, infrastructura de comunicații de fibră optică va urma un traseu îngropat comun cu o porțiune din traseul propus în scenariul 1 până la PTF Borș II.

3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Vecini: - Nord – Satele Parhida și Niuved (Comuna Borș)

- Sud – Satul Sântion (Comuna Borș)

- Vest – Granița cu Ungaria (Nagykereké este un sat în districtul Berettyóújfalu, județul Hajdú-Bihar, Ungaria)

- Est – Comuna Biharia



3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Terenul pe care se va realiza infrastructura de comunicații are ca orientare direcția Sud – Nord.

3.1.4. Surse de poluare existente în zonă

Nu s-au identificate surse de poluare existente în zonă care să afecteze obiectul prezentei investiții.

3.1.5. Date climatice și particularități de relief

Clima (preluare site Zona Metropolitană Oradea)

Clima comunei Borș se află sub influența circulației vestice ce transporta mase de aer oceanic, umede. Media anuală a temperaturii aerului are valori cuprinse între 10°-11°C, valori specifice zonei de câmpie. Cantitatea medie anuală de precipitații înregistrează valori de 550 - 650 mm/an. Vânturile cele mai frecvente sunt cele de sud, urmate cele vestice și cele din sectorul nordic.

Suprafața terenului (preluare site Zona Metropolitană Oradea)

Suprafața totală a comunei Borș este de 43,41 km², din care aproximativ 81% sunt terenuri agricole. Din suprafața totală a Zonei Metropolitane Oradea, comuna Borș ocupă o pondere de 5,76%, fiind una dintre localitățile componente ale Zonei Metropolitane cu cea mai redusă suprafață.

Comuna Borș este una din cele mai importante puncte de frontieră din nord-vestul României, făcând legătura dintre principalele orașe Transilvănene și vestul Europei. În Bihor cele mai apropiate orașe sunt: Marghita, aflată în nord-est la 56 km față de comuna Borș, legătura făcându-se pe drumul european E671, Oradea în Est, în sud-est Beiuș, la o distanță de 80 km, pe E79; în sudul comunei se află orașul Salonta, pe E671, la 52 km, iar cel mai apropiat oraș important din Ungaria este Debrecen, aflat la 63 km în nord-est, accesul din comuna Borș în Debrecen făcându-se pe drumul european E79.

Relieful

Comuna Borș este situată în Câmpia de Vest, în vestul Munților Apuseni și a Dealurilor de Vest. În cadrul Câmpiei de Vest este poziționată în partea central - nordică a acesteia în Câmpia Crișurilor, subunitatea Câmpia Borșului. Câmpia Borșului ocupă treapta de relief a câmpiilor joase aluviare, făcând parte din lunca Crișului Repede și pe care Gheorghe Măhara (1977) o numește

Câmpia Santăului. Unitatea câmpiei este pusă în evidență și de alți indici cantitativi ca densitatea fragmentării, care în cazul subunității noastre de relief are valoarea cuprinsă între 0 și 0,71 km/km², sau panta care în cazul nostru are valori cuprinse între 0 și 3°.

3.1.6. Existența unor:

a). rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

c). terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

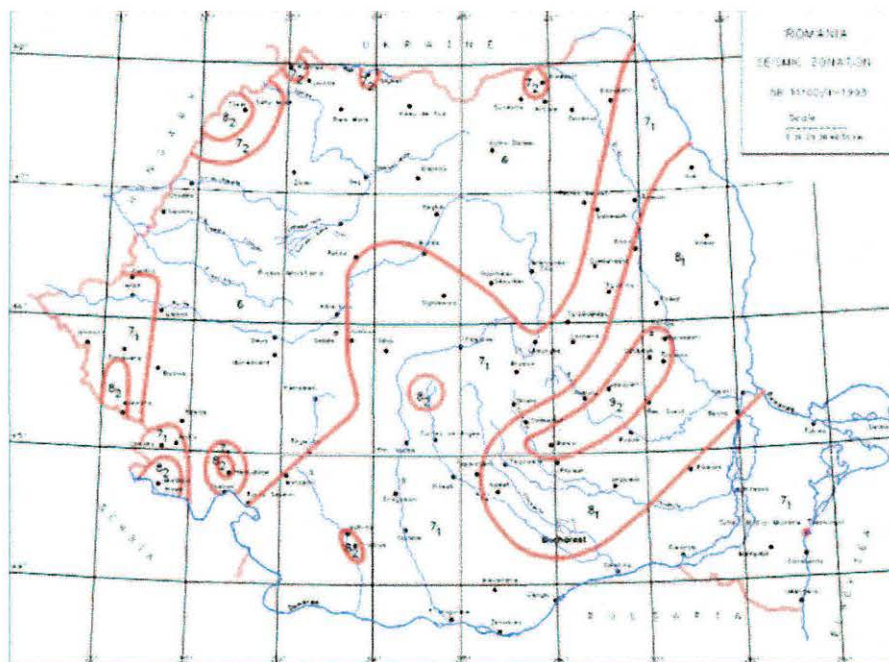
Nu este cazul.

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând

a). date privind zonarea seismică

Conform normativului P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.15g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ s.

Conform STAS 11100/1-93, din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 8₂, corespunzător gradului VIII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 100 de ani.



b). date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Întrucât solul este argilos-prăfos pentru a se evita situațiile de fundare, săpăturile nu se vor lăsa deschise mult timp, expuse precipitațiilor, căldurii solare sau ciclului de îngheț -dezgheț.

Tot în aceste sens, se recomandă ca pe parcursul executării lucrărilor, să se evite stagnarea apelor în săpături, luându-se măsuri de evacuare rapidă a acestora.

Material	Tip pământ	Adâncimea de îngheț în pământ	Calitatea ca material pentru umpluturi
Argilă prăfoasă	P5	70-80cm	Mediocr

c). date geologice generale

Din punct de vedere geologic, pe teritoriul județului Bihor se dezvoltă formațiuni aparținând de două unități structurale distincte: Munții Apuseni de Nord și Depresiunea Pannonică.

Munții Apuseni de Nord, ca unitate geologică structurală a Munților Apuseni, include masivele Gilău, Bihor, Vlădeasa, Pădurea Craiului, Biharia, Codru Moma și Zarand. In evoluția Munților Apuseni de Nord se disting o etapă prealpină și o etapă alpină.

In structura actuală a Munților Apuseni de Nord, în cadrul județului Bihor, se disting: autohtonul de Bihor, care corespunde domeniului de Bihor și pânzele de Codru, care au evoluat din domeniul de Codru.

Depresiunea Pannonică se suprapune celui de-al doilea bloc rezultat din fracturarea microplăcii transilvano-pannonice, astfel încât a avut o evoluție asemănătoare cu cea a Depresiunii Transilvaniei. Pe teritoriul țării noastre se găsește doar o mică parte din marginea estică a Depresiunii Pannonice care are o largă dezvoltare spre vest. Limita estică a Depresiunii Pannonice este dată de o falie care trece pe la vest de ultimele prelungiri ale Munților Apuseni. Aceasta este o falie profundă care se urmărește pe direcția Carei-Oradea constituind falia Carei și interceptează falia Plopiș.

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

Nu este cazul

e). încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Conform normativului NP 074 – 2014, privind documentațiile geotehnice pentru construcții, terenul pe care se va realiza investiția se încadrează în categoria geotehnică 1 (risc geotehnic redus).

Factorii de avut în vedere	Condiții de teren	Apa subteran	Clasificarea construcției după categoria de importanță	Vecinătăți
	Terenuri medii	Fără epuizmente	Normală	Risc moderat
Punctaj	3	1	2	3
TOTAL punctaj		9		

f). caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Nu este cazul

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

Ambele scenarii propuse în cadrul prezentului studiu de fezabilitate au ca scop realizarea infrastructurii de comunicații necesare noului punct de trecere a frontierei, denumit Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, implicând atât lucrări civile, cât și implementarea propriu-zisă a

infrastructurii, care se vor face în concordanță cu specificațiile și cu procedurile menționate de către autoritățile locale implicate în aprobarea proiectului privind traseul de Fibră Optică. Lucrările se vor executa în conformitate cu legislația română în vigoare în ceea ce privește măsurile de securitate și sănătate a muncii.

Premergător începerii lucrărilor este obligatorie montarea elementelor de semnalizare, atât ziua cât și noaptea, care să delimiteze zonele de lucru (săpături, excavații, camere de vizitare, utilaje necesare lucrărilor pe drumurile publice, etc.), conform prevederilor legale. De asemenea, executarea lucrărilor civile se va face în concordanță cu legislația specifică protecției mediului înconjurător, a lucrărilor hidrogeologice și a siturilor sau monumentelor istorice, dacă este cazul.

În cadrul proiectului tehnic de execuție se va asigura identificarea tuturor utilităților subterane sau aeriene existente pe stâlpii LEA sau de comunicații, de-a lungul traseului de cablu optic. Tot în cadrul proiectului de execuție se vor include toate detaliile privind măsurile de protecție necesare în cazul distanțelor și încrucișărilor cu alte utilități.

Analiza rețelelor edilitare existente

Metodele utilizate pentru identificarea rețelelor edilitare existente sunt următoarele:

- din avizele de traseu obținute de la deținătorii de utilități publice menționate în certificatul de urbanism;
- din predarea de amplasament făcută în teren cu reprezentanții deținătorilor de utilități publice și ai autoritatilor locale;
- detecția cu instrumente specializate pentru identificarea rețelelor edilitare (conform ITU-T L.84);
- sondaje/pichetări (ajută la identificarea tipului de sol și la traversările de obstacole);

Datorită folosirii frecvente a conductelor din HDPI în locul celor metalice, inclusiv pentru apă, gaz sau canalizare, identificarea rețelelor existente a devenit mult mai dificilă. Prin urmare, identificarea rețelelor existente rămâne în sarcina proprietarilor de rețele care trebuie să pună la dispoziție informațiile necesare conform prevederilor legale.

În continuare sunt prezentate descrierea soluțiilor tehnice aferente fiecărui din cele 2 scenarii propuse.

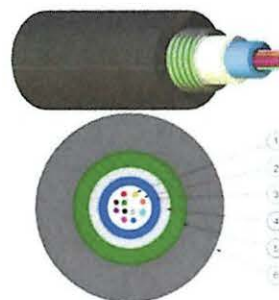
3.2.1. Scenariul 1 – Fibră optică în traseu îngropat

Conform documentelor elaborate de către Beneficiar, în speță Nota Conceptuală nr.3565397 din 05.02.2020, respectiv Tema de Proiectare nr.3565398 din 05.02.2020, pentru realizarea infrastructurii de comunicații este necesar un cablu optic de tip Single Mod armătură metalică.

Traseul de fibră optică pentru acest scenariu va avea o distanță de aprox. 12,5km (inclusiv rezerve de cablu în camerele de vizitare) și este reprezentat în planșa desenată cod SYS132.FO1.

Caracteristicile minime ale cablului de fibră optică cu armătură metalică sunt următoarele:

- 1 - 24 fibre optice (în varianta prezentată se observă un Singur tub cu 24 fibre optice (4x6), dar în funcție de producători se pot utiliza și modele 6x4, 12x2, 2x12.
- 2 - Gel
- 3 - tub PBT
- 4 - Fire de sticlă armate etanșe
- 5 - Armură bandă ondulată din oțel
- 6 - Manta exterioară



- Diametru cablu: 9mm
- Greutate: 103kg/km
- Tensiune întindere pe termen scurt/lung: 2.22/0.74 kN
- Rază min. de curbura: 180mm
- Temperatura de operare: -30 ... +70° C

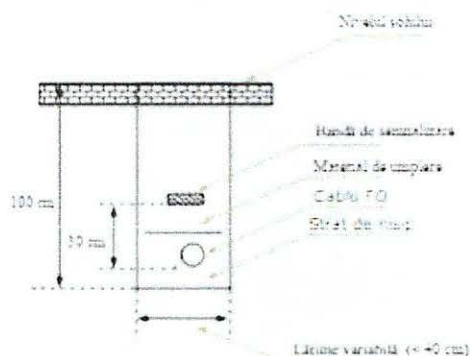
În timpul instalării, cablul de fibră optică nu trebuie să fie supus la îndoiri cu o rază de curbura mai mică de 20x diametrul exterior al cablului. Cablul trebuie să fie marcat la capete.

Suprafețele de teren afectate trebuie să fie reduse la minimum necesar pentru săparea șanțului și trebuie să fie în concordanță cu cerințele locale în ceea ce privește refacerea suprafețelor. În cazul terenurilor agricole se va înlătura stratul de pământ vegetal și se va depozita astfel încât să poată fi refolosit la umplerea șanțului cu ultimele straturi.

Existența și localizarea tuturor utilităților și obstacolelor aflate de-a lungul traseului îngropat de fibră optică s-a făcut în cadrul etapei de vizită în teren împreună cu reprezentanții Beneficiarului și s-a indicat pe planșele desenate cod SYS132.FO1,..., SYS132.FO13. În cadrul acestei etape s-a constatat necesitatea realizării unei subtraversări de cale ferată și a 2 subtraversări de diguri de irigații. De asemenea, în cadrul etapei de vizită în teren s-a constatat că este necesar o ușoară defrișarea unei zone de vegetație de tip tufiș pe o distanță de aprox. 7500ml.

Caracteristici șant

Adâncimea de pozare a cablului de fibră optică trebuie să fie în concordanță cu normativele în vigoare (STAS 6054/97) va fi de 100-120cm, ținând cont că adâncimea maximă de îngheț pe teritoriul județului Oradea este de 0.7-0.8m.



Săparea șanțului se poate realiza manual, mecanizat cu escavatorul de mici dimensiuni sau cu săpător cu elindă. Alegerea metodei de săparea șanțului se face în funcție de mediu, structura solului, utilitățile existente și amplasamentul acestora față de traseul ales.

Instalarea cablului de fibră optică pe poduri (traversare autostrăzi)

Cablu de fibră optică se va instala pe unele din următoarele accesorii disponibile:

- pe suporti în interiorul tablierelor;
- în țevi PVC înglobate în trotuar de Ø 90 mm sau/și Ø 110 mm;
- în canal tehnic, în trotuar, cu lățime de 0,3 m – 1,0 m și H min=0,15 m;
- în țevi OL ancorate de structura construcției de Ø 114 mm sau Ø 121 mm;
- se vor amplasa camine de vizitare în fiecare capăt al zonei de traversat;
- în conducte pe suporti fără a afecta structura de rezistență.

Subtraversări de autostrăzi

Instalarea se face la minim 1,50 m sub cota autostrăzii și 0,8 m sub cota fundului rigolei.

Metoda de lucru este forarea dirijată și amplasarea de conducte PVC sau HDPE de Ø 90 mm, sau/și Ø 110 mm sau/și Ø 125 mm, precum și camine de vizitare în fiecare capăt al zonei de subtraversat.

Treceri obstacole (ape, canale, căi ferate, diguri)

Cablu de fibră optică se va instala pe unele din următoarele accesorii disponibile, conform

detaliilor din devize:

- în țevi de OL autoportante cu deschideri de max. 30 m sau subterane în șanț deschis cu OL Ø 114 mm sau/și Ø 121 mm;
- în țevi PVC, OL sau HDPE instalate prin forare orizontală dirijată cu deschideri de max. 300 m cu Ø 90 mm sau/și Ø 110 mm sau/și OL Ø 127 (grosime 4mm) – țeavă PVC Ø 110 mm (pentru diguri irigații) și țeavă OL Ø 127x4 (pentru căi ferate CFR);
- treceri aeriene pe construcții speciale (traversare catenară) cu deschideri de max. 240 m, folosind stâlpi de beton cu funii purtătoare, de suspensie, funiculare și pendule.

Obs.1: Pentru diguri se vor respecta condițiile impuse de Direcția apelor;

Obs.2: Pentru căile ferate se vor respecta condițiile impuse de Compania Națională Căile Ferate Române.

Camere/cămine de vizitare

De-a lungul traseului, pentru o ușoară gestionare a cablului optic, se vor instala cămine de vizitare din beton, prevăzute cu rezerve de cablu de fibră optică. Aceste camere se vor instala la distanțe de maxim 1000m, pentru realizarea procedurilor de jonctare a fibrei optice, și obligatoriu la subtraversările diverselor infrastructuri existente.

În momentul instalării căminelor de vizitare, se va ține cont de următoarele recomandări:

- săpătura trebuie să fie dimensionată astfel încât cablul de FO să fie aliniat cu căile de acces în cămin, iar capacul căminului să fie la nivelul solului;
- lățimea și lungimea săpăturii trebuie să fie cu 20cm mai mare decât dimensiunile de gabarit ale căminului;
- partea inferioară a săpăturii trebuie întărită cu nisip sau cu un strat de beton pentru a crea un pat solid pentru așezarea căminului;
- pentru umplerea spațiului dintre cămin și pertele săpăturii se folosesc material cu o granulație mică.

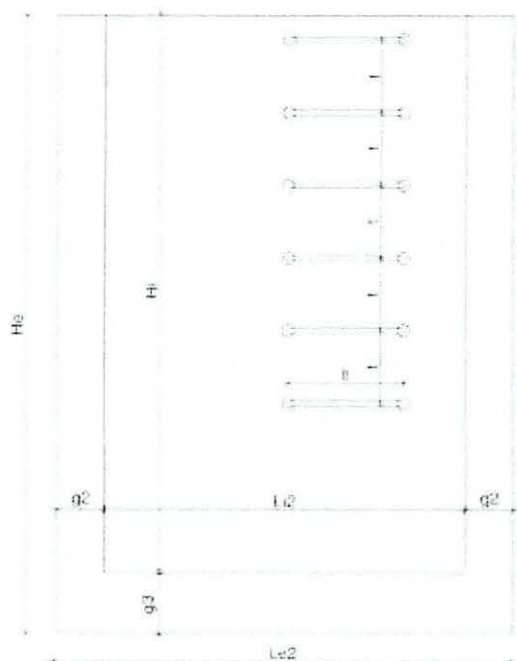


Fig. 1 Element de baza (vedere fata)

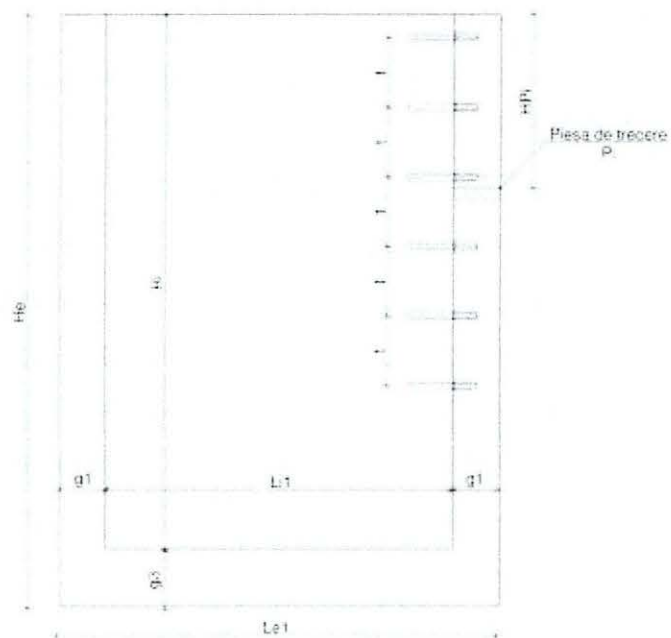


Fig. 2 Element de baza (vedere profil)

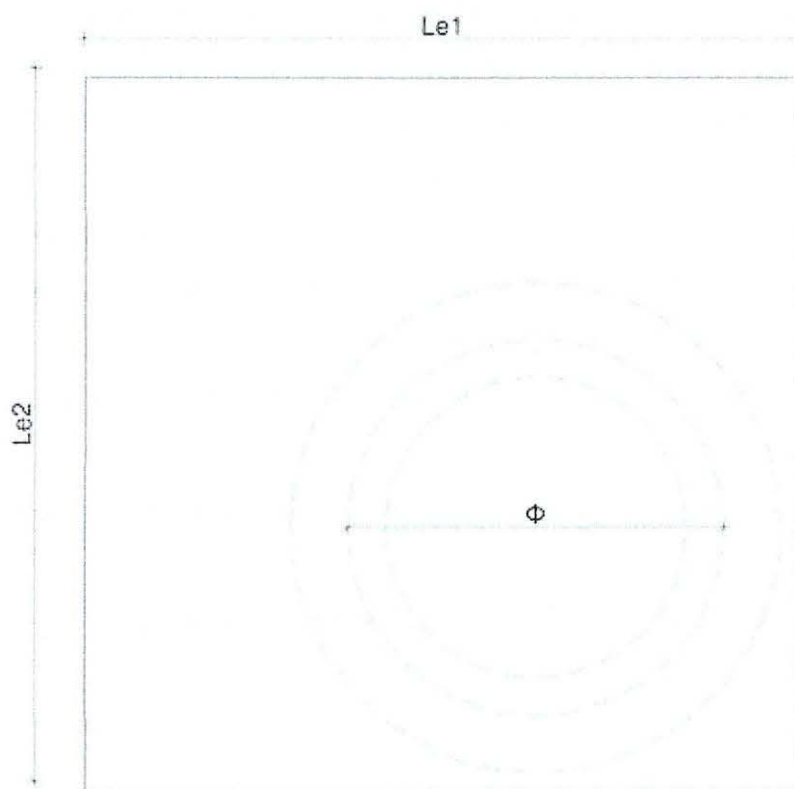


Fig. 3 Placa de acoperire

Se vor utiliza cămine de vizitare prefabricate din beton sau alt material rezistent mediului de utilizare, având dimensiunile aproximative de 160x160x150cm.

Cutii de jonționare

Se recomandă spre utilizare cutiile de jonțiune de tip encloser cilindric etanș pentru exterior complet echipat, pregătit pentru jonționarea a 24 de fibre optice.



Rezerva de cablu

În interiorul căminelor se va lăsa o rezervă de 20m, adică 10m de cablu de fiecare parte a capătului, 5m de cablu fiind folosiți pentru jonțiune, iar 5m rămân rezervă.

Măsurători FO

În timpul instalării cablului optic se recomandă realizare măsurătorilor de control având în vedere următoarele valori ale parametrilor:

- atenuarea pe terminație optică
 - atenuarea medie pe conector 0,40 dB
 - pierderea prin reflexie ≥ 50 dB se măsoară cu OTDR
- atenuarea în splice - se măsoară cu OTDR între splice- ul verificat și ODF

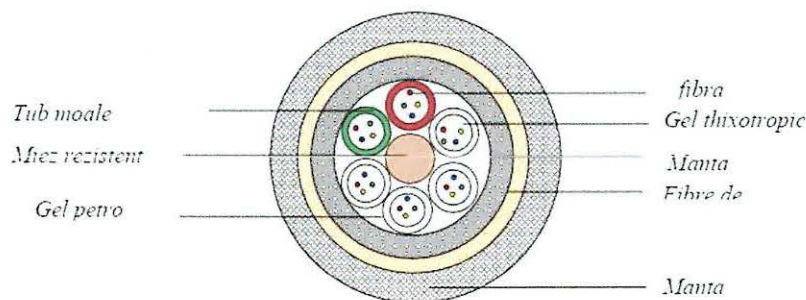
La terminarea lucrărilor, în cadrul etapei de recepție a lucrărilor executantul va prezenta buletinele de măsurători FO, efectuate conform procedurilor standard, respectiv măsurători de atenuare executate în ambele ferestre.

3.2.2. Scenariul 2 – Fibră optică în traseu aerian și traseu îngropat

La fel cum s-a prezentat în cadrul secțiunii privind amplasamentul, traseul de fibră optică se va instala atât aerian pe stâlpii de beton LEA și pe stâlpi de lemn de telecomunicații, cât și îngropat în cazul subtraversărilor.

Traseul de fibră optică pentru acest scenariu va avea o distanță de aprox. 15.7km. și este reprezentat în planșa desenată cod SYS132.FO1, din care un traseu aerian de aprox. 10400m (inclusiv reserve pe stâlpi) și un traseu îngropat de aprox. 5300m.

Pentru instalarea cablurilor cu fibre optice în traseu aerian se va utiliza fibra optică Single Mode (SM) ADSS care are următoarele caracteristici:



- 6 tuburi umplute cu gel thixotropic(=lichefiabil la presiune și regelificat etanș la dispariția presiunii), care protejează fiecare câte 4 fire de fibră (6x4) sau 4x6, 12x2, etc. (în funcție de producător)

- Tuburile tampon sunt răsucite în elice dreapta/stânga în jurul miezului rezistent,
- Mantaua interioară este de polietilenă ușoară cu o grosime de minim 0.8mm,
- Fire de aramid drept elemente de rezistență mecanică,
- Mantaua exterioară este de polietilenă de densitate mare, cu o grosime de minim 1.5mm
- Inscriptii pe suprafață: numele producătorului, anul de fabricare, tipul de cablu
- Elemente de rezistență mecanice: fibre de aramid
- Tensiune de întindere: minim 7200 N
- Încercare la înconvoiere: minim 20 x diametrul cablului
- Diametru miez conductor optic: minim 11mm
- Temperatura de operare: -40 ...+70°C
- Exemplu de coduri de culori pentru varianta cu 6 tuburi a câte 4 fibre fiecare:
 - Culori tuburi: roșu, natural, natural, natural, natural, verde
 - Culori fibre în fiecare tub: roșu, verde, galben, albastru

Pentru instalarea cablurilor optic în traseu îngropat se va utiliza același tip de cablu descris în cadrul scenariului 1.

În vederea instalării fibrei optice autoportate atât pe stâlpii de beton LEA ai furnizorilor de energie electrică, cât și pe stâlpii de lemn ai furnizorilor de telecomunicații se va ține cont de următoarele mențiuni, conform SR831/2002 (preluare informații relevante din standard):

- Pentru utilizarea în comun a stâlpilor LEA pentru linii electrice de i.t și /sau j.t., cu linii de telecomunicații, în fiecare caz, se efectuează un calcul de verificare a rezistenței mecanice a elementelor componente ale LEA, în funcție de zona climatică în care sunt amplasați stâlpii liniei electrice aeriene. Numărul de linii cu diferite destinații, se va limita la capacitatea de preluare a eforturilor de către stâlpii utilizați în comun rezultate din calculele de rezistență mecanică, cu condiția de respectare a distanțelor minime admise între conductoare și față de sol, în conformitate cu prevederile prezentului standard.

Condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească stâlpii utilizați în comun sunt conform standardelor și reglementărilor specifice liniilor de energie electrică.

- Pentru porțiunile speciale de traseu paralele aflate în coridoare de traversare înguste, distanțele pe orizontală dintre conductoarele cele mai apropiate în poziția nedeviată ale unei linii (circuit) de energie și ale unei linii (circuit) de telecomunicații, au următoarele valori minime:

- 1,50 m, în cazul tensiunilor până la 1000 V inclusiv;
- 2,50 m, în cazul tensiunilor peste 1000 V până la 20000 V inclusiv.

- În cazul utilizării în comun a stâlpilor LEA și pentru linii aeriene de telecomunicații (LTC, CATV), se vor folosi numai cabluri cu învelișuri metalice (ecrane, armături) și/sau conductoare purtătoare metalice. Atât învelișurile metalice cât și conductoarele purtătoare vor fi legate la pământ cel puțin la capete; de asemenea aceste cabluri trebuie să aibă mantale din materiale electroizolante;

- Se interzice montarea de linii de telecomunicații (LTC și/sau CATV) pe stâlpii utilizați în comun, echipați cu transformatoare sau alt echipament având tensiuni mai mari de 250 V față de pământ. Se admite montarea pe acești stâlpi a cablurilor de fibră optică dacă se aplică măsuri speciale de protecție cu respectarea condițiilor din prezentul standard pe baza unor convenții privind măsurile de protecție stabilite de comun acord.

- Linia de telecomunicații montată pe stâlpi LEA utilizați în comun trebuie realizată cu respectarea următoarelor:

a) rigiditatea dielectrică, corespunzătoare celei mai mari tensiuni care poate apare în condiții normale sau de defect, considerându-se următoarele valori minime:

- 1,5 kV c.c. (1 min) între un conductor portant și un conductor activ, respectiv între un conductor activ și învelișul metalic al cablului LTC;
- 2,25 kV c.c. a izolației conductorului activ;
- 0,75 kV c.c. a mantalei de protecție exterioare din material electroizolant.

b) elementele de prindere și susținere să prezinte o rezistență mecanică corespunzătoare solicitărilor;

c) cablurile să prezinte caracteristici electrice și mecanice care să asigure o protecție corespunzătoare liniei de telecomunicații funcționând în comun cu LEA;

d) învelișurile metalice și conductoarele purtătoare trebuie să fie stabile termic la trecerea curenților de defect, secțiunea minimă admisă fiind corelată cu curenții maximi care se pot stabili în circuitele de legare la pământ, respectând reglementările specifice de la subcapitolul 1.2 din SR831/2002;

e) cablurile de telecomunicații cu accesoriile de prindere ale acestora și de legare la pământ de pe stâlpii utilizați în comun, vor fi omologate pentru acest scop, cu respectarea prevederilor din prezentul standard și reglementărilor tehnice specifice;

f) să fie asigurate distanțele minime prevăzute în capitolul 3, tabelele 1 și 2, pe tot traseul de utilizare comună, în condițiile cele mai defavorabile;

g) să fie protejate împotriva influențelor electromagnetice determinate de LEA în conformitate cu prevederile STAS 832-79, inclusiv cele rezultate în urma unor supratensiuni de funcționare sau în urma unor fenomene climatice;

h) liniile de telecomunicații existente se vor pune în concordanță cu prevederile prezentului standard, din inițiativa proprietarului liniei respective.

- În funcție de tipul constructiv, cablurile pentru rețelele de telecomunicații se montează suspendat prin conductoare de oțel zincat (cu excepția celor autoportante), verificându-se săgețile stabilite pentru montarea acestora, în funcție de deschiderea LEA, zona climatică etc., astfel încât să nu fie depășită rezistența mecanică a stâlpilor respectivi și să se respecte distanțele minime admise între circuite și între acestea și elementele din vecinătate;

- În cazul liniilor de telecomunicații constituite din cabluri specializate cu fibre optice, acestea trebuie să fie de un tip destinat pentru montarea pe stâlpi utilizați în comun cu LEA, cu rigiditate dielectrică corespunzătoare tensiunii maxime de utilizare (în condiții normale sau de defect), și caracteristici electrice și mecanice garantate de fabricant pentru condițiile respective, asigurându-se totodată compatibilitatea cu liniile montate pe stâlpii utilizați în comun. Se prevăd cabluri specializate autoportante sau pentru susținere cu conductoare portante (fir de susținere), asigurându-se săgeata impusă și distanța față de LEA în cazurile de solicitare cele mai defavorabile (chiciură, vânt maxim etc.).

Fixarea pe stâlpi se face prin cleme și armături, dimensionate corespunzător și omologate, în funcție de tipul și caracteristicile cablului, în conformitate cu detaliile de execuție privind

utilizarea în comun a stâlpilor.

- În cazul utilizării în comun a stâlpilor LEA j.t. cu rețele de telecomunicații se vor respecta distanțele minime din tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Planul de reprezentare Figura nr.	Distanțe minime admisibile [m]							
		a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	3.25	1.25	0.50	1.00	0.50	-	-	-
2	2	3.25	1.25	0.50	1.00	0.50	-	-	-
3	3	3.00	1.25	0.50	1.00	0.75	-	-	-
4	4	2.75	1.25	0.50	1.00	0.50	-	-	-
5	5	3.25	1.25	0.50	1.00	0.50	-	-	-
6	6	3.25	1.25	0.50	1.00	0.75	-	-	-

Note:

- Distanța "b" se măsoară între linia de energie electrică, respectiv conductorul cel mai de jos al nivelului respectiv și partea superioară a liniei de telecomunicații (radioficare).

- Distanța "c" se măsoară între linia de energie electrică (iluminat public), respectiv elementul cel mai de jos cu părți sub tensiune (protejate sau neprotejate) al nivelului respectiv și partea superioară a liniei de telecomunicații (radioficare).

- Dacă linia de telecomunicații (radioficare) nu este prevăzută a se monta în traseul respectiv, nivelul de telecomunicații se poate transla în plan vertical cu distanța "d", ocupând nivelul de "radioficare" (cu o utilizare redusă), distanța "a" reducându-se în consecință cu distanța "d".

- În cazul montării liniilor de televiziune prin cablu CATV pe stâlpi utilizați în comun cu cabluri de telecomunicații, acestea se vor putea monta în același plan orizontal, dispuse de o parte și de alta a stâlpilor, sau la o distanță de 0,50 m pe aceeași parte a stâlpilor (spre clădiri).

- Distanțele minime se vor respecta pe tot traseul de folosință comună, distanțele efective fiind stabilite prin calculul de verificare la solicitări mecanice și a săgeților corespunzătoare condițiilor cele mai defavorabile.

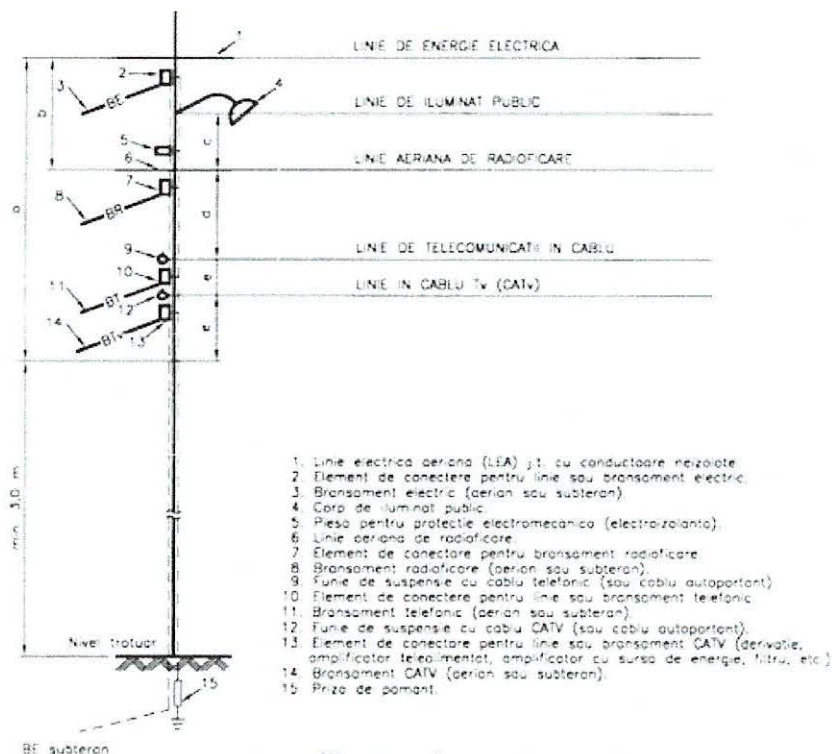


Figura. 1

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

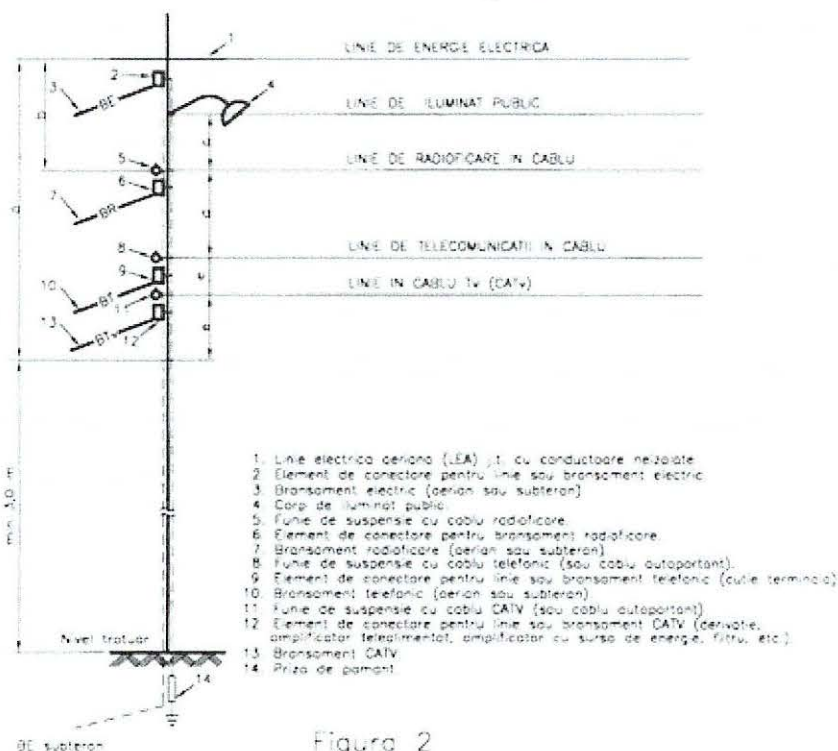


Figura 2

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

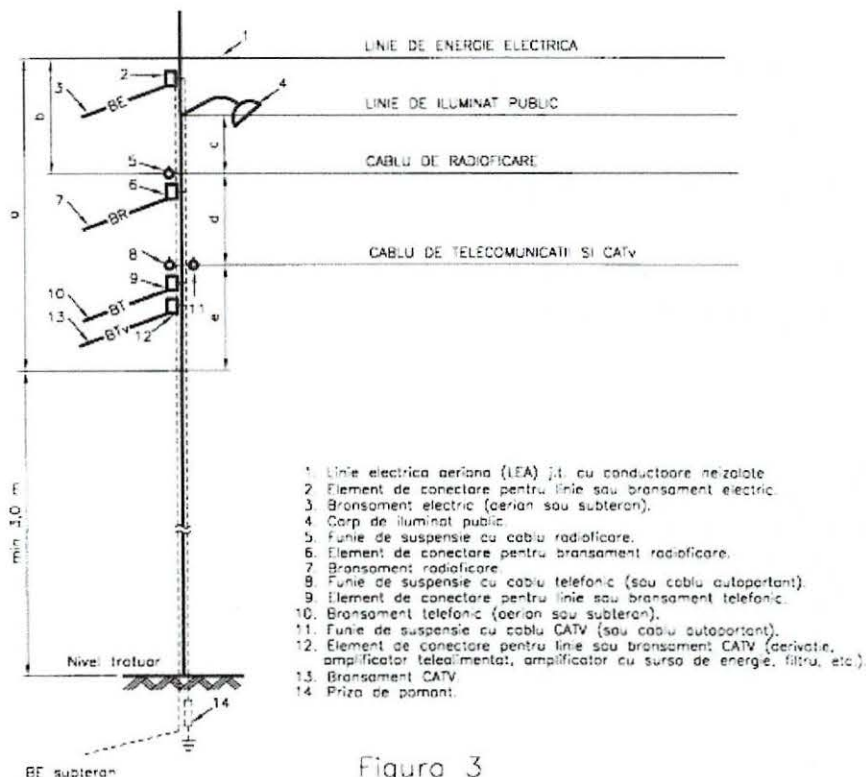


Figura 3

Mod de amplasare pe stâlpii LEA j.t. utilizați în comun pentru: linie electrică aeriană cu conductoare neizolate, cablu de radioficare, cablu telefonic (cablu autoportant) și cablu TV (CATV) sau cablu autoportant-dispuse în același plan orizontal.

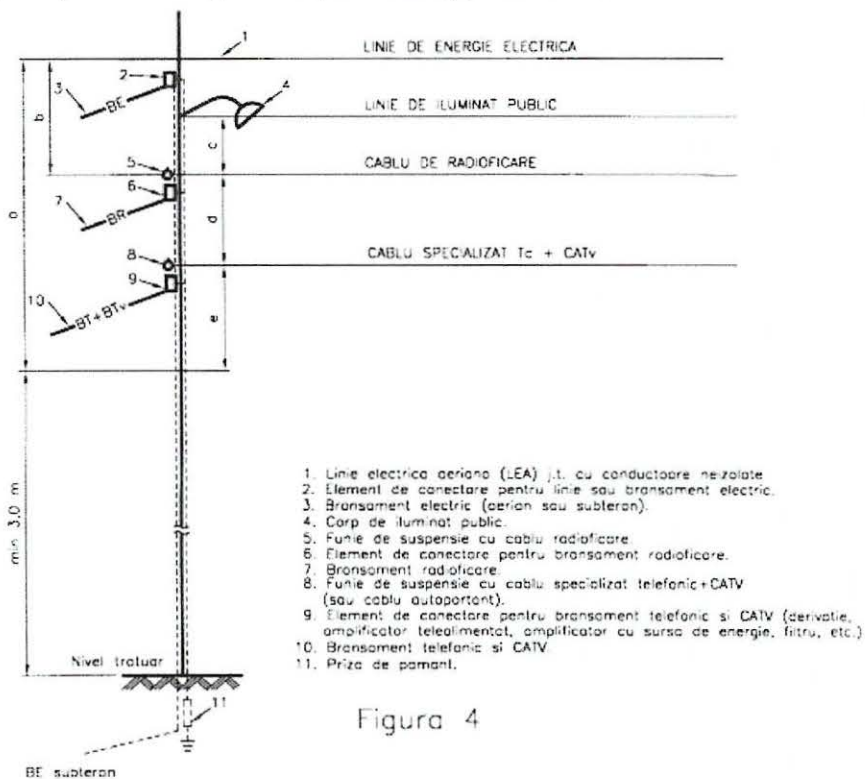


Figura 4

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

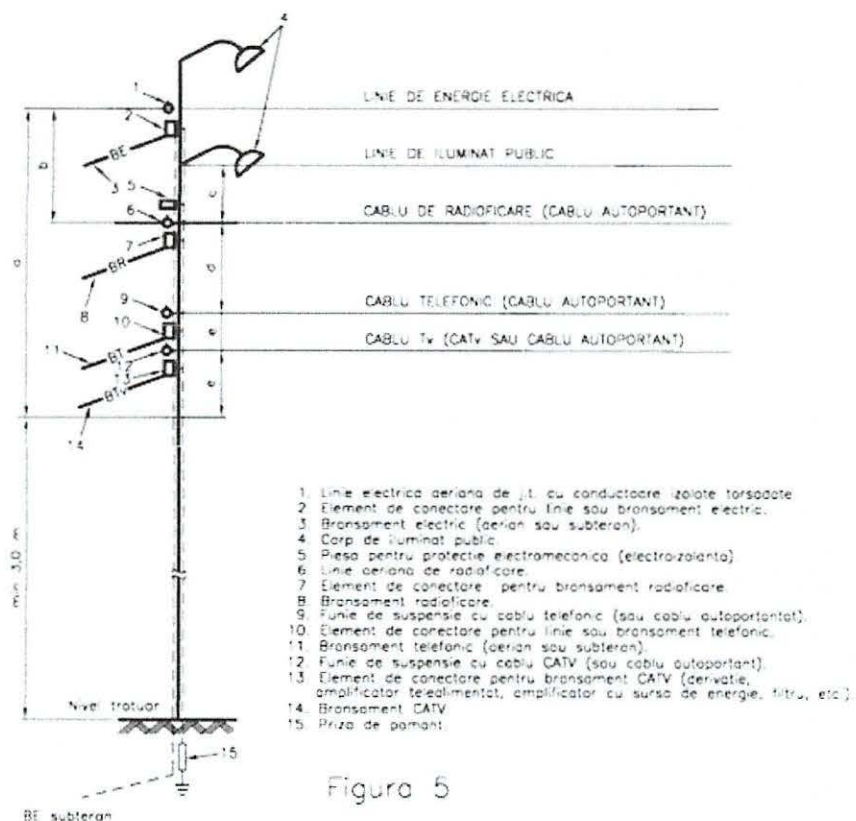


Figura 5

Mod de amplasare pe stâlpii LEA j.t. utilizați în comun pentru: linie electrică aeriană cu conductoare izolate torsadate, cablu radioficare (sau cablu autoportant), cablu telefonic specializat (sau cablu autoportant) + CATV - dispuse pe partea dinspre clădiri.

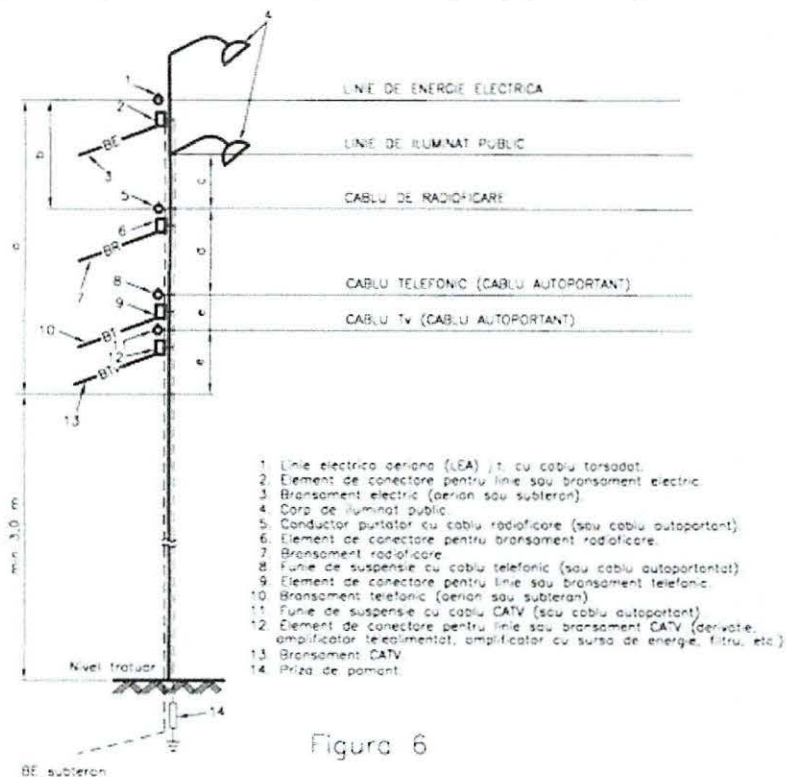


Figura 6

Mod de amplasare pe stâlpii LEA j.t. utilizați în comun pentru: linie electrică în cablu torsadat, cablu radioficare (sau cablu autoportant), cablu telefonic (sau cablu autoportant) și cablu TV (CATV) sau cablu TV autoportant - dispuse pe partea dinspre clădiri.

Etaplele care trebuie parcurse în vederea instalării cablurilor cu fibre optice autopurtate pe stâlpi de lemn și de beton sunt următoarele:

1. Verificarea și constatarea liniei de stâlpi;
2. Instalarea ancorărilor de tip armorod pe stâlpii de capăt la maxim 300m și stâlpii de schimbare de direcție cu mai mult de 10 grade.
3. Instalarea crucilor metalice pentru rezerve și manșoane.
4. Verificarea săgeții cablului autopurtat pentru toate deschiderile dintre stâlpi.
5. Instalarea cablului pe toată lungimea de instalare a rolei/tamburului din fabrică, prin se derulare. Derularea cablului se execută cu atenție pentru a nu se deteriora sau să se supună la șocuri mecanice și se va acorda atenție razei minime de curbura.
5. Joncționare fibre optice și măsurători.

Instalarea unui cablu pe o linie de stâlpi existentă se va face numai după întocmirea unui studiu de coexistență. Linia de stâlpi trebuie să reziste la sarcini verticale datorate greutatea inclusiv stratului de chiciură și la sarcini orizontale (vânt).

Accesorii necesare instalării cablurilor:

- Spirale de întindere, rodantă de întindere, cârlig susținere brățări, barcuțe și suporturi, cruce metalică necesară rezervei de cablu fibră optică aeriană, enclosure complet echipat pentru joncțiunea celor 12 fibre optice din componența cablului.

Rezerva de cablu

Pe un tronson de maxim 300m de traseu aerian, se instalează cruci metalice pe stâlpi, necesare susținerii unei rezerve de aprox. 30m cablu fibră optică. Se consideră această cantitate, astfel încât să se desfășoare în condiții de lucru de la sol, procesul de jonctare al fibrei optice la distanțe de aproximativ 2000-3000ml (în funcție de lungime cablului furnizat din fabrică pe tambur), precum și efectuarea rapidă a unor posibile avarii pe traseul aerian al fibrei optice (dacă fibră optică este ruptă, se derulează rezerva de cablu necesară de pe una sau mai multe cruci metalice).

Măsurători FO

În timpul instalării cablului optic se recomandă realizare măsurătorilor de control având în vedere următoarele valori ale parametrilor:

- atenuarea pe terminație optică

- atenuarea medie pe conector 0,40 dB
- pierderea prin reflexie ≥ 50 dB se măsoară cu OTDR
- atenuarea în splice - se măsoară cu OTDR între splice- ul verificat și ODF

La terminarea lucrărilor, în cadrul etapei de recepție a lucrărilor executantul va prezenta buletinele de măsurători FO, efectuate conform procedurilor standard, respectiv măsurători de atenuare executate în ambele ferestre.

3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

Costurile estimate pentru perioada de exploatare, constau în costurile rezultate ca urmare a întreținerii periodice și la nevoie în cazul unor avarii pentru asigurarea duratei de viață recomandată de 16-24 ani pentru scenariul 1, respectiv de 9-15ani pentru scenariul 2, conform HOTĂRÂRE Nr. 2139 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.

Astfel, pentru estimarea acestor costuri se ia în calcul costurile generate de un contract de mentenanță încheiat cu un operator economic care are capacitatea de a verifica cel puțin semestrial infrastructura de comunicații (verificare vizual traseu fibră optică, verificare cămine de vizitare și echipamente din capetele terminale ale infrastructurii de comunicații) și de a interveni în timp util pentru remedierea unor avarii generate de factori naturali sau antropici.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor

Studiile de specialitate s-au realizat pentru scenariul 1, considerat a fi optim conform capitolului 5.

Studiu topografic

Studiile topografice care s-au realizat pentru prezenta documentație tehnică constau în întocmirea planurilor de situație și de detaliu, având ca scop definirea următoarelor informații necesare evaluării cât mai exacte a listelor de cantități estimate:

- determinarea distanței traseului îngropat de fibră optică între cele două puncte de trecere a frontierei;
- amplasamentul infrastructurilor existente în lungul traseului îngropat de fibră optică.

Ridicările topografice de specialitate au fost realizate de către societatea S.C. Topogeoterm S.R.L. în sistemul de referință național Stereo 70.

Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului

Nu este cazul.

Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

Studiu de trafic și studiu de circulație

Se vor realiza în cadrul etapei de proiectare procedurile necesare obținerii avizului în vederea subtraversării tronsonului de cale ferată, evidențiat în cadrul planșelor desenate anexate prezentei lucrări.

Se va studia necesitatea obținerii avizului pentru traversarea subtraversarea autostrăzii, dacă este cazul.

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Graficele orientative de realizare a investiției

Scenariul 1 – fibră optică traseu îngropat

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
Capitolul 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
Capitolul 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
Capitolul 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1 Studii						
3.2 Documentatii-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații						

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
3.3 Expertizare tehnica						
3.4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor						
3.5 Proiectare						
3.5.1 Tema de proiectare						
3.5.2 Studiu de fezabilitate						
3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general						
3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor						
3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie						
3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie						
3.6 Organizarea procedurilor de achizitie						
3.7 Consultanta						
3.8 Asistenta tehnica						
3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului						
3.8.2 Dirigentie de santier						
Capitolul 4. Cheltuieli pentru investitia de baza - total din care:						
4.1 Constructii si instalatii						
4.1.1 OB1.ITPFO.SF.SYS132 Instalatie exterioara fibră optica						
4.1.2 OB2.ITPFO.SF.SYS132 Subtraversari						
4.1.3 OB3.ITPFO.SF.SYS132 Retea canalizare						
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale						
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita monta						
4.3.1 OB1.ITPFO.SF.SYS132 Instalatie exterioara fibră optica						
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport						
4.5 Dotari						
Capitolul 5. Alte cheltuieli - total, din care:						

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
5.1 Organizare de santier						
5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului						
5.2 Comisioane, taxe						
5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare						
5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii						
5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii						
5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC						
5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare						
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute						
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate						
Capitolul 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste						
6.1 Pregatirea personalului de exploatare						
6.2 Probe tehnologice si teste						

Scenariul 2 – fibră optică traseu aerian și traseu îngropat

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8
Capitolul 1. Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului								
Capitolul 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului								
Capitolul 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica								
3.1 Studii								
3.2 Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii								
3.3 Expertizare tehnica								

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8
3.4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor								
3.5 Proiectare								
3.5.1 Tema de proiectare								
3.5.2 Studiu de fezabilitate								
3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general								
3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor								
3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie								
3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie								
3.6 Organizarea procedurilor de achizitie								
3.7 Consultanta								
3.8 Asistenta tehnica								
3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului								
3.8.2 Dirigentie de santier								
Capitolul 4. Cheltuieli pentru investitia de baza - total din care:								
4.1 Constructii si instalatii								
4.1.1 OB1.ITPFO.SF.SYS132 Instalatie exterioara fibra optica								
4.1.2 OB2.ITPFO.SF.SYS132 Subtraversari								
4.1.3 OB3.ITPFO.SF.SYS132 Retea canalizare								
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale								
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita monta								
4.3.1 OB1.ITPFO.SF.SYS132 Instalatie exterioara fibra optica								
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport								
4.5 Dotari								
Capitolul 5. Alte cheltuieli - total, din care:								
5.1 Organizare de santier								

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8
5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier								
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului								
5.2 Comisioane, taxe								
5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare								
5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii								
5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii								
5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC								
5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare								
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute								
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate								
Capitolul 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste								
6.1 Pregatirea personalului de exploatare								
6.2 Probe tehnologice si teste								

4. Analiza fiecărui scenariu propus

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

Obiectivul principal al investiției constă în realizarea unei infrastructuri de comunicații securizată și integrabilă în infrastructura existentă la nivelul Inspectoratului General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea.

Toate informațiile relevante necesității investiției se regăsesc în cadrul Notei Conceptuale nr.3565397 din 05.02.2020, respectiv Tema de Proiectare nr.3565398 din 05.02.2020, ambele documente fiind elaborate de către Beneficiarul investiției.

În vederea realizării analizei financiare se folosesc următoarele ipoteze:

- Anul de referință – anul 2020, adică anul întocmirii documentelor interne de tip Nota Conceptuală și Tema de Proiectare, de către Beneficiar;
- Perioada de referință (15 ani) din anul 2020 până în anul 2035. Această perioadă reprezintă numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu. Previziunile sunt realizate pentru o perioadă apropiată de viața economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acesteia.
- Scenariul de referință – reprezintă scenariul de bază, fără investiții, de tipul "do nothing", adică noul punct de trecere al frontierei Borș II, nu dispune de o rețea securizată de comunicații, integrată cu infrastructura ITPF Oradea;
- Scenariul preferat de investiții (Scenariul 1) - prezintă realizarea infrastructurii de comunicații necesară noului punct de frontieră Borș II ce se va înființa pe Autostrada M4, pe teritoriul statului Ungar, utilizând ca mediu de transmisie fibra optică în traseu îngropat.
- Costurile de investiție – conform devizului general includ cheltuielile diverse și neprevăzute;
- Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală;
- Analiza va lua în calcul costuri fixe din anul 2020;
- Actualizare: an 2020 (conform Ghidul ACB al Comisiei Europene 2014-2020)
 - o Rata de actualizare financiară de 4% pe an;
 - o Rata de actualizare economică de 5% pe an.

Durata de viață și valoarea reziduală a rețelelor și canalizațiilor subterane de comunicații urbane și interurbane este de 16-24 ani, conform HOTĂRÂRE Nr. 2139 din 30 noiembrie 2004

pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe. În acest sens, dacă se consideră o durată de viață maximă de 24 de ani, rezultă că la finalul perioadei de referință de 15 ani, valoarea reziduală este de 37.5% din valoarea investiției.

Scenariul 1 – Fibră optică în traseu îngropat

În cadrul acestui scenariu, infrastructura de comunicații dintre Punctul de Trecere a Frontierei Borș I și Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, se realizează utilizând fibra optică îngropată, în lungul fâșiei de frontieră până la intrarea în amplasamentul tehnic existent construit de executantul autostrăzii Cluj – Borș la intrarea pe teritoriul României, la marginea unei parări, spre frontieră.

Suprafața terenului pe care urmează a se realiza investiția face parte din domeniul public al statului, în administrarea MAI prin Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea.

Scenariul 2 – Fibră optică în traseu aerian și traseu îngropat

În cadrul celui de-al 2-lea scenariu propus spre implementare, infrastructura de comunicații dintre Punctul de Trecere a Frontierei Borș I și Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, se realizează utilizând fibra optică trasată aerian pe stâlpii LEA existenți ai furnizorului local de energie electrică, respectiv stâlpi și telecomunicații, urmând drumul județean DJ190 din zona Comunei Borș, drumul comunal DC73 înspre Satul Santăul Mic și drumul comunal DC71 până la Satul Santăul Mare. La ieșirea din acest sat, infrastructura de comunicații de fibră optică va urma un traseu îngropat comun cu o porțiune din traseul propus în scenariul 1 până la PTF Borș II.

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

Această etapă evidențiază principalele riscuri la care este supusă investiția, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor neprevăzute, dacă este cazul.

În cele ce urmează, pentru ambele scenarii, sunt prezentate sub formă tabelară tipurile de riscuri care pot apărea pe parcursul implementării proiectului (s-au considerat 3 niveluri de clasificare a riscurilor: scăzut, mediu și ridicat)

Riscuri	Nivel de risc	Măsuri
<i>Risc tehnologic</i> Posibilitatea de modificare a soluției tehnice	Scăzut	- realizarea proiectului tehnic cu detalii de execuție, urmat de avizare cu beneficiarul - asigurarea în devizul general a unor cheltuieli diverse și neprevăzute - obținerea de către beneficiar a tuturor avizelor și acordurilor stipulate în certificatul de urbanism

Riscuri	Nivel de risc	Măsuri
<i>Risc financiar</i> Neîncadrarea executantului în termenele de execuție solicitate de către beneficiar	Scăzut	- asumarea contractuală de către executant a unui grafic de execuție de comun acord cu beneficiarul
<i>Risc de mediu</i> Condiții meteo nefavorabile efectuării acestui tip de lucrări	Mediu	- planificarea optimă a lucrărilor
<i>Risc de avarie</i> Secționarea sau ruperea accidental a tronsonului de fibră optică, ca urmare a efectuării unor lucrări specifice în zonă	Scăzut	- avertizarea și marcarea corespunzătoare conform standardelor și normativelor în vigoare a tronsonului de fibră optică

De precizat ca la momentul întocmirii stadiului de fezabilitate nu s-au identificate riscuri majore care ar putea influența negativ realizarea obiectului de investiții.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

- Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz

Nu este cazul.

- Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Nu este cazul.

4.4. Situația utilităților și analiza de consum

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Pentru ambele scenarii, obiectul de investiții are un crescut impact social și cultural, întrucât are un efect imediat pentru cetățeni, facilitând tranzitul la nivelul punctului de trecere a frontierei.

4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

În timpul execuției proiectului este estimat un necesar de forță de muncă de 10 persoane, calificate și necalificate.

În faza de operare, pentru întreținerea infrastructurii de fibră optică, este necesar încheierea unui contract juridic cu un operator economic, care va aloca 2 persoane specializate în acest sens.

4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

În cazul ambelor scenarii, toate operațiunile de evacuare a deșeurilor, precum și ambalajelor

de protecție de tip carton ale echipamentelor se vor face de către executant direct sau în baza unui contract cu o companie de salubritate.

4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

În cazul realizării șanțului, executantul va urmări ca primele straturi de sol afectat să fie repuse în partea superioară a șanțului, după îngroparea traseului de fibră optică, în vederea refacerii rapide a zonei afectate.

De asemenea, în cazul defrișărilor de tufiș necesar creării culoarului de fibră optică se consultă instituțiile specifice (Ministerul Mediului, conform certificatului de urbanism), în vederea obținerii avizelor/acordurilor.

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

Nu este cazul.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Pentru ambele scenarii, conform cu prevederile HG nr.907/2016, analiza economica se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, respectiv 40 milioane de lei.

În acest sens, pentru prezentul studiu de fezabilitate, conform prevederilor HG nr.907/2016, se va realiza analiza cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea cu scop de a selecta un proiect din mai multe soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv. Astfel, ACE are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un anumit nivel dat rezultatului, reduce valoarea netă actualizate a tuturor costurilor, sau pentru un cost dat, mărește/maximizează nivelul rezultatului.

Raportul cost-eficacitate permite compararea și clasificarea proiectelor în funcție de costurile necesare pentru realizarea obiectivelor dorite.

4.8. Analiza de Senzitivitate

Pentru ambele scenarii, conform prevederilor HG nr.907/2016, analiza de senzitivitate se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, respectiv 40 milioane de lei.

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

Pentru ambele scenarii, se consideră următoarele riscuri care pot apărea pe parcursul implementării proiectului (s-au luat în calcul 3 niveluri de clasificare a riscurilor: scăzut, mediu și ridicat)

Riscuri	Nivel de risc	Măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
<i>Risc tehnologic</i> Posibilitatea de modificare a soluției tehnice	Scăzut	- realizarea proiectului tehnic cu detalii de execuție, urmat de avizare cu beneficiarul - asigurarea în devizul general a unor cheltuieli diverse și neprevăzute - obținerea de către beneficiar a tuturor avizelor și acordurilor stipulate în certificatul de urbanism
<i>Risc financiar</i> Neîncadrarea executantului în termenele de execuție solicitate de către beneficiar	Scăzut	- asumarea contractuală de către executant a unui grafic de execuție de comun acord cu beneficiarul
<i>Risc de mediu</i> Condiții meteo nefavorabile efectuării acestui tip de lucrări	Mediu	- planificarea optimă a lucrărilor
<i>Risc de avarie</i> Secționarea sau ruperea accidentală a tronsonului de fibră optică, ca urmare a efectuării unor lucrări specifice în zonă	Scăzut – scenariul 1	- avertizarea și marcarea corespunzătoare conform standardelor și normativelor în vigoare a tronsonului de fibră optică
	Ridicat – scenariul 2	- avertizarea și marcarea corespunzătoare conform standardelor și normativelor în vigoare a tronsonului de fibră optică - asigurarea unei echipe de intervenție pentru remedierea avarilor apărute

5. Scenariul optim, recomandat

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

Scenariul nr. 1 – Fibră optică în traseu îngropat

În cadrul acestui scenariu, infrastructura de comunicații dintre Punctul de Trecere a Frontierei Borș I și Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, se realizează utilizând fibra optică îngropată, în lungul fâșiei de frontieră până la intrarea în amplasamentul tehnic existent construit de executantul autostrăzii Cluj – Borș la intrarea pe teritoriul României, la marginea unei parări, spre frontieră.

Traseul de fibră optică are o lungime de aproximativ 12500 metri.

Scenariul nr. 2 – Fibră optică în traseu aerian și traseu îngropat

În cadrul celui de-al 2-lea scenariu propus spre implementare, infrastructura de comunicații dintre Punctul de Trecere a Frontierei Borș I și Punctul de Trecere a Frontierei Borș II, se realizează utilizând fibra optică trasată aerian pe stâlpii LEA existenți ai furnizorului local de energie electrică, respectiv stâlpi și telecomunicații, urmând drumul județean DJ190 din zona Comunei Borș, drumul comunal DC73 înspre Satul Santăul Mic și drumul communal DC71 până la Satul Santăul Mare. La ieșirea din acest sat, infrastructura de comunicații de fibră optică va urma un traseu îngropat comun cu o porțiune din traseul propus în scenariul 1 până la PTF Borș II.

Traseul de fibră optică are o lungime de aproximativ 15700 metri.

Precizăm că rezultatul ambelor scenarii constă în implementarea cu succes a obiectivului de investiții.

În cele ce urmează sunt comparate cele două scenarii din punct de vedere tehnic, economic, sustenabil și riscuri.

5.3.1. Compararea celor două scenarii din punct de vedere tehnic

Din punct de vedere tehnic ambele scenarii implică același tip de lucrări, adică realizarea infrastructurii în traseu îngropat și în traseu aerian, cu următoarea preponderență:

- scenariul 1 – preponderent traseu îngropat;
- scenariul 2 – preponderent traseu aerian.

Se constată că scenariul 1 implică o activitate tehnică de amploare în comparație cu scenariul 2, dar ca rezoluție de timp, scenariul 2, având o distanță mai mare a traseul de fibră optică, este estimat că se implementează în minim 3 luni, față de 2 luni, termen de implementare pentru scenariul 1, conform graficelor de execuție.

De precizat că în afara termenului de implementare, pentru scenariul 2, trebuie luat în calcul termenele necesare obținerii avizelor și acordurilor de instalare pe stâlpii LEA ai furnizorului de energie electrică, respectiv stâlpii de lemn ai furnizorului de servicii de comunicații, în afara avizului de subtraversare a tronsonului de cale ferată care este comun pentru ambele scenarii.

5.3.3. Compararea celor două scenarii din punct al sustenabilității

Se consideră că ambele scenarii sunt sustenabile.

5.3.4. Compararea celor două scenarii din punct al riscurilor

Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii se încadrează în aceleași tipuri de risc, măsuri de prevenire/diminuare a acestora, cu precizarea că scenariul 2 prezintă un risc ridicat de avarie, ca urmare a rupei accidentale a fibrei optice (cauzate de om sau de fenomene naturale), față de scenariul 1 care prezintă un risc scăzut în acest sens, prin realizarea traseului îngropat asigurându-se securizarea fizică a fibrei optice.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Scenariul recomandat pentru implementare conform comparațiilor anterioare este scenariul nr. 1, întrucât chiar dacă are o valoare financiară mai mică față de scenariul nr. 2 și prezintă riscuri reduse față de acesta din urmă scenariu.

Acastă opțiune selectată îndeplinește cerințele Beneficiarului într-un cadru tehnico-economic adecvat, materializat și în documentele interne precum Nota Conceptuală nr.3565397 din 05.02.2020, respectiv Tema de Proiectare nr.3565398 din 05.02.2020.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:

5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului

Suprafața terenului pe care urmează a se realiza investiția face parte din domeniul public al statului, în administrarea MAI prin Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea conform:

- extrasului de carte funciară de informare nr. 59119 a localității Borș (nr. C.F. vechi 51304);
- art. 7 alin. 1 din *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 105 din 27 iunie 2014, privind frontiera de stat a României*.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 21-419.177 din 21.02.2020, întocmit în baza Legii 50/1991, sunt necesare acordurile și avizele din partea următoarelor instituții, în vederea obținerii autorizației de construire, preliminar etapei de execuție a lucrărilor:

- Ministerul Mediului – Agenția Pentru Protecția mediului Bihor
- S.C. Telekom România Communications S.A.;
- G.T.S. Telekom;
- Serviciul de Telecomunicații Speciale;
- C.J. Bihor – fibră optică;
- C.N.A.I.R.;
- IPJ Bihor – serviciul poliției rutiere;
- Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA.

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Nu este cazul

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

5.3.3.1. Date de proiectare

Lucrările prevăzute în prezentul studiu de fezabilitate au fost stabilite în baza următoarelor documente:

- Planșe topografice întocmite de proiectant prin operator economic de specialitate, prezentate în partea desenată;
- Tema de proiectare elaborate de beneficiar;

- Date culese de proiectant în cadrul etapei de vizită în teren;
- Discuțiile purtate cu Beneficiarul privind situația existentă în cele două puncte de trecere a frontierei (PTF Borș I și PTF Borș II).

5.3.3.2. Situația existentă

În Punctul de Trecere a Frontierei Borș I există în prezent o rețea de cabluri cu fibre optice, proprietate a ITPF Oradea (Beneficiar), instalate pe stâlpii de iluminat public sau instalate în sanț (trasee îngropate). Cablurile cu fibre optice existente pe stâlpi sunt pozate pe sisteme de susținere clasice, astfel:

- Un sistem de suspensie/ghidare a cablului constând dintr-o rolă de susținere suspendată pe o consolă metalică fixată pe stâlpi;
- Un sistem de ancorare constând dintr-o spirală pentru matisarea cablului cu fibre optice și dispozitivul de fixare pe stalp de ancorare pentru cablul cu fibre optice.

În zona Punctului de Trecere a Frontierei Borș II există o canalizație special destinată traseelor de cabluri.

5.3.3.3. Situația proiectată

Tipurile de lucrări cuprinse în prezenta lucrare, în ceea ce privește specialitatea de comunicații, sunt:

- Rețeaua de cabluri cu fibre optice;
- Pichetarea și executarea gropilor;
- Analiza rețelelor edilitare existente;
- Pozarea subterană a cablului cu fibre optice;
- Pozarea aeriană a cablurilor cu fibre optice în zona PTF Borș I;
- Instalare cămine de vizitare;
- Lucrări de realizare a traseelor îngropate și pozate de fibră optică;
- Jonționarea cablului cu fibre optice;
- Teste de calitate și performanță.

5.3.3.4. Rețeaua de cabluri cu fibre optice

Traseele de cabluri cu fibre optice se vor construi preponderant pe traseul îngropat în limita fâșiei de protecție frontierei.

Lucrările de telecomunicații la cablul cu fibre optice necesare vor fi următoarele :

- pichetarea traseului nou al cablului cu fibre optice, aerian și subteran;
- montarea accesoriilor pentru fixare pe sâlpii existenți;
- pozarea cablului cu fibre optice;
- realizarea traseelor săpate conform planurilor desenate;
- instalarea cablului cu fibre optice în traseele construite conform planurilor desenate;
- amplasare căminelor de vizitare conform planurilor desenate;
- realizarea subtraversărilor necesare realizării traseului de fibră optică, conform prevederilor legale și cerințelor proprietarilor de infrastructuri care vor fi subtraversate;
- joncționarea cablului cu fibre optice conform diagramei de joncționare.

Pozarea cablului cu fibre optice, continuitatea și protecția acestuia se va face cu ajutorul fixărilor terminale, fixărilor mediane, cămine de vizitare, cutii de joncționare de continuitate, subtraversări, rezerve, toate aceste elemente fiind precizate în planșele ce aparțin prezentului studio de fezabilitate.

Execuția lucrărilor va începe numai după asigurarea condițiilor de protecție a personalului și a utilajelor și se derulează conform indicațiilor prevăzute în proiectul tehnic de execuție întocmit de către executant.

5.3.3.5. Pozarea aeriană a cablurilor cu fibre optice în zona PTF Borș 1 și PTF Borș II

Două tipuri de accesorii vor fi folosite pentru fixarea cablului cu fibră optică pe stalpi :

- seturi de tensionare (ancoraj), asigurând fixarea cablului de stâlp; secțiunea de ancorare (secțiunea între două puncte de fixare succesive) va fi de aproximativ 50 ml ;
- seturi de suspensie - role folosite pentru a prinde cablul de stâlpii intermediari, utilizate la distanțe de aproximativ 25 ml.;

Seturile de tensionare vor consta din capăt fix elicoidal pentru a fixa cablul și accesorii metalice, folosite pentru a fixa spiralele de stâlp. Seturile de suspensie vor consta din cârlig de fixare/prindere pe stâlp, brățară metalică fixată de un cârlig, cu detaliile de livrare și componentă a chitului prezentate în secțiunea de fișe tehnice.

Consolele folosite de seturile de suspensie vor fi fie orizontale, pentru supratraversări seturile de suspensie vor fi verticale, situate în vartul stâlpilor.

Distanța maximă între două puncte de tensiune/suspensie ale cablului optic (distanța între doi stâlpi succesivi) va fi de maxim 35 ml., în funcție de amplasamentul stâlpilor.

Cablul trebuie să reziste la toate solicitările externe care pot apărea în timpul instalării precum și în timpul operării în cele mai dificile condiții climatice, specifice zonei Borș.

Elementele de prindere a cablului cu fibre optice utilizate în cadrul proiectului pentru înlocuirea infrastructurii deteriorate sunt următoarele :

- Întinzătoare spiralate;
- Armături ASA (bărcuțe) cu cârlig de fixare;
- Suport pentru susținere fibră optică și rezervă (tip cruce)
- Sistem prindere platbandă din inox.

5.3.3.6. Pozarea subterană a cablului de fibre optice, cu armătură metalică

Realizarea șanțului se poate face numai după pichetarea în teren și după semnarea procesului verbal cu reprezentanții Beneficiarului și consultarea comisiei tehnice de avizare lucrări de construcție.

Executarea șanțului și a gropilor pentru căminele de vizitare se va face numai sub supravegherea directă a șefului de echipă din partea executantului, care este obligat să aibă asupra sa întregul inventar necesar pentru situațiile de urgență în caz de nevoie, conform instrucțiunilor Beneficiarului și al reprezentantului RTE.

În locurile indicate de către Beneficiar sau împuternicit RTE unde există instalații subterane, șanțul și gropile pentru căminele de vizitare se vor executa în prezența personalului de întreținere al instalațiilor respective (instalații electrice, instalații apă, cabal, instalații telecomunicații, subtraversări/supratraversări căi ferate, autostrăzi, etc.)

Pereții verticali ai gropilor se vor sprijini, astfel ca să se asigure stabilitatea solului împotriva surpărilor cât și siguranța circulației echipelor tehnice în zona respectivă.

Cablul trebuie să fie etichetat, în general, lungimile de cablu vor fi instalate într-o singură operație, prin tragerea într-o direcție. În unele cazuri, datorită dificultăților rutei, se va face instalarea cablului începând cu centrul secțiunii spre ambele direcții, cu aprobarea Beneficiarului. În timpul procesului de instalare a cablului, specificațiile tehnice ale fabricantului vor fi respectate cu strictețe.

Cablul de fibră optică cu armătură metalică va fi îngropată direct în pământ pe trasele noi făcute, conform mențiunilor producătorului. În cazul unui teren cu pietre sau teren tare, cablul va fi protejat punând nisip în baza șanțului, adâncimea șanțului poate fi redusă la 0.1 m față de 0.2m față de standardul impus prin acest studiu. În plus, un tub de protecție de PVC 110 mm va fi instalat la intersecțiile cu alte rețele sau la subtraversări. Banda de avertizare va avea culoarea portocalie/galbenă, lată de 20-25 cm. Banda de avertizare va fi marcată în negru cu următoarele:

- "ATENTIE RADIATII LASER"

- ITPF Oradea - Telefon xxxxxxxx

5.3.3.7. Instalarea căminelor de vizitare

Căminele de vizitare îngropate pot fi accesate numai după îndepărtarea unui strat de pământ gros de circa 0,3m; se utilizează la realizarea traseelor subterane pentru cablurile cu fibre optice; sunt folosite pentru amplasarea manșoanelor de jonctiune, a rezervelor de cablu, pentru schimbarea de direcție a trasei, la trecerea de la aerian la subteran a cablului cu fibre optice și la subtraversare infrastructurilor existente pe traseul cablului de fibră optică.

5.3.3.8. Condiții tehnice instalare cămine de vizitare

Se vor realiza sub formă de module prefabricate, cameră și capac din material compozit, capacul trebuie să fie prevăzut cu garnitură de etanșare pentru a nu permite infiltrarea apei în camereta de tragere, realizarea aceteia fiind prezentată în detaliile de execuție.

Cablul de fibră optică să fie introdus în cameră pe laturile și la înălțimea necesară, iar spațiul dintre ele și perețele camere să fie bine astupați cu conectori speciali conductă HDPE. Zona dintre camera de tragere și restul terenului trebuie să fie umplută cu pământ batătorit, iar stratul superior refăcut din același material (beton sau asphalt, unde este cazul). Capacul trebuie să se închidă perfect.

Supratetele trebuie să fie netede, fără goluri sau rupturi; nu se admit fisuri, striviturile pot avea o adâncime de maxim 5 mm, iar lungimea lor nu poate depăși 10 cm. Abaterea de la planeitate a suprafețelor care trebuie să se îmbine nu poate fi mai mare de 5 mm. Transportul, încărcarea, descărcarea și montarea căminelor se va face cu o manipulare atentă pentru a elimina deteriorarea acestora. Cameretele de vizitare vor fi instalate pentru a facilita realizarea traseelor de fibră optică subterană la distanțe de aproximativ 1000m, la trecerile de la traseu aerian la traseu îngropat și la subtraversarea infrastructurilor existente.

Pentru fixarea cablurilor de fibră optică pe pereții căminelor de vizitare trebuie montate reglete pe pereți după dimensiunile fiecărei cămin, astfel încât cutiile de jonctionare să poată fi montate pe pereți laterali și nu pe fundul căminului de vizitare.

5.3.3.9. Lucrări de realizare a traseelor îngropate și pozate:

În cadrul infrastructurii de telecomunicații se vor construi noi tronsoane de fibră optică pentru conectarea obiectivelor învecinate cu rețeaua de fibră optică existentă. Extinderea acestei rețele se va face prin:

1. Pozarea cablului pe structura stalpilor în Punctule de Trecere a Frontierei Borș I;
2. Pozarea cablurilor pe structuri existente (în zona PTF și la supratraversări, dacă este cazul) și prin realizarea de săpături:

a) Pozarea cablurilor pe structura cladirilor se va face aparent prin tuburi PVC si/sau prin canale metalice de cablu, dupa caz. Cablurile astfel instalate vor fi special destinate utilizarii la exterior si vor fi protejate prin tub PVC flexibil (copex) prevazut cu înveliș metalic și rezistent la condițiile de mediu. Se vor alege trasee rigide, fără posibilitate de deplasare pe perioada exploatării sistemelor. Prinderile vor fi ferme, în conformitate cu soluția tehnică aleasă.

b) Pozarea cablurilor prin săpături urmarește 2 tehnologii de realizare a șanțurilor:

- tehnologie convențională în șanț deschis manual sau mecanizat și prin forare orizontală;
- tehnologie modernă de săpătură prin realizarea de mini-șant acolo unde există condiții de realizare a acestuia;

Tehnologia convențională presupune realizarea de canalizație pentru rețeaua subterană de telecomunicații. Adâncimea de îngropare este de aprox. 1-1.2 m. Lățimea șantului este de maxim 0,4m.

La distanțe de aproximativ 1000ml, la trecerile de la traseu aerian la traseu îngropat și la subtraversarea infrastructurilor existente. s-au prevazut cămine de vizitare. Fiecare cămin de vizitare va fi prevazută cu electrod de împământare.

Instalarea căminelor din compozit se va face cu respectarea detaliilor de execuție din partea desenată. Camerele de vizitare vor respecta dimensiunile de gabarit și utilare prevăzute în detaliile de execuție. Dacă constructorul optează pentru camere prefabricate, va avea obligația de a prezenta certificatul de calitate de la furnizor. Capacul de compozit al camerei de tragere se va monta pe o zidărie de beton.

După executarea canalizației se vor reface îmbrăcămintile asfaltice sau spațiul verde. Se recomandă executarea de sondaje la fiecare secțiune de canalizație principală precum și acolo unde este cazul în vederea pichetării corecte a traseului și evitarea suprapunerii cu alte instalații subterane.

Forarea este o tehnologie de instalare a conductelor la subtraversări de străzi, drumuri, căi ferate, obstacole etc., prin forare orizontală, care poate fi dirijată sau nedisirijată. În același timp, forarea orizontală poate fi utilizată în cazuri speciale pentru execuția unor segmente de canalizație, atunci când costurile de refacere ale suprafețelor existente sunt foarte mari.

Intersecțiile și paralelisme cu alte instalații subterane vor fi tratate conform STAS-urilor în vigoare, iar acolo unde este cazul se va cere asistență tehnică.

La sutraversări se folosesc conducte pentru protejarea cablului. Conducele trebuie să respecte cerințele specifice terenului și tehnologiei alese care să corespundă standardului SR EN 61386-1:2009/A1:2019.

Curățarea șanțului

După excavarea șanțului trebuie efectuate următoarele operațiuni:

- Îndepartarea deșeurilor rezultate din urma săpăturii și depozitarea lor în locuri special amenajate;

- curățarea și nivelarea fundului șanțului;
- verificarea dimensiunilor șanțului (adâncime și lățime);

La finalul acestor activități, profilul șanțului trebuie să fie curat în întregime și fundul șanțului trebuie să fie lipsit de pietre sau denivelări majore.

Instalarea conductelor/cablurilor

După curățarea șanțului se pune un strat de nisip de minimum 5 cm după care se trece la instalarea conductelor sau cablurilor prevăzute în proiect.

La instalarea conductelor sau cablurilor armate trebuie să se respecte instrucțiunile de instalare indicate de producător (în special detensionarea conductelor).

La instalarea conductelor în șanț, capetele conductelor trebuie etanșate cu dopuri corespunzătoare, pentru a nu permite pătrunderea apei pe toată durata lucrărilor, sau pătrunderea corpurilor străine.

Pentru a asigura protecția mecanică asupra canalizației/cablului armat, odată cu instalarea conductelor și execuția umpluturii trebuie instalată o bandă avertizoare. Se continuă umplerea șanțului prin straturi succesive de la 20 cm compactate.

În cazurile în care mini-șanțul este săpat în lungul drumului, fără curbe sau trotuar, excavarea se recomandă să fie executată la o distanță de aproximativ 1m de marginea drumului (spre axul drumului). În cazuri speciale în care acest lucru nu este posibil, mini-șanțul poate fi executat în afara zonei asfaltate, sau în afara structurii de uzură a terasamentului străzii. Orice traversare peste zone neasfaltate (care trebuie să fie în orice caz cu un grad ridicat de compactare) se recomandă să fie realizată de asemenea prin tehnologia de mini-șanț.

Pe traseele unde există instalații de cabluri electrice în funcție de instalațiile utilitare (conducele de apă, conducte de gaze, conducte de termoficare) săpăturile se vor executa manual și cu mare atenție.

În cazul executării manuale a șanțurilor, săpăturile se vor face cu ajutorul târnăcopului până la o adâncime de 0.3m, după care este permisă numai folosirea lopeților sau, cu mare atenție

a cazmalelor.

Dacă cu ocazia executării lucrărilor de săpături sunt descoperite instalații subterane nesemnalate în prealabil, se va opri și se va stabili natura acestor instalații, șeful de lucrare va lua măsuri pentru evitarea deteriorării instalațiilor respective.

Săpăturile în apropierea cărora se circulă vor fi marcate vizibil și prevăzute cu mijloace de protecție corespunzătoare pentru prevenirea căderii mijloacelor de transport sau a persoanelor.

Pământul provenit din săpături trebuie așezat la o distanță de cel puțin 0,5m de la marginea pereților săpăturilor.

În cazul în care canalizarile se execută pe un traseu existent, cablurile și manșoanele care rămân suspendate, în urma unor săpături mai adânci decât poziția lor în pământ, vor fi susținute prin consolidarea pe scânduri și grinzi sau prin introducerea lor în jgheaburi provizorii. Este interzisă suspendarea cablurilor de alte cabluri sau conducte învecinate.

Umplerea șanțului

După instalarea conductelor sau cablurilor armate în șanț, acesta trebuie să fie umplut cu un strat de nisip de minimum 15 cm peste cota superioară a conductelor. Peste stratul de nisip, șanțul se umple în straturi de aproximativ 20 cm de pământ cernut (fără bolovani sau obiecte ascuțite ori pietre cu granulație mai mare de 1 cm) care se compactează. Acest strat trebuie să fie nivelat și menținut la un nivel constant pe toată lungimea traseului. Detaliile privind structura șanțului sunt parte din acest studiu de fezabilitate – vezi partea desenată.

5.3.3.10. Descrierea detaliată a traseului parcurs de infrastructura de comunicații

Din camera tehnică existentă de la P.T.F Borș I se va realiza un traseu aerian care va urma traseul de stâlpi pentru iluminatul exterior, având coordonatele următoare:

- stâlp iluminat 1: N: 47 0 07' 4,82556" E: 210 47' 35,39832"
- stâlp iluminat 2: N: 47 0 07' 6,5042" E: 210 47' 37,33063"
- stâlp iluminat 3: N: 47 0 07' 6,12309" E: 210 47' 37,4456"
- stâlp iluminat 4: N: 47 0 07' 6,16428" E: 210 47' 38,63086"
- stâlp susținere copertină metalică mare 1: N: 47 0 07' 5,6418" E: 210 47' 40,90273"
- stâlp susținere copertină metalică mare 2: N: 47 0 07' 5,81878" E: 210 47' 41,0361"
- stâlp susținere copertină metalică mică 1: N: 47 0 07' 6,97613" E: 210 47' 43,01105"
- stâlp iluminat centrala termică: N: 47 0 07' 7,69565" E: 210 47' 39,44921"
- stâlp iluminat shop 1: N: 47 0 07' 7,34321" E: 210 47' 39,3101"
- stâlp iluminat shop 2: N: 47 0 07' 7,48307" E: 210 47' 38,76665"

- stâlp iluminat shop 3: N: 47 0 07' 7,61901" E: 210 47' 39,4302"
- stâlp iluminat shop 4: N: 47 0 07' 7,69837" E: 210 47' 39,03008"
- stâlp iluminat shop 5: N: 47 0 07' 7,764" E: 210 47' 38,72682"
- stâlp iluminat shop 6: N: 47 0 07' 8,02592" E: 210 47' 38,35688"
- stâlp iluminat shop 7: N: 47 0 07' 8,22748" E: 210 47' 38,4652"
- stâlp iluminat shop 8: N: 47 0 07' 8,4811" E: 210 47' 37,75428"

Lângă stâlp iluminat shop 8 se poate face un cămin de vizitare, de unde va începe traseul subteran prin zona de frontieră, în limita fâșiei de frontieră.

Se va merge prin fâșia de protecție până la reperul 278 – reperul 279 – 281 – 282 – 285 – 286 – 287 – 290 – 291 – 292 – 294 – se va face o subtraversare pe sub calea ferată până la reperul 332, conform planșei cod SYS132.FO8

De la reperul 274 până la reperul 294 există vegetație care necesită a fi defrișată pentru crearea culoarului necesar îngropării fibrei.

De la reperul 331 de pe aliniamentul bornelor traseul urmează o linie dreaptă până la reperul 337, unde formează o deviere spre dreapta până la reperul 366, urmată de o schimbare de direcție ușor spre dreapta până la reperul 372, un cot de aproximativ 90 de grade până la reperul 392, un cot spre stânga de aproximativ 90 de grade până la reperul 396, apoi merge în linie dreaptă până la reperul 468, unde trebuie traversat un canal de irigație de aproximativ 4 m lățime și 3 m adâncime, până la reperul 450.

De la reperul 450 se ajunge la 447 unde are o schimbare de direcție spre stânga până la reperul 494, unde intersectează un drum de piatră de aproximativ 8 m lățime, până la reperul 503, urmată de o schimbare de direcție spre dreapta până la reperul 504 și o schimbare de direcție spre dreapta până la reperul 507.

La reperul 507, traseul are o schimbare de direcție spre stânga până la reperul 508, în linie dreaptă până la 513, unde are o schimbare de direcție spre stânga până la 514, apoi o schimbare de direcție ușor spre stânga, și de unde merge în linie dreaptă până la reperul 521, urmată de o schimbare de direcție spre dreapta pe lângă canalul de irigații, pe care îl traversează între reperele 527 și 526.

Traseul de fibră optică merge în linie dreaptă până la reperul 539, unde are o schimbare de direcție ușor spre stânga până la reperul 540, urmată de o schimbare de direcție spre stânga până la reperul 547, o schimbare de direcție spre dreapta până la reperul 550, unde schimba direcția ușor spre stânga până la reperul 551, o schimbare de direcție ușor spre dreapta până la reperul 554, o

schimbare de direcție spre dreapta până la reperul 555, o schimbare de direcție spre stânga, aproximativ la 90 de grade până la reperul 563.

De la reperul 563 se va conecta la primul cămin din partea stângă a autostrăzii pe partea maghiară. De aici fibra optică va urma traseul subteran existent atât pe partea maghiară cât și pe partea română până la camera tehnică de pe teritoriul României din parcare de autocamioane din zona Punctului de Trecere a Frontierei Borș II.

De precizat că pe tot traseul este necesară o ușoară defrișare a anumitor zone de tufiș.

5.3.3.11. Joncționarea cablului cu fibre optice

Vor fi utilizate cutii de joncțiune instalate în căminele de vizitare. La căminele de vizitare se vor prevedea lungimi de cablu de rezervă de ambele părți ale fiecărei cutii de joncțiune.

Lungimile de cablu de rezervă vor fi de aproximativ 20m și asezate în forma de cifra 8 în cazul căminele de vizitare. Fibrele vor fi sudate în cutiile de joncțiune ("fusion splicing"). Joncționarea cablului va începe din capetele terminale pentru a se putea măsura atenuarea introdusă de sudură. După fiecare sudură se vor efectua măsurători privind atenuarea introdusă de această operațiune. În cazul când valoarea atenuării depășește valoarea impusă, sudura va fi retăcută, dacă acest lucru nu se poate face din trei suduri succesive se vor taia 3m din cablu și se va face o nouă joncțiune. În clădiri (Camerile Tehnice din incinta Punctelor de Trecere a Frontierei Borș I și Borș II), cablurile cu fibră optică se vor termina prin dispozitive de distribuție speciale (ODF-uri echipate) plasate în incinta echipamentelor de telecomunicații (dulap de echipamente tip rack). Lungimea de cablu de rezervă va fi prevăzută la terminația cablului în clădiri, la ramificații ale traonsoanelor de fibră sau la fiecare 10 stâlpi.

5.3.3.11.1. Etape parcurse la execuția lucrărilor de joncționare

1. În prima fază, "Pregătirea fibrelor în vederea sudării", trebuie acordată o foarte mare importanță operației de curățire și decapare deoarece prezența gelului protector, sau o tăiere cu un unghi mai mare de 3°, face imposibilă sudarea fibrelor optice. Atât striperul cât și ghilotina sunt scule speciale, de foarte bună calitate și sunt esențiale în pregătirea fibrei optice în vederea sudării, de calitatea acestora depinzând modul în care a fost decojită și tăiată fibra optică.

2. În faza a doua, "Executarea procesului de sudare", sudarea fibrelor optice se face în cinci faze: apropierea, măsurarea unghiurilor de tăiere a fibrelor, alinierea, arcul electric și măsurarea atenuării sudurii.

3. În a treia fază, „Urmărirea parametrilor”, se compară atenuarea sudurii executate cu limita admisibilă și coaxialitatea fibrelor după sudură. Dacă sudura corespunde din punct de vedere calitativ, respectiv atenuarea este mai mică de 0,03 dB, iar coaxialitatea miezului se încadrează în 0,3 μ m, se trece la faza a patra, „Asamblarea” ce constă în rigidizarea sudurii, folosindu-se în acest scop manșonul termoretractabil și montarea acesteia în discheta de sudură.

4. Raportul de măsură. Constructorul de rețele de fibra optica va folosi la măsurători valorile limită. Pentru orientare, acesta calculează și valoarea planificată de atenuare, pentru a compara cu valorile limita rezultate după măsurători. Rezultatele măsurătorilor se documentează într-un raport de măsură. Raportul de măsură este întocmit cu ajutorul unui software uzual (MS Office sau compatibil) și va fi întocmit de o manieră completă. Foi de măsură singulare nu sunt admise.

Raportul de măsură complet va fi transmis beneficiarului uzual în format MS Office (sau compatibil) sau Pdf. Raportul de măsură trebuie să conțină următoarele detalii:

Descriere generală

- Număr raport de măsură și data
- Descriere tronson
- Lungime tronson (inclusiv număr suduri și distanțele între suduri)
- Cablu și tip fibra, Fabricant fibra și cablu, număr fibre/ cablu
- Marcaj cablu
- Descriere capete tronson (loc, tip conector optic, locație/ număr distribuitor optic, etc.)
- Nume persoane și date contact (nr telefon, email) care au realizat măsurătorile
- Tipul aparatelor de măsură utilizate
- Detalii de calibrare a aparatelor de măsură
- Valori atenuare: Valori atenuare pentru fiecare fibra în sutimi de dB
- Valori atenuare OTDR: Se trec în tabela tip Excel
- Valori PMD: PMD-Total și PMD-Coefficient (1550nm) pentru fiecare fibra optica
- Valori CD: CD-Coefficient (1550nm) pentru fiecare fibra

Arhivare rapoarte de măsură

Conform ISO 9001/2015 rapoartele de măsură se arhivează de către beneficiar (contractor) și executant pentru o perioadă de minim 10 ani. Este de menționat că durata de viață a rețelelor de fibră optică este de cel puțin 20 ani așa cum este și solicitată garanția în cerințele specifice din fișele tehnice.

Anexa 1: Structura raport măsura - Exemplu

Anexa 1.1. Descriere tronson

Detalii	Exemplu
Număr tronson	Număr tronson: xyz / ITPF Oradea
Număr de proiect	Nr. din
Număr fibre	24
Tip fibra	G.652D
Lungime tronson	ml.
Număr suduri tip fusion	x
Număr conectori optici	y
Punct A Locație Distribuitor optic Sertar Tip conector	PTF Borș I Locație : 1 Distribuitor optic: DO 1 Sertar: DO1, Sertar 1-24 Tip conector: E2000/APC
Punct B Locație Distribuitor optic Sertar Tip conector	Punct B : Cameră de vizitare 1 Locație: 1 Cutie de joncțiune: CJ1 Casetă: CJ1, caseta 1 Tip conector: E2000/APC
Rezumat măsurători: - Măsurători executate conform comanda: - X - Y - Z - Fiecare fibra optica a fost măsurata separat. Tronsonul corespunde calitativ si poate fi acceptat in folosința.	Rezumat măsurători: - Măsurători executate conform comanda: - Atenuare A-B - OTDR bidirecțional - PMD - Fiecare fibra optica a fost măsurata separat. Tronsonul corespunde calitativ si poate fi acceptat in folosința.

Anexa 1.2. Structura tronson măsurat

Toate secțiunile de cablu sunt in tabelul următor:

Structura tronson A-B	Detalii fibră si cablu
--------------------------	------------------------

De la pana la:	Lung i-me ml	Număr fibre per secțiune	Tip cablu	Tip fibra	Fabrican t cablu	Număr producție cablu (vezi pe mantaua cablului)	Observați i
A – S1							
S1 – S2							
S2 – S3							
S4 – S5							

Sx - B							

Anexa 1.3. Măsurare atenuare - OTDR

Valorile exacte ale tuturor componentelor optice pasive este sunt date de măsurarea bidirecțională OTDR.

OTDR	Detalii
Tip	
Inventar-Număr	
Detaliu calibrare/data	Calibrat//xx.xx.xxxx
Index refracție (IOR)	De exemplu 1.4683 (parametru furnizat de beneficiar sau de către producătorul cablului)
Lățime puls măsura	
Lungime cablu măsura 1	
Lungime cablu măsura 2	
Măsurători realizate la	1550nm

Locație		Atenuare					
		A		Closure 1	Closure 2	Closure x	B
Joncțiune		Conector		Sudura	Sudura	Sudura	Conector
Lungime intermediara (Km)		0.000					
		IL	RL				IL RL
Fibre							
Fibra 1	AB						
	BA						
	Valoare medie						
Fibra 2	AB						
	BA						
	Valoare medie						
Fibra 3	AB						
	BA						
	Valoare medie						
Fibra x	AB						
	BA						
	Valoare medie						

Observații: - Punctul A este referința tronsonului (L=0km) - Valorile medii de atenuare peste limita se trec în roșu - IL conector se măsoară bidirecțional conform tabelii în capitol 3 sau conform contract - RL conector se măsoară unidirecțional conform tabelii în capitol 3 sau conform contract - IL și RL apar numai în cazul conectoarelor optice. În cazul sudurilor (în closure) se trece valoarea medie a atenuării rezultate din măsura bidirecțională OTDR, adică $(AB+BA)/2$.

Valori limita – atenuare Atenuarea reprezintă diminuarea puterii (exprimată în dB) între capetele unui tronson de fibra optică (definiție conform IEC 61281-1). Se folosesc de către constructorul de rețea (executant) la evaluarea parametrilor de fibra optică și de către operator în planificarea rețelei de fibra optică. Măsurătoarea se considera făcută cu OTDR în mod bidirecțional și valorile prezentate sunt mediate: $(AB+BA)/2$

Criteriu	Parametru	Atenuare la 1550nm
Coeficient de atenuare fibra	α	≤ 0.25 dB/km
Joncțiunea prin arc electric între fibre același tip: G.652-G.652 sau G.657-G.657	ASud	≤ 0.10 dB/ Sudura
Joncțiunea prin arc electric între tipuri de fibre diferite G.652-G.657	ASud	≤ 0.15 dB/ Sudura
Conector optic tip APC sau PC (E2000, SC, LC, etc.)	AConector	≤ 0.5 dB/Conector

Nota 1: Junctionarea intre fibre de tip monomod si multimod este interzisa.

Nota 2: Joncțiunea prin arc electric intre tipuri de fibre diferite G.652-G.655 nu poate fi garantata sub 1dB

5.3.3.12. Tehnologia de execuție a lucrărilor

Amplasarea echipamentelor se va face în conformitate cu desenele de amplasare din documentația de montaj a lucrării.

Montarea echipamentelor si aparatelor pe stâlpi, suporti de susținere, etc se va face în așa fel încât să se permită un acces ușor la acestea și să fie ferite de eventuale loviri accidentale. Panourile și cutiile vor fi montate și fixate în așa fel încât să fie verticale și aliniate în concordanță cu cerințele de montaj ale fabricantului. Contractorul va comunica beneficiarului orice neconcordanțe majore pentru a fi rezolvate.

Suportii si alte elemente de susținere temporare se vor demonta. Elementele de susținere la care au fost atașate elemente de blocare, fixare temporară se vor aduce în condițiile originale. După demontarea structurilor temporare, elementele structurale de metal se sudează definitiv. Sudurile vor fi polizate și finisate. Demontarea elementelor metalice nu se va face prin lovire cu ciocanul.

Toate materialele trebuie sa fie omologate și să corespundă standardelor în vigoare.

Montarea echipamentelor trebuie să se facă astfel încat să se realizeze o construcție robustă, rezistentă la vibrații si zdruncinături.

Montarea echipamentelor trebuie să se facă astfel încât să se evite deteriorarea suprafețelor vopsite.

Montarea traseelor pozate aparent se va executa astfel încât echipamentele sp fie aliniate cu alte componente fără a cauza eforturi suplimentare în legături, suporti și conexiuni. Instrucțiunile de aliniere ale fabricantului echipamentelor vor fi respectate.

Componentele sistemului propus spre instalare vor fi montate asigurându-se verticalitatea si alinierea cu alte echipamente. Elementele individuale vor fi în cadrul toleranțelor recomandate de fabricant sau cele specificate în desenele și documentația de execuție. Beneficiarul va fi informat de orice nealiniere și nepotrivire majora și se va sista montajul până când beneficiarul va asigura documentația revizuită. Totuși, corecții și nepotriviri minore și un volum rezonabil de ajustări a găurilor care nu se potrivesc, vor fi considerate admise pentru montajul structurilor metalice.

Ordinea de execuție a lucrărilor prevăzute în prezentul studiu este:

- Realizare procedurilor de acceptanță eligibilitate pentru ofertanți și semnare contract de Execuție cu emitere ordin de începere al lucrării;

- Predare amplasament catre Executant pentru Datacenter, Dispecerat Principal și Dispecerate Secundare, locatii exterioare - cu verificare avize existente, verificare front de lucru (utilitati, amenajare spatii, etc.);

- Organizare de șantier;
- Aprovizionare echipamente și consumabile furnizori;
- Execuție etapa 1 - demarare construcții trasee îngropate de infrastructură date;
- Execuție etapa 2 - demarare construcții trasee supraterane de infrastructură date (pozare cabluri fibre optice aeriene);

- Execuție etapa 3 - demarare construcții trasee subterane date pe infrastructură existentă (trasare cablu armat de fibră);

- Execuție etapa 4 - dotare camere tehnice PTF Borș I și II cu sisteme, lucrări, dotări prevăzute în memoriile tehnice, probe tehnologice și teste;

- Execuție etapa 5 - pozare cabluri fibre optice subterane prin rețeaua nou construită (trasee subterane)

- Execuție etapa 6 – instalare cămine de vizitare;
- Execuție etapa 7 - jonționare fibră optică și testare rețea date pe tronsoane finalizate;
- Execuție etapa 8 – realizare măsurptori atenuare pentru infrastructura de fibră optică;
- Probe finale : punere în funcțiune la finalizarea proiectului, acceptanță parțială d.p.d.v. al conformității tehnice

- Instruire personal operator la finalizarea proiectului
- Documente de acceptanță: buletine fibră optică, buletine prize de împământare, etc., conform procedurilor prevăzute în proiectul tehnic

- Intocmire carte tehnică a sistemului
- Acceptanță finală.

Înainte de începerea lucrărilor se va face recunoașterea traseului, identificarea instalațiilor și predarea amplasamentului. Se identifică echipamentele și instalațiile existente care urmează a fi înlocuite, modificate sau adaptate, după caz. Cele de mai sus se vor consemna într-un protocol care constituie piesă la dosarul tehnic al lucrării.

Tronsoanele de cablu vor avea o lungime corespunzătoare, interzicându-se utilizarea unor resturi de cabluri care implică joncțiunea repetată a acestora. Razele de curbura minime admise la pozarea tuburilor și cablurilor sunt cele menționate de producător. În cazul traseelor îngropate, dacă nu se utilizează tuburi de protecție, se folosesc cabluri de fibră optică armate.

Livrare, depozitare, manipulare:

- Se va asigura protecția tubulaturii PVC în timpul manipulării și a depozitării pentru a preveni deformarea sau spargerea acestora;
- Cablurile se vor transporta pe tamburi speciali, prin aceasta evitându-se degradarea. Manșoanele, conectorii și regletele vor fi depozitate și manipulate astfel încât să nu se deterioreze ambalajul;
- Până la demararea lucrărilor, beneficiarul va asigura depozitarea echipamentelor în încăperi cu temperatura între $-5^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$ și umiditate între $10 \div 80\%$, fără condens;
- Pentru funcționarea echipamentelor, beneficiarul va asigura o încăpere care să permită funcționarea echipamentelor conform fișelor tehnice.

Abateri admise

- Abaterile față de indicațiile din planurile de execuție se vor admite numai cu menționarea pe plan de către proiectant;
- Lucrările se vor realiza cu scoateri parțiale de sub tensiune a instalațiilor;
- Se acceptă scoaterea totală de sub tensiune pe timp limitat, pentru lucrări cu grad mărit de pericol;
- Modul de lucru, îngrădirea zonelor și măsurile de protecție a personalului de execuție vor fi stabilite de comun acord cu organele de exploatare;
- Modul de organizare și desfășurare a lucrărilor de execuție se vor stabili cu organele de exploatare pentru a asigura protecția personalului de execuție în condițiile menținerii parțiale sub tensiune a instalațiilor;
- După terminarea lucrărilor se fixează modalitățile de introducere în exploatare a noilor instalații. Întregul personal, din execuție și din exploatare, trebuie instruit pentru momentul introducerii noilor instalații în exploatare;
- Se fixează data și durata de trecere în exploatare a noilor instalații;
- Instalatorul sistemului are obligația de a preda beneficiarului, înainte de începerea lucrării proiectul tehnic cu detalii de execuție, iar la recepția lucrărilor executate, documentația tehnică aferentă, inclusiv documentele cu referire la calitatea și durata de garanție a acestora. De asemenea, la finalul contractului, instalatorul trebuie să predea beneficiarului proiectul tehnic AS-Built;
- Organizarea de șantier face obiectul separat al protocolului ce se va încheia între instalator și beneficiar;
- Modalitățile și condițiile de transport pentru materiale, piesele și subansamblele necesare

lucrărilor, precum și a personalului de execuție la locul de muncă nu sunt obiecte de negociere, acestea constituind obligația instalatorului;

- Accesul personalului de execuție la lucrări se reglementează prin protocol încheiat între beneficiar și constructor. Beneficiarul este obligat să delege în acest sens persoane care pot încheia protocolul cu instalatorul;

- Zona de lucru va fi marcată și/sau semnalizată corespunzător, de către instalator;

- În săpătură, la adâncimea de maxim 30cm, se va pune bandă avertizoare inscripționată din PVC 200-250mm lățime;

- Cheltuielile pentru lucrările de protecția muncii a personalului de execuție sunt prevăzute în costul general al lucrării.

5.3.3.13. Încercări, verificări, teste, măsurători pentru punere în funcțiune

5.3.3.13.1. Generalități

Încercările, verificările, testele și măsurătorile pot fi efectuate integral de reprezentanții autorizați ai antreprenorului în colaborare cu reprezentanții autorizați ai beneficiarului, sau numai de reprezentanții autorizați ai beneficiarului.

Cheltuielile tuturor încercărilor, verificărilor și măsurătorilor, pentru punerea în funcțiune a lucrărilor trebuie prevăzute și suportate de antreprenor, în afara consumului de energie și eventual a participării personalului beneficiarului.

Verificarea calității lucrărilor ascunse ale instalației (fără acces după terminarea lucrărilor) se va face pe parcursul executării acestora, conform C 56.

Pe timpul execuției lucrărilor, verificările de calitate se efectuează de reprezentanții permanenți pe șantier ai executantului și beneficiarului (conducătorul tehnic al lucrărilor și respectiv dirigințele de șantier, cu participarea delegatului CTC al executantului, precum și alți delegați nominalizați de beneficiar. Aceștia vor urmări pe tot parcursul execuției respectarea strictă a normelor de montaj specifice pentru fiecare instalație în parte.

Toate materialele pot fi introduse în lucrare numai dacă sunt conform prevederilor proiectului, dacă au fost livrate cu certificat de calitate/conformitate și dacă în cursul depozitării sau manipulării nu au suferit deteriorări. Verificarea se face scriptic, vizual și după caz prin măsurători de sondaj cu ocazia preluării din magazie sau depozit.

Dacă în cazul unei încercări se constată o funcționare defectuoasă dacă apar distrugerii sau uzuri la un ansamblu sau o parte a acestuia, încercarea se consideră nesatisfăcătoare, iar instalatorul este obligat să depisteze cauza care a produs defectul și să o elimine, iar apoi să repete încercarea.

Instalația se consideră pregătită de recepție după o durată de funcționare de 30 zile în condiții de exploatare maximă și la parametrii proiectați.

Orice defecțiune, neregulă sau funcționare anormală se remediază de către antreprenor, cheltuielile fiind suportate de către acesta.

Încercările și verificările calității materialelor se fac în două etape:

- încercările și verificările făcute înainte de terminarea materialelor și echipamentelor la locul de montaj trebuie să se facă cât mai aproape de condițiile de funcționare. Materialele livrate vor fi însoțite de certificate de încercări și verificări. Cheltuielile legate de încercări și verificări în uzină îl privesc direct pe furnizor, ele fiind incluse în costul materialelor.

- încercările și verificările făcute la locul de montaj trebuie efectuate după montarea echipamentelor, materialelor, realizarea și pregătirea instalațiilor pentru punerea în funcțiune.

Verificările cablurilor la recepție sau în etapele intermediare, înainte de montaj, se fac conform indicațiilor furnizorului.

5.3.3.13.2. Verificări de executat pe parcursul lucrărilor

Pe parcursul executării lucrărilor, verificările de calitate se efectuează de către reprezentanții permanenți pe șantier ai executantului și beneficiarului (conducătorul tehnic al lucrării și respectiv dirigințele de șantier, cu participarea delegatului CTC al executantului și alți delegați ai beneficiarului). Toți aceștia vor urmări pe tot parcursul execuției respectarea strictă a normelor de montaj specifice fiecărei instalații în parte.

Se va verifica la locul de montare, după transport, dacă toate materialele sunt în conformitate cu prevederile din proiect, dacă au fost livrate cu certificatele de calitate și dacă în cursul depozitării sau manipularii nu au suferit deteriorări.

La cablurile de fibră optică se va verifica continuitatea pe fiecare tambur. Toate cablurile care prezintă întreruperea izolației vor fi respinse.

Înainte de a începe montarea unei instalații electrice se va verifica vizual, iar după caz și cu instrumente de măsură adecvate (metru, ruletă) dacă lucrările constructive corespund prevederilor din proiect și prescripțiilor tehnice.

Este interzis a se executa de către instalatori străpungeri sau goluri prin spargerea sau tăierea elementelor care fac parte din structura de rezistență a construcției. În cazul în care din diferite motive este necesar ca instalatorul să execute astfel de lucrări, se admite efectuarea lor numai pe baza unui aviz scris de la proiectantul structurii de rezistență însoțit după caz de documentația de execuție (schiță, indicații de execuție). Executarea lucrărilor va fi supravegheată direct de

conducătorul tehnic al lucrărilor de construcții sau instalații.

5.3.3.13.3. Verificări de efectuat pe faze de lucrări

La încheierea unei faze de lucrări, respectiv la terminarea unor porțiuni din instalație care pot funcționa sau se pot proba independent se pot efectua verificări se semnal și/sau mecanice. Acestea se execută numai de către persoane autorizate (verificatori, experți) în prezența delegatului beneficiarului, iar rezultatele se înscriu într-un proces verbal care va servi la recepția finală, făcând parte din dosarul de acte, el va fi datat și semnat de cei care au făcut verificările.

Se va verifica dacă cablul optic, materialele și aparatele aferente au fost amplasate astfel încat sunt accesibile pentru verificări sau reparații și asigură funcționarea fără pericole pentru persoane și instalații.

Se va măsura direct OTDR-ul.

Calitatea tronsonului de cablu se va verifica după ce cablurile au fost trase în șanț, înainte de acoperirea lor.

5.3.3.13.4. Verificări de efectuat la recepția finală a obiectivului

Înainte de punerea în funcțiune a instalației de comunicații, se va face o verificare minuțioasă a condițiilor constructive prezentate anterior, acordându-se atenție în special acelor elemente sau părți ale instalației în care nu s-au respectat toate condițiile tehnice și organizatorice prevăzute în proiect tehnic. De asemenea se vor lua toate măsurile prin care să fie exclusă posibilitatea accidentării personalului la punerea în funcțiune a instalațiilor.

Comisia de receptie va verifica pe teren:

- a) existența tuturor echipamentelor conform listelor de cantități;
- b) existența și echiparea conform proiectului a camerelor de vizitare;
- c) prezența link-ului de date în fiecare echipament de comunicație, din fiecare Punct de Trecere a Frontierei.

5.3.3.13.5. Dispoziții finale

Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare, verificare a calității lucrărilor de instalații (proces verbale pentru lucrări ascunse, certificate de calitate, buletine de încercări, etc.).

NU este posibilă diagnosticarea și efectuarea de operațiuni REMOTE în afara rețelei.

5.3.3.14. Condiții de acceptare a lucrării

Condițiile de certificare a calității lucrărilor executate se consideră a fi îndeplinite prin emiterea de către executant a “Certificatului de Calitate și Garanție”, document însoțit, verificat și aprobat de către beneficiar prin organele sale de control și de comisia de recepție finală.

Executantul lucrării va preda beneficiarului, cu ocazia recepției finale, întreaga documentație tehnică și economică care a stat la baza execuției. De asemenea va preda Proiectul Tehnic As-Built.

Proiectul tehnic AS-Built va conține, dar nu se va limita la următoarele:

- ultima revizie a proiectului tehnic predat initial, înainte de începerea lucrării;
- dispoziții de șantier.

Recepția lucrărilor se face de către beneficiar, în amplasament definitiv, în stare de funcționare completă și corectă.

Rezultatele controlului de orice tip (la toate categoriile de lucrări, în orice fază a lucrării), efectuat de persoane sau organe specializate, abilitate în acest sens, se vor consemna în documente adecvate, cerute prin lege. Acestea se constituie ca piese distincte în dosarul tehnic al instalațiilor.

Controlul de calitate poate face obiectul unor recepții preliminare și al recepției finale, pe baza de protocol încheiat între beneficiar și executant.

DOCUMENTE CE SE CER EXECUTANTULUI

La începerea și pe timpul execuției lucrărilor de instalații electrice interioare și exterioare, executantul va pune la dispoziția organelor de control și/sau beneficiarului următoarele documente:

- Capacitatea și atestatele personalului calificat pentru execuția lucrărilor de instalații electrice și sisteme de securitate;
- Lista cu dotările tehnice pentru execuția lucrărilor, testarea lucrărilor executate și echipamentele necesare pentru protecția muncii, necesare pe timpul execuției;
- Certificate de calitate pentru materiale și buletine de încercări și analize, dacă este cazul;
- Specificațiile tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrice utilizate;
- Procese verbale pentru lucrări ascunse (coloane și racorduri exterioare, prize de protecție împotriva electrocutărilor și trăsnetului, etc.);
- Procesele verbale și instructajele pe care executantul le-a întocmit, pentru respectarea măsurilor de protecția muncii și focului, în special cele aferente instalațiilor electrice;

5.3.3.15. Condiții tehnice impuse

Echipamentele ce se vor instala trebuie să corespundă documentațiilor tehnice de execuție și de calitate și să răspundă corect la măsurările, probele și încercările funcționale finale prevăzute în documentațiile proiectantului și ale caietului de sarcini.

NOTĂ: Echipamentele trebuie să corespundă normelor Comunităților Europene.

Toate operațiile executate până la finalizarea produsului, trebuie să corespundă procedurilor de asigurare a calității prevăzute în manualul de calitate al furnizorului, conform SR EN ISO 9001.

Participanții la procedura de achiziție trebuie să prezinte dovada implementării unui sistem de asigurare a calității pentru produsele și serviciile oferite, sisteme care să fie atestate de organisme de certificare acreditate în țară sau în străinătate sau să prezinte dovada că au încheiat cu un organism de certificare acreditat, un contract în vederea certificării sistemului de asigurare a calității propriu.

La finalizarea lucrării, furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului un set de instrucțiuni de exploatare și întreținere pentru echipamentele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Perioada de garanție de bună execuție pentru echipamentele și serviciile adiacente este conform datelor precizate în fișele tehnice.

5.3.3.16. Termenul de livrare-execuție

Lucrările de instalare și punere în funcțiune trebuie finalizate la termenul prevăzut în contractul încheiat între Achizitor și Executant.

5.3.3.17. Recepția și controlul echipamentelor și serviciilor ce se achiziționează

Recepția finală a instalației va fi atât cantitativă, pentru fiecare reper livrat și instalat, cât și calitativă, calitatea fiind atestată prin certificate de calitate și garanție (a se încadra în normele Comunității Europene), instrucțiunile de exploatare și întreținere precum și planul de control de calitate, verificări și încercări.

Recepția lucrărilor efectuate se face în conformitate cu prevederile HG nr. 273/1994 – privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcție și instalațiile aferente, modificată cu HG nr. 940/2006 și completată cu HG nr. 1303/2007.

Se vor semna procesele verbale de instruire, de predare/primire instalație. Conducerea comisiei de recepție va fi asigurată de reprezentantul conducerii beneficiarului care preia instalația. Recepția se consideră încheiată după executarea probei de funcționare a instalației. Rezultatele

verificărilor și probelor efectuate în prezența comisiei de recepție se consemnează într-un Proces verbal de recepție.

Instruirea personalului beneficiarului care va asigura exploatarea și întreținerea instalației se va consemna într-un Proces verbal de recepție (comisia având obligația de a verifica aceste instruiri).

5.3.3.18. Alte clauze

Executantul va asigura în perioada de garanție remedierea defecțiunilor și piesele de schimb. Dacă datorită unor defecțiuni se va întrerupe exploatarea vreunui echipament achiziționat, furnizorul se va obliga să extindă perioada de garanție cu durata întreruperii. Produsele care, în perioada de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte, beneficiază de o nouă perioadă de garanție, începând cu data înlocuirii produsului.

5.3.3.19. Planul de Securitate și Sănătate în Muncă

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie să se asigure că, înainte de deschiderea șantierului, să fie stabilit un plan de securitate și sănătate.

Planul de securitate și sănătate este un document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie redactat încă din faza de elaborare a proiectului și trebuie ținut la zi pe toată durata efectuării lucrărilor.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării.

În situația în care proiectul este elaborat de un singur proiectant, acesta răspunde de elaborarea planului de securitate și sănătate.

Pe măsura ce sunt elaborate, planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor trebuie să fie integrate în planul de securitate și sănătate.

Planul de securitate și sănătate trebuie să facă parte din proiectul lucrării și să fie adaptat conținutului acestuia.

Planul de securitate și sănătate trebuie:

- să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- să specifice riscurile care pot apărea;
- să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;

La elaborarea planului de securitate și sănătate trebuie să se țină seama de toate tipurile de activități care se desfășoară pe șantier și să se identifice toate zonele în care se desfășoară lucrările.

Planul de securitate și sănătate trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de către managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- măsuri specifice de securitate în munca pentru lucrările care prezintă riscuri;
- măsuri de protecție colectivă și individuală;
- amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrărilor proprii;
- măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea;
- obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia;
- măsuri generate pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie;
- indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare luate în acest sens;
- modalități de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucrătorii independenți privind securitatea și sănătatea în munca.

Măsurile de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea trebuie să se refere în special la:

- zonele de deplasare ori de circulație orizontale și verticale;
- condițiile de manipulare a diverselor materiale, în particular, în ceea ce privește interferența instalațiilor de ridicat aflate pe șantier sau în vecinătatea acestuia;
- limitarea manipularii manuale a sarcinilor;
- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare a diverselor materiale, în mod deosebit dacă se depozitează materiale sau substanțe periculoase;
- condițiile de depozitare, eliminare sau de evacuare a deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări;
- condițiile de ridicare a materialelor periculoase utilizate;

- utilizarea mijloacelor de protecție colectivă și a instalației electrice generate;

Planul de securitate si sanatate trebuie sa fie completat si adaptat in functie de evolutia santierului si de durata efectiva a lucrarilor sau a fazelor de lucru.

Planul de securitate si sanatate trebuie sa se afle in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectori de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor cu raspunderi specifice in domeniul securitatii si sanatatii.

Planul de securitate si sanatate trebuie sa fie pastrat de catre managerul de proiect sau Beneficiar timp de 5 ani de la data receptiei finale a lucrarii.

Instrucțiuni de tehnica securității muncii

Instructiunile sunt în conformitate cu normele si normativele in vigoare la data intocmirii studiului de fezabilitate.

Unitatile care executa montaje, verificarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalației au obligația de a pune în aplicare aceste instrucțiuni.

Toate abaterile de la normele de securitate a muncii vor fi analizate si sanctionate imediat dupa constatare, conform regulamentului de ordine interioara al unitatii respective precum si prevederilor codului muncii. Cauzele deosebite de abateri var fi semnalate organelor de resort in vederea analizei si stabilirii de masuri.

Persoanele care au atributii in activitatea de montaj, verificare, punere in functiune, exploatare si intretinere a instalatiilor vor indeplini conditiile necesare.

Personalul de exploatare este obligat sa sesizeze orice defectiune observata la sculele si dispozitivele de securitate a muncii utilizate.

Dotarea cu mijloace de protecție a personalului pastrarea evidentei si încercarea periodica a mijloacelor de protecție se fac prin grija conducerii unitatii respective.

Mijloacele de protecție individuale se pastreaza, întrețin, utilizeaza și prezinta periodic la control de cel care le are in dotare. Personalul va refuza executarea lucrarilor daca nu se asigura dotarea cu mijloace de protecție necesare.

La înălțimi de peste 2,0m exceptand platformele stabile si sigure, toate lucrarile se vor executa cu centura de siguranta.

Zonele unde exista pericol de accidentare vor fi semnalizate corespunzator cu atise avertizoare. Se interzice lucrul in zonele intunecoase sau noaptea fara o lumina artificiala corespunzatoare.

Instrucțiuni specifice

Manevrele în instalații se execută numai de către personal de deservire operativă/ personal de exploatare.

În punctul în care se realizează scoaterea de sub tensiune a unei instalații se montează indicatoare mobile cu inscripția: NU INCHIDE! SE LUCREAZĂ !

Personalul care desfășoară activitatea în instalațiile electrice în funcțiune trebuie să aibă în permanență asupra sa mijloace de protecție necesare. Dotarea cu mijloace de protecție a personalului, păstrarea evidenței și încercarea periodică a mijloacelor de protecție se fac prin grija conducerii unității respective.

Precizări

Prezentele instrucțiuni prezintă principalele măsuri de asigurare a securității și sănătății în munca care trebuie respectate la montajul, verificarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalațiilor.

Aceste instrucțiuni vor fi completate de conducerea tehnică a unităților de montaj și exploatare și constituie baza de instruire a personalului care lucrează în instalații.

Măsuri speciale

Beneficiarul și executantul vor întocmi instrucțiuni proprii speciale și specifice tuturor locurilor de muncă pentru care normele existente au caracter general și nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului.

Măsurile individuale și colective de securitatea muncii la executia lucrării

Fata de factorii de risc estimați pentru executia lucrării, în funcție de locul de execuție a lucrărilor din prezentul scenariu, se impun următoarele echipamente de mijloace individuale de protecția muncii:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetratie, manusi de protecție electroizolante JT, încălțăminte de protecție electroizolantă JT cover electroizolant;
- manusi de protecție rezistente la uzură, centura de siguranță pentru lucru la înălțime sau platforma de lucru la înălțime, ochelari de protecție la praf, mască de protecție la praf, salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate și sunt cumparate cu declarație de conformitate din

punct de vedere al securității muncii și sunt marcate de conformitate de securitate. Sculele utilizate vor avea manere electroizolante, ele vor fi apucate numai de zona izolată, se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat să utilizeze echipamentul individual de protecție.

Executantul va utiliza pentru manevre în instalațiile electrice de joasă tensiune numai personal autorizat conform normelor în vigoare.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitatea și sănătatea în muncă, dotarea locurilor de muncă cu trusa sanitară de prim ajutor, utilizarea de scule și utilaje certificate, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasă tensiune, pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă s-au aplicat două măsuri de protecție: una principală care este legarea la nulul de protecție și o măsură suplimentară care este legarea directă la instalația de legare la pământ.

În timpul execuției este interzisă folosirea instalațiilor și a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare.

Pentru lucrul la înălțime, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru lucru la înălțime și va utiliza scări sau platforme ridicatoare (adekvate înălțimii de lucru) și alte mijloace individuale de protecție (centuri, etc.) pentru lucru la înălțime, după caz.

În magazinele de pe șantier, executantul va aplica normele de protecția muncii pentru transportul prin purtare cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor.

Nu se vor face manevre cu instalații electrice aflate sub tensiune. Prin "manevra" se înțelege un ansamblu de operații care conduc la schimbarea configurației unei instalații electrice prin acționarea unor aparate de comutație.

Obligațiile Executantului

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații, în vigoare evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele de securitate;
- să execute toate lucrările și în scopul exploatarei ulterioare a instalațiilor în condiții deplin de securitate a muncii;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției, astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de maximă securitate;

- sa utilizeze pe santier masurile individuale si colective de securitatea muncii pentru evitarea pericolelor de accident sau imbolnavire profesionala
- utilizeze pentru manevre numai personal calificat si autorizat, conform normelor in vigoare;
- sa ia masurile corespunzatoare de protecție prin legare la pamant a tuturor echipamentelor electrice, care prin defect de izolatie pot da nastere la electrocutarea personalului;

In locuri expuse descarcarilor, se vor lua masuri de protecție prin legare la pamant a instalatiilor si echipamentelor respective.

Obligațiile Beneficiarului

Beneficiarul raspunde de preluarea si apoi de exploatarea lucrarilor de instalatii, in conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat:

- sa analizeze documentatia tehnica din punct de vedere al protecției muncii;
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si normele de securitatea muncii;
- sa-si organizeze activitatea de securitate a muncii si sanatatea personalului, in conformitate cu normele in vigoare;

Beneficiarul va solicita executantului un plan cu masuri de protecție prin legare la pamant, inclusive fisa tehnica din care sa rezulte valoarea masurata a rezistentei de dispersie a prizei de legare la pamant;

Masuri specifice de securitate a muncii pe timpul exploatării

Se vor respecta urmatoarele norme:

- Legea 319/2006
- Legea securitatii si sanatatii in munca

Pentru perioada de punere in functiune si exploatare, se intocmeste de catre unitatea de exploatare si constructor, un grafic desfasurator pe parti ale obiectivului, cu precizarea tuturor probelor ce se efectueaza si masurile de protecția muncii care trebuiesc luate.

Cerințe de calitate și criterii de performanță

Se vor respecta cerintele de calitate si criteriile de performanta pentru lucrari de acest tip stipulate de Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

Prin Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii impreuna cu Legea 177/2015 au

devenit obligatorii, realizarea si mentinerea pe toata durata de existenta a constructiilor si instalatiilor aferente, a urmatoarelor cerinte de calitate:

- rezistenta mecanica si stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- siguranta si accesibilitate in exploatare;
- protecție împotriva zgomotului.

Securitate la incendiu

Aceasta exigentă se apreciaza prin:

- adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie, incadrarea instalatiei electrice in categoriile privind pericolul de incendiu, respectiv pericolul de explozie;

- precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;
- precizarea limitei de rezistenta la foc a elementelor de constructie strapunse de instalatie.

Igiena, sănătate și mediu înconjurător

Aceasta exigenta se apreciaza prin:

- evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre;
- limitarea producerii de descarcari electrice care favorizeaza aparitia si propagarea incendiului si afectarea sanatatii oamenilor sau a mediului.

Modul de urmarire a comportarii în timp a investitiei

Conform Legii 10/1995 pentru asigurarea durabilitatii, a sigurantei in exploatare a functionalitatii si a calitatii investitiei, scopul urmaririi comportarii in timp a instalatilor este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatarea pe toata durata de serviciu.

Supravegherea curenta a starii tehnice are ca obiect depistarea si semnalizarea in faza incipienta a situatiilor ce pericliteaza durabilitatea si siguranta in exploatare, in vederea luarii din timp a masurilor de interventie necesare. Supravegherea curenta a starii tehnice are caracter permanent.

5.3.3.20. Registrul de coordonare

Registrul de coordonare trebuie să cuprindă:

- numele si adresele anteprenorilor, subanteprenorilor si data interventiei fiecaruia pe santier;
- lista cu efectivul tucrarilor pe santier si durata prevazuta pentru efectuarea lucrarilor; evenimentele importante care trebuie luate in considerare la realizarea proiectului, respectiv a lucrarilor, constatarile si deciziile adoptate;
- observatiile, informatiile si propunerile privind securitatea si sanatatea in munca aduse la cunostinta beneficiarului, managerului de proiect sau celor care intervin pe santier si eventualele raspunsuri ale acestora;
- observatiile si propunerile anteprenorilor privind securitatea si sanatatea in munca;
- abaterile de la prevederile planului de securitate si sanatate;
- rapoartele vizitelor de control pe santier si ale intrunirilor dispozitiile care trebuie transmise;
- incidente si accidente care au avut loc.

5.3.3.21. Plan de Securitate la Incendiu

Măsurile de prevenire stingerea incendiilor

Măsurile comune

Prin prezentul studiu s-au prevazut soluțiile tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor. În acest scop s-au respectat prescripțiile normativelor menite să asigure o bună siguranță la foc a instalațiilor, dintre acestea menționând :

- utilizarea materialelor corespunzătoare mediului, a aparatajelor cu tipurile si gradele de protecție conform categoriei mediului;

- alegerea soluțiilor constructive, a traseelor cablurilor, modului de pozare si distantelor ;

Dupa punerea în funcțiune beneficiarul va lua toate măsurile pentru prevenirea incendiilor si acționarea în cazul producerii lor, în timpul exploatării instalației electrice beneficiarul va evita:

- să folosească aparatele electrice defecte, uzate sau improvizate
- să încarce circuitele instalate peste sarcina admisă
- să înlocuiască aparatele pentru protecția circuitelor cu altele având valori superioare
- introducerea cordoanelor de alimentare fără stecher în prize
- utilizarea corpurilor de iluminat suspendate direct de conductoarele de alimentare
- utilizarea aparatelor de încălzit electrice fără izolare față de elementele combustibile

- Iasarea sub tensiune a aparatelor electrice dupa incetarea utilizarii acestora

De asemenea, la darea in exploatare, activitatea de actiune in caz de incendiu va fi organizat, iar personalul de exploatare se va instrui in prealabil pe linie de prevenire si stingerea incendiilor.

5.3.3.22. Plan de management de mediu

Norma generala pentru protectia mediului

In vederea realizarii lucrarilor de constructii in conditiile de protectie a mediului inconjurator, executantul lucrarii are obligativitatea de a cunoaste si de a aplica legislatia si reglementarile specifice cu referire la:

- Legea apelor nr. 107/1996 modificata si completata cu Legea 310/30.06.2004;
- Ordonanta nr. 243/2000 privind protectia atmosferei actualizata prin OUG 12/2007; O.U.G. 195 din 30.12.2005;
- Ordonanta de urgenta privind protectia mediului - naprobata, modificata si completata de Legea nr. 265/2006;
- H.G. nr. 349 din 10 februarie 2005 privind depozitarea deseurilor;
- Legea nr. 211/05.11.2011 privind regimul deseurilor;
- H.G. nr. 856/2002 (M.O. nr. 659/05.09.2002) privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- O.U.G. nr.16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile aprobata de Legea nr. 465/2001 cu completarile ulterioare (O.U.G. nr. 61/2003 pentru modificarea O.U.G.16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile);
- HG 235/07.03.2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- HG 1408/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase;
- Legea nr. 360/05.09.2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase;
- HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase;
- SR EN ISO 14001:2005 - Sisteme de management de mediu - Cerinte cu ghid de utilizare;
- SR EN ISO 14004:2005 - Sisteme de management de mediu - Ghid pentru principiile, sistemele si tehnicile de aplicare;
- Ordin M.M.P. nr.135/2010 - pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu;

- Ordinul nr. 192/2014 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și gospodării apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul de mediu;

Ca urmare a aplicării legislației și reglementărilor de mediu, constructorul va lua toate măsurile necesare de protecție a factorului de mediu.

Orice poluare produsă de executant pe parcursul lucrării sau pe traseul de transport materiale și deseuri se va remedia de către acesta, pe cheltuiala sa.

Instalațiile de construcții proiectate nu impun luarea de măsuri speciale de protecție a mediului înconjurător.

Managementul deșeurilor

Constructorul va asigura:

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitarea în recipiente etanșe, cutii metalice/P.V.C., butoaie metalice/P.V.C., etc);
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- completarea fișei de evidență a deșeurilor;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții. Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Eventualele deseuri din metal se vor selecta și se depozitează pe platformă, în zone marcate pe fiecare sortiment și se comercializează prin societățile comerciale din județ, autorizate să desfășoare astfel de activități, conform O.U. nr. 16/2001, aprobate prin Legea nr. 465/2001.

Pământul neutilizat, împreună cu alte deseuri aparținând categoriei „deseuri inerte”, rezultate în urma aplicării tehnologiilor pentru realizarea lucrărilor se vor transporta și depozita de către constructor la depozitul de deseuri inerte din județ conform O.U. nr. 781/2000, aprobate prin Legea nr. 426/2001.

Prestatorul va deține și utiliza recipiente etanșe pentru stocarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

Protecția calității aerului

Utilajele si mijloacele de transport folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda d.p.d.v. tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

Protecția împotriva zgomotului si vibratiilor

Masinile si utilajele folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda cerintelor tehnice de nivel acustic.

Protecția asezarilor umane si a altor obiective de interes public

In timpul executiei lucrarilor, operatorul economic va solutiona reclamatii si sesizarile aparute din propria vina cauzate de nerespectarea legislatiei si reglementarilor de mediu.

Operatorul economic va avea in vedere ca executia lucrarii sa nu creeze blocaje ale cailor de acces particulare sau ale cailor rutiere invecinate amplasamentului lucrarii.

La terminarea lucrarii, suprafetele de teren ocupate temporar vor fi redade, prin refacere, la circuitul functional inisal. Constructorul are obligatia de a preda amplasamentul catre autoritatea contractanta, liber de reclamatii sau sesizari.

Impactul asupra mediului

Apa

Lucrarile proiectate nu necesita executia de retele de alimentare cu apa, canalizare, epurare sau evacuare a apelor uzate. Nu sunt afectate stabilitatea si functionarea apelor de suprafata.

Se interzice deversarea de catre constructor in apele de suprafata a substantelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc).

In timpul executiei lucrarilor se va asigura colectarea apelor menajere si se vor asigura consumurile suplimentare de apa potabila pe perioada organizarii de santier.

Aerul

Utilajele si mijloacele de transport folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.

Solul

Lucrarile de instalare cat si cele pentru organizarea de santier se vor efectua cu afectarea unei suprafete minime de teren.

Se interzice deversarea pe sol a substantelor periculoase (uleiuri, combustibili, etc.).

Impactul vizual

Executantul lucrării va sorta și va depozita temporar materialele demontate pe un spațiu pus la dispoziție temporar de beneficiar, iar apoi va elimina deșeurile reciclabile și nereciclabile astfel încât, în zonele de lucru, impactul vizual să se încadreze în limitele normale.

De asemenea, depozitarea deșeurilor inerte se realizează conform normelor specifice, cu comasarea acestora pe suprafețe cât mai reduse și apoi transportarea la depozitul de deșuri inerte a localității.

Măsuri pentru protecția mediului la executia lucrării

Lucrările ce se vor executa în cadrul proiectului nu au un impact semnificativ asupra mediului. Se va aplica procedura de management al deșeurilor menționată și prevăzută în legislație.

Măsurile de protecție a mediului în perioada de exploatare

Având în vedere aspectele de mediu care pot apărea cu ocazia exploatării lucrărilor proiectate, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

Măsuri pentru protecția mediului după încheierea duratei de viață

La încheierea duratei de viață a lucrărilor proiectate se vor respecta prevederile legale în vigoare privind protecția mediului înconjurător.

În urma lucrărilor proiectate nu rezultă deșuri periculoase care să necesite măsuri speciale de depozitare.

Durata de realizare a investiției

Se apreciază faptul că durata de realizare a investiției a fi de 2 luni.

CONSIDERAȚII FINALE

Prezenta documentație va fi verificată conform prevederilor Legii 10/1995, la specialitatea electrică prin grija Beneficiarului.

Beneficiarul va lua toate măsurile necesare respectare prevederilor Legii 10/1995 și ale HG 273/1994 privind calitatea lucrărilor de construcții - montaj și recepția respectivelor lucrări.

Lucrările vor fi încredințate spre executare unor firme specializate și atestate pentru categoriile respective de lucrări și vor fi supravegheate de un diriginte de șantier atestat.

Eventualele modificări necesare a se aduce proiectului pe parcursul execuției lucrărilor datorită unor situații neprevăzute, vor fi aduse la cunoștința proiectantului din timp, pentru stabilirea soluțiilor în conformitate cu normativele în vigoare.

Efectuarea unor modificări rare avizul proiectantului, poate absorbi pe acesta de răspunderea față de eventualele consecințe.

5.3.3.23. Anexa 1. Programul pentru controlul pe șantier al calității lucrărilor

Denumirea lucrării:

Obiect:

Faza de proiectare:

Nr. proiect:

Proiectant general:

Subproiectant:

Titularul lucrării:

Vizat,

Beneficiar

PROGRAMUL PENTRU CONTROLUL PE ȘANTIER AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

BENEFICIAR: în calitate de investitor, reprezentat prin diriginte de șantier și de la caz la caz, de alte organe de control.

PROIECTANT: reprezentat prin proiectantul de specialitate.

EXECUTANT: reprezentat prin șeful de șantier,

În conformitate cu:

- Legea nr. 10/1995- Legea privind calitatea în construcții, completată cu Dispoziția nr. 15/05.03.2003;
- HG 272/1994 - Hotărâre privind controlul de stat al calității în construcții;

- HG 51/1996 - Hotărâre privind aprobarea regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție;
- Normativele tehnice în vigoare, se stabileste de comun acord, prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor de construcții.

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifica sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV - Proces Verbal PVLA - Proces Verbal Lucrări ascunse PVRC - Proces Verbal de recepție calitativă PVT - Proces Verbal Trasare PVRC-FD - Proces Verbal de recepție calitativă - faza deterninantă CRM - caiet evidență pentru recepția materialelor	Cine întocmește și semnează: B - beneficiar E - executant P - proiectant I - Inspectoratul de Stat în Construcții	Nr. și data actului încheiat
Obiect/Specialitatea: Pozare subterană cablu FO				
I	FAZE DE CONTROL CURENTE			
	1. Predare - Primire Amplasament	P.V.	B+P+E	
	2. Identificarea instalațiilor și traseele de cabluri existente	P.V.	B+E	
	3. Recepția materialelor, aparatelor, stalpi, cutii de jonctiune, echipamente TC care se vor monta: se verifica integritatea, aspectul fizic,	P.V.RC. CRM	B+E	

	dacă parametrii tehnici sunt cei prevăzuți în proiect, certificatele de calitate care însoțesc produsele			
	4. Trasarea circuitelor interioare, a suportilor și canalelor pt. cabluri, a locurilor de amplasare pentru aparate, echipamente, cutii, rame, etc.: se verifică respectarea distanțelor minime admise conform normativelor I18.	P.V.T.	B+E	
	5. Pichetarea traseelor de cabluri și al locului de amplasare al camerelor de tragere cabluri, al stâlpilor: se verifică respectarea distanțelor minime de amplasare admise conform normativelor I18.	P.V.	B+E	
	6. Executarea săpăturilor (gropi, șanț), montarea tuburilor de protecție PEHD, montarea camerelor de vizitare: se verifica profilul si adancimea santurilor de pozare, distantele minime admise conform normativelor I18, I.7, respectarea tehnologiei de execuție, integritatea și aspectul fizic pt. materiale, dacă parametrii tehnici sunt cei prevăzuți în proiect, certificatele de calitate care însoțesc produsele	P.V.L.A.	B+E	
	7. Lucrări ascunse: Executarea lucrărilor de montare a tuburilor de protecție în șanț, suportii de cabluri, a cutiilor de conexiuni, a encloserelor de jonctare FO, tragerea cablurilor FO și a conductoarelor prin tuburi și executarea joncțiunilor: se verifică integritatea și dacă materialele sunt cele prevazute în proiect, modul de realizare a legăturilor.	P.V.L.A.	B+E	
	8. Montajul echipamentelor, instalațiilor aparatajelor în amplasament în diversele locații propuse și executarea legaturilor electrice și de FO: se verifică integritatea si	P.V.R.C.	B+E	

	aspectul fizic, modul de realizare a legaturilor de interconectare și dacă corespund schemelor din proiect și normativelor I18.			
	9. Probe de funcționare, măsuratori la instalații echipament și la cablurile FO: se verifică condițiile de siguranță, condițiile minime și parametrii tehnici de funcționare	P.V.R.C.	B+E	
	10. Lucrări de joncționare la capetele secțiunilor și la derivațiile cablului cu fibre optice	P.V.R.C.	B+E	
II	FAZE DE CONTROL DETERMINANTE			
	1. Recepția la terminarea lucrărilor	P.V.R. - FD	B+P+E+I	
	2. Recepția finală a obiectului	P.V.R. - FD	B+P+E+I	
	Obiect/Specialitatea: Pozare aeriana cablu FO în linie curentă pe stalp			
	FAZE DE CONTROL CURENTE			
	1. Predare - Primire Amplasament	P.V.	B+P+E	
	2. Recepția materialelor, aparatelor și echipamentelor: cabluri FO, stâlpi, cutii de joncțiune, elemente și legături de protecție la instalații se verifică integritatea, aspectul fizic, dacă parametrii tehnici sunt cei prevăzuți în proiect, se verifică certificatele de calitate care însoțesc produsele	P.V.R.C. C.R.M.	B+E	
	3. Lucrări de montare a cablurilor cu fibre optice subterane și în canalizație: se verifică instalarea cablurilor în săpătură, în tuburile de protecție cabluri, racordarea cablurilor la prize și panouri, integritatea și dacă materialele sunt cele prevăzute în proiect, modul de realizare a legăturilor, nivelul de izolație	P.V.L.A.	B+E	
	4. Lucrări de montare cabluri FO pe stâlpi: se verifică instalarea cablurilor FO pe stâlpi, a accesoriilor de montaj (barcuțe, întinzătoare,	P.V.R.C.	B+E	

	suport rezervă FO), integritatea și dacă materialele sunt cele prevăzute în proiect, modul de realizare a legăturilor, nivelul de izolație			
	5. Lucrări de jonctionare la capetele secțiunilor și la derivațiile cablului cu fibre optice	P_V_R.C_	B+E	
	6. Probe de funcționare, măsuratori la cablurile FO: se verifică condițiile de siguranță, condițiile minime și parametrii tehnici de funcționare	P.V.R.C.	B+E	
	FAZE DE CONTROL DETERMINANTE			
	1. Recepția la terminarea lucrărilor	P.V.R. - FD	B+P+E+I	
	2. Recepția finală a obiectului	P.V.R. - FD	B+P+E+I	

Nota:

1. Verificarea lucrărilor se va efectua în conformitate cu prevederile normativului C56/2002, Legii 10/1995 și normativelor tehnice în vigoare.
2. Prin faza determinantă se înțelege stadiul fizic la care o lucrare de construcții odată ajunsă nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului, proiectantului, executantului și după caz organelor ISCIR sau ISC.
3. Executantul va convoca, în scris, participanții la verificarea lucrărilor cu minimum 10 zile înainte de termenul propus.
4. Delegații Împuterniciți cu verificarea calității lucrărilor în curs de execuție sunt: Beneficiar (B - Diriginte de șantier și alte organe de control ale beneficiarului; Proiectant (P) - proiectant sistem de supraveghere video urbană; Executant (E) - Organ CTC, set de șantier; ISC (I) - Organ de control al inspecției de stat în construcții (dacă e cazul);
5. Coloana 5 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 3.
6. La recepția obiectului, prezentul program împreună cu documentele încheiate, precum și proiectul se anexează la cartea tehnică a construcției.

Beneficiar

Executant,

Inspector de specialitate

I.S.C.

5.3.3.24. Anexa 2. Programul privind controlul în faze de execuție pentru lucrările de instalații electrice – conform Legii 10/1995

FAZE DE LUCRARI SUPUSE CONTROLULUI:

FAZĂ DETERMINANTĂ 1

Verificarea documentelor de certificare a conformității cu standardele și a buletinelor de calitate a materialelor și echipamentelor puse în operă.

METODA DE CONTROL: Constatari la vedere

PARTICIPA LA CONTROL: Proiectant, Beneficiar, Executant

DOCUMENT REZULTAT: Proces verbal de constatare

FAZĂ DETERMINANTĂ 2

Verificarea caracteristicilor tehnice a materialelor și a modului de execuție a camerelor de vizitare și a traseelor îngropate de infrastructură aferente cu:

- Verificarea modului de execuție a camerelor de vizitare și a trecerilor de cabluri;
- Verificarea modului de execuție a traseelor îngropate.

METODA DE CONTROL : Constatari la vedere și Masuratori

PARTICIPA LA CONTROL: Proiectant, Beneficiar, Executant

DOCUMENT REZULTAT: Proces verbal de constatare

FAZĂ DETERMINANTĂ 3

Lucrări de pozare tubulatură și jgheaburi de cabluri camerele tehnice din PTF:

- Fixarea jgheabului și a elementelor de îmbinare;
- Pozarea tuburilor (coturilor, mufe de înădire, prinderi) aferente circuitelor;
- Verificarea respectării distanțelor de montaj față de celelalte instalații.

METODA DE CONTROL: Constatari la vedere și Masuratori

PARTICIPA LA CONTROL: Proiectant, Beneficiar, Executant

DOCUMENT REZULTAT: Proces verbal de constatare

FAZĂ DETERMINANTĂ 4

Lucări de pozare fibre optice aeriene și tragere prin canalizații subterane

- Fixarea elementelor de ancorare și a elementelor de îmbinare pentru trasare fibră optică pe stâlpi;
- Modul de pozare al fibrelor optice pe stâlpi;
- Instalarea cutiilor de jonctionare în căminele de vizitare;
- Identificarea circuitelor conform diagramelor de jonctionare;

- Verificarea respectării procedurilor impuse prin proiectul tehnic

METODA DE CONTROL: Constatări la vedere și Masuratori

PARTICIPA LA CONTROL: Proiectant, Beneficiar, Executant

DOCUMENT REZULTAT: Proces verbal de constatare

**5.3.3.25. Anexa 3. Proces verbal pentru verificarea lucrărilor ce devin ascunse
nr..... din data (MODEL)**

Faza din lucrare supusă verificării:

Montarea cablului armat de fibre optice:

Elementele de identificare (sector, nivel, porțiune, ax, etc.):

Traseul este paralel cu împrejmuirea obiectivului și se afla la 0,8...1m în interiorul perimetrului.

Verificarile s-au efectuat pe baza prevederilor proiectului electric al obiectivului elaborat de _____ planșa nr. _____

Concluzii:

Cablurile aferente rețelelor exterioare au fost montate conform planurilor atasate și în conformitate cu datele prezentate în proiect; adâncimea de pozare este de (1-1.2) m față de nivelul solului; tubulatura a fost pozată între 2 straturi de nisip. Tubulatura folosită respectă dimensiunile și caracteristicile prevăzute în proiect.

Se avizează trecerea la faza următoare de lucrări.

PROIECTANT

EXECUTANT

BENEFICIAR

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

**5.4.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată
în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în
conformitate cu devizul general**

Valoarea totală a investiției: 529,626.61lei exclusiv TVA

NESECRET



Pagina 97 din 108

SYS132 / 06.04.2020

din care construcții și montaj: 426,654.11 lei exclusiv TVA

5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Caracteristicile principale ale obiectivului propus:

Lungime traseu fibră optică: 12.5 km

Cămine de vizitare: 14 buc

Tipul construcție: instalații

5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Această investiție contribuie la bunăstarea economică atât al nivel național, cât și internațional.

Implementare acestei investiții aduce beneficii directe precum:

- Fluidizarea traficului la nivelul punctului vamal Borș prin crearea unui nou punct de trecere a frontierei;
- Îmbunătățirea relațiilor economice cu alte state;
- Dezvoltarea durabilă a țării.

5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție este de aproximativ 2 luni, de la data transmiterii de Beneficiar către Executant a Ordinului de începere a lucrări.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

În eventualitatea utilizării unor standarde și coduri, altele decât cele din România, dar recunoscute pe plan internațional și egale sau mai bune decât cele din țară, atunci aceste standarde și coduri se vor considera acceptabile.

Beneficiarul își va rezerva dreptul să introducă cerințe rezultate ca urmare a modificărilor standardelor, codurilor, prescripțiilor și a altor reglementări între data stabilirii contractului de montaj și începerea lucrărilor. Informarea beneficiarului despre efectele rezultate, va fi în responsabilitatea contractorului.

Orice conflict între această specificație de cerințe și coduri, standarde, prescripții sau alte reglementări va fi imediat adus în atenția beneficiarului pentru rezolvare.

Materialele și componentele utilizate vor îndeplini cel puțin cerințele minime. Acestea pot avea caracteristici superioare dacă contractorul consideră că ele sunt mai economice sau disponibile și cu acceptul beneficiarului.

De asemenea, toate echipamentele, materialele și lucrările electrice executate trebuie să se conformeze cerințelor standardelor emise de organizațiile europene IEC, EN, CEN, CENELEC și ETSI, standardelor naționale cum ar fi ASRO, DIN, AFNOR, BSI sau în situația în care niciunul din acestea nu este aplicabil, în conformitate cu standardele celei mai bune practici. La toate echipamentele, materialele și lucrările electrice executate trebuie să se aibă în vedere cerințele minime a standardelor românești.

Componentele de orice fel vor fi din categoria produselor uzinate pe scară largă, având caracteristici conforme cu standarde de calitate recunoscute pe plan internațional. Toate componentele vor purta marcajul de conformitate europeană CE.

La execuția lucrărilor cuprinse în prezentul caiet de sarcini se vor respecta următoarele prescripții:

- Hotărâre de Guvern nr. 907 / 2016;
- Ordinul nr. 2212/2391/59/16317/151/M40/2868/C/263/419/2018 pentru aprobarea Procedurii comune de autorizare a executării lucrărilor de construcții cu caracter special;
- HG nr. 781/2002 privind protecția informațiilor secrete de serviciu;
- Legea nr. 10/1995, cu modificările ulterioare, privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, inclusiv Hotărârea Guvernului României nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;
- Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului;
- Legea nr. 608/2001, cu modificările ulterioare, privind evaluarea conformității produselor;
- Legea nr. 159/2013 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;

- NSSM pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitare materialelor Nr 57 / 1999- cu caracter de recomandare;
- NSSM pentru lucru la inaltime N 12/2000 cu caracter de recomandare;
- HG nr. 925 din 20.11.1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordinul ministrului Administratiei si Internelor nr .163/ 2007 privind organizarea activitatii de aparare impotriva incendiilor;
- SR EN 61230/97- Lucrari sub tensiune;
- SR HD 60364- 4 - 41 :1996 2007 - Instalatii electrice ale cladirilor;
- SR HD 60364- 4 – 443:2007- Instalatii electrice in constructii;
- STAS 2612/87 – Protecția impotriva electrocutarilor. Limite admise;
- STAS 12217/88 – Protecția impotriva electrocutarilor la utilaje si echipamente electrice mobile. Prescriptii
- SR EN 397+A1:2013 - Căști de protecție pentru uz industrial;
- Normativ P118/2013 privind siguranta la foc a constructiilor;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HGR nr. 272/1994;
- Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul nr. 59/2013 (HG nr. 1028/2013);
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7- 2011;
- Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP-061-02;
- Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;
- Norme de prevenire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;
- Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatii electrice, indicativ NTE002/03/00;

- Normativ privind limitarea regimului nesimetric si deformant in retelele electrice, indicativ PE 143/1994;
- Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-Ip30-04;
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C56-2002;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118-99;
- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C300-1994;
- STAS 8591/97 Retele Edilitare Subterane Amplasare Distanțe;
- STAS 6054/97 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea interiorului României;
- STAS 8591/97 Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpătura;
- STAS 9312/97 Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte;
- SR 6290/2004 Încrucișări între liniile de energie și liniile de telecomunicații;
- Normativ C140/86 Clase de betoane;
- Catalogul cu detalii tip Vol. III/1983/- Canalizarea în telecomunicații;
- ST-7 - Cabluri cu fibre optice;
- ST-10 - Accesorii pentru rețea de fibre optice;
- ITU-T - Recomandarea G.655;
- SR EN 60950 - Separarea circuitelor de forță de circuitele de curenți slabi;
- Catalogul cu detalii tip Vol. I/1983 - Linii aeriene de telecomunicații;
- Catalogul cu detalii tip Vol. ii/1983 - Instalare cabluri de telecomunicații;
- SR 831/2002 - Utilizarea în comun a stâlpilor pentru energie electrică, linii de tracțiune electrică urbană, instalații de telecomunicații, inclusiv rețele de televiziune prin cablu și alte utilități;
- ST-4 PR -Specificatie tehnica pentru cutii terminale;
- NTR 912/79 -Rama si capac de fonta pentru camere de tragere;
- STR-MTTc 775/88 -Reglete pentru camere de tragere;
- STR-MTTc 713/88 -Suporti de cablu pentru camere de tragere;
- STAS 12604/4 – 89 Prescripții instalații electrice fixe protecția împotriva electrocutărilor;
- Normativul ID 47- 83 Proiectarea și instalarea cablurilor de telecomunicații în rețele

publice locale;

- Detalii tip pentru rețele telefonice. Construcții și instalații de telecomunicații”. Vol I, II, III – editia 1983;

- Alte standarde pentru instalații:

- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica 2004/108/EC (identica cu Directiva 89/336/EEC) de armonizare a legilor statelor membre referitoare la compatibilitate electromagnetica;
- Directiva 2002/21/C.E. a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice (directiva cadru);
- Directiva 2002/20/C.E. a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind autorizarea rețelor și a serviciilor de comunicații electronice (directiva privind autorizarea);
- Directiva 2002/19/C.E. a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora (directiva privind accesul);
- Directiva 2002/58/C.E. a Parlamentului European și a Consiliului din 12 iulie 2002 privind prelucrarea datelor personale și protejarea confidențialității în sectorul comunicațiilor electronice (directiva asupra confidențialității și comunicațiilor electronice);
- SR EN 61557 Securitate electrica în rețelele de distribuție de joasă tensiune de 1 kV c.a. și 1,5 kV c.c. Dispozitive de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție;
- Cerințele ANRE (Agentia Nationala pentru Reglementare în domeniul Energiei);
- IEC 750 Marking of Electrical Equipment;
- Cerințele beneficiarului discutate și acceptate de acesta pe parcursul elaborării lucrării;
- Comanda beneficiarului;
- Proiectele de arhitectură și de instalații aferente clădirii puse la dispoziție de beneficiar.

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

Fonduri de la bugetul de stat.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism Nr. 21 – 419.177 din 21.02.2020

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

Extras de carte funciară de informare nr. 59119 a localității Borș (nr. C.F. vechi 51304).

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

La momentul întocmirii prezentului studiu de fezabilitate este în curs de obținere.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

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

Studiul topografic a fost întocmit de către Operatorul Economic S.C. TopoGeoterm S.R.L. și se va depune la O.C.P.I pentru avizare.

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

Avizele solicitate prin certificatul de urbanism Nr. 21 – 419.177 din 21.02.2020, în curs de obținere sunt următoarele:

- Ministerul Mediului – Agenția Pentru Protecția mediului Bihor
- S.C. Telekom România Communications S.A.;
- G.T.S. Telekom;
- Serviciul de Telecomunicații Speciale;
- C.J. Bihor – fibră optică;
- C.N.A.I.R.;
- IPJ Bihor – serviciul poliției rutiere;
- Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
Capitolul 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
Capitolul 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
Capitolul 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1 Studii						
3.2 Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații						
3.3 Expertizare tehnică						
3.4 Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor						
3.5 Proiectare						
3.5.1 Tema de proiectare						
3.5.2 Studiu de fezabilitate						
3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general						
3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor						
3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție						
3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție						
3.6 Organizarea procedurilor de achiziție						
3.7 Consultanță						
3.8 Asistență tehnică						

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului						
3.8.2 Dirigentie de santier						
Capitolul 4. Cheltuieli pentru investitia de baza - total din care:						
4.1 Constructii si instalatii						
4.1.1 OB1.ITPFO.SF.SYS132 Instalatie exterioara fibră optica						
4.1.2 OB2.ITPFO.SF.SYS132 Subtraversari						
4.1.3 OB3.ITPFO.SF.SYS132 Retea canalizare						
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale						
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita monta						
4.3.1 OB1.ITPFO.SF.SYS132 Instalatie exterioara fibră optica						
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport						
4.5 Dotari						
Capitolul 5. Alte cheltuieli - total, din care:						
5.1 Organizare de santier						
5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului						
5.2 Comisioane, taxe						
5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare						
5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii						
5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii						
5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC						
5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare						
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute						

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate						
Capitolul 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste						
6.1 Pregatirea personalului de exploatare						
6.2 Probe tehnologice si teste						

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

Se va ține cont de precizările din cadrul secțiunilor 5.3.3.12. Tehnologia de execuție a lucrărilor, respectiv 5.3.3.13. Încercări, verificări, teste, măsurători pentru punere în funcțiune.

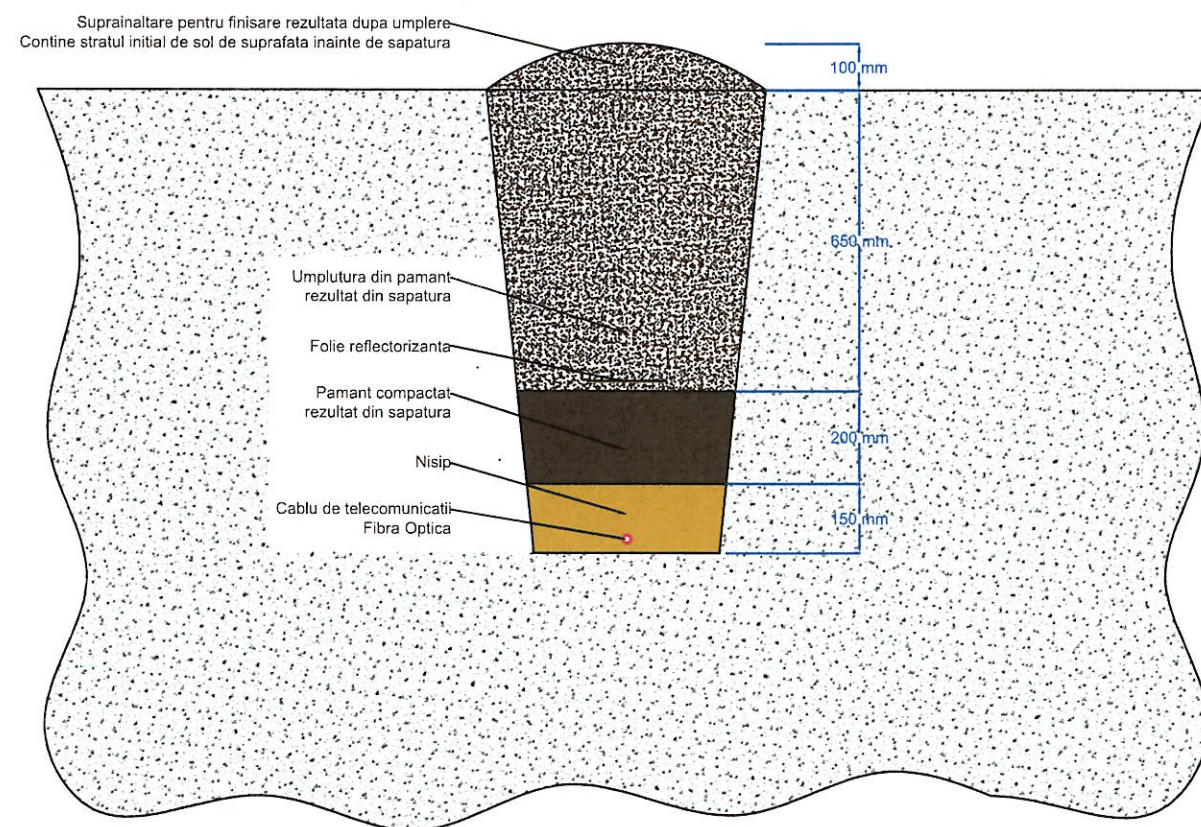
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomandă ca Beneficiarul să delege un Manager de Proiect responsabil cu implementarea obiectului de investiții, precum și o Comisie Tehnică responsabilă cu avizarea și urmărirea implementării din punct de vedere tehnic a proiectului.

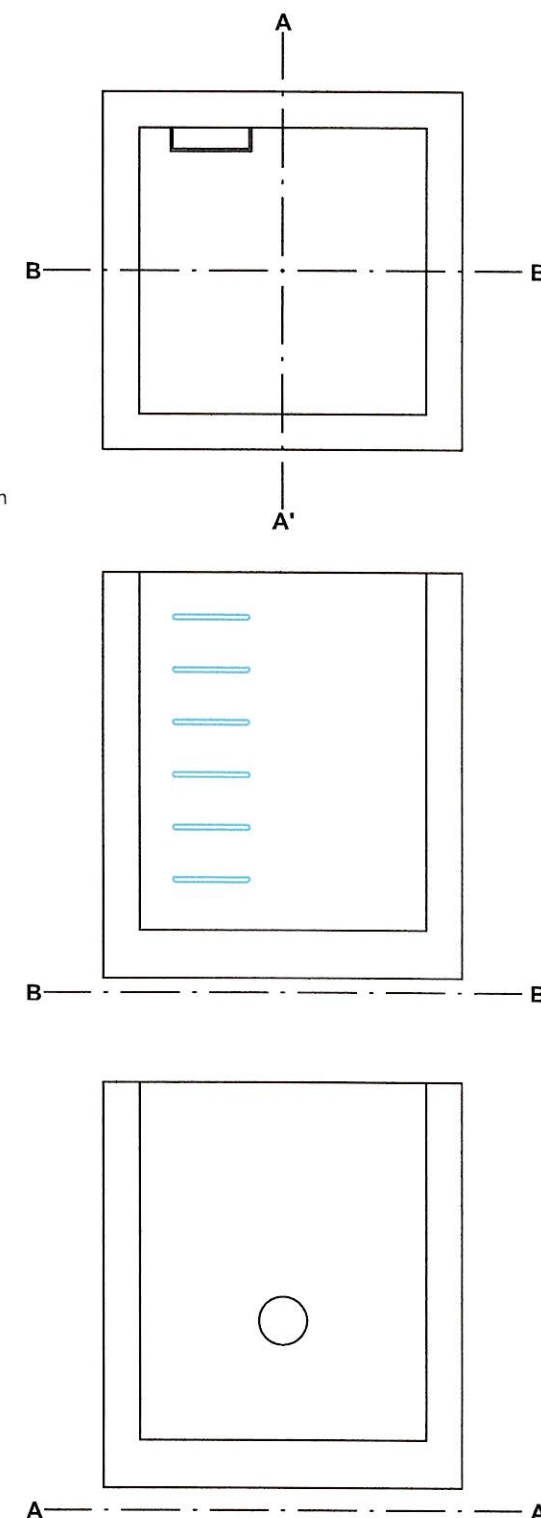
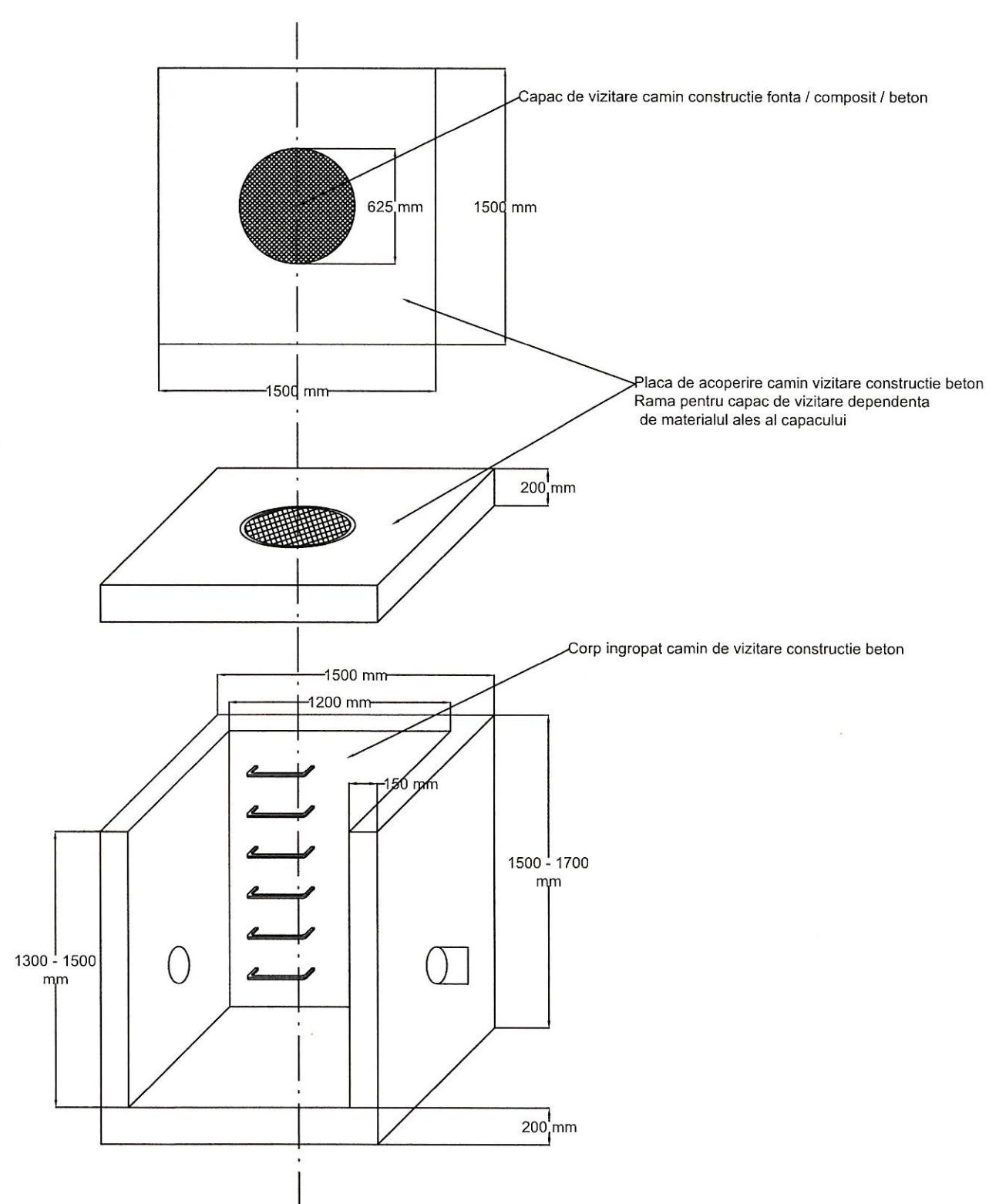
8. Concluzii și recomandări

Prin prezenta lucrare se stabilește fezabilitatea realizării obiectivului de investiții "*Realizare racord fibră optică pentru comunicații în Punctul de Trecere a Frontierei Borș II*".

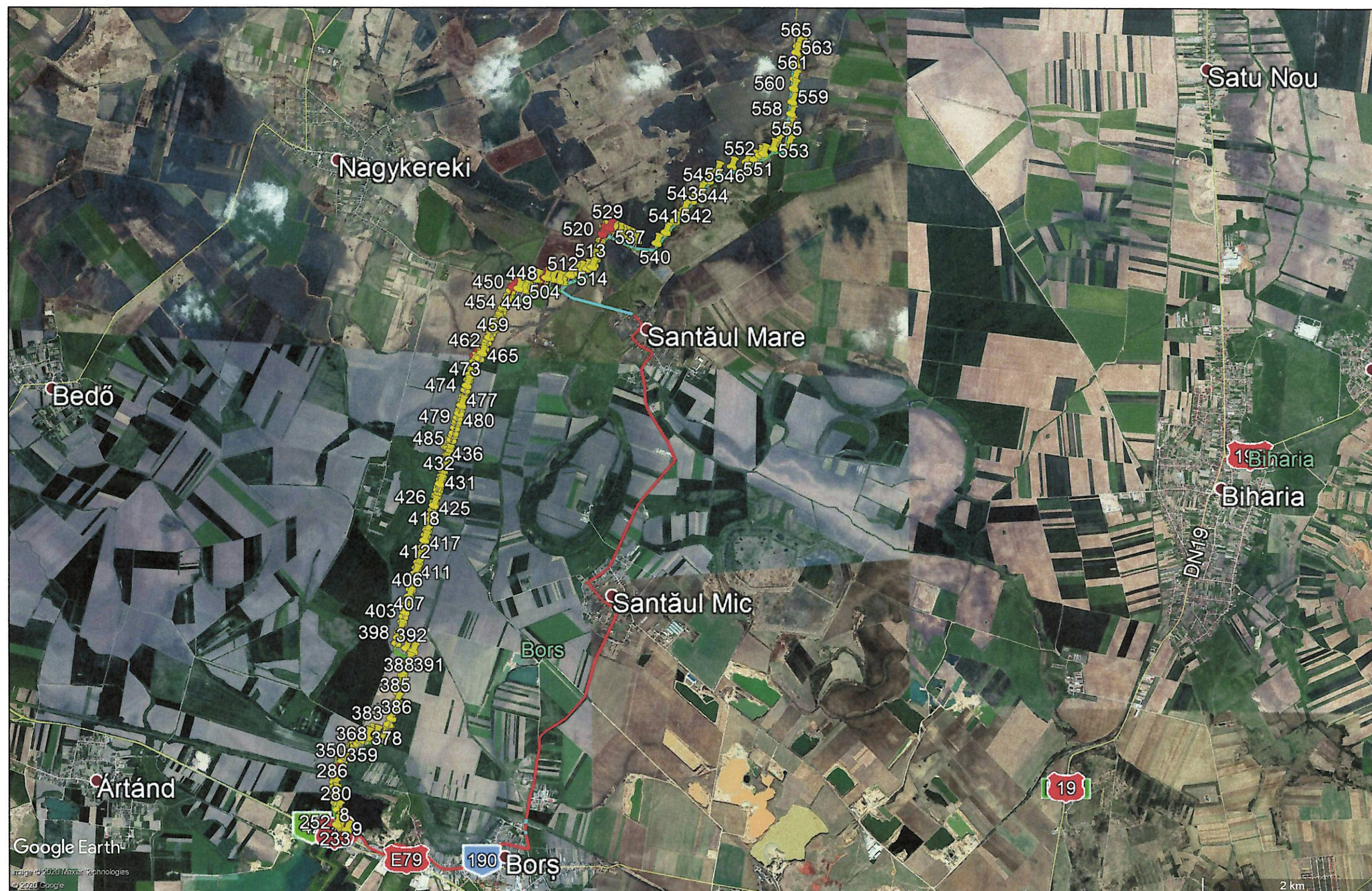
Pe parcursul execuției proiectului, lucrările vor fi supravegheate și executate de către personal calificată conform obiectului de investiții, respectându-se prevederile din cadrul secțiunilor 5.3.3.12. Tehnologia de execuție a lucrărilor, respectiv 5.3.3.13. Încercări, verificări, teste, măsurători pentru punere în funcțiune.



Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308 Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492 Registru Comerului J5/1039/2011		Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924 Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Borș I – Punctul de Trecere a Frontierei Borș II.	
Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian	Semnătura:	Verificat: Ing. Ciochină Florian	Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor	Semnătura:	Aprobat: Ing. Ciochină Florian	Specialitatea: PLANURI CONSTRUCTII CIVILE
Autorizații SC Syntegra Security SRL: - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be Sistem de management al calității ISO9001:2015 Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL: - nr. 1433/01.03.2019 clasa III		Denumire planșă: Detaliu de pozare tubulatură FO tip LES în șanț. Detaliu de execuție și refacere Cod planșă: SYS132.LC1 Data: Aprilie 2020	
		Nord:	Est:
		Etapă: SF	Revizla 0 Format: A4



Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308 Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492 Registru Comertului J5/1039/2011		Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924 Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Borș I – Punctul de Trecere a Frontierei Borș II.		
Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian	Semnătura:	Verificat: Ing. Ciochină Florin	Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020	Scara: N/A
Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor	Semnătura:	Aprobat: Ing. Ciochină Florin	Specialitatea: PLANURI CONSTRUCȚII CIVILE	
Autorizații SC Syntegra Security SRL: - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be Sistem de management al calității ISO9001:2015 Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL: - nr. 1433/01.03.2019 clasa III		Denumire planșă: Detaliu execuție cameretă pentru joncțiuni de fibră optică		Cod planșă: SYS132.LC2
		Nord:	Est:	Data: Aprilie 2020
		Etapa: SF	Revizia 0	Format: A3



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comerului J5/1039/2011

Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Bors I – Punctul de Trecere a Frontierei Bors II.

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Verificat: Ing. Ciochină Florian

Semnătura:

Aprobat: Ing. Ciochină Florian

Semnătura:

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Denumire planșă: Plan de incadrare în zonă traseu rețea fibră optică

Nord: **Est:**

Etapa: SF **Revizia:** 0 **Format:** A3

Data: Aprilie 2020





Google Earth
Image © 2020 Maxar Technologies
© 2020 Google

Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2

- Reper fasie de siguranta granita - Referinte
- Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308 Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492 Registru Comertului J5/1039/2011		Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924 Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Bors I – Punctul de Trecere a Frontierei Bors II.		
Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian	Semnătura:	Verificat: Ing. Ciochină Florian	Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020 Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA	Scara: 1:10000
Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor	Semnătura:	Aprobat: Ing. Ciochină Florian	Denumire planșă: Plan de încadrare în zonă - Secțiune 1 - Punctul de Trecere a Frontierei Bors I - Reper 388	Cod planșă: SYS132.FO2
Autorizații SC Syntegra Security SRL: - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be Sistem de management al calității ISO9001:2015 Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL: - nr. 1433/01.03.2019 clasa III		Est:	Etapa: SF	Data: Aprilie 2020
		Revizia: 0	Format: A3	





Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-rai Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
Registru Comerului J5/1039/2011

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
- nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
- nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
- nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Bors I – Punctul de Trecere a Frontierei Bors II.

Verificat: Ing. Ciochină Florian

Semnătura:

Aprobat: Ing. Ciochină Florian

Semnătura:

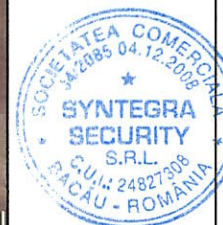
Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

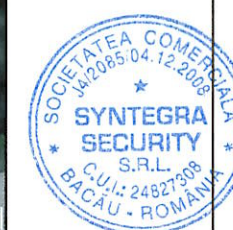
Denumire planșă:
Plan de încadrare în zonă - Secțiune 2 - Reper 387 - 428

Cod planșă: SYS132.FO3

Data: Aprilie 2020

Etapa: SF **Revizia:** 0 **Format:** A3





Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comertului J5/1039/2011

Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibra optica intre Punctul de Trecere a Frontierei Borş I – Punctul de Trecere a Frontierei Borş II.

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Verificat: Ing. Ciochină Florin

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020

Scara: 1:10000

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Denumire planșă: Plan de incadrare in zona - Sectiune 3 - Reper 424 - 459

Cod planșă: SYS132.FO4

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Aprobat: Ing. Ciochină Florin

Semnătura:

Nord:

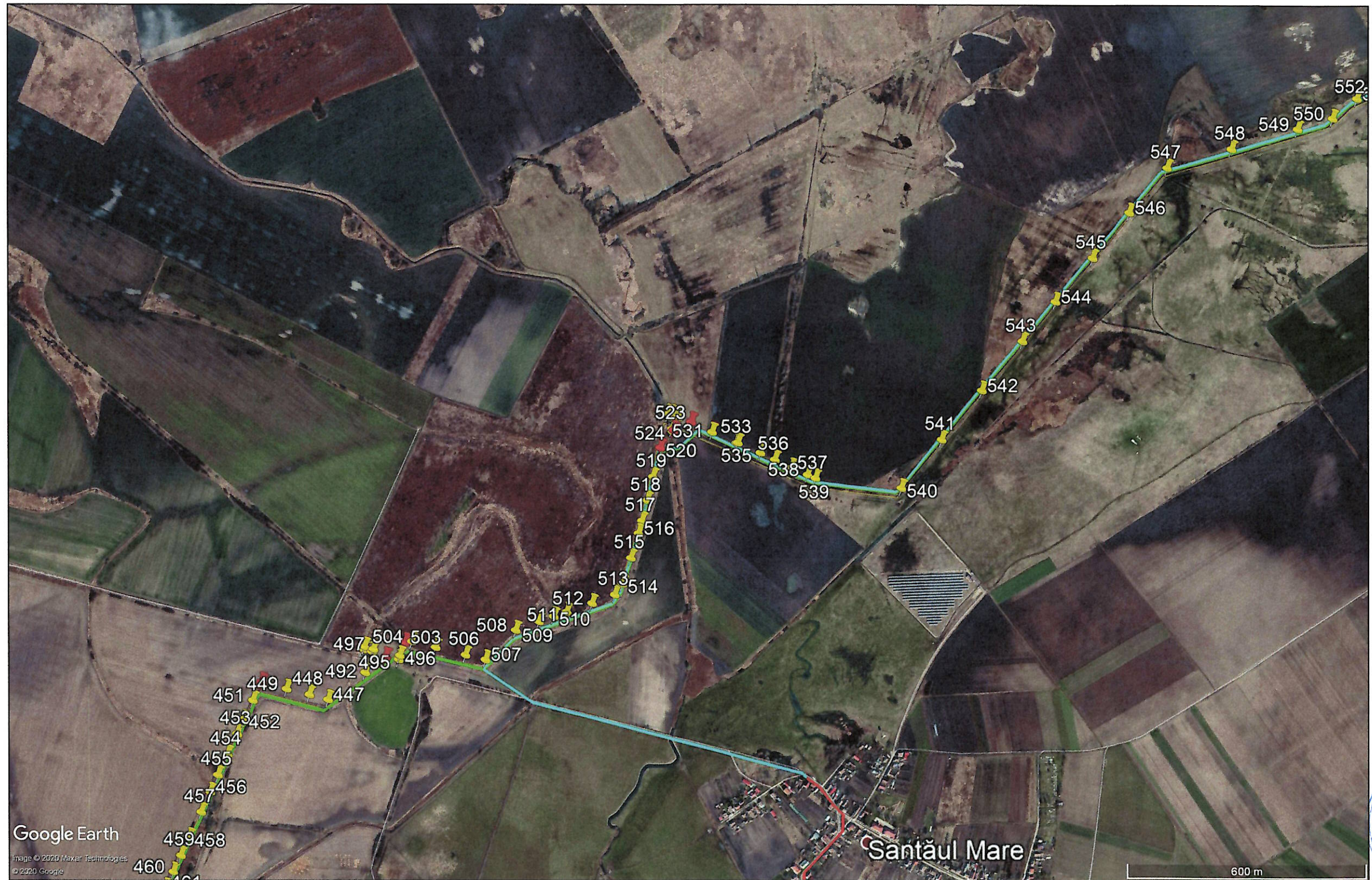
Est:

Etapă: SF

Revizia: 0

Format: A3

Data: Aprilie 2020



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru substraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu substraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
Registru Comerului J5/1039/2011

Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Borș I – Punctul de Trecere a Frontierei Borș II.

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Verificat: Ing. Ciochină Florian

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020

Scara: 1:10000

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Aprobat: Ing. Ciochină Florian

Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
- nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
- nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
- nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Denumire planșă:

Plan de încadrare în zonă - Secțiune 4 - Reper 460 - 552

Cod planșă: SYS132.FO5

Nord:

Est:

Data: Aprilie 2020

Etapa: SF

Revizia 0

Format: A3



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Barltiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comertului J5/1039/2011

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnatura:

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnatura:

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Verificat: Ing. Ciochină Florian

Semnatura:

Aprobat: Ing. Ciochină Florian

Semnatura:

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020

Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Denumire planșă: Plan de încadrare în zonă - Secțiune 5 -

Reper 545 - Punctul de Trecere a Frontierei Bors II

Nord: Est:

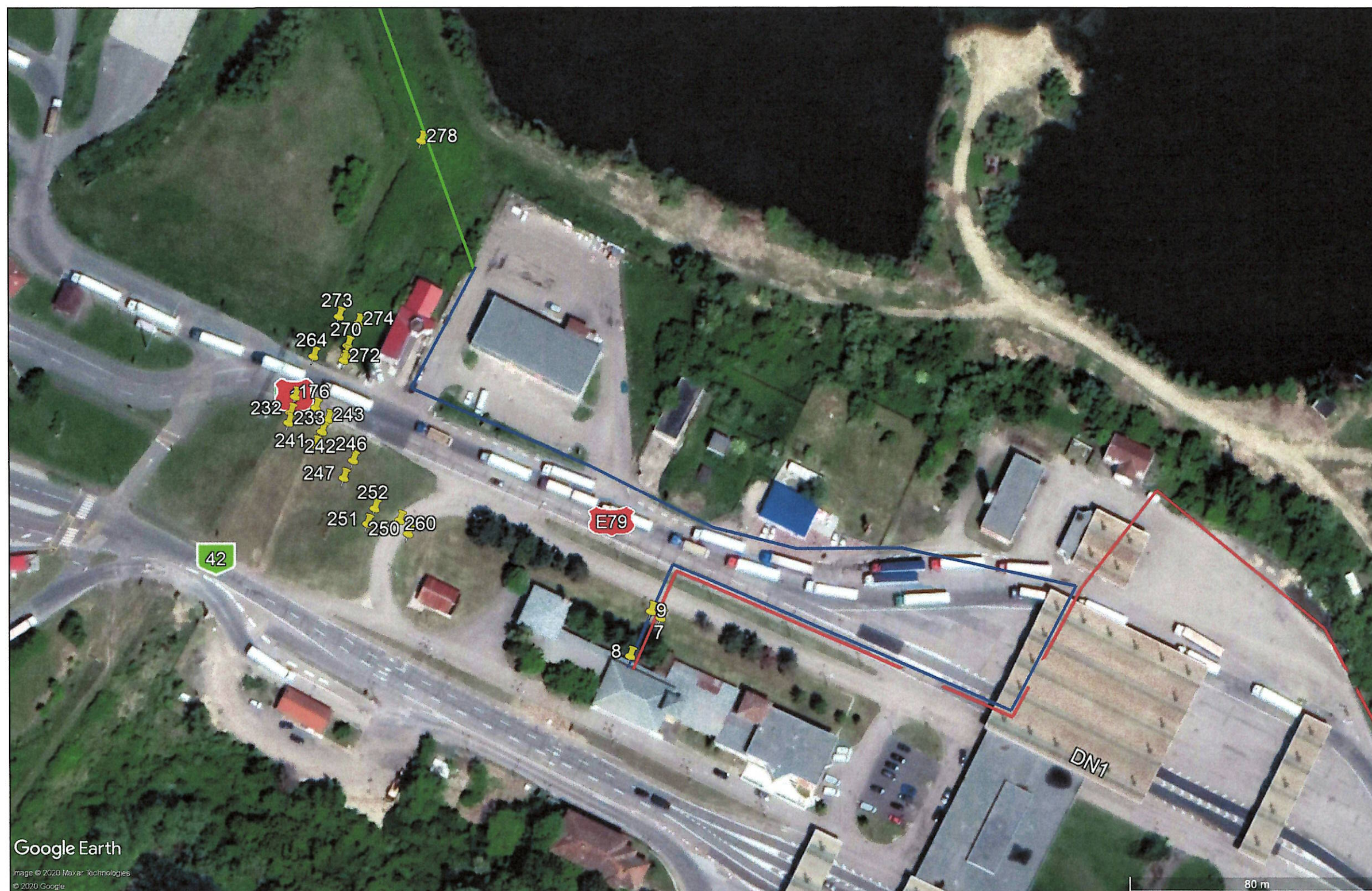
Etapă: SF **Revizia:** 0 **Format:** A3

Scara: 1:10000

Cod planșă: SYS132.F06

Data: Aprilie 2020





Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comerului J5/1039/2011

Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Borș I – Punctul de Trecere a Frontierei Borș II.

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Verificat: Ing. Ciochină Florian

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020

Scara: 1:1500

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Aprobat: Ing. Ciochină Florian

Denumire planșă: Plan de încadrare în zonă - Detaliu 1 - Realizare traseu Vama Bors 1

Cod planșă: SYS132.F07

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be



Sistem de management al calității ISO9001:2015

Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III

Est:

Format: A3

Data: Aprilie 2020

Etapa: SF

Revizia: 0

Format: A3



Google Earth
Imagii © 2020 Maxar Technologies
© 2020 Google



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2

- Reper fasie de siguranta granita - Referinte
- Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntgra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308 Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492 Registru Comertului J5/1039/2011		Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924 Denumire proiect: Realizarea racord de fibra optica intre Punctul de Trecere a Frontierei Bors I – Punctul de Trecere a Frontierei Bors II.	
Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian	Semnatura:	Verificat: Ing. Ciochina Florian	Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor	Semnatura:	Aprobat: Ing. Ciochina Florian	Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA
Autorizatii SC Syntgra Security SRL: - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be Sistem de management al calitatii ISO9001:2015 Autorizatii SC TOPOGEOTERM SRL: - nr. 1433/01.03.2019 clasa III		Denumire planşa: Plan de incadrare in zona - Detaliu 2 - Subtraversare cale ferata	Scara: 1:500
		Nord:	Est:
Etapă: SF		Revizia: 0	Format: A3
		Data: Aprilie 2020	



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comerului J5/1039/2011

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnatura:

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnatura:

Autorizatii SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
 Sistem de management al calitatii ISO9001:2015
Autorizatii SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera - Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibra optica intre Punctul de Trecere a Frontierei Borş I - Punctul de Trecere a Frontierei Borş II.

Verificat: Ing. Ciochină Florin

Semnatura:

Aprobat: Ing. Ciochină Florin

Semnatura:

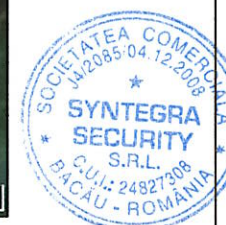
Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Denumire planșă: Plan de încadrare în zonă - Detaliu 3 - Subtraversare canal irigații 1

Nord: **Est:**

Etapă: SF **Revizia:** 0 **Format:** A3

Data: Aprilie 2020





Google Earth
Image © 2020 Maxar Technologies
© 2020 Google



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru substraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu substraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308 Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492 Registru Comerului J5/1039/2011		Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924 Denumire proiect: Realizarea racord de fibra optica intre Punctul de Trecere a Frontierei Borş I – Punctul de Trecere a Frontierei Borş II.	
Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian	Semnătura:	Verificat: Ing. Ciochină Florin	Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor	Semnătura:	Aprobat: Ing. Ciochină Florin	Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA
Autorizații SC Syntegra Security SRL: - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be Sistem de management al calității ISO9001:2015 Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL: - nr. 1433/01.03.2019 clasa III		Denumire planșă: Plan de incadrare în zonă - Detaliu 4 - Săpătura drum pietruit Nord: Est: Etapa: SF Revizia 0 Format: A3	
		Scara: 1:1500 Cod planșă: SYS132.FO10 Data: Aprilie 2020	



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comertului J5/1039/2011

Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibra optica între Punctul de Trecere a Frontierei Borş I – Punctul de Trecere a Frontierei Borş II.

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Verificat: Ing. Ciochină Florin

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020

Scara: 1:1500

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Denumire planșă: Plan de încadrare în zonă - Detaliu 5 - Subtraversare canal irigații 2, doua ramificații

Cod planșă: SYS132.FO11

Autorizații SC Syntegra Security SRL:

- nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A

- nr. 14017/14.01.2019 de tip Be

Sistem de management al calității ISO9001:2015

Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:

- nr. 1433/01.03.2019 clasa III

Aprobat: Ing. Ciochină Florin

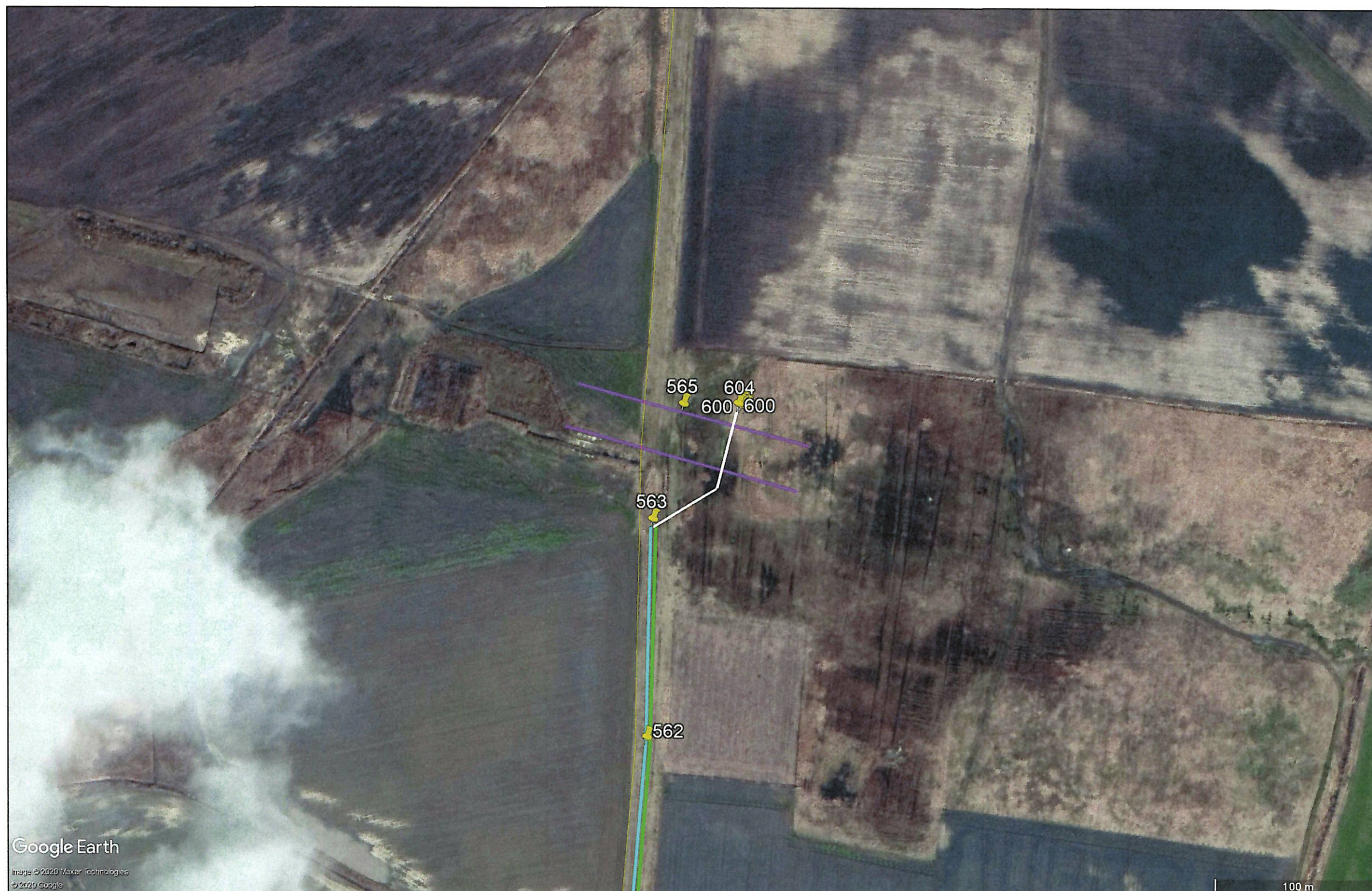
Est:

Data: Aprilie 2020

Etapă: SF

Revizia: 0

Format: A3



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comerului J5/1039/2011

Beneficiar: Inspectoratul General al Politiei de Frontiera – Inspectoratul Teritorial al Politiei de Frontiera Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibra optica intre Punctul de Trecere a Frontierei Borş I – Punctul de Trecere a Frontierei Borş II.

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Verificat: Ing. Ciocina Florian

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020

Scara: 1:2500

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Aprobat: Ing. Ciocina Florian

Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Cod planşa: SYS132.FO12

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
 Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Denumire planşa:
 Plan de încadrare în zonă - Detaliu 6 -
 Subtraversare existența autostrada Vama Bors 2

Etapa: SF
Revizia: 0
Format: A3

Data:
 Aprilie 2020



Legenda:

- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 1
- Traseu aerian Fibra Optica - Scenariul 2
- Traseu subteran Fibra Optica - Scenariul 2
- Cale ferata - Detaliu pentru subtraversare
- Autostrada Vama Bors 2
- Traseu subteran existent Autostrada Vama Bors 2



Reper fasie de siguranta granita - Referinte



Reper fasie de siguranta granita - Incadrare detaliu subtraversare

Proiectant General: SC Syntegra Security, Onesti, Jud. Bacau, Str. G-ral Radu R Rosetti nr.4/26, RC J4/2085/2008, CIF RO24827308
Subcontractant: SC TOPOGEOTERM SRL, Judet Bihor, Municipiul Salonta, Strada Gheorghe Baritiu, Nr. 16, CUI RO28510492
 Registru Comerțului J5/1039/2011

Intocmit: Ing. Pavel Irinel - Adrian

Semnătura:

Desenat: Ing. Liceac Radu-Teodor

Semnătura:

Autorizații SC Syntegra Security SRL:
 - nr. 14018/14.01.2019 de tip C1A
 - nr. 14017/14.01.2019 de tip Be
 Sistem de management al calității ISO9001:2015
Autorizații SC TOPOGEOTERM SRL:
 - nr. 1433/01.03.2019 clasa III



Beneficiar: Inspectoratul General al Poliției de Frontieră – Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea
Adresa: Jud. Bihor, Loc. Oradea, Calea Aradului nr. 2, cod postal 410223, telefon 0259/401.400, fax 0259/418.924
Denumire proiect: Realizarea racord de fibră optică între Punctul de Trecere a Frontierei Borș I – Punctul de Trecere a Frontierei Borș II.

Verificat: Ing. Ciochină Florin

Cod proiect: ITPFO.SF.SYS132/2020
Specialitatea: PLANURI TRASEU FIBRA OPTICA

Scara: 1:15000

Denumire planșă:

Plan de încadrare în zonă - Detaliu 7 - Traseu comun fibra optica Scenariul 1 și Scenariul 2

Cod planșă: SYS132.FO13

Aprobat: Ing. Ciochină Florin

Est:

Etapa: SF

Revizia: 0

Format: A3

Data: Aprilie 2020