|  |
| --- |
| **Anexa 3 - Cerințe privind serviciile de rețea pasivă** |

Cuprins:

[1 Conformitate OFERTANT 4](#_Toc521081929)

[2 Abrevieri 4](#_Toc521081930)

[3 Scop 7](#_Toc521081931)

[4 Model de referință 7](#_Toc521081932)

[5 Elaborarea proiectului 9](#_Toc521081933)

[6 Servicii de implementare a rețelelor 10](#_Toc521081934)

[6.1 Definiții 11](#_Toc521081935)

[6.2 Implementarea rețelei bazată pe domeniul de aplicare inițial 12](#_Toc521081936)

[6.2.1 Proiectare de rețea 14](#_Toc521081937)

[6.2.1.1 Creare sau actualizare bază de date pentru adrese 15](#_Toc521081938)

[6.2.1.1.1 Cerințe preliminare 15](#_Toc521081939)

[6.2.1.1.2 Activități 0](#_Toc521081940)

[6.2.1.1.3 Materiale livrabile 0](#_Toc521081941)

[6.2.1.2 Creare hartă a infrastructurii existente 0](#_Toc521081942)

[6.2.1.2.1 Cerințe preliminare 0](#_Toc521081943)

[6.2.1.2.2 Activități 0](#_Toc521081944)

[6.2.1.2.3 Materiale livrabile 1](#_Toc521081945)

[6.2.1.3 Creare HLD de DN & FN 1](#_Toc521081946)

[6.2.1.3.1 Cerințe preliminare 1](#_Toc521081947)

[6.2.1.3.2 Activități 1](#_Toc521081948)

[6.2.1.3.3 Clustering 2](#_Toc521081949)

[6.2.1.3.4 Materiale livrabile 3](#_Toc521081950)

[6.2.1.4 Proiectare legături de Backhaul 4](#_Toc521081951)

[6.2.1.4.1 Cerințe preliminare 4](#_Toc521081952)

[6.2.1.4.2 Activități 4](#_Toc521081953)

[6.2.1.4.3 Materiale livrabile 4](#_Toc521081954)

[6.2.1.5 BoM (Bill of Materials - Lista de materii prime) 5](#_Toc521081955)

[6.2.1.5.1 Cerințe preliminare 5](#_Toc521081956)

[6.2.1.5.2 Activități 5](#_Toc521081957)

[6.2.1.5.3 Materiale livrabile 5](#_Toc521081958)

[6.2.1.6 Emiterea Certificatului de Urbanism (CU) 5](#_Toc521081959)

[6.2.1.6.1 Cerințe preliminare 6](#_Toc521081960)

[6.2.1.6.2 Activități 6](#_Toc521081961)

[6.2.1.6.3 Materiale livrabile 6](#_Toc521081962)

[6.2.2 Implementare rețea 6](#_Toc521081963)

[6.2.2.1 Creare LLD de rețea DN, FN și Backhaul 6](#_Toc521081964)

[6.2.2.1.1 FN LLD 7](#_Toc521081965)

[6.2.2.1.2 DN LLD 10](#_Toc521081966)

[6.2.2.1.3 Rețeaua de Backhaul LLD 13](#_Toc521081967)

[6.2.2.2 Gestionare proces permise și contracte 15](#_Toc521081968)

[6.2.2.2.1 Cerințe preliminare 16](#_Toc521081969)

[6.2.2.2.2 Activități 16](#_Toc521081970)

[6.2.2.2.3 Materiale livrabile 20](#_Toc521081971)

[6.2.2.3 Autorizații de construcție 20](#_Toc521081972)

[6.2.2.3.1 Cerințe preliminare 20](#_Toc521081973)

[6.2.2.3.2 Activități 20](#_Toc521081974)

[6.2.2.3.3 Materiale livrabile 21](#_Toc521081975)

[6.3 Extinderea rețelei în afara domeniului de aplicare inițial 21](#_Toc521081976)

Figuri:

[Figura 1 FTTH Componente arhitectură arbore GPON 8](#_Toc521081977)

[Figura 2 Componente de arhitectură FTTH GPON Backhaul 8](#_Toc521081978)

[Figura 3 Procesul de „Implementare a rețelei” 12](#_Toc521081979)

# Conformitate OFERTANT

Toate cerințele și instrucțiunile prezentate în prezenta anexă trebuie respectate, iar OFERTANTUL trebuie să trimită un răspuns paragraful paragraf, cu „Conformitate deplină” / „Conformitate parțială” / „Neconformă”. Răspunsurile cu conformitate parțială vor fi detaliate.

* **Conformitate deplină**: soluția îndeplinește pe deplin criteriile detaliate în declarație, susținută de detalii și diagrame suplimentare
* **Conformitate parțială**: soluția îndeplinește fie o parte din criteriile detaliate în declarație, fie satisface funcționalitatea dorită printr-o metodologie diferită care necesită explicații detaliate cu privire la modul în care se realizează acest lucru.
* **Neconformă**: soluția nu îndeplinește criteriile detaliate în declarație, dar poate fi disponibilă în versiune viitoare sau se află deja în foaia de parcurs

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

# Abrevieri

|  |  |
| --- | --- |
| **BoM** | Bill of Materials - Lista de materiale |
| **BoS** | Bill of Services - Lista de servicii |
| **BP** | Branching Point - Punct de branșament |
| **CA** | Coverage Area - Aria de acoperire |
| **CO** | Central Office - Birou central |
| **DA** | Deployment Area - Arie de desfășurare |
| **DN** | Distribution Network - Rețea de distribuție |
| **DP** | Distribution Point - Punct de distribuție |
| **DpN** | Drop Network - Rețea Drop |
| **DU** | Dwelling Unit - Unitate de locuit |
| **ESRI** | Environmental Systems Research Institute - Institutul de Cercetare a Sistemelor de Mediu |
| **ETA** | Estimated Time to Arrive - Timpul estimat de sosire |
| **ETR** | Estimated Time to Repair/Restore - Timp estimat pentru reparare/restaurare |
| **FN** | Feeder Network - Rețea de alimentare |
| **FO** | Fiber Optic - Fibră optică |
| **FTA** | Feeder Tree Area - Arie arbore alimentare |
| **FTTH** | Fiber To The Home - Fibră la domiciliu |
| **GIS** | Geographic Information System - Sistem informatic geografic |
| **GPON** | Gigabit Passive Optical Network - Rețea optică pasivă Gigabit (ITU-T G.984) |
| **HDPE** | High-Density Polyethylene - Polietilenă de înaltă densitate |
| **HH** | Household - Gospodărie |
| **HLD** | High Level Design - Proiectare la nivel înalt |
| **ITU** | International Telecommunication Union - Uniunea Internațională de Telecomunicații |
| **KPI** | Indicatori-cheie de performanță (KPI) |
| **LLD** | Low Level Design - Proiectare la nivel scăzut |
| **MDU** | Multiple Dwelling Unit - Unitate de locuit multiplă |
| **OC** | Optical Connector - Conector optic |
| **ODB** | Optical Distribution Box - Cutie distribuție optică |
| **ODF** | Optical Distribution Frame - Cadru de distribuție optică |
| **ODN** | Optical Distribution Network - Rețea de distribuție optică |
| **OLT** | Optical Link Terminal - Terminal de legătură optică |
| **ONT** | Optical Network Termination - Terminare a rețelei optice |
| **ONTP** | Optical Network Termination Point - Punctul de terminare al rețelei optice |
| **OSC** | Optical Splice Closure - Cutie de jonctiune |
| **OTDR** | Optical Time-Domain Reflectometer - reflectometru domeniu timp optic |
| **RFP** | Request For Proposal - Cerere pentru Propunere |
| **RoW** | Right of Way - Prioritate |
| **S/T** | Sub-Contractor |
| **SDU** | Single Dwelling Unit - Unitate de locuit unică |
| **SLA** | Acord de Nivel de Servicii |
| **SPL** | Splitter (optic) |
| **SPL1** | Splitter (optic) de nivel 1 |
| **SPL2** | Splitter (optic) de nivel 2 |
| **TT** | Trouble Ticket - Tichet de depanare |
| **ZA** | Cluster Area or Zone Area - Arie de cluster sau arie de zonă |

# 

# Scop

Prezentarea specificațiilor ORANGE și a cerințelor legate de un set de servicii furnizate de către OFERTANT pentru proiectarea rețelei pasive (ODN), a rețelei de Backhaul și a elementelor de infrastructură asociate (de ex. locații, turnuri)

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

# Model de referință

Conform modelului de referință prezentat în Figura 1 FTTH Componente arhitectură GPON”, rețeaua de distribuție optică (ODN) este formată din rețelele de alimentare (FN), rețeaua de distribuție (DN) și segmentele finale catre client (DpN).

În prezenta anexă, serviciile de proiectare pentru „Implementarea rețelei” care vor fi furnizate de OFERTANT, vor acoperi partea de „rețea” a ODN, incluzând FN și DN până la ultimele ODB și sistemul de conducte verticale și orizontale din MDU.

Sfera suplimentară pentru serviciile de proiectare va include proiectarea rețelei de Backhaul pentru rețeaua GPON, comunicarea prin fibră optică CO catre reteaua principala este ilustrată mai jos în figura 2



BP Punct de bransament  
CO Oficiul central  
DN Rețea de distribuție  
DP Punct de distribuție  
DpN Retea finala catre client  
F Etaj

FN Feeder Network - Retea de alimentare

HH Household - Gospodărie

MDU Multiple Dwelling Unit - Unitate de locuit multiplă

OC Optical Connector - Conector optic

ODF Optical Distribution Frame - Cadru de distribuție optică

ODB Optical Distribution Box - Cutie de distribuție optică

ODN Optical Distribution Network - Rețea de distribuție optică

OLT Optical Link Terminal - Terminal de legătură optică

ONT Optical Network Termination - Terminare a rețelei optice

ONTP Optical Network Termination POINT - Punct de terminare a rețelei optice

OSC Optical Splice Closure - Cutie de jonctiune

SDU Single Dwelling Unit - Unitate de locuit unică

Splitter optic SPL1 nivelul 1

Splitter optic SPL2 nivelul 2

V&H Vertical & Horizontal Ducting System - Sistem de conducte verticale și orizontale

Figura 1 FTTH Componente arhitectură GPON



Figura 2 Componente de arhitectură FTTH GPON Backhaul

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

# Elaborarea proiectului

Dezvoltarea acestui proiect ar trebui să ia în considerare următoarele etape intermediare:

* OFERTANTUL își va confirma interesul și capacitatea de a furniza un răspuns acestei cereri de oferta, în urma analizei documentației submise
* „Proiectarea rețelei” OFERTANTUL va înainta un document care să conțină regulile de proiectare, dimensionare și construcție pentru a efectua activități de „Proiectare de rețea”.

Documentul se va baza pe liniile directoare furnizate în Anexa 2 „Cerințe de inginerie rețea pasivă”, revizuite și detaliate cu feedback-ul OFERTANTULUI.

* Cu setul de reguli, solicitanții vor fi solicitați să efectueze activitatea de Elaborare studiu de fezabilitate (incluzand aici „Proiectare de rețea” așa cum este descrisă în capitolul „Proiectare de rețea” pentru un subset de localități luate în considerare de ORANGE în scopul inițial al acestui proiect)
* OFERTANTUL va efectua activitățile specificate pentru fiecare fază și va prezenta rezultatele ORANGE pentru validare la sfârșitul fiecărei etape enumerate mai jos și descrisă în detaliu în următoarele părți ale prezentei anexe:
  + Studiul de fezabilitate
    - Proiectare de rețea
      * Creare bază de date pentru adrese
      * Creare hartă a infrastructurii existente a terților
      * Creare HLD pentru DN & FN – Proiect Tehnic (PT)
      * Proiectare legături Backhaul așa cum este solicitat în Anexa 1
      * Generare Lista de materiale pentru rețelele DN, FN și Backhaul
      * Furnizare Certificat de Urbanism (CU) pentru întreaga rețea
    - Implementare rețea
      * Gestionare proces permise și contracte
      * Efectuarea tuturor studiilor necesare conform cerințelor CU (de exemplu, „Studii de coexistență pentru stâlpi”, „Studii arheologice”, „Studiu geologic” etc.)
      * Creare LLD pentru DN, FN și Backhaul (proiect tehnic de detaliu in vederea implemenatarii)
      * Furnizarea autorizațiilor de constructie (BP) pentru întreaga rețea care urmează să fie implementată
* ORANGE validează rezultatele fiecărei etape și decide în funcție de rezultatul fiecărei etape dacă continuă sau nu următoarea fază a procesului de implementare a rețelei

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

# Servicii de implementare a rețelelor

## Definiții

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Clustering** |  | procesul de definire a ZA în cadrul unei CA |
| **Branching Point - Punct de bransament** | **BP** | Punctul în care este amplasat SPL2 și care astfel servește drept limită între DN și DpN |
| **Coverage Area - Aria de acoperire** | **CA** | definește întreaga zonă care urmează să fie acoperită de un CO |
| **Central Office - Birou central** | **CO** | locația în care sunt instalate OLT-uri |
| **Deployment Area - Arie de desfășurare** | **DA** | subdiviziune a ZA, definită ca un grup de clădiri din cadrul ZA care au același cablu DN |
| **Distribution Network - Rețea de distribuție** | **DN** | rețea între SPL1 și SPL2 în ODB-uri, unde cablul de conectare a clientului este conectat. Distribuie FN la diferite ZA care urmează să fie acoperite în CA |
| **Distribution Point - Punct de distribuție** | **DP** | punctul în care SPL1 este localizat și astfel servește drept graniță între FN și DN |
| **Drop Network - Rețea Drop** | **DpN** | cuprinde cablajul clientului (sau ultima milă) de la ODB până la ONT, în incinta locuinței clientului |
| **Dwelling Unit or Household - Locuință sau gospodărie** | **DU sau HH** | unitate care măsoară numărul de accesări FTTH posibile dintr-o clădire. Este împărțită în case și locuințe rezidențiale, incluzând în această ultimă tipologie orice tip de proprietate imobiliară susceptibilă de a aplica pentru accesul FTTH și care nu este o locuință rezidențială |
| **Feeder Network - Rețea de alimentare** | **FN** | transport de la CO până la SPL1 |
| **Feeder Tree Area - Arie arbore alimentare** | **FTA** | subdiviziune a CA, definită ca un set de ZA care au același cablu FN |
| **Multiple Dwelling Unit - Unitate de locuit multiplă** | **MDU** | clădire care găzduiește mai multe DU-uri deservite de propriile ODB-uri interioare și prin urmare, având propria lor structură de rețea |
| **Optical Distribution Box - Cutie distribuție optică** | **ODB** | caseta instalată în BP, ce găzduiește SPL2, în care cablul de conectare al clientului este conectat |
| **Single Dwelling Unit - Unitate de locuit unică** | **SDU** | DU-uri deservite de ODB exterior și prin urmare, fără structură proprie de rețea |
| **Zona de cluster** | **ZA** | subdiviziune a CA, definită ca un grup de clădiri direct accesibile dintr-un DP definit |

## Livrabilele proiectului

Prin activitatile desfasurate OFERTANTUL se va angaja in a livra catre Achizitorul urmatoarele:

* Studiu de fezabiliate conform cu HG nr. 907/2016
* Proiect tehnic

In capitolele de mai jos se regseste o lista cu toate activitatile ce urmeaza a fi prestate de catre OFERTANT in vederea furnizarii livrabileor mai sus mentionate.

## Implementarea rețelei judet Harghita

## Bazată pe domeniul de aplicare inițial

Se așteaptă ca OFERTANTUL să furnizeze o soluție completă pentru elaborarea studiului de fezabilitate precum si un Proiect tehnic complet. Aceste livrabile se vor transmite achizitorului prin activitatile descrise ca si „Proiectarea rețelei” și „Implementarea rețelei”, inclusiv toate sarcinile de proiectare și livrările necesare, acest cadru de activitate va include sarcini care vizează realizarea întregii construcții a rețelei.

ORANGE va sprijini toate activitățile de proiectare cu:

* Lista localităților vizate, numărul total de HH per localitate, % țintă din numărul total de HH trecute (acoperite) de rețea pe localitate din numărul total de HH pe localitate
* Lista legăturilor de Backhaul necesare pentru a susține derularea rețelei FTTH
  + locația existentă ORANGE pentru instalarea OLT pe localitate/grup de localități
  + Propunerea ORANGE pentru noile locații pentru OLT-uri
* Dacă este disponibilă, o bază de date cu adrese per localitate, care conține toate adresele unice identificate de ORANGE, cu coordonate geografice asociate. În cazul în care nu este disponibilă, OFERTANTUL va crea baza de date pentru fiecare localitate. În orice caz, înregistrările adreselor trebuie să fie coerente și să fie verificate cu situația reală din teren, așa cum se explică în capitolul „Crearea sau actualizarea bazei de adrese”
* Infrastructura existentă ORANGE, care poate suporta desfășurarea fibrei, lista acordurilor cadru existente între Orange și terți (companiile de utilități) , care ar putea permite ca ORANGE să le închirieze infrastructura (stâlpi, conducte subterane etc.). La selectarea dintre infrastructurile existente, OFERTANTUL va lua în considerare următoarea ordine de prioritate pentru utilizarea infrastructurii:
  1. Utilizarea infrastructurii subterane ORANGE, dacă este disponibilă
  2. Utilizarea infrastructurii subterane de la o terță parte (în special pentru FN) dacă este disponibilă și accesibilă pentru închiriere de către ORANGE, în așteptarea aprobării unitare a prețului de către ORANGE
  3. Utilizarea infrastructurii aeriene de la o terță parte prin intermediul unei anexe la acordurile cadru existente între ORANGE și companiile de utilități existente
* Suportarea costurilor de plată a impozitelor către orice organism oficial generat în timpul activităților din „Gestionarea procesului de autorizare și acorduri” (aceasta nu include costurile aferente studiilor conform solicitării CU, toate costurile cu studiile care trebuie incluse în ofertă)
* Documente care furnizează orientările de inginerie pe care OFERTANTUL trebuie să le urmeze pentru proiectarea, dimensionarea și construirea rețelei. Regulile de proiectare detaliate vor fi propuse de OFERTANT
* Șabloane, formate care vor fi folosite pentru a furniza rezultate și pentru a asigura urmărirea și raportarea activităților - vor fi furnizate de ORANGE la începutul fiecărei etape a proiectului și se așteaptă să se dezvolte în timp, în urma dezvoltării/introducerii instrumentelor existente/noi, cu scopul de a spori gradul de automatizare a procesului

Figura 33 prezintă structura procesului de implementare a rețelei, de la faza inițială „Proiectare de rețea”, apoi prin faza de „Implementare rețea” până la predarea noii rețele construite către ORANGE, în faza „Acceptarea rețelei”.

În capitolele următoare sunt descrise în detaliu precondițiile, activitățile și rezultatele livrabile asociate fiecăreia dintre aceste etape și sub-etapele asociate.



Figura 3 Procesul de „Implementare a rețelei”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

### Proiectare de rețea

„Proiectarea rețelei” se va realiza la nivel de localitate, iar pentru fiecare localitate va fi realizată pentru întreaga zonă rezidențială (100%) (MDU și SDU).

În timpul etapei de „Proiectare de rețea”, OFERTANTUL va defini și valida domeniul de aplicare și va prelua toate informațiile necesare pentru a documenta și a lansa ulterior faza de implementare a rețelei.

Faza „Proiectare de rețea” va cuprinde trei sub-etape:

* Creare bază de date pentru adrese
* Creare hartă a infrastructurii existente a terților
* Creare HLD pentru DN & FN
* Proiectare legături Backhaul așa cum este solicitat în Anexa 1
* Generare BoM pentru rețelele DN, FN și Backhaul
* Furnizare Certificat de Urbanism (CU) pentru întreaga rețea

Activitățile specifice pe care trebuie să le efectueze OFERTANTUL pe parcursul acestor sub-etape luate în considerare pentru „Proiectarea rețelei” sunt detaliate în paragrafele următoare, împreună cu cerințele prealabile și rezultatele necesare ale fiecărei sub-etape.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Creare sau actualizare bază de date pentru adrese

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* Localități vizate
* Legături de backhaul în domeniul de aplicare (segmentele de fibră optică utilizate pentru conectarea localităților în sfera de aplicare a rețelei de bază Orange)

Localitățile vizate, antetul tabelului:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Județ** | **Județ\_normalizat** | **Comuna/Orașul/Municipiul de care aparține localitatea** | **Localitate** | **Regiune** | **Gospodării (HH)** | **Populație** | **Birou central (POP)** |

Segmente de backhaul, antet de tabel:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Locație A**  **(Birou central)** | **Județ\_**  **normalizat** | **Localitate** | Adresa | latitudine | Longitudine | **Locația B** | **Județ\_**  **normalizat** | **Localitate** | Adresa | latitudine | Longitudine |

În cazul în care locația B este reprezentată de rețeaua Orange cu fibră optică, acronimul utilizat este BB ORO.

BB ORO trebuie înțeleasă ca un cablu existent, primele coordonate fiind poziția HH, coordonatele secundare reprezintă poziția cutiei de jonctiune. Coordonatele pentru cutiile de jonctiune sunt conforme cu designul construit, coordonatele ușor diferite pot fi găsite pe teren.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

OFERTANTUL trebuie să creeze sau să actualizeze baza de date a adreselor pentru localitățile vizate, pentru a asigura un grad înalt de fiabilitate a bazei de date, după cum este necesar pentru realizarea proiectării rețelei.

OFERTANTUL va efectua anchete de hărți și analize de la biroul său, combinate cu activitățile de cercetare pe teren pentru a actualiza informațiile despre adresele existente, pentru a adăuga noi înregistrări (adrese lipsă) și pentru a adăuga noi informații referitoare la adresă, furnizând cel puțin următoarele informații pe înregistrare:

* Identificatorul adresei
* Nume județ, cod județ (SIRUTA)
* Numele localității, tipul localității, codul localității (SIRUTA)
* Numele străzii, tipul străzii, codul stradal
* Numărul străzii
* Numărul blocului, intrarea în clădire (dacă este MDU)
* Cod poștal
* Coordonate geografice în format LAT LONG WGS 84
* Tipul clădirii (MDU sau SDU)
* Numărul de HH din clădire
* Stare înregistrată (nebifată, corect inițială, actualizată, nouă)

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

Ca urmare a acestei sub-etape, OFERTANTUL trebuie să furnizeze cel puțin:

* Baza de date cu adresele create sau actualizate pentru fiecare localitate vizată

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Creare hartă a infrastructurii existente

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* Localități vizate
* Bază de date cu adrese preliminare, dacă sunt disponibile

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

În paralel cu activitățile din sub-etapa „Creare sau actualizare bază de date a adreselor”, OFERTANTUL va trebui să identifice, să înregistreze și să schițeze pentru fiecare localitate, în instrumentul de proiectare GIS, harta infrastructurii existente cu potențial de utilizare în cadrul proiectului, la următorul nivel necesar de detalii, pentru a putea:

* Defini căile fezabile care pot fi utilizate pentru instalarea cablurilor FO din FN și DN:
  + Calcula cu suficientă precizie lungimea fiecărei căi pentru a optimiza lungimea căilor de fibră prin instrumentul de proiectare
  + Corela tipul și proprietarul infrastructurii disponibile cu fiecare segment de cale, inclusiv nevoia de lucrări civile
  + Optimiza costul infrastructurii prin intermediul instrumentului de proiectare și trimite spre aprobare domeniile în care lucrările civile sunt obligatorii pentru construirea rețelei
  + Pregăti proiecte și schițe de încredere, necesare pentru obținerea de autorizații și acorduri de la autoritățile locale/regionale, de la proprietarii terți de infrastructură etc.
* Poziționa corect diferitele elemente de rețea (cel puțin DP și BP în această fază) pe infrastructură (poziția stâlpilor, găurilor de acces)

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

Ca urmare a acestei sub-etape, OFERTANTUL trebuie să furnizeze cel puțin:

* Reprezentarea pe harta GIS a infrastructurii existente cu potențial de utilizare în cadrul proiectului, pentru fiecare localitate vizată

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Creare HLD pentru DN & FN

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* Localități vizate
* Baza de date cu adresele create sau actualizate pentru fiecare localitate vizată
* Reprezentarea pe harta GIS a infrastructurii existente pentru fiecare localitate vizată
* Locații candidate pentru instalațiile OLT (locații CO) furnizate de ORANGE
* Reguli de proiectare și dimensionare furnizate de ORANGE: conform Anexei 2 „Cerințe de inginerie în rețele pasive”, OFERTANTUL va propune o listă de materiale pasive pentru a îndeplini cerințele formulate în Anexa 2 „Cerințe de proiectare a rețelelor pasive” Instrumentul GIS specializat de proiectare pe care OFERTANTUL va rula algoritmi adecvați pentru optimizarea costurilor și a performanțelor tehnice. OFERTANTUL trebuie să precizeze instrumentul și algoritmii/metodologia ce vor (va) fi utilizați(tă) pentru optimizarea proiectării rețelei.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

În timpul acestei sub-etape, OFERTANTUL va efectua o serie de activități - definirea CA-urilor, gruparea CA-urilor în ZA, definirea și desenarea căilor de fibră, poziția și dimensiunea segmentelor de fibră și elementele de rețea asociate (cabluri FO, DP, BP, SPL2, OSC-uri intermediare SPL1).

Aceste activități vor fi grupate în pași definiți ca:

* „Clustering”
* „Rute DN și dimensionare”
* „Rute FN & dimensionare”

și detaliile activităților și rezultatelor specifice fiecărei etape sunt prezentate în următoarele paragrafe.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Clustering

OFERTANTUL trebuie să stabilească dacă întreaga zonă a localității poate fi acoperită de o singură CA dintr-o locație CO sau, în cazul localităților majore, de mai multe CA din diferite locații CO.

OFERTANTUL va selecta locația CO pentru fiecare CA din lista de locații candidate pentru instalațiile OLT furnizată de ORANGE.

OFERTANTUL va crea gruparea fiecărui CA în ZA prin stabilirea locațiilor tuturor DP-urilor și BP-urilor necesare, de unde fiecare adresă din baza de date de adrese inclusă în domeniu va fi conectabilă.

OFERTANTUL trebuie să completeze în acest pas cel puțin următoarele activități pentru fiecare CA:

* Identificare BP-uri și înregistrare în instrumentul propriu de proiectare GIS coordonatele geografice ale locațiilor BP
  + În cazul MDU, locația BP va fi identică cu locația MDU
  + În cazul SDU-urilor, OFERTANTUL va grupa SDU-urile și va identifica locația BP care va servi grupul de HH-uri
* Identificare DP-uri și înregistrare în instrumentul propriu de proiectare GIS coordonatele geografice ale locațiilor DP
* Identificare și schițare ZA servit de fiecare DP, asociind DP cu lista de BP servite din fiecare locație DP
* Asocierea fiecărei adrese din baza de date a adreselor, perechea (BP, DP) care va servi adresa

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Rute DN și dimensionare

OFERTANTUL trebuie să efectueze în acest pas cel puțin următoarele activități pentru fiecare ZA:

* Dimensionarea fiecărui BP
  + Numărul și tipul de ODB și SPL2 care urmează să fie instalate în BP
  + Numărul de fibre necesare pe BP (activ și de rezervă)
  + Tipul cablului DN FO care trebuie folosit pentru a ajunge la BP
* Stabilire rutele cablurilor DN FO deservite de DP, alocarea BP conectate la aceste cabluri
* Dimensionarea fiecărui cablu DN FO, luând în considerare nevoia de fibre pe fiecare BP, pornind de la necesitățile de dimensionare de la cel mai îndepărtat BP către DP, apoi adăugarea capacității excedentare în scopuri de întreținere și pentru dezvoltarea viitoare a rețelelor, așa cum se menționează în Anexa 2 „Cerințe de inginerie în rețea pasive”
* Identificarea tipului și numărarea fiecărui tip de OSC intermediar pentru fiecare cablu DN FO

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Rute FN și dimensionare

OFERTANTUL trebuie să completeze în acest pas cel puțin următoarele activități pentru fiecare CA:

* Dimensionarea fiecărui DP
  + Numărul și tipul OSC și SPL1 ce urmează să fie instalate în DP
  + Numărul total de fibre necesare pentru a servi ZA asociat
* Stabilirea rutelelor cablurilor FN deservite de CO, alocarea DP-urilor conectate la fiecare cablu
* Dimensionarea fiecărui cablu FN, luând în considerare nevoia de fibre per DP, pornind de la necesitățile de dimensionare de la cel mai îndepărtat punct de lucru la DP, apoi adăugarea capacității excedentare în scopuri de întreținere și pentru viitoarele dezvoltări de rețele, așa cum se menționează în Anexa 2 „Cerințe de inginerie în rețea pasive”
* Identificarea tipului și numărarea fiecărui tip de OSC intermediar pentru fiecare cablu FN

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

###### Clustering

Ca urmare a etapei „Clustering”, OFERTANTUL va furniza pentru fiecare CA, cel puțin, fără a se limita la, următoarele materiale livrabile:

* Reprezentarea grafică a CA cu ZA rezultate și poziționarea tuturor DP și BP
* Bază de date actualizată a adreselor cu perechea de corespondență (BP, DP) asociată fiecărei adrese

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### DN HLD

Ca urmare a etapei „rute DN și dimensionare”, OFERTANTUL va furniza „DN HLD” care va include, pentru fiecare ZA, cel puțin, fără a se limita la, următoarele rezultate:

* Reprezentarea grafică a rutelor de cabluri DN, inclusiv componentele pasive relevante (OSC-urile intermediare, ODB-urile cu SPL2) și infrastructura asociată care urmează să fie utilizată
* Grafice care arată pentru fiecare cablu DN normele de dimensionare aplicate, luând în considerare fiecare BP deservit de cablu
* BoM și BoS, costul estimat al lucrărilor civile pe cablu DN (pe DA)
* Programul estimat pentru DN „Network Deployment - Dezvoltare rețea”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### FN HLD

Ca urmare a etapei „rute FN și dimensionare”, OFERTANTUL va furniza „FN HLD” care va include, pentru fiecare CA, cel puțin, fără a se limita la, următoarele rezultate:

* Reprezentarea grafică a rutelor cablurilor FN, inclusiv a componentelor pasive relevante (ODF, OSC-uri intermediare, OSC cu SPL1) și infrastructura asociată care urmează a fi utilizată
* Grafice care arată pentru fiecare cablu FN normele de dimensionare aplicate, luând în considerare fiecare DP deservit de cablu

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Proiectare legături de Backhaul

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* Legături vizate (Locație A - Locație B) conform descrierii din Anexa 1
* Infrastructura existentă Orange utilizabilă în acest proiect (MH, HH, OSC, cabluri Backbone existente)

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

În paralel cu activitățile din sub-etapa „Creare HLD a DN & FN”, OFERTANTUL va trebui să conceapă legăturile de backhaul conform Anexei 1. Nivelul de detalii ar trebui să permită utilizarea modelului pentru a aplica pentru Certificatul de Urbanism (CU).

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

Ca urmare a acestei sub-etape, OFERTANTUL trebuie să asigure cel puțin proiectarea rețelei de fibră optică în formatul necesar pentru obținerea Certificatului de Urbanism (CU).

În plus, OFERTANTUL va furniza o listă detaliată de materiale (BoM) conform formularului solicitat de ORANGE în acest document.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### BoM (Bill of Materials - Lista de materiale)

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* Creare HLD pentru DN & FN
* Crearea unui design pentru rețeaua Backhaul

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

Pe baza designului furnizat pentru legăturile DN, FN și de backhaul, OFERTANTUL va furniza o listă de materiale detaliată (BoM).

BoM va fi generată pentru fiecare componentă specifică a proiectului: DN, FN și rețeaua Backhaul.

OFERTANTUL trebuie să utilizeze numai formatul furnizat de ORANGE

* Rețeaua FTTH - Anexa 5 Lista Materiale FTTH
* Rețeaua de Backhaul - Anexa 6 Lista materiale Backhaul

Pentru locațiile POP (Biroul Central), conform solicitării ORANGE, vor fi utilizate numai structuri standardizate, în răspunsul din acest RFP nu va fi furnizat nicio BoM detaliată.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

Ca urmare a acestei sub-etape, OFERTANTUL va furniza Anexa 4 completată cu toate cantitățile.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Emiterea Certificatului de Urbanism (CU)

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* Creare HLD pentru DN & FN
* Crearea unui design pentru rețeaua Backhaul

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

Pe baza proiectului propus pentru legăturile DN, FN și de backhaul, OFERTANTUL va solicita obținerea unui Certificat de Urbanism (CU) pentru noua infrastructură.

Pentru a accelera procesul, dacă acest lucru este permis de autoritățile locale, pentru fiecare UAT se obține un certificat de urbanism individual (CU).

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

Ca urmare a acestei sub-etape, OFERTAREA trebuie să furnizeze ORANGE toate cerințele din CU (Certificatul de Urbanism) necesare pentru a trece la următoarea etapă a autorizării rețelei.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

### Implementare rețea

În timpul etapei de implementare a rețelei, OFERTANTUL va obține toate permisele și acordurile necesare pentru a construi rețeaua, va încheia proiectul prin crearea planurilor detaliate la nivel inferior pentru „Construcția rețelei”.

Pe această bază, faza de implementare a rețelei va include patru sub-etape:

* „Crearea LLD a DN, FN și Backhaul” – PROIECT TEHNIC
* Efectuarea tuturor studiilor necesare conform cerințelor CU (de exemplu, „Studii de coexistență pentru stâlpi”, „Studii arheologice”, „Studiu geologic” etc.)
* „Gestionare proces permise și contracte”
* Furnizarea BP (autorizații de construcție) pentru întreaga rețea care urmează să fie implementată

Activitățile specifice pe care trebuie să le efectueze OFERTANTUL în timpul acestor sub-etape majore luate în considerare pentru „implementarea rețelei” sunt detaliate în paragrafele următoare, împreună cu cerințele prealabile și rezultatele necesare ale fiecărei sub-etape.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Creare LLD pentru rețea DN, FN și Backhaul – PROIECT TEHNIC

În timpul sub-etapei „LLD”, OFERTANTUL va desfășura toate activitățile necesare pentru a pregăti și a prezenta spre aprobarea ORANGE proiectarea detaliată a rețelei, incluzând cel puțin următoarele elemente:

* Lista segmentelor FO FN si DN cu puncte finale corespunzătoare (având indicația nivelului portului/patch-ului conectat) și lungimea corespunzătoare
* Tipul și capacitatea pentru fiecare segment FO (tipul de desfășurare, tipul de cablu, numărul total de fibre, fibra alocată pentru proiect și capacitatea de rezervă a fibrei)
* Nivelurile de atenuare așteptate în fiecare segment, FN și DN.
* Hărți complete GIS (formatele de fișiere Google Earth, ACAD STEREO 70) actualizate cu reprezentarea tuturor infrastructurilor FO (inclusiv reprezentarea conductelor, stâlpi, sisteme alternative de susținere, camerete)
* Detalii privind punctele de jonctionare, cutiile de jonctionare, splitterele, gestionarea fibrelor și orice alte materiale sau elemente de infrastructură utilizate pentru realizarea designului optic pasiv, împreună cu datele tehnice asociate (de exemplu, nivelul de divizare, numărul de porturi disponibile, tăvile etc.)

OFERTANTUL va transmite PROIECTUL TEHNIC detaliat pentru aprobarea ORANGE.

Numai după validarea oficială a LLD, proiectul poate intra în sub-etapa „Gestionare proces permise și contracte”.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### FN LLD

OFERTANTUL va efectua toate activitățile necesare pentru realizarea proiectelor detaliate necesare pentru construirea FN.

OFERTANTUL trebuie să respecte toate cerințele stabilite de ORANGE în standardele sale tehnice și specificațiile pentru proiectele de construcție, așa cum se specifică în Anexa 2 „Cerințe de inginerie în rețele pasive”.

ORANGE va lansa activități LLD pentru FN pentru o CA de îndată ce:

* HLD pentru CA dat a fost acceptată de ORANGE

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Cerințe preliminare

* Documente FN HLD pentru o CA aprobată de ORANGE - ieșire din faza „Proiectare de rețea”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Activități

OFERTANTUL va dezvolta și livra proiectele de construcție pentru a îndeplini cerința de a fi cât mai economic posibil în cadrul aceluiași domeniu de aplicare, cu necesitatea de a fi fezabilă pe baza unor criterii constructive.

Acesta va fi proiectat pe platforma GIS și pe uneltele specificate de ORANGE.

În acest sens, OFERTANTUL va fi responsabil să efectueze, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de activități:

* Planificarea proiectului: OFERTANTUL va analiza stadiul de acces la o infrastructură a unui terț sau lucrări civile terțe și care afectează fiecare FTA și va acorda prioritate activităților pentru a evita blocarea sau afectarea atât a activităților de proiectare, cât și de dezvoltare la CA
* Modificări ale proiectului: OFERTANTUL va propune modificările necesare pentru a optimiza proiectul care urmează a fi executat, dat fiind că datele originale furnizate în HLD privind numărul de alocări HH sau HH pe DP nu ar fi idealul cu care se confruntă proiectul spre executie:
  + Schimbarea clusterului: această operațiune permite schimbarea unui HH din Cluster unde este listat în mod curent la Clusterul final
  + Schimbare DP: această operație permite schimbarea poziției unui DP pentru un întreg Cluster
* Dezvoltarea proiectelor de construcție: pe baza documentației generate în etapele precedente, OFERTANTUL va realiza proiectul constructiv pentru rețele, lucrări civile și terți, va furniza planuri detaliate pentru infrastructura terților și permisele utilizate pentru implementarea rețelei
* Revizuirea, monitorizarea și raportarea: OFERTANTUL va aloca resursele necesare pentru a participa la întâlnirile de proiectare cu ORANGE, pentru a actualiza documentația conform cererilor ORANGE pentru modificări fără costuri suplimentare pentru ORANGE și pentru a pregăti rapoartele de stare pe baza datelor încărcate în instrumentele de urmărire.

OFERTANTUL va realiza proiectarea rețelei pasive și a lucrărilor civile dacă va fi necesar, va furniza orice plan sau document pentru procesarea implementării autorizațiilor obligatorii și executarea corectă a lucrărilor, definind locațiile exacte ale tuturor elementelor rețelei, stalpi, conducte, camerete, trasee de cabluri, tipuri de cabluri, locație și tip de splittere, scheme de circuite ale fibrelor, cu denumirea / nomenclatura specificată de ORANGE, pe criterii tehnice și efectuarea calculelor corespunzătoare pentru ca semnalul să ajungă la toate nivelele necesare (calcule teoretice bazate pe intervalul maxim care asigură echipamentul activ - buget optic disponibil) în conformitate cu regulile și cerințele prevăzute în anexa 2 „Cerințe de inginerie pentru rețele pasive”

OFERTANTUL va genera proiecte pe platforma GIS.

Toate elementele de rețea și infrastructura care vor fi utilizate vor fi încărcate:

* FO Rețea pasivă
* Rețea de infrastructură:
  + Infrastructură aeriană de la terț
  + Infrastructură subterană de la terț
  + Va fi construită infrastructura subterană
  + Infrastructura existentă ORANGE - locații și infrastructură subterană

Pentru a realiza această activitate, ORANGE va oferi acces la sistemele sale.

OFERTANTUL va efectua toate activitățile necesare legate de încărcarea și întreținerea datelor de rețea, clasificate după cum urmează, pentru a asigura trasabilitatea completă a cablului și atribuirea fibrelor de la CO până la DP:

* Locația CO-ORANGE:
  + Diagrame de conectivitate ODF
  + Trasee FO în cadrul locației ORANGE
* Cutii FO și de joncțiune:
  + Încorporare căi FO ale rețelei pasive.
  + Localizare geografică a cutiilor de joncțiune.
  + Realizarea legăturilor prin sudura a fibrelor.
  + Raportare despre tipul de cablu.
  + Raportare model de cablu și marcaj
  + Raportare stare cablu (planificat, urmează să fie instalat, ....).
  + Raportare codificare cablu.
  + Raportare suduri.
  + Raportare codificare suduri.
  + Alocarea cablurilor către sub-conducte.
  + Confirmare conectivitate din punctul final de livrare al portului de ieșire (urmărire).
* Infrastructură aeriană - de la terț
  + Localizarea geografică a stâlpilor
  + Tipul de stâlpi
  + Proprietarul infrastructurii
* Infrastructură subterană - de la terț, existentă sau care urmează a fi construită:
  + Căi pentru conducte și elemente de referință.
  + Raportare codificare conducte.
  + Raportare marcaje și numărul de tuburi.
  + Diametrul tuburilor.
  + Sub-conducte pentru instalare și diametrul acestora.
  + Proprietarul infrastructurii

OFERTANTUL trebuie să producă toată documentația proiectului și să o încarce în sistemele indicate de ORANGE.

Documentația proiectului trebuie să conțină cel puțin următoarele secțiuni:

* Raport, care furnizează informații privind domeniul și lucrările care trebuie efectuate, inclusiv cel puțin:
  + descrierea și schițe de nivel înalt ale tipului de infrastructură și statutul permiselor și acordurilor din CA
  + schițe de nivel înalt ale traseelor FO și ale DP care oferă granițe ZA în cadrul CA și lista HH-urilor alocate ZA
  + planificarea prioritizării pentru fiecare FTA
  + Raportul va evidenția și aspecte importante legate de instalare, care nu pot fi incluse în planurile detaliate.
* Plan detaliat pentru CO: ORANGE va furniza planurile de CO, OFERTANTUL va avea responsabilitatea de a indica căile de cabluri FO în CO, localizarea diagramei de conectare ODF și ODF.
* Schițele FO, care definesc în mod clar lucrările care trebuie efectuate: va fi dat un plan sau planuri de FO, indicând traseul și tipul de fibre utilizate și diagramele de conectivitate. În desene vor fi indicate toate elementele prezente în locațiile din afara instalației.
* Schițe de infrastructură: planurile de canalizare, traseul conductei care indică numărul conductelor si diametru ce trebuie furnizate în cazul infrastructurii subterane, amplasarea stâlpilor în cazul infrastructurii aeriene
* Schițe specifice solicitate de alte organisme (primării, proprietari de infrastructură) - să deruleze cât mai repede posibil toate procedurile relevante pentru obținerea aprobării și monitorizării implementării rețelei în relație cu aceste organisme
* Raportare licențiere, lucrări civile avute în vedere și estimările bugetului de lucrări civile în raport cu numărul de HH afectate

ORANGE examinează și validează proiectele pentru fiecare CA.

OFERTANTUL va fi responsabil pentru modificarea acestuia în timp și în modul stabilit de ORANGE, fără costuri suplimentare pentru ORANGE.

OFERTANTUL va fi responsabil pentru prezentarea proiectului final către ORANGE pentru aprobare înainte de a începe alte activități și pentru a efectua actualizări pe baza permiselor obținute sau a incidentelor apărute.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Materiale livrabile

OFERTANTUL va fi responsabil să livreze la sfârșitul sub-etapei, pentru fiecare CA, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de livrări:

* Un raport descriptiv care marchează lucrările care trebuie efectuate
* Un studiu privind sănătatea și securitatea ocupațională, care detaliază măsurile de prevenire a fiecărui loc de muncă.
* Un plan de lucrări civile, care reflectă infrastructura aeriană și traseul de conducte prin care rulează FN.
* O hartă FO, care reflectă aspectul cablului FN FO care urmează a fi construit, închiderile sale de bifurcare și separatoarele.
* Un plan detaliat al camerei și locației CO, cu traseele cablurilor spre ODF și în interiorul CO.
* Un fișier care stabilește fibrele ocupate și de rezerva pentru FTA la fiecare cutie de îmbinare/joncțiune.
* Un dosar care reflectă bugetul forței de muncă a lucrărilor și BoM al proiectului.
* Dacă este necesar, toate documentele referitoare la „Autorizația de Construcție” solicitate sau orice document suplimentar care ar putea fi necesar pentru a asigura instalarea corespunzătoare a proiectului FN (raport, planuri și buget).

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### DN LLD

OFERTANTUL va efectua toate activitățile necesare pentru realizarea proiectelor necesare pentru construirea DN.

Ofertantul trebuie să respecte toate cerințele stabilite de ORANGE în standardele sale tehnice și specificațiile pentru proiectele de construcție, așa cum se specifică în Anexa 2 „Cerințe de inginerie în rețele pasive”.

ORANGE va lansa activități LLD DN pentru o ZA de îndată ce:

* LLD pentru FTA unde ZA este asociat a fost acceptată de ORANGE
* HLD, inclusiv informațiile suplimentare colectate în timpul sub-etapei „MDU-uri și colectarea de date” pentru ZA dat a fost acceptată de ORANGE
* ZA atinge un prag minim pe procentul permiselor semnate

ORANGE decide dacă respectivul ZA trece la sub-etapa LLD sau este blocat.

ORANGE definește și poate schimba în orice moment, din considerente comerciale, pragul minim al permiselor semnate pentru a lansa sub-etapa „LLD”.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Cerințe preliminare

* Documentul HLD pentru ZA aprobat de ORANGE, inclusiv informațiile suplimentare obținute în cadrul ”acordurilor MDU și colectarea datelor” - ieșirea din faza „Proiectare de rețea” și „Managementul proceselor de autorizare și acorduri”
* Documente LLD pentru FTA unde este asociat ZA - ieșire din „FN LLD”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Activități

OFERTANTUL va dezvolta și livra proiectele de construcție pentru a îndeplini cerința de a fi cât mai economic posibil în cadrul aceluiași domeniu de aplicare, cu necesitatea de a fi fezabilă pe baza unor criterii constructive.

Proiectele de construcții vor furniza tehnicienilor de teren ai OFERTANTULUI toate informațiile necesare pentru a construi eficient rețeaua.

Acesta va fi proiectat pe platforma GIS și pe uneltele specificate de ORANGE.

În acest sens, OFERTANTUL va fi responsabil să efectueze, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de activități:

* Modificări ale proiectului: În cazul în care este necesară o reproiectare pentru ZA ca urmare a unei modificări efectuate în designul detaliat al CA, OFERTANTUL este responsabil pentru efectuarea modificărilor fără costuri pentru ORANGE. OFERTANTUL va asigura corespondența designului ZA cu designul CA, verificând continuitatea tuturor elementelor de la sfârșitul rețelei până la sfârșit
* Dezvoltarea proiectelor de construcție: bazată pe documentația generată în etapele anterioare, OFERTANTUL va efectua proiectarea constructivă a rețelei necesare pentru realizarea scopului implementării
* Revizuirea, monitorizarea și raportarea: OFERTANTUL va fi disponibil pentru a participa la întâlnirile de proiectare cu ORANGE, pentru a actualiza documentația conform cererilor Orange pentru modificări fără costuri suplimentare pentru Orange și pentru a pregăti rapoartele de stare pe baza datelor încărcate în instrumentele de urmărire.
* Planificarea proiectului: OFERTANTUL va analiza stadiul de obținere a acordurilor MDU sau a lucrărilor civile necesare și care va afecta fiecare DA și va prioritiza activitățile pentru a evita blocarea

OFERTANTUL trebuie să producă toată documentația proiectului și să o încarce în sistemele indicate de ORANGE.

Documentația proiectului pentru fiecare ZA trebuie să conțină cel puțin următoarele secțiuni:

* Raport, care furnizează informații privind domeniul și lucrările care trebuie efectuate, inclusiv cel puțin:
  + descrierea și planurile la nivel înalt a tipului de infrastructură și a statutului „acordurilor MDU” din ZA
  + planuri schițe la nivel înalt ale traseului fibrelor, DP-urile și BP-urile care oferă granițele DA în cadrul ZA și lista HH-urilor alocate pe DA
  + planificarea prioritizării pentru DA
  + Raportul va evidenția și aspecte importante legate de instalare, care nu pot fi incluse în planurile detaliate.
* Studiul privind sănătatea și siguranța, în care cerințele generale de sănătate și siguranță vor fi adaptate fiecărui proiect.
* Schițele FO, care definesc în mod clar lucrările care trebuie efectuate: va fi dat un plan sau planuri de FO, indicând traseul și tipul de fibre utilizate și diagramele de conectivitate. În desene vor fi indicate toate elementele prezente în locațiile din afara și din interiorul instalației.
* Schițe de infrastructură - planurile de canalizare, traseul conductei care indică numărul conductelor si diametru ce trebuie furnizate în cazul infrastructurii subterane, amplasarea stâlpilor în cazul infrastructurii aeriene
* Detaliile planurilor MDU, care reflectă căile de cablu, locațiile echipamentelor și orice alte detalii semnificative care ar putea ajuta la instalare.
* Un fișier care stabilește fiecare zonă de influență a ODB.
* Permisele semnate de proprietari în cazul MDU

ORANGE examinează și validează proiectele pentru fiecare ZA.

OFERTANTUL va fi responsabil pentru modificarea acestuia în timp și în modul stabilit de ORANGE, fără costuri suplimentare pentru Orange.

OFERTANTUL va fi responsabil pentru prezentarea proiectului final către ORANGE pentru aprobare înainte de a începe alte activități și pentru a efectua actualizări pe baza permiselor obținute sau a incidentelor apărute.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Materiale livrabile

OFERTANTUL va fi responsabil să livreze la sfârșitul sub-etapei, pentru fiecare ZA, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de livrări:

* Un raport descriptiv care marchează lucrările care trebuie efectuate
* Un studiu privind sănătatea și securitatea ocupațională, care detaliază măsurile de prevenire a fiecărei lucrări.
* O hartă FO, care reflectă structura cablului DN FO care urmează a fi instalat și elementele sale pasive corespunzătoare.
* Planuri detaliate ale MDU, care reflectă, cu imagini și scheme corespunzătoare, căile de cablu, punctul de intrare în MDU, pozițiile ODB, sistemul de conducte vertical și orizontal și indicând orice alte detalii semnificative care ar putea ajuta la instalare
* Un fișier care stabilește fibrele ocupate și înlocuite ale arborelui fiecare cutie de joncțiune.
* Un fișier care stabilește fiecare zonă de influență a ODB.
* Un dosar care reflectă bugetul forței de muncă a lucrărilor și BoM al proiectului.
* Acordurile MDU semnate de proprietari.
* Proiectul în format pregătit pentru depunere pentru autorizația de construire (ACAD STEREO 70)

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Rețeaua de Backhaul LLD

OFERTANTUL trebuie să respecte toate cerințele stabilite de ORANGE în standardele sale tehnice și specificațiile pentru proiectele de construcție, așa cum se specifică în Anexa 2 „Cerințe de inginerie în rețele pasive”.

ORANGE va lansa activități LLD pentru rețeaua de Backhaul de îndată ce:

* HLD pentru legăturile date a fost acceptată de ORANGE

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Cerințe preliminare

* Rețea de Backhaul - Documentele HLD au fost aprobate de ORANGE - ieșirea din faza de „Proiectare de rețea”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Activități

OFERTANTUL va dezvolta și livra proiectele de construcție pentru a îndeplini cerința de a fi cât mai economic posibil în cadrul aceluiași domeniu de aplicare, cu necesitatea de a fi fezabilă pe baza unor criterii constructive.

În acest sens, OFERTANTUL va fi responsabil să efectueze, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de activități:

* Modificări ale proiectului: OFERTANTUL va propune modificările necesare pentru a optimiza proiectul care urmează a fi executat
* Dezvoltarea proiectelor de construcție: pe baza documentației generate în etapele precedente, OFERTANTUL va realiza proiectul constructiv pentru rețele, lucrări civile și terți, va furniza planuri detaliate pentru infrastructura terților și permisele utilizate pentru implementarea rețelei
* Revizuirea, monitorizarea și raportarea: OFERTANTUL va aloca resursele necesare pentru a participa la întâlnirile de proiectare cu ORANGE, pentru a actualiza documentația conform cererilor ORANGE pentru modificări fără costuri suplimentare pentru ORANGE și pentru a pregăti rapoartele de stare pe baza datelor încărcate în instrumentele de urmărire.

OFERTANTUL va realiza proiectarea rețelei pasive și a lucrărilor civile dacă va fi necesar, va furniza orice plan sau document pentru procesarea implementării autorizațiilor obligatorii și executarea corectă a lucrărilor, definind locațiile exacte ale tuturor elementelor rețelei, stâlpi, conducte, camerete, trasee de cablu, tipuri de cabluri.

OFERTANTUL va genera proiecte pe platforma GIS.

Toate elementele de rețea și infrastructura care vor fi utilizate vor fi încărcate:

* FO Rețea pasivă
* Rețea de infrastructură:
  + Infrastructură aeriană de la terț
  + Infrastructură subterană de la terț
  + Va fi construită infrastructura subterană
  + Infrastructura existentă ORANGE - locații și infrastructură subterană

Pentru a realiza această activitate, ORANGE va oferi acces la sistemele sale.

OFERTANTUL va efectua toate activitățile necesare legate de încărcarea și întreținerea datelor de rețea, clasificate după cum urmează, pentru a asigura trasabilitatea completă a cablului de sârmă și atribuirea fibrelor de la CO până la DP:

* Locația CO-ORANGE:
  + Diagrame de conectivitate ODF
  + Trasee FO în cadrul locației ORANGE
* Cutii FO și de joncțiune:
  + Încorporare căi FO ale rețelei pasive.
  + Localizare geografică a cutiilor de joncțiune.
  + Realizarea legăturilor prin sudura a fibrelor.
  + Raportare despre tipul de cablu.
  + Raportare model de cablu și marcaj.
  + Raportare stare cablu (planificat, urmează să fie instalat, ....).
  + Raportare codificare cablu.
  + Raportare tip de sudura.
  + Raportare codificare suduri.
  + Alocarea cablurilor către sub-conducte.
  + Confirmare conectivitate din punctul final de livrare al portului de ieșire (urmărire).
* Infrastructură aeriană - de la terț
  + Localizarea geografică a stâlpilor
  + Tipul de stâlpi
  + Proprietarul infrastructurii
* Infrastructură subterană - de la terț, existentă sau care urmează a fi construită:
  + Căi pentru conducte și elemente de referință.
  + Raportare codificare conducte.
  + Raportare imagini și numărul de tuburi.
  + Diametrul tuburilor.
  + Sub-conducte pentru instalare și diametrul acestora.
  + Proprietarul infrastructurii

OFERTANTUL trebuie să producă toată documentația proiectului și să o încarce în sistemele indicate de ORANGE.

Documentația proiectului trebuie să conțină cel puțin următoarele secțiuni:

* Proiectarea rețelei de fibră în formatul necesar pentru obținerea autorizației de construcție și a acordurilor (de obicei ACAD STEREO70)
* Plan detaliat pentru CO: ORANGE va furniza planurile de CO, OFERTANTUL va avea responsabilitatea de a indica căile de cabluri FO în CO, localizarea diagramei de conectare ODF și ODF.
* În cazul în care va fi cerut un nou CO, OFERTANTUL va lua în considerare o nouă linie de proiect cu specificațiile ORANGE (planurile de adăpost vor fi partajate după închiderea RFP)
* Schițele FO, care definesc în mod clar lucrările care trebuie efectuate: va fi dat un plan sau planuri de FO, indicând traseul și tipul de fibre utilizate și diagramele de conectivitate. În desene vor fi indicate toate elementele prezente în locațiile din afara instalației.
* Schițe de infrastructură: planurile de canalizare, traseul conductei care indică numărul conductelor si diametru ce trebuie furnizate în cazul infrastructurii subterane, amplasarea stâlpilor în cazul infrastructurii aeriene
* Schițe specifice solicitate de alte organisme (primării, proprietari de infrastructură) - să deruleze cât mai repede posibil toate procedurile relevante pentru obținerea aprobării și monitorizării implementării rețelei în relație cu aceste organisme

ORANGE examinează și validează proiectele pentru fiecare CA.

OFERTANTUL va fi responsabil pentru modificarea acestuia în timp și în modul stabilit de ORANGE, fără costuri suplimentare pentru ORANGE.

OFERTANTUL va fi responsabil pentru prezentarea proiectului final către ORANGE pentru aprobare înainte de a începe alte activități și pentru a efectua actualizări pe baza permiselor obținute sau a incidentelor apărute.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Materiale livrabile

OFERTANTUL va fi responsabil să livreze la sfârșitul sub-etapei, pentru fiecare CA, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de livrări:

* Un raport descriptiv care marchează lucrările care trebuie efectuate
* Un studiu privind sănătatea și securitatea ocupațională, care detaliază măsurile de prevenire a fiecărui loc de muncă.
* Proiectarea rețelei de fibră în formatul necesar pentru obținerea autorizației de construcție și a acordurilor (de obicei ACAD STEREO70)
* Un plan detaliat al camerei și locației CO, cu traseele cablurilor spre ODF și în interiorul CO.
* Un fișier care stabilește fibrele ocupate și de rezerva pentru FTA la fiecare cutie de îmbinare/joncțiune.
* Un dosar care reflectă bugetul forței de muncă a lucrărilor și BoM al proiectului.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Gestionare proces permise și contracte

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* HLD&LLD (PROIECT TEHNIC) pentru FN în CA, aprobat de ORANGE ca livrare din faza „Proiectare de rețea”
* HLD&LLD (PROIECT TEHNIC) pentru DN în ZA atribuite CA asociate, aprobate de ORANGE ca livrabile din faza „Proiectare de rețea”
* HLD&LLD (PROIECT TEHNIC) pentru legăturile Backhaul aprobate de ORANGE ca fiind livrabile din faza „Proiectare de rețea”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

Această sub-etapă va începe pe fiecare CA, odată finalizată faza de „Proiectare de rețea” pentru CA, iar rezultatele livrate de HLD pentru FN în CA și HLD pentru DN în toate ZA atribuite CA au fost aprobate de ORANGE.

OFERTANTUL își asumă responsabilitatea de a obține, în numele ORANGE, toate permisele și contractele necesare, după cum urmează:

* Pentru rețelele FN, DN și Backhaul:
  + Autorizații pentru „construcția de rețele” de la autoritățile locale/regionale
  + Studiile solicitate (ex: de coexistență, impact, etc.) ex: studii solicitate de proprietari de stâlpi, administrații de drumuri, râuri, păduri etc.
  + RoW de la proprietarii privați și publici pentru executarea lucrărilor civile
  + Acorduri privind închirierea de infrastructuri de la proprietarii infrastructurii aeriene și/sau subterane
* Pentru DN specific:
  + Permise de la comunitățile învecinate situate în MDU-uri, pentru a obține dreptul de a intra în clădirile MDU și de a continua „Construcția rețelei” în interiorul MDU-urilor
  + Date suplimentare pentru MDU-uri care vor permite OFERTANTULUI să finalizeze LLD în următoarea subfază a „Dezvoltării rețelei”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Permise pentru „Construcția de rețele”

OFERTANTUL va pregăti documentația, va gestiona și obține autorizații, studii și acorduri cerute de autoritățile locale sau regionale pentru construirea rețelei, inclusiv acordurile de la proprietarii terți ai infrastructurii aeriene sau subterane ( de exemplu , companiile de electricitate) și RL privind civilă funcționează pentru segmentele în care nu există infrastructură existentă pentru a instala rețeaua.

OFERTANTUL va propune și va susține în relație cu autoritățile proiectele de construcție care maximizează utilizarea infrastructurii existente (aeriene sau subterane), conștient de faptul că o creștere a volumului de lucrări civile necesare pentru „Construcția rețelei” va reduce viabilitatea economică a proiectului, putând duce chiar până la oprirea proiectului în CA în cauză.

OFERTANTUL trebuie să efectueze cel puțin, fără a se limita la, următoarea listă de activități:

* Analiza documentației HLD/LLD aprobată de ORANGE atât pentru FN cât și pentru DN pentru CA și:
  + determinarea secțiunilor rețelei care vor fi probabil instalate pe infrastructura furnizată de un terț
  + adunarea de informații necesare pentru pregătirea documentației pentru „Construcția rețelei”
* Trimiterea, în numele ORANGE, a solicitării de a închiria infrastructura de la partea terță pentru secțiunile identificate ale rețelei și:
  + furnizarea documentației pe care partea terță o consideră potrivită
  + îndeplinirea cerințelor făcute pe înregistrări diferite
  + va face toate eforturile necesare pentru a obține aprobarea cererii în cel mai scurt timp posibil
  + semnează, în numele ORANGE, acordurile sau acordurile privind acordurile cadru existente între ORANGE și partea terță, o dată ce ORANGE a validat domeniul de aplicare și impactul costurilor acestor adăugiri
* Transmite autorității competente documentația necesară pentru acordarea autorizației necesare pentru ”construcția de rețele”, inclusiv a lucrărilor civile afectate în timpul desfășurării unei astfel de acțiuni și:
  + furnizează documentația pe care autoritatea competentă o consideră adecvată
  + îndeplinirea cerințelor făcute pe înregistrări diferite
  + face toate eforturile necesare pentru a obține validarea
* Asigură respectarea legilor și reglementărilor (naționale și locale) ale zonei vizate. Pregătirea oricărei documentații solicitate de aceste agenții pentru a face viabil proiectul.
* Actualizarea în sistemele ORANGE a documentației generate și furnizarea raportului de progres săptămânal

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Acordurile MDU și colectarea de date

ORANGE va lansa „contractele MDU și colectarea de date” la nivel de ZA, odată ce consideră că procesul sub-etapei „Permise pentru construcția rețelei” ajunge într-o etapă avansată pentru a-și asuma fezabilitatea și viabilitatea economică a proiectului la nivelul CA, unde ZA este asociat.

Apoi, atunci când un ZA atinge un prag minim pe procentul de contracte MDU obținute, ORANGE va continua să valideze lansarea sub-etapei LLD pentru ZA în cauză.

Odată lansat, pentru fiecare ZA, OFERTANTUL va efectua activități specifice pentru obținerea autorizațiilor pentru MDU în domeniul de aplicare și pentru colectarea de date suplimentare referitoare la acei MDU, așa cum este detaliat prezentat în următoarele paragrafe.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

Acordurile MDU

OFERTANTUL va obține, în numele ORANGE, acorduri de la comunități vecine situate în interiorul MDU care se află într-o ZA dată.

Dacă este cazul, ORANGE va furniza OFERTANTULUI acreditările/scrisorile necesare pentru a evita posibilele probleme atunci când solicită acorduri în diferitele comunități învecinate.

Acordul MDU trebuie să conțină semnătura reprezentantului (administratorului, președintelui comunității sau proprietarului) al proprietarului (proprietarilor) din MDU pentru a construi rețeaua pentru MDU, ceea ce include acordul pentru intrarea și trecerea prin proprietate (RoW) a cablului FO, pozițiile ODB-urilor, sistemul de conducte de cablu DpN FO pe verticală și pe orizontală până la intrarea fiecărui HH și acordul pentru lucrările civile care trebuie executate pentru această construcție.

În acest sens, OFERTANTUL trebuie să efectueze cel puțin, fără a se limita la, următoarea listă de activități:

* Identificarea reprezentantului proprietarului (proprietarilor) (administrator, președinte al comunității sau proprietar) cu dreptul de a semna acordul
* Organizarea, în numele ORANGE, a întâlnirilor cu reprezentantul proprietarului (proprietarilor), pentru a:
  + prezenta serviciile ORANGE destinate a fi oferite în MDU
  + prezenta domeniul de aplicare al implementării, etapele de implementare, lucrările care trebuie efectuate, echipamentele care urmează să fie instalate
  + efectua un sondaj pe teren pentru exprimarea acordului în detaliu cu reprezentantul proprietarului (proprietarilor) căii de fibră din exteriorul clădirii până la intrarea în clădire și de la intrarea în interior, poziția ODB-urilor și a sistemului de conducte de cablu pe verticală și pe orizontală până la fiecare intrare HH.
  + oferi o explicație cât mai detaliată reprezentantului proprietarului (proprietarilor) pentru a evita oprirea lucrărilor care urmează a fi executate prin ignorarea sau interpretarea greșită a lucrărilor care urmează să fie executate.
* Furniza toată documentația necesară pentru ca instalarea să fie efectuată ca suport pentru reprezentantul proprietarului (proprietarilor) în explicațiile sale către proprietari, pentru a-și atinge cvorumul necesar pentru semnarea acordului
* Obține acordul MDU semnat de reprezentantul proprietarului (proprietarilor)
* Obține acordurile semnate RoW de la reprezentantul proprietarului (proprietarilor) oricărui MDU care condiționează accesul la un alt MDU
* Implementarea, monitorizarea și dezvoltarea continuă a unui proces de gestionare a contractelor pentru a îmbunătăți rata de succes în semnarea acordurilor MDU în ZA/CA în cauză
* Oferirea de răspunsuri pentru orice solicitare de clarificare sau revendicare privind acordurile, primite direct sau prin ORANGE, care pot apărea de la persoane fizice în timpul procesului de încheiere a contractelor MDU sau în timpul proceselor ulterioare de implementare a rețelei.
* Continuarea procesului de gestionare a contractelor pentru acordurile MDU în statutul de decizie în așteptare, pentru a maximiza în continuare procentul de contracte obținute în ZA, chiar dacă ZA a intrat, cu validarea ORANGE, în sub-etapele „LLD” sau „Construirea rețelei”.
* Asigurarea custodiei fizice a contractelor MDU obținute și continuarea cu livrarea către ORANGE când va fi necesar
* Actualizarea stării acordurilor MDU la nivel de ZA pe sistemele ORANGE definite pentru gestionarea, monitorizarea și raportarea proiectelor. Se va indica starea astfel cum a fost atinsă, continuare gestionare sau respinsă; Încărcarea unei copii a documentului de acord obținut, în sistemele ORANGE.
* Rezolvarea tuturor problemelor/incidentelor care pot apărea în timpul instalării în sub-etapa „Construcția rețelei”, ca urmare a acordurilor MDU. În cazul în care, în cele din urmă, instalarea nu poate fi efectuată din cauza problemelor legate de acorduri, situația trebuie regularizată în instrumentul de gestionare.
* Instruirea și specializarea continue ale personalul pentru a derula procesul de gestionare a contractelor, cât și pentru oferirea de explicații tehnice pe care le pot solicita semnatarii.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

Colectarea de date MDU

Ca parte a acelorași activități pe teren efectuate pentru obținerea acordului MDU, OFERTANTUL va verifica și actualiza pe teren datele obținute de la HLD și va colecta date suplimentare referitoare la MDU în domeniul de aplicare, ceea ce i-ar permite să finalizeze LLD ZA în următoarea sub-etapă, cea a „implementării rețelei”.

Datele HLD trebuie să fie actualizate de instrumentele OFERTANTULUI în instrumentele ORANGE cu datele suplimentare colectate în timpul acestei activități.

În acest sens, OFERTANTUL trebuie să efectueze cel puțin, fără a se limita la, următoarea listă de activități:

* Identificarea și înregistrarea celor mai economice și viabile soluții pentru:
  + accesarea MDU din DN (aerian, subteran, fațadă)
  + accesarea MDU cu cablul DN (poziția/locația punctului de intrare)
  + instalare ODB (uri) (poziția/locația pe peretele cutiei)
  + instalare sistem de canale pentru cablurile de cădere interioare pe verticală și pe orizontală,

permițând tehnicienilor care realizează designul să aleagă cea mai bună opțiune atunci când realizează proiectele de construcție

* Identificarea și înregistrarea existenței altor operatori cu verticale desfășurați în MDU, numele operatorului și tehnologia sa utilizată pentru a furniza servicii clienților din cadrul MDU
* Identificarea și înregistrarea MDU-urilor care necesită RoW de la alte unități MDU și MDU care condiționează implementarea. Acest lucru va permite prioritizarea procesului de gestionare a contractelor pentru MDU-urile care condiționează implementarea altor MDU-uri
* Identificarea eventualelor costuri și necesități suplimentare pentru acorduri pe MDU (de ex. lucrări civile, lucrări suplimentare și materiale), supuse aprobării ORANGE pentru a fi incluse în sub-etapa LLD.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

###### Permise pentru „Construcția de rețele”

OFERTANTUL va fi responsabil să difuzeze pentru fiecare CA, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de materiale livrabile:

* Orice „Aviz”, „Studiu” și „Acord” necesare obținerii „Certificatului de Urbanism”
* Orice aprobări de tip „Drept de Acces” (acorduri, studii de coexistență, convenții, contracte cu proprietari privați și de stat în conformitate cu Legea 159/2016)
* Studii în funcție de cerințele CU (ex. coexistență, impact etc.), de exemplu, studii solicitate de proprietari de stâlpi, de administrațiile drumurilor, administrațiile râurilor, pădurilor etc.
* Noi acorduri și/sau acte adiționale la acordurile de închiriere a infrastructurii existente cu infrastructura deținută de terți, format scanat

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

###### Acordurile MDU și colectarea de date

OFERTANTUL va fi responsabil să difuzeze pentru fiecare ZA, cel puțin, dar fără a se limita la, următoarea listă de materiale livrabile:

* Acorduri/contracte semnate de la comunitățile învecinate situate în MDU
* Informații suplimentare în documentele HLD

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

#### Autorizații de construcție

##### Cerințe preliminare

Cerințe preliminare pentru această sub-etapă:

* HLD & LLD pentru rețelele FN, DN și Backhaul aprobate de ORANGE
* Certificatele de urbanism (CU) pentru întreaga infrastructură
* Toate permisele necesare, studiile de mediu, studiile conform cerințelor CU colectate în timpul „managementului proceselor de autorizare și acorduri”

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Activități

Această sub-etapă va începe după ce au fost finalizate toate permisele, drepturile și studiile.

OFERTANTUL va aplica pentru BP numai după primirea unei comenzi ferme de la Orange.

OFERTANTUL își asumă responsabilitatea de a obține, în numele ORANGE, autorizațiile de construcție.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

##### Materiale livrabile

Autorizațiile de construcție pentru toate infrastructurile de rețele proiectate în cadrul acestui RFP.

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**

## Extinderea rețelei în afara domeniului de aplicare inițial

Extensia de rețea în afara domeniului inițial (amprenta și dimensionarea) proiectului poate fi cerută de ORANGE dacă se prevede un număr semnificativ de clienți potențiali.

Există două scenarii potențiale de extindere:

* Implementarea unui nou ZA sau a unui CA nou pentru un anumit număr de DU care pot fi utilizați
* Reproiectarea unui ZA existent pentru a se adapta unui număr actualizat de DU care pot fi folosiți

În orice caz, ORANGE va transmite OFERTANTULUI același nivel de informații legate de dimensionare ca și cel furnizat în scopul inițial al proiectului.

OFERTANTUL va transmite ORANGE o nouă propunere, luând în considerare toate elementele necesare din capitolul „Implementarea rețelei bazate pe domeniul de aplicare inițial”, având în vedere:

* un proiect de rețea actualizat, evidențiind diferențele față de versiunea inițială sau unul complet nou
* o noua proiectare de rețea, care poate consta intr-o extensie a celei inițiale sau dezvoltarea uneia complet noi

**RASPUNSUL OFERTANTULUI:**