



# A C H I Z I Ţ I I P U B L I C E

**CONTRACT nr.42/17**

**de achiziționare serviciilor de consultanță în Studii, proiectare și management al proiectelor pentru Proiectul „Infrastructura de comunicații” En -(Communication infrastructure), conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al Ministerul Afacerilor Interne**  
**Cod CPV 72224000-1**

**„20” iulie 2017**

**mun. Chișinău**

| <b>Prestatorul de servicii</b>                                                                                                                                                                                           | <b>Autoritatea contractantă</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.C. „Rapid Link” SRL</b><br>reprezentată prin <b>director Victor BACIU</b> ,<br>care acționează în baza <b>Statutului</b> ,<br><b>IDNP 1007600035161</b><br>denumit în continuare <b>Prestator</b><br>pe de o parte, | <b>Serviciul Tehnologii Informaționale al MAI</b> ,<br>reprezentată prin <b>director Andrian ȘOVA</b> ,<br>care acționează în baza <b>Regulamentului</b> ,<br><b>IDNP 1013601000521</b><br>denumit în continuare <b>Beneficiar</b><br>pe de altă parte, |

ambele denumite în continuare „Părți”, conducându-se de prevederile art. 970 din Codul Civil au încheiat prezentul Contract, după cum urmează:

**Achiziționarea serviciilor de consultanță în Studii, proiectare și management al proiectelor pentru Proiectul „Infrastructura de comunicații” EN - (Communication infrastructure), conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al Ministerul Afacerilor Interne**, denumite în continuare „Servicii”, conform Licităției Publice nr. **17/01584 din 13.06.2017**, în baza deciziei grupului de lucru din 29.06.2017.

Următoarele documente vor fi considerate părți componente și integrale ale Contractului:

- Specificația tehnică (Anexa nr. 1);
- Specificația de preț (Anexa nr. 2);
- Plan calendaristic (Anexa nr. 3);
- Anexa A - caiet de sarcini pentru realizarea studiului de fezabilitate integrat necesar implementării unei magistrale radioreleu.
- Anexa B - caiet de sarcini pentru realizarea proiectelor tehnice necesare implementării unei magistrale radioreleu.
- Anexa C - caiet de sarcini pentru consultanță în managementul proiectului privind implementarea unei magistrale radioreleu.

Prezentul Contract va predomina asupra tuturor altor documente componente. În cazul unor discrepanțe sau inconsecvențe între documentele componente ale Contractului, documentele vor avea ordinea de prioritate enumerată mai sus.

În calitate de contravaloare a plăților care urmează a fi efectuate de Beneficiar, Prestatorul se obligă prin prezenta să livreze Beneficiarului Serviciile și să înlăture defectele lor în conformitate cu prevederile Contractului sub toate aspectele.

Beneficiarul se obligă prin prezenta să plătească Prestatorului, în calitate de contravaloare a prestării serviciilor, precum și a înlăturării defectelor lor, prețul Contractului sau orice altă sumă care poate deveni plătitibilă conform prevederilor Contractului în termenele și modalitatea stabilite de Contract.

## 1. Obiectul Contractului

1.1 Prestatorul își asumă obligația de a presta servicii **de consultanță în Studii, proiectare și management al proiectelor pentru Proiectul „Infrastructura de comunicații” EN - (Communication infrastructure), conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al Ministerul Afacerilor Intern**, și anume:

- **Studiul de fezabilitate integrat** - serviciul dat va fi prestat în termen de 60 zile din momentul semnării Contractului
- **Elaborarea și avizarea Proiectelor tehnice** - serviciul dat va fi prestat în termen de 90 zile din momentul semnării Contractului
- **Consultanta în managementul proiectului**- serviciul dat va fi prestat pentru toată perioada de implementare a "Proiectului „Infrastructura de comunicații” EN - (Communication infrastructure)” conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al Ministerul Afacerilor Interne pe perioada anilor 2017-2021, din momentul semnării Contractului,

care vor include activitățile prevăzute în specificația din Anexa nr. 1 la prezentul Contract, denumite în continuare „Servicii”, iar Beneficiarul își asumă obligația de a recepționa serviciile prestate și de a achita prețul serviciilor în conformitate cu prevederile prezentului Contract, urmare a verificării și aprobării livrabilelor de către Beneficiar.

1.2. Calitatea Serviciilor se atestă prin certificatele de calitate indicate în Specificație. Serviciile prestate în baza contractului vor respecta standardele indicate în specificație. Când nu este menționat nici un standard sau reglementare aplicabilă, se vor respecta standardele sau alte reglementări autorizate de către Țările Uniunii Europene.

1.3. Serviciile prestate la solicitare, vor fi documentate de către Beneficiar prin prezentarea unui demers, în formă scrisă, care va include inclusiv descrierea de rigoare a acestora.

## 2. Termeni și condiții de prestare

2.1. Prestarea Serviciilor se efectuează de către Prestator în termenele prevăzute de graficul de livrare și anume:

- **Studiul de fezabilitate integrat** - serviciul dat va fi prestat în termen de 60 zile din momentul semnării Contractului, în conformitate cu Anexa A.
- **Elaborarea și avizarea Proiectelor tehnice** - serviciul dat va fi prestat în termen de 90 zile din momentul semnării Contractului, în conformitate cu Anexa B.

2.2. **Consultanta în managementul proiectului**- conform Anexei (C), serviciul dat va fi prestat pentru toată perioada de implementare a "Proiectului "Infrastructura de comunicații" En - (Communication infrastructure)” conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al MAI, pe perioada anilor 2017-2021, care poate fi prelungit în mod corespunzător în cazul în care perioada de execuție a contractului se va prelungi în urma apariției unor cerințe care nu pot fi prevăzute la momentul semnării contractului.

2.3. Documentația ce însoțește Serviciile prestate include: factura fiscală, actul de primire - predare a serviciilor agreeat de ambele părți, cu anexarea documentelor confirmative și descrierea detaliată a serviciilor prestate.

2.4. Originalele documentelor prevăzute în punctul 2.2 se vor prezenta Beneficiarului de comun cu actele de predare-primire la momentul prestării serviciilor, Beneficiarului.

2.5. Prestarea serviciilor se consideră încheiată în momentul în care sînt prezentate documentele necesare, conform prevederilor stipulate în caietul de sarcini și prezentul contract.

## 3. Prețul și condiții de plată

3.1. Prețul Serviciilor prestate conform prezentului Contract este stabilit în lei moldovenești, fiind indicat Specificația de preț a prezentului Contract.

3.2. Prețul global al prezentului Contract, inclusiv TVA, se stabilește în lei moldovenești și constituie: **4 880 100 MDL (patru milioane opt sute optzeci mii una sută lei)**, fiind format din trei poziții în anexa nr. 2 a prezentului Contract, după cum urmează.

a) Prețul pentru **Studiul de fezabilitate integrat** - constituie **1 744 200 MDL (un milion șapte sute patruzeci și patru mii două sute lei)** și va fi achitat după verificarea și aprobarea de către Beneficiar în baza facturii fiscale și a actului de predare-primire.

b) Prețul pentru **Elaborarea și avizarea Proiectelor tehnice** - constituie **2 595 900 MDL (două milioane cinci sute nouăzeci și cinci mii nouă sute lei)** și va fi achitat după verificarea și aprobarea de către Beneficiar în baza facturii fiscale și a actului de predare-primire.

c) Prețul pentru **Consultanța în managementul proiectului** - constituie **540 000 MDL (cinci sute patruzeci mii lei)** și va fi achitat după verificarea și aprobarea de către Beneficiar în baza facturii fiscale și a actului de predare-primire.

3.3. Achitarea plăților pentru Serviciile prestate se va efectua în lei moldovenești, în termen de 15 de zile calendaristice după prestarea serviciilor, în baza facturii fiscale și a actului de predare-primire agreeat de ambele părți.

3.4. Plata se efectuează integral în lei moldovenești sub forma transferării mijloacelor bănești pe contul bancar al Prestatorului.

3.5. Toate cheltuielile ocazionale legate de executarea condițiilor contractuale, ce nu sunt agregate de către Beneficiar și nu sunt considerate eligibile în cadrul Contractului dat, cad sub responsabilitatea exclusivă a Prestatorului.

#### 4. Condiții de predare-primire

4.1. Serviciile se consideră predate de către Prestator și recepționate de către Beneficiar dacă:

a) cantitatea Serviciilor corespunde informației indicate în Lista serviciilor și graficul prestării și documentele de însoțire conform punctului 2.2 al prezentului Contract;

b) calitatea Serviciilor trebuie să corespundă informației indicate în specificațiile și caietul de sarcini, fiind verificat și aprobat de către Beneficiar.

4.2. La finisarea fiecăreia din activitățile executate achitarea serviciilor va fi efectuată nuami după agreearea și aprobarea serviciilor.

4.3. Prestatorul este obligat să prezinte Beneficiarului un exemplar original al facturii fiscale și un exemplar original al actului de predare primire agreeat de ambele părți, odată cu prestarea Serviciilor, pentru efectuarea plății, iar Beneficiarul, pentru nerespectarea de către Prestator a prezentei clauze, își rezervă dreptul de a majora termenul de achitare prevăzut în punctul 3.3 corespunzător numărului de zile întârziate și de a fi exonerat de achitarea penalității stabilite în punctul 13.3.

#### 5. Standarde

5.1. Produsele furnizate în baza contractului, vor corespunde standardelor existente respectând autorizațiile Țărilor Uniunii Europene.

#### 6. Drepturile, Obligațiile și Responsabilitățile Prestatorului

Prin prezentul Contract, Prestatorul are următoarele obligații generale:

a) de a respecta și îndeplini angajamentele asumate și punctate în cadrul clarificărilor, confirmărilor și declarațiilor de bună execuție, depuse anterior.

b) să presteze serviciile prevăzute în obiectul prezentului Contract, în condițiile stabilite de Contract și anexele acestuia;

c) să anunțe Beneficiarul, cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data planificată, despre data și perioada desfășurării lucrărilor planificate de către Prestator, care au sau care pot avea impact negativ asupra disponibilității serviciilor;

d) să înregistreze și să soluționeze, în limitele competenței, toate reclamațiile și sesizările primite de la Beneficiar;

e) să desemneze și să comunice Beneficiarului persoana/persoanele responsabile conform echipelor de proiect de executarea prezentului Contract cu indicarea datelor de contact a fiecărui membru pe domeniul tehnic și administrativ, prin scrisoare oficială.

6.2. Prestatorul este responsabil pentru:

a) întreruperea prestării serviciilor în situațiile cauzate de circumstanțe pe care acesta putea să le prevină;

b) acțiunile sau inacțiunile terțelor persoane contractate de către Prestator.

6.3. În conformitate cu prevederile prezentului Contract, Prestatorul dispune de următoarele drepturi generale:

a) să primească plata pentru serviciile prestate în cuantumul și termenele prevăzute de prezentul Contract;

b) să solicite de la Beneficiar informația necesară pentru identificarea unor aspecte privind prestarea corespunzătoare a serviciilor;

c) să sisteze prestarea serviciilor în cazul neachitării de către Beneficiar a prețului contractual, pentru o perioadă de timp mai mare decât 20 zile din momentul semnării actelor de predare-primire a serviciilor prestate;

d) să transmită realizarea parțială a unor componente din prezentul contract unui alt operator economic, numai cu coordonările de rigoare și acordul Beneficiarului.

## **7. Drepturile, Obligațiile și Responsabilitățile Beneficiarului**

7.1 În conformitate cu prevederile prezentului Contract, Beneficiarul dispune de următoarele drepturi generale:

a) să beneficieze de serviciile prestate în condițiile prevăzute de prezentul Contract;

b) să înainteze reclamații privind calitatea serviciilor oferite de Prestator, în cazul în care serviciile nu corespund descrierii acestora;

c) să solicite explicații scrise de la persoanele responsabile ale Prestatorului, pentru examinarea, prevenirea unor probleme administrative /sau probleme tehnice, ce pot apărea sau constatate în cadrul executării Contractului.

7.2. Prin prezentul Contract, Beneficiarul are următoarele obligații:

a) să achite la timp costul serviciilor prestate, conform facturilor prezentate și a actelor de predare - primire a serviciilor ;

b) să semneze actele de predare-primire agreeate de ambele părți, cu privire la prestarea serviciilor, în termen de cel mult 10 zile lucrătoare din momentul recepționării acestora.

c) să desemneze și să comunice Prestatorului persoana/persoanele responsabile de executarea prezentului Contract pe domeniul tehnic și administrativ prin scrisoare oficială cu indicarea datelor de contact a echipei de management.

## **8. Termenul contractului și alte clauze.**

8.1. Prezentul Contract se consideră încheiat la data semnării acestuia de către Părți și intră în vigoare din momentul înregistrării lui la Trezoreria de Stat al Ministerului Finanțelor, fiind valabil pentru toată perioada de implementare a „Proiectului "Infrastructura de comunicații" En. -(Communication infrastructure)” conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al MAI, pe durata anilor 2017-2021.

8.2. Contractul de implementare a „Proiectului "Infrastructura de comunicații" En. - (Communication infrastructure)” conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al MAI, poate fi prelungit prin încheierea unui Acord Adițional agreeat de ambele părți, în mod corespunzător în cazul în care perioada de execuție a contractului se va prelungi în urma apariției unor cerințe care nu pot fi prevăzute la momentul semnării contractului.

## **9. Clauza forței majore**

9.1. Fiecare dintre Părți se eliberează de răspundere pentru neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a obligațiilor din prezentul Contract, dacă aceasta se datorează



circumstanțelor de forță majoră, ce au apărut după intrarea în vigoare a prezentului Contract, fiind rezultat al evenimentelor cu caracter excepțional, pe care Partea nu a putut prevedea, împiedica, nici înlătura în timp rezonabil.

9.2. La circumstanțe de forță majoră se atribuie evenimentele ce nu depind de voința Părții care le invocă, care nu pot fi influențate de aceasta, și anume:

a) acțiuni militare de orice caracter, revoluții, sabotaje, dezordini civile, banditism, piraterie,

b) calamități naturale, inclusiv uragane, cicloane, cutremuri, inundații, fulgere, epidemii, epizootii, carantine,

c) explozii, incendii, greve de proporții, sau de divers caracter, ocupații de întreprinderi sau teritorii,

d) alte evenimente ce se produc fără voința Părții și pe care Partea nu le-a putut prevedea, împiedica, nici înlătura în timp rezonabil.

9.3. Partea care invocă circumstanțe de forță majoră este obligată să notifice imediat, prin orice modalitate de comunicare disponibilă, cealaltă Parte privind aceste circumstanțe, iar prin **adresa electronică a STI al MAI – [sti@mai.gov.md](mailto:sti@mai.gov.md)** sau scrisoare recomandată cu aviz de recepție, în termen de max. 5 (cinci) zile din momentul producerii acestor circumstanțe, prezentând certificatul care atestă forța majoră, eliberat de Camera de Comerț și Industrie.

9.4. Notificarea circumstanțelor de forță majoră trebuie să conțină date despre caracterul acestor circumstanțe, aprecierea, dacă este posibil, a efectelor lor asupra executării obligațiilor și termenul de executare a obligațiilor.

9.5. După încetarea acțiunii circumstanțelor de forță majoră sus-menționate, Partea, care pretinde la eliberarea de răspundere, este obligată să informeze în termen de cel mult 3 zile cealaltă Parte, prin **adresa electronică a STI al MAI – [sti@mai.gov.md](mailto:sti@mai.gov.md)** sau scrisoare recomandată cu aviz de primire, despre încetarea forței majore, prezentând certificatul care atestă încetarea forței majore, eliberat de Camera de Comerț și Industrie. Concomitent Partea comunică termenul, în care va fi executată obligația. Acest termen nu poate depăși termenul de executare stabilit în prezentul Contract, calculat după încetarea circumstanțelor de forță majoră.

9.6. Temeiurile de eliberare de răspundere produc efecte din momentul apariției circumstanțelor de forță majoră, ce împiedică executarea obligației, până la încetarea acțiunii circumstanțelor de forță majoră. Dacă notificarea despre producerea sau încetarea acțiunii circumstanțelor de forță majoră a fost expediată cu încălcarea termenului, temeiurile de eliberare de răspundere produc efecte din momentul primirii notificării până la încetarea de fapt a acțiunii circumstanțelor de forță majoră.

9.7. Dacă Partea, care pretinde la eliberarea de răspundere, nu notifică cealaltă Parte despre producerea sau încetarea acțiunii circumstanțelor de forță majoră sau o notifică cu încălcarea termenului, ea repară prejudiciul cauzat celeilalte Părți prin nenotificare sau notificare cu întârziere.

9.8. În caz de apariție a circumstanțelor de forță majoră, termenul de executare a obligațiilor din prezentul Contract se amână pe perioada acțiunii acestor circumstanțe. În această perioadă cealaltă Parte este în drept să suspende executarea obligațiilor sale din prezentul Contract.

9.9. Dacă circumstanțele de forță majoră vor acționa mai mult de 30 (treizeci) zile, prezentul Contract poate fi reziliat de oricare din Părți, înștiințând cealaltă Parte prin scrisoare recomandată cu aviz de primire cu 10 (zece) zile până la data presupusei rezilieri. În acest caz nici una din Părți nu este în drept să ceară repararea prejudiciului, cauzat prin reziliere. Dacă acțiunea circumstanțelor de forță majoră va înceta înainte de expirarea termenului indicat, Părțile vor relua executarea obligațiilor din prezentul Contract cu respectarea condițiilor stabilite în acesta. Dacă notificarea despre încetarea acțiunii circumstanțelor de forță majoră nu a fost expediată sau a fost expediată cu încălcarea termenului, Părțile vor relua executarea obligațiilor din prezentul Contract începând cu data încetării de fapt a acțiunii circumstanțelor de forță majoră.

## **10. Clauza de confidențialitate**

10.1. Părțile au convenit că informațiile în posesia cărora vor intra datorită raportului civil și activitățile efectuate pentru realizarea prezentului Contract nu vor fi divulgate fără acordul prealabil exprimat în scris al Beneficiarului, cu excepția și în măsura în care acest lucru este necesar pentru executarea prezentului Contract.

10.2 Părțile au convenit să trateze toată informația comunicată (sub orice formă) reciproc ca, Informație confidențială și de uz limitat, fără divulgarea Informație respective și în absența acordului eliberat de către Beneficiar, în afara cazurilor prevăzute de prezentul Contract.

10.3 Partea căreia i s-a comunicat Informația cu privire la executarea contractului, nu o va utiliza decât în legătură cu discuțiile între Părți și tranzacțiile încheiate între ele ca urmare a acestor discuții.

10.4. Informația ce reiese din realizarea activităților stabilite în prezentul Contract pot fi divulgate după cum urmează:

a) salariaților sau reprezentanți împuterniciți ai Părții, care au nevoie de informație în legătură cu exercitarea atribuțiilor care au impact pozitiv și criteriu de performanță la executarea prezentului Contract, care sunt reglementate prin obligație/angajamente scrise privind respectarea confidențialității informației;

b) consultanților împuterniciți ai Părții, care au nevoie de informația în cauză pentru execuția obligațiilor sale față de această Parte și care sînt supuși unei obligație/angajamente scrise privind respectarea confidențialității informației;

c) autorităților judiciare sau de reglementare, la cererea legală a acestora, cu condiția că (în măsura în care i se permite conform legislației) Partea afectată va trimite un aviz în termen rezonabil privind asemenea divulgare a Beneficiarului;

d) instanțelor de judecată în cadrul oricărui proces judiciar pornit împotriva uneia din Părți;

e) cu acordul prealabil exprimat în scris al Beneficiarului.

10.4. Conținutul prezentului Contract nu va fi considerat ca fiind confidențial dacă asemenea Informație:

a) este de domeniul public sau trece în domeniul public;

10.5. Fiecare Parte garantează respectarea întocmai a obligațiilor de confidențialitate prevăzut la p. 10.3 prin colectarea declarațiilor de confidențialitate, corespunzătoare de la salariații antrenați în activitățile de execuție a prevederilor contractuale.

## **11. Modificarea și rezilierea contractului**

11.1. Modificarea prezentului Contract poate avea loc cu acordul Părților, perfectîndu-se în scris Acorduri Adiționale la prezentul Contract, și care vor constitui parte integrantă a acestuia.

11.2. Contractul poate fi reziliat de către:

- Beneficiar în caz de refuz al Prestatorului de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract;

- Beneficiar în caz de nerespectare de către Prestator a termenelor de prestare stabilite;

- Prestator în caz de nerespectare de către Beneficiar a termenelor de plată a Serviciilor;

- Beneficiar sau Prestator în caz de nesatisfacere de către una dintre Părți a pretențiilor înaintate conform prezentului Contract.

- cu acordul agreat al ambelor Părți;

- în temeiul prevederilor legislației în vigoare;

- pe lângă alte temeiuri prevăzute de lege, prezentul Contract poate fi reziliat pe întreaga durată de valabilitate a prezentului Contract, de către oricare dintre Părți, acordînd preaviz scris de cel puțin 30 (treizeci) zile lucrătoare celeilalte Părți, în cazul în care această din urmă Parte a comis o încălcare esențială a prezentului Contract și nu a remediat-o sau nu este capabilă să o remedieze în termenul stabilit de către cealaltă Parte.

11.3. Obligațiile contractuale existente și neexecutate ale Părților la data rezilierii Contractului urmează să fie satisfăcute necondiționat de către Părți.

## 12. Reclamații

12.1. Reclamațiile privind cantitatea Serviciilor prestate sînt înaintate Prestatorului la momentul recepționării lor, fiind confirmate printr-un act întocmit în comun cu reprezentantul Prestatorului de către Beneficiar.

12.2. Pretențiile privind calitatea serviciilor livrate sînt înaintate Prestatorului în termen de 10 zile lucrătoare de la depistarea deficiențelor de calitate și trebuie confirmate printr-un (Act de Constatate) eliberat de comisia creată din partea Beneficiarului, cu atragerea la necesitate a unor experți autorizați pe domeniu.

12.3. Prestatorul este obligat să examineze pretențiile înaintate în termen de 10 zile lucrătoare de la data primirii acestora și să comunice Beneficiarului despre decizia luată.

12.4. În caz de recunoaștere a pretențiilor, Prestatorul este obligat, în termen de 5 zile, să livreze suplimentar Beneficiarului cantitatea de servicii neprestate, iar în caz de constatare a calității necorespunzătoare – să le substituie sau, să le corecteze în conformitate cu cerințele Caietului de Sarcini care este parte componentă a prezentului Contract.

12.5. Prestatorul poartă răspundere pentru calitatea Serviciilor în limitele stabilite, inclusiv pentru viciile ascunse.

12.6. În cazul devierii de la calitatea confirmată stabilit prin (Actul de Constatate) al calității, întocmit de comisia creată din partea Beneficiarului cu atragerea la necesitate a unor experți autorizați pe domeniu, cheltuielile pentru stoparea sau întîrzierea de execuție a serviciilor sînt suportate de partea vinovată.

## 13. Sancțiuni

13.1. Forma de garanție de bună executare a contractului agreată de Beneficiar este Garanția bancară în valoare de **488 010 lei (patru sute optzeci și opt mii zece lei)**, în cuantum de 10 % din valoarea contractului.

13.2. Pentru refuzul de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract, se va reține garanția de bună executare a contractului, în cazul în care ea a fost constituită în conformitate cu prevederile punctului 13.1.

13.3. Pentru prestarea cu întîrziere a Serviciilor, Prestatorul poartă răspundere materială în valoare de la 0,1% din suma Serviciilor neprestate, pentru fiecare zi de întîrziere, dar nu mai mult de 5 % din suma totală a prezentului Contract. În cazul în care întîrzierea nemotivată depășește 10 zile, se consideră ca fiind refuz de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract și Prestatorului i se va reține garanția de bună executare a contractului, în cazul în care ea a fost constituită în conformitate cu prevederile punctului 13.1.

13.4. Pentru achitarea cu întîrziere, Beneficiarul poartă răspundere materială în valoare de 0,1% din suma Serviciilor neachitate, pentru fiecare zi de întîrziere, dar nu mai mult de 1 % din suma totală a prezentului contract.

## 14. Drepturi de proprietate intelectuală

14.1. Prestatorul are obligația să despăgubească achizitorul împotriva oricăror:

a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevet, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate, și

b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea Caietului de Sarcini întocmit de către achizitor.

## 15. Dispoziții finale

15.1. Litigiile ce ar putea rezulta din prezentul Contract vor fi soluționate de către Părți pe cale amiabilă. În caz contrar, ele vor fi transmise spre examinare în instanța de judecată competentă conform legislației Republicii Moldova.

15.2. Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, să convină asupra modificării clauzelor contractului, prin Acord Adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului. Modificările și completările la prezentul Contract sînt valabile numai în cazul în care au fost perfectate în scris și au fost semnate de ambele Părți.

15.4. Nici una dintre Părți, nu are dreptul să transmită obligațiile și drepturile sale stipulate în prezentul Contract, unor terțe persoane fără acordul în scris al celeilalte părți.

15.5. Prezentul Contract este întocmit în trei exemplare în limba de stat a Republicii Moldova, un exemplar pentru Prestator și două exemplare pentru Beneficiar.

15.6. Prezentul Contract se consideră încheiat la data semnării și intră în vigoare după înregistrarea lui de către Trezoreria de Stat al Ministerului Finanțelor, fiind valabil pentru toată perioada de implementare a "Proiectului "Infrastructura de comunicații" En. -(Communication infrastructure)" conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al Ministerul Afacerilor Interne pe perioada anilor 2017 2021.

15.7. Prezentul Contract reprezintă acordul de voință al ambelor părți și este semnat astăzi, "20" IULIE 2017.

15.8. Pentru confirmarea celor menționate mai sus, Părțile pun în aplicare executivă, condițiile și cerințele prezentul Contract, în conformitate cu prevederile legislației Republicii Moldova, la data și anul indicat mai sus.

## 16. Datele juridice, poștale și bancare ale Părților

| <i>Prestator</i>                                                                                | <i>Beneficiarul</i>                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SRL "Rapid Link"</b>                                                                         | <b>Serviciul tehnologii informaționale al Ministerului Afacerilor Interne</b>                                                                    |
| <u>MD 2028 mun.Chisinau,</u><br><u>str.Gh.Asachi,71/7</u><br><u>tel. 022-820-832, 069222230</u> | Adresa: MD-2012, mun. Chișinău,<br>str.Vasile Alecsandri 42                                                                                      |
| cod fiscal : 1007600035161                                                                      | cod fiscal: 1013601000521                                                                                                                        |
| Cod TVA 0206925                                                                                 | Cont de decontare: 226301                                                                                                                        |
| <u>BC „Mobiasbanca-Groupe</u><br><u>SocieteGenerale” SA filiala nr.9 Centru</u>                 | Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat                                                                                                       |
| cod bancar MOBBMD22                                                                             | c/b: TREZMD2X                                                                                                                                    |
| <b>MD78MO2224ASV23214197100</b>                                                                 | <b>MD57TRPBAA312110A00746AC – 800 000 lei</b><br><b>MD30TRPBAA312110A00746AD – 3 540 100 lei</b><br><b>MD29TRPBAA222990A00746AD- 540 000 lei</b> |

### Semnăturile părților

|                                                |                                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Director general</b><br><b>Victor BACIU</b> | <b>Director</b><br><b>Andrian ȘOVA</b> |
|                                                |                                        |
|                                                | DEF al STI                             |
|                                                | Înregistrat: nr.                       |
|                                                | Trezoreria                             |
|                                                | Data:                                  |





# Specificația tehnică

Anexa nr.1

42/197

la Contractul nr.

din 20.07.2017

| Cod CPV    | Denumirea bunurilor și/sau a serviciilor   | Modelul articolului | Tara de origine | Produsul | Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă | Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant | Standarde de referință |
|------------|--------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| 1          | 2                                          | 3                   | 4               | 5        | 6                                                                         | 7                                                      | 8                      |
| 71241000-9 | Studiul de fezabilitate integrat           |                     |                 |          | Conform Anexei A                                                          | În conformitate cu managementul proiectului            |                        |
| 71242000-6 | Elaborarea și avizarea Proiectelor tehnice |                     |                 |          | Conform Anexei B                                                          | În conformitate cu managementul proiectului            |                        |
| 72224000-1 | Consultanța în managementul proiectului    |                     |                 |          | Conform Anexei C                                                          | În conformitate cu managementul proiectului            |                        |

Director general  
Victor BACIU

Director  
Andrian ȘOVA

L.S.

# Specificația de preț

Anexa nr.2

la Contractul nr. 42/14

din 20.04.2014

| Cod CPV    | Denumirea bunurilor și/sau a serviciilor   | Unitatea de măsură | Cantitatea | Preț unitar (fără TVA) | Preț unitar (cu TVA) | Suma fără TV | Suma cu TVA  | Termenul de livrare/prestare                        |
|------------|--------------------------------------------|--------------------|------------|------------------------|----------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| 1          | 2                                          | 3                  | 4          | 5                      | 6                    | 7            | 8            | 9                                                   |
| 71241000-9 | Studii de fezabilitate integrat            | buc.               | 1          | 1 453 500,00           | 1 744 200,00         | 1 453 500,00 | 1 744 200,00 | 60 zile                                             |
| 71242000-6 | Elaborarea și avizarea Proiectelor tehnice | buc.               | 17         | 127 250,00             | 152 700,00           | 2 163 250,00 | 2 595 900,00 | 90 zile                                             |
| 72224000-1 | Consultanta în managementul proiectului    | serv               | 1          | 450 000,00             | 540 000,00           | 450 000,00   | 540 000,00   | Pe durata de implementare a proiectului (2017-2021) |
| TOTAL      |                                            |                    |            |                        |                      |              | 4 880 100,00 |                                                     |

Director general  
Victor BACIU



Director  
Andrian ȘOVA



Anexa nr.3

la Contractul nr. 42847

din 20.07.2017

## PLAN CALENDARISTIC

serviciilor de consultanță în Studii, proiectare și management al proiectelor pentru Proiectul „Infrastructura de comunicații” En -(Communication infrastructure), conform necesităților Serviciului tehnologii informaționale al Ministerul Afacerilor Interne

Cod CPV 7224000-1

| Suma totală a contractului | Suma evaluării<br>pentru<br>anul 2017                                                         | Suma evaluării<br>pentru<br>anul 2018 | Suma evaluării<br>pentru<br>anul 2019 | Suma evaluării<br>pentru<br>anul 2020                                                       | Suma evaluării<br>pentru<br>anul 2021 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| MD57TRPBAA312110A00746AC   | 800 000 lei                                                                                   |                                       |                                       |                                                                                             |                                       |
| MD30TRPBAA312110A00746AD   | 3 540 100 lei                                                                                 |                                       |                                       |                                                                                             |                                       |
| MD29TRPBAA2222990A00746AD  | 540 000 lei                                                                                   | 135 000 lei                           | 135 000 lei                           | 135 000 lei                                                                                 | 135 000 lei                           |
| Director general           | <br>L.S. | Victor BACIU                          | Director                              | <br>L.S. | Andrian ȘOVA                          |
|                            |          |                                       |                                       |                                                                                             | Nadejda Lencauțan                     |



## CAIET DE SARCINI PENTRU REALIZAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE INTEGRAT NECESAR IMPLEMENTĂRII UNEI MAGISTRALE RADIORELEU

### 1. Cerințe aferente Studiului de Fezabilitate pentru realizarea magistralei radioreleu

În Sumarul proiectului **Communication Infrastructure** (COMINF) s-a evidențiat propunerea de constituire a unei magistrale radioreleu pe ruta formată de localitățile **Chișinău, Criuleni, Orhei, Rezina, Șoldănești, Florești, Soroca, Drochia, Dondușeni, Ocnița, Briceni și Lipcani**.

Sediile Inspectoratelor de poliție ale raioanelor Criuleni, Orhei, Rezina, Șoldănești, Florești, Soroca, Drochia, Dondușeni, Ocnița și Briceni vor fi obligatoriu interconectate prin intermediul magistralei radioreleu.

Pentru noua magistrală radioreleu se vor construi **16 turnuri de radiocomunicații**.

Pentru creșterea flexibilității și gradului de acoperire ale noii magistrale, se va achiziționa inclusiv **1 centru de comunicații mobile**, care va opera la necesitate pe raza zonelor neacoperite de sisteme de comunicații existente.

În locația LIPCANI se va crea un **Centru transfrontalier de Cooperare Polițienească** în scopul facilitării schimbului informațional transfrontalier.

În **Anexa nr. 1** a prezentului Caiet de Sarcini se regăsește Glosarul de termeni folosiți în continuare.

La data actuală, există infrastructura de comunicații realizată în cadrul proiectului **Cross Border Infrastructure** (CBI), care permite interconectarea cu noua magistrală avută în vedere.

#### 1.1. Cerințe generale pentru întocmirea studiului de fezabilitate pentru realizarea noii magistrale radioreleu

Studiul de fezabilitate pentru realizarea noii magistrale radioreleu va trebui să fundamenteze topologia acestuia pe baza următoarelor elemente:

- locațiile care au fost prevăzute în Sumarul proiectului COMINF;
- locațiile care vor fi propuse de Proiectant, astfel încât fiecare dintre link-urile magistralei să se caracterizeze prin lipsa obstacolărilor, respectiv prin existența liniei de vizibilitate radio directă (Line of Sight - LoS) rezultată din analiza profilurilor topografice longitudinale;
- quantumul finanțării proiectului;
- argumentarea tehnico-financiară a soluțiilor propuse.

#### 1.2. Cerințe referitoare la realizarea/determinarea profilurilor topografice longitudinale

Pentru fiecare link radioreleu pe care Proiectantul îl va propune Beneficiarului, Proiectantul va realiza/determina profilul topografic longitudinal aferent acestui link.

În acest scop, Proiectantul trebuie să dispună de următoarele elemente:

- Produs software adecvat, cum ar fi **Global Mapper** sau echivalent;
- Modelul matematic 3D al teritoriului cum ar fi SRTM 3 sau DTED 1 sau echivalent;
- Harta digitală a Republicii Moldova la scara 1:25 000;
- Aparatură GPS.

Beneficiarul solicită ca nivelul de precizie a măsurătorilor ce vor fi efectuate cu aparatura GPS din clasa geodezică să fie suficient de ridicat, astfel încât coordonatele geografice ale punctelor de efectuare a măsurătorilor să se încadreze în următoarele clase de eroare:

- Determinarea latitudinii și respectiv a longitudinii cu nivel de eroare  $\pm 0,3$  secunde de arc;
- Determinarea cotei cu nivel de eroare  $\pm 3$  m.

### 2. Cerințe privind lucrările de construcții-montaj și/sau amenajări în locațiile / amplasamentele de interes ale magistralei

#### 2.1. Cerințe privind turnurile de radiocomunicații și piloneții de radiocomunicații



Pentru toate locațiile / amplasamentele în care va rezulta necesitatea de construire a unor turnuri sau piloneți de radiocomunicații, se formulează următoarele cerințe:

- modelul de proiectare a turnului / pilonetului va fi cu secțiune transversală triunghiulară;
- înălțimea turnului / pilonetului se va preciza de către Proiectant pentru fiecare locație unde va fi propusă construirea unui astfel de element de infrastructură, cu aplicarea cerințelor evidențiate în prezentul Caiet de sarcini; Pentru piloneții de radiocomunicații, înălțimea nu va depăși 9 m;
- turnul va fi proiectat pentru o suprafață însumată a antenelor de cel puțin 6 m.p., considerându-se că acestea se grupează la vârful turnului, indiferent de cota reală de amplasare a antenelor și de suprafața reală a acestora; pilonetul va fi proiectat pentru o suprafață însumată a antenelor de cel puțin 4,5 m.p., considerându-se că acestea se grupează la vârful pilonetului;
- turnul va fi prevăzut cu fundație de beton, care va fi proiectată în conformitate cu caracteristicile geotehnice ale solului din locație. Evidențierea caracteristicilor geotehnice se va face în studiul geotehnic al locației;
- turnul / pilonetul va fi confecționat din țevă metalică galvanizată;
- turnul / pilonetul va fi prevăzut cu balizaj pentru timp de zi (vopsit roșu alternat cu alb);
- turnul va fi prevăzut cu balizaj electric pentru timp de noapte, cu senzor de scădere a intensității luminii naturale (senzor de crepuscul); pilonetul va fi prevăzut cu balizaj electric pentru timp de noapte, cu senzor de scădere a intensității luminii naturale (senzor de crepuscul) numai în situația în care înălțimea măsurată de la nivelul solului la vârful pilonetului depășește 30 m.
- turnul / pilonetul va fi prevăzut cu priză de împământare pentru descărcările electrice atmosferice;
- turnul / pilonetul va fi prevăzut cu priză distinctă de împământare pentru echipamentele montate pe turn / pilonet, cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- turnul / pilonetul va fi prevăzut cu jgheab (path) pentru cabluri până la camera tehnică sau shelterul metalic, după caz;

## **2.2. Cerințe privind camerele tehnice**

Pentru locațiile în care se vor amenaja / moderniza camere tehnice se formulează următoarele cerințe:

- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu tablou electric separat de restul clădirii;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu șapă de beton;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu podea antielectrostatică;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu centură metalică de împământare de tip spiră în scurt-circuit, cu priză de împământare cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu grilaj metalic la fereastră;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu fereastră termoizolantă;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu ușă metalică cu broască de tip electro-mecanic;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu climatizare dimensionată pentru volumul camerei și consumul de energie electrică;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu dispozitive antiefracție;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu senzori de fum;
- mijloace antiincendiu de tip stingător cu gaz inert;
- să fie prevăzută / amenajată / modernizată cu tavan fals.

## **2.3. Cerințe privind shelterele metalice**

Pentru toate locațiile în care va rezulta necesitatea unor sheltere metalice pentru echipamente in-door se formulează cerințe asemănătoare cu cele impuse camerelor tehnice, astfel:

- să fie prevăzut cu podea antielectrostatică;
- să fie prevăzut cu priză de împământare cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- să fie prevăzut cu grilaj metalic la fereastră;
- să fie prevăzut cu ușă metalică cu broască de tip electro-mecanic;

- să fie prevăzut cu climatizare dimensionată pentru volumul camerei și consumul de energie electrică;
- să fie prevăzut cu dispozitive antiefracție;
- să fie prevăzut cu senzori de fum;
- să fie prevăzut cu mijloace antiincendiu de tip stingător cu gaz inert.

**În locațiile în care vor rezulta ca necesare atât realizarea unui turn de radiocomunicații cât și amplasarea unui shelter metalic, Proiectantul va lua în considerare și necesitatea de împrejmuire a acestora cu gard metalic.**

### **3. Cerințe privind echipamentele pentru radiocomunicații**

Ca resurse primare de radiofrecvență este avută în vedere folosirea unor canale de largime 28-56 MHz din benzile de 7 GHz și respectiv 15 GHz.

Frecvențele ce vor fi efectiv utilizate sunt cele alocate în acest scop Ministerului Afacerilor Interne de către autoritățile competente ale Republicii Moldova.

Pentru echipamentele radioreleu destinate magistralei, cerințele tehnice trebuie să includă cel puțin următoarele caracteristici:

- Link-ul este format din **două** terminale radioreleu, unul amplasat în locația de plecare, respectiv celălalt amplasat în locația de sosire;
- Capacitatea linkului radioreleu: min 400 Mbps;
- interfața de trafic: Ethernet de tip optic, STM de tip optic, cu conector single mode SC;
- largimea de bandă: 28-56 MHz / sens
- configurație redundantă: 1 + 1 Hot standby (inclusiv pentru modulul de alimentare din radioreleu);
- echiparea terminalelor radioreleu 1+1 se va face astfel încât "link profile calculation report" să indice un timp de disponibilitate mai bun de 99.99%/an pe zona geoclimatică din Republica Moldova;
- se vor prevedea surse de alimentare de – 48 VDC și baterii pentru 8 ore backup time considerând ca sarcină echipamentele radioreleu dintr-un amplasament;
- link-urile radioreleu vor fi livrate în benzile de 7 și 15 GHz și se vor integra în platforma de management O&M).

Folosirea configurației redundante (1 + 1) are ca scop asigurarea unei reziliențe ridicate a magistralei.

Pentru echipamentele radioreleu din prezentul proiect este necesară o platformă de management, care trebuie să includă toate licențele necesare astfel încât să permită:

- Managementul alarmelor (fault management):
  - gestionarea alarmelor (alarm handling);
  - realizarea de bucle remote atât pe interfețele de acces în banda de bază cât și bucle modem/radio.
- Performance management pentru traficul de tip E1, STM-1, Ethernet;
- Managementul configurărilor (configuration management):
  - setarea parametrilor pe interfețe;
  - traffic routing;
  - setări: host name, IP address etc.;
  - setări parametri radio: putere de emisie, frecvență etc.
- Compatibilitate deplină hardware și software cu platforma de management existentă în dotarea Beneficiarului, respectiv **NetMaster Ceragon (radioreleu), LightSoft ECI (echipament date), ZK Acces (control acces), CMS DunaColor (videomonitorizare) integrate în DUDE la nivel de SNMP alarme.**

#### 4. Cerințe privind echipamentele pentru comunicațiile de date

Din rațiuni de compatibilitate deplină hardware și software cu echipamentele achiziționate în cadrul proiectului CBI, în această categorie sunt incluse switch-uri Ethernet cu management și respectiv routere MPLS (Multi Protocol Label Switching).

Folosirea acestor echipamente este de natură să permită multiple dezvoltări ulterioare cu menținerea în exploatare a magistralei avută în vedere, simultan cu funcționarea magistralei realizate în proiectul CBI, deoarece este necesară interconectarea cu rețelele locale de calculatoare (în locațiile unde acestea există) și, totodată, interconectarea cu centralele telefonice existente.

Prin prevederea echipării routerelor MPLS cu minimum 4 porturi de tip E1 channelized, devine posibil ca, în viitor, aceste echipamente să se interconecteze cu echipamente din categoria stațiilor de bază în tehnologie / standard TETRA.

În cadrul rețelei de date propuse se va proiecta soluția tehnică integrată pentru IP-telefonie și Video-conferință.

Pentru gestionarea corespunzătoare a echipamentelor de date, este necesară o platformă de management pentru echipamentele de comunicații de date (switch-uri și routere), care va include o consolă de operare și facilități de sesizare și gestionare a alarmelor provenite de la senzorii antiefracție, de fum și antiincendiu.

Platforma de management propusă de Proiectant va asigura compatibilitate deplină hardware și software cu platforma de management existentă în dotarea Beneficiarului, respectiv **NetMaster Ceragon (radioreleu), LightSoft ECI (echipament date), ZK Acces (control acces), CMS DunaColor (videomonitorizare) integrate în DUDE la nivel de SNMP alarme.**

#### 5. Cerințe privind asigurarea electroalimentării în fiecare locație

Pentru fiecare locație din categoria de la paragraful 9.1. lit. d va fi prevăzută executarea de racord electric la rețeaua de 10 kV, cu includerea (după caz) de transformator electric coborâtor la 380 V c.a.

În camerele tehnice sau în shelterele metalice, după caz, vor fi prevăzute echipamente de tip UPS rack-mountable de capacitate 20 kVA, precum și rack de baterii cu gel de capacitate min. 300 A x h.

Proiectantul poate analiza și poate propune și o altă variantă tehnologică pentru bateriile care se vor instala în rack, cu condiția păstrării unei capacități minime de 300 A x h.

Funcționarea corectă a bateriilor respective este de natură să permită menținerea în funcțiune a aparaturii in-door și out-door pentru cel puțin 24 ore din momentul în care ar surveni o defecțiune majoră a funcționării rețelei publice de alimentare cu energie electrică.

#### 6. Cerințe privind asigurarea accesului către fiecare locație

Pentru fiecare locație din categoria de la paragraful 9.1. lit. d va fi prevăzută executarea de drum de acces de la infrastructura de căi rutiere sau de acces existente până la intrarea în locație.

#### 7. Cerințe privind pregătirea personalului Beneficiarului

Pentru managementul viitoarei magistrale radioreleu și a celorlalte echipamente / lucrări ce vor fi propuse a se achiziționa în cadrul proiectului COMINF pentru M.A.I. al Republicii Moldova, se vor lua în considerare cursuri de pregătire a personalului, organizate pe module distincte, astfel:

- pentru piloniști – 4 persoane x 10 zile;
- pentru echipamentele de radioreleu din benzile de 7 GHz și respectiv de 15 GHz – 4 persoane x 10 zile;
- pentru echipamentele de tip switch Ethernet cu management – 4 persoane x 10 zile;
- pentru echipamentele de IP telefonie – 4 persoane x 10 zile;
- pentru echipamentele de Video-conferință – 4 persoane x 10 zile;
- pentru echipamentele de tip Router MPLS – 4 persoane x 10 zile;
- pentru gestionarea sistemului de management integrat a rețelei – 4 persoane x 10 zile;
- pentru centrul mobil de comunicații – 4 persoane x 10 zile.

## **8. Cerințe privind mentenanța primară a viitoarei magistrale radioreleu**

În afară de serviciile de mentenanță tehnică a echipamentelor care vor fi prestate în perioada de garanție a acestora, s-a avut în vedere crearea posibilității ca personalul M.A.I. al Republicii Moldova să fie în măsură să intervină în oricare dintre locații pentru verificări, determinări și eventuala luare de măsuri de repunere în funcțiune.

Din considerentul exprimat anterior se va lua în calcul dotarea cu un autolaborator mobil de intervenție, cu următoarele caracteristici:

- să fie carosat pe microbus de teren cu tracțiune integrală;
- să includă grup electrogen transportabil, cu capacitate de min. 5 kWh;
- să asigure minimum 4 locuri pentru operatori și 1 loc pentru conducătorul auto;
- să asigure în interiorul caroseriei 2 locuri de muncă pentru reparații și testări curente;
- să includă aparatură de măsură și control pentru echipamentele de radioreleu din benzile de 7 GHz și respectiv de 15 GHz;
- să includă aparatură de măsură și control pentru echipamentele de tip switch Ethernet cu management;
- să includă aparatură de măsură și control pentru echipamentele de tip Router MPLS;
- să includă aparatură de măsură și control pentru linii de FO;
- să includă aparatură de instalare, conectare și reparație pentru linii de FO;
- să includă truse complete de scule pentru intervenție/depanare;
- să includă truse complete de scule și sisteme de prindere/fixare/scoborîre/siguranță pentru minim 4 alpiniști-piloniști.

## **9. Modul de fundamentare de către Proiectant a propunerilor de locații relevante pentru realizarea magistralei**

### **9.1. Categoriile de locații care pot fi propuse**

Pentru formularea propunerilor de locații relevante, Proiectantul va avea în vedere următoarele categorii de locații:

- a) sediile Inspectoratelor de poliție ale raioanelor și sedii aparținând altor unități ale M.A.I.;
- b) sedii aparținând altor instituții de stat ale Republicii Moldova (alte instituții decât M.A.I.) sau sedii aparținând unor întreprinderi de stat legal înregistrate și care funcționează pe teritoriul Republicii Moldova;
- c) sedii aparținând operatorilor de telecomunicații și în care există elemente de infrastructură din categoria turnurilor de radiocomunicații;
- d) terenuri fără construcții și pentru care caracteristicile geotehnice ale acestora permit construirea de turnuri de radiocomunicații.

Fiecare astfel de teren trebuie să aibă o suprafață de cel puțin 400 m.p.

Orientativ se va considera un pătrat generic cu laturile 20 m x 20 m.

### **9.2. Criteriile care vor fi avute în vedere la formularea propunerilor de locații din categoria descrisă la paragraful 9.1. lit. b**

- 1 – deținerea de elemente de infrastructură de radiocomunicații (turnuri, piloni sau piloneți montați pe acoperișuri);
- 2 – existența unor spații (camere) tehnice amenajate deja;
- 3 – deținerea de corpuri de clădire cu înălțime dominantă, care permit instalarea de piloneți;
- 4 – existența unor suprafețe de teren pe care se poate construi un turn de radiocomunicații și se poate amplasa un shelter metalic pentru echipamente in-door.

### **9.3. Criteriile care vor fi avute în vedere la formularea propunerilor de locații din categoria descrisă la paragraful 9.1. lit. c**

- 1 – posibilitatea instalării unor echipamente out-door aparținând M.A.I. pe infrastructura de radiocomunicații existentă (turnuri, piloni sau piloneți montați pe acoperișuri);



- 2 – posibilitatea instalării unor echipamente in-door aparținând M.A.I. în spațiile (camerele) tehnice amenajate deja;
- 3 – existența unor suprafețe de teren pe care se poate construi un turn de radiocomunicații și se poate amplasa un shelter metalic pentru echipamente in-door;
- 4 – condițiile în care proprietarul de amplasament este de acord ca M.A.I. să folosească infrastructura și amenajările existente sunt acceptabile pentru M.A.I.

#### **9.4. Criteriile care vor fi avute în vedere la formularea propunerilor de locații din categoria descrisă la paragraful 9.1. lit. d**

- 1 – condițiile în care proprietarul terenului este de acord ca M.A.I. să folosească respectivul teren sunt acceptabile pentru M.A.I.;
- 2 – terenul are o suprafață suficient de mare pentru construirea un turn de radiocomunicații și pentru amplasarea unui shelter metalic pentru echipamente in-door;
- 3 – terenul se află la o distanță rezonabilă față de rețeaua națională de transport a energiei electrice;
- 4 – terenul se află la o distanță rezonabilă față de rețeaua rutieră națională.

#### **10. Cerințe privind analiza de risc asociată locațiilor propuse**

Pentru fiecare propunere de locație relevantă, Proiectantul va întocmi câte o fișă de analiză de risc, cu luarea în considerare a elementelor specifice fiecărei categorii de locații dintre cele enumerate la paragraful 9.1., lit. a, b, c și d.

##### **10.1. Elementele de analizat în cazul sediilor Comisariatelor de Poliție ale Raioanelor, precum și în cazul sediilor altor unități ale M.A.I.**

Proiectantul va completa în mod adecvat **Fișa de analiză de risc** evidențiată în **Anexa nr. 2A**.

Fișa de analiză de risc se va încheia cu concluzia Proiectantului asupra sustenabilității propunerii de includere a sediului respectiv în lista locațiilor-candidat.

În acest sens, Proiectantul va notifica Beneficiarul asupra locațiilor pentru care în tabelul de analiză s-a ajuns într-una dintre situațiile:

- s-a atins cel puțin o dată clasa de risc major;
- s-a atins de cel puțin două ori clasa de risc mare;
- s-a atins de trei ori clasa de risc mediu.

Decizia de menținere sau de respingere a locațiilor respective în / din lista locațiilor-candidat aparține Beneficiarului.

În situația în care Beneficiarul ia o decizie de respingere a respectivei locații-candidat, Proiectantul va propune o altă locație-candidat în locul celei respinse.

**Fișa de analiză de risc la care s-a făcut referire în prezentul paragraf se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.**

##### **10.2. Elementele de analizat în cazul sediilor aparținând unor instituții de stat, altele decât M.A.I.**

Proiectantul va completa în mod adecvat **Fișa de analiză de risc** evidențiată în **Anexa nr. 2B**.

Fișa de analiză de risc se va încheia cu concluzia Proiectantului asupra sustenabilității propunerii de includere a sediului respectiv în lista locațiilor-candidat.

În acest sens, Proiectantul va notifica Beneficiarul asupra locațiilor pentru care în tabelul de analiză s-a ajuns într-una dintre situațiile:

- s-a atins cel puțin o dată clasa de risc major;
- s-a atins de cel puțin două ori clasa de risc mare;
- s-a atins de trei ori clasa de risc mediu.

Decizia de menținere sau de respingere a locațiilor respective în / din lista locațiilor-candidat aparține Beneficiarului.

În situația în care Beneficiarul ia o decizie de respingere a respectivei locații-candidat, Proiectantul va propune o altă locație-candidat în locul celei respinse.

**Fișa de analiză de risc la care s-a făcut referire în prezentul paragraf se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.**

### **10.3. Elementele de analizat în cazul sediilor aparținând operatorilor de telecomunicații și în care există elemente de infrastructură din categoria turnurilor de radiocomunicații**

Proiectantul va completa în mod adecvat **Fișa de analiză de risc** evidențiată în **Anexa nr. 2C**.

Fișa de analiză se va încheia cu concluzia Proiectantului asupra sustenabilității propunerii de includere a sediului respectiv în lista locațiilor-candidat.

În acest sens, Proiectantul va notifica Beneficiarul asupra locațiilor pentru care în tabelul de analiză s-a ajuns într-una dintre situațiile:

- s-a atins cel puțin o dată clasa de risc major;
- s-a atins de cel puțin două ori clasa de risc mare;
- s-a atins de trei ori clasa de risc mediu.

Decizia de menținere sau de respingere a locațiilor respective în / din lista locațiilor-candidat aparține Beneficiarului.

În situația în care Beneficiarul ia o decizie de respingere a respectivei locații-candidat, Proiectantul va propune o altă locație-candidat în locul celei respinse.

**Fișa de analiză de risc la care s-a făcut referire în prezentul paragraf se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.**

### **10.4. Elementele de analizat în cazul terenurilor fără construcții și pe care se pot construi elemente de infrastructură din categoria turnurilor de radiocomunicații**

Proiectantul va completa în mod adecvat **Fișa de analiză de risc** evidențiată în **Anexa nr. 2D**.

Fișa de analiză se va încheia cu concluzia Proiectantului asupra sustenabilității propunerii de includere a sediului respectiv în lista locațiilor-candidat.

În acest sens, Proiectantul va notifica Beneficiarul asupra locațiilor pentru care în tabelul de analiză s-a ajuns într-una dintre situațiile:

- s-a atins cel puțin o dată clasa de risc major;
- s-a atins de cel puțin două ori clasa de risc mare;
- s-a atins de trei ori clasa de risc mediu.

Decizia de menținere sau de respingere a locațiilor respective în / din lista locațiilor-candidat aparține Beneficiarului.

În situația în care Beneficiarul ia o decizie de respingere a respectivei locații-candidat, Proiectantul va propune o altă locație-candidat în locul celei respinse.

**Fișa de analiză de risc la care s-a făcut referire în prezentul paragraf se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.**

După ce Beneficiarul va conchide asupra propunerilor, Proiectantul va întocmi **Lista locațiilor-candidat admise de către Beneficiar**.

**Lista locațiilor-candidat admise de către Beneficiar se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.**

Pe baza locațiilor-candidat admise de către Beneficiar, **Proiectantul va elabora trei variante de traseu pentru magistrala radioreleu care se va realiza în cadrul proiectului COMINF**, pe care le va supune atenției Beneficiarului.

## 11. Descrierea variantelor de traseu propuse pentru magistrala radioreleu

### 11.1. Stabilirea locațiilor de pornire și respectiv de destinație ale noii magistrale

Pentru oricare dintre cele trei variante de traseu care vor fi propuse de Proiectant pentru noua magistrală, locația de pornire se va regăsi în **Chișinău**, iar locația de destinație se va regăsi în **Lipcani**.

### 11.2. Livrabile solicitate la nivel de locație-candidat

Pentru fiecare dintre cele trei variante de traseu care vor fi propuse de Proiectant pentru noua magistrală și pentru fiecare dintre locațiile-candidat ce se vor include în varianta de traseu, Proiectantul va întocmi **Fișa de descriere a locației-candidat**.

**Fișa de descriere a locației-candidat** va cuprinde următoarele elemente:

#### a) Link-urile identificate ca posibil de a fi realizate către alte locații-candidat

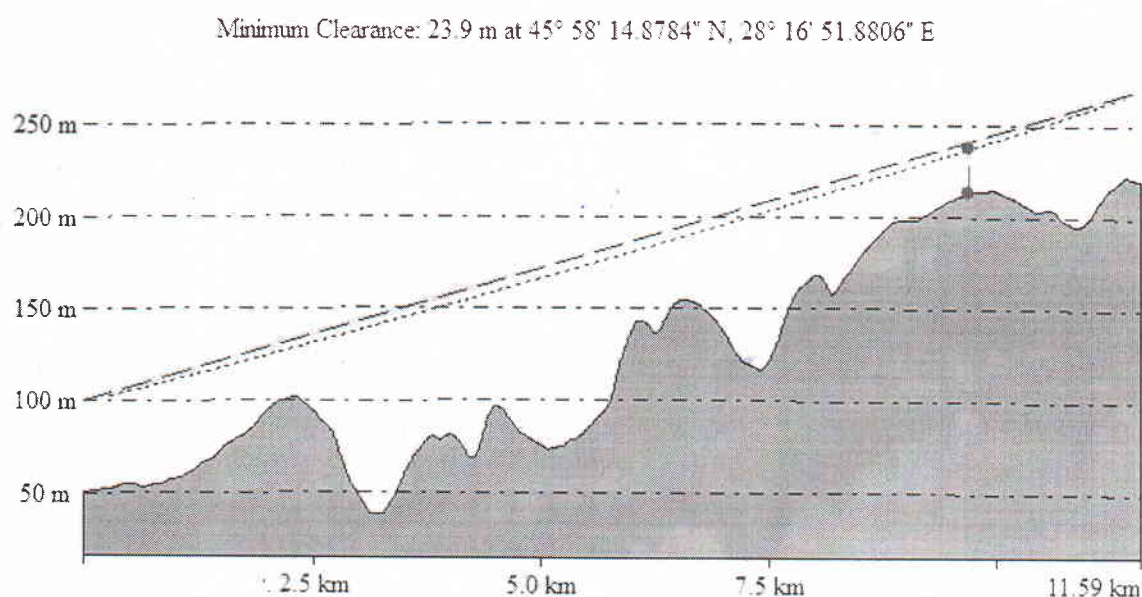
Pentru **fiecare link identificat** se vor preciza în scris:

- Banda de frecvență în care se poate realiza link-ul;
- Înălțimea la care trebuie amplasată antena;
- Azimutul pe care trebuie să îl aibă antena fixată;
- Diametrul antenei;
- Profilul topografic longitudinal corespunzător link-ului, cu evidențierea distanței dintre locațiile astfel interconectate și a înălțimii minime deasupra celui mai înalt obstacol de-a lungul profilului topografic longitudinal;
- calcul energetic pentru fiecare link cu SNR Margin minimum - 28dB
- Reprezentarea grafică a acoperirii radioelectrice în banda de frecvență de 400 MHz (Standard TETRA).

#### Precizări asupra cerințelor:

- Pentru solicitarea de la punctul v., se va preciza atât înălțimea minimă deasupra celui mai înalt obstacol de-a lungul profilului topografic longitudinal, cât și distanța față de locația de referință la care s-a determinat respectiva înălțime minimă;

#### Exemplu:



- Pentru solicitarea de la punctul vii., pentru poziționarea antenelor necesare comunicațiilor radio în standard TETRA, se va lua în considerare cota inferioară cu 2 m față de cota vârfului elementului de infrastructură (turn de radiocomunicații, pilon sau pilonet de acoperiș);



- În eventualitatea în care pentru realizarea link-ului se consideră un element de infrastructură pus la dispoziție de un terț și nu este posibilă instalarea ulterioară a unor antene pentru banda de frecvență de 400 MHz (Standard TETRA), **acest lucru se va notifica distinct Beneficiarului.**

#### b) Centralizatorul de lucrări aferente locației

Pentru completarea tabelului se vor lua în considerare categoriile de lucrări și amenajări necesare în locația de referință.

În Tabelul 11.2.b sunt evidențiate mai multe categorii de lucrări și de amenajări, **cu titlu de exemplificare.**

**Tabelul 11.2.b**

| Nr. crt. | Denumirea lucrării de construcții-montaj sau de amenajare și principalele cerințe ale acestora                                                                                                                                                                                                                                                    | Preț unitar estimat de Proiectant (Euro) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                        |
| 1.       | Turn metalic de radiocomunicații cu înălțimea de 30 m și fundație de beton                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 2.       | Turn metalic de radiocomunicații cu înălțimea de 50 m și fundație de beton                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 3.       | Turn metalic de radiocomunicații cu înălțimea de 70 m și fundație de beton                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 4.       | Turn metalic de radiocomunicații cu înălțimea de 90 m și fundație de beton                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 5.       | Shelter metalic pentru echipamente de tip in-door                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 6.       | Racord electric pe stâlpi de beton de la rețeaua de 10 kV până la incintă, cu următoarele caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lungimea racordului = ..... km;</li> <li>• include transformator coborâtor la 380 V c.a. cu putere instalată de ..... kVA.</li> </ul>                                                          |                                          |
| 7.       | Drum de acces de la rețeaua rutieră existentă la locație pe o distanță de ..... km                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| 8.       | Gard metalic împrejmuitoare al incintei în care se regăsește turnul de radiocomunicații și shelterul                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 9.       | Pilonet metalic pentru radiocomunicații, cu următoarele caracteristici constructive principale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• înălțimea pilonetului de 5 m;</li> <li>• proiectat pentru o suprafață însumată a antenelor de 3 m.p. la vârful pilonetului;</li> <li>• prevăzut cu sistem de ancorare pe acoperișul clădirii.</li> </ul> |                                          |
| 10.      | Realizare/amenajare/modernizare de cameră tehnică prevăzută cu tablou electric separat de restul clădirii                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
|          | <b>TOTAL VALORIC DE LUCRĂRI ESTIMAT PE LOCAȚIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |

Proiectantul va completa tabelul 11.2.b pentru fiecare locație-candidat, cu precizarea acelor lucrări și amenajări realmente necesare implementării proiectului COMINF.

#### c) Centralizatorul de dotări cu echipamente aferente locației

Pentru completarea tabelului se vor lua în considerare categoriile de echipamente necesare în locația de referință.

În Tabelul 11.2.c sunt evidențiate mai multe categorii de echipamente, **cu titlu de exemplificare.**

**Tabelul 11.2.c**

| Nr. crt. | Denumirea echipamentului / reperului și principalele caracteristici ale acestuia | Preț unitar estimat de Proiectant |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|



|     |                                                                                                                                                                                                            | (Euro) |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 0   | 1                                                                                                                                                                                                          | 2      |
| 1.  | Antenă cu diametrul D=0,3 m                                                                                                                                                                                |        |
| 2.  | Antenă cu diametrul D=0,6 m                                                                                                                                                                                |        |
| 3.  | Antenă cu diametrul D=0,9 m                                                                                                                                                                                |        |
| 4.  | Antenă cu diametrul D=1,2 m                                                                                                                                                                                |        |
| 5.  | ODU 15 (out-door unit pentru radioreleu în banda de 15 GHz)                                                                                                                                                |        |
| 6.  | ODU 7 (out-door unit pentru radioreleu în banda de 7 GHz)                                                                                                                                                  |        |
| 7.  | IDU 15 (in-door unit pentru radioreleu în banda de 15 GHz)                                                                                                                                                 |        |
| 8.  | IDU 7 (in-door unit pentru radioreleu în banda de 7 GHz)                                                                                                                                                   |        |
| 9.  | Router MPLS prevăzut cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• un număr de 4 porturi E1 channelized, extensibil la 12 porturi;</li> <li>• cel puțin 10 porturi SFP (5 electrice / 5 optice).</li> </ul> |        |
| 10. | Switch Ethernet 100 Mbps cu management, prevăzut cu 12 porturi                                                                                                                                             |        |
| 11. | UPS                                                                                                                                                                                                        |        |
| 12. | Rack 42 U                                                                                                                                                                                                  |        |
|     | <b>TOTAL VALORIC DE DOTĂRI ESTIMAT PE LOCAȚIE</b>                                                                                                                                                          |        |

Proiectantul va completa tabelul 11.2.c pentru fiecare locație-candidat, cu precizarea acelor echipamente realmente necesare implementării proiectului COMINF.

#### d) Diagrama de conexiuni identificate la nivelul locației-candidat

Diagrama se va întocmi astfel încât să se evidențieze atât link-urile identificate ca posibile către alte locații-candidat cât și conexiunile necesare interconectării între echipamentele propuse pentru dotarea locației-candidat.

În **Anexa nr. 3** se prezintă cu titlu de exemplificare o diagramă de principiu completată pentru situația în care pentru locația de referință s-ar identifica trei link-uri posibile către alte trei locații-candidat.

În exemplul respectiv s-a considerat situația ipotetică în care ar fi identificate două link-uri posibile în banda de 7 GHz și un link posibil în banda de 15 GHz.

**Fișa de descriere a locației-candidat a cărei componentă a fost descrisă în prezentul paragraf se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.**

#### 11.3. Livrabile solicitate la nivel de variantă propusă pentru traseul magistralei radioreleu

Pentru fiecare dintre trei variante de traseu propuse pentru magistrala radioreleu, **Proiectantul va întocmi și va supune atenției Beneficiarului livrabilele descrise în continuare la lit. a, b, c și d:**

##### a) Centralizatorul de link-uri

Centralizatorul de link-uri se va prezenta în format tabelar, după modelul de la paragraful curent:

**Tabelul 11.3.a – Link-urile aferente variantei ....** (Se completează cu numărul asociat variantei, respectiv 1, 2 sau 3)

| Nr. crt. | Locație de plecare | Locație de sosire | Banda de frecvență de lucru propusă | Distanța dintre cele două locații, conform profilului topografic longitudinal | Înălțimea minimă deasupra celui mai înalt obstacol de-a lungul profilului topografic longitudinal |
|----------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                  | 2                 | 3                                   | 4                                                                             | 5                                                                                                 |
| 1.       |                    |                   |                                     |                                                                               |                                                                                                   |

|    |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|
| 2. |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |
| k. |  |  |  |  |  |

Pentru fiecare link în parte, Proiectantul trebuie să prezinte pe suport tipărit și în format electronic (.jpg sau .pdf) profilul topografic longitudinal, realizat în conformitate cu cerințele de performanță evidențiate la **paragraful 1.2.**

**b) Centralizatorul valoric de lucrări**

Centralizatorul valoric de lucrări se va prezenta în format tabelar, după modelul de la paragraful curent:

**Tabelul 11.3.b – Centralizatorul valoric de lucrări aferente variantei ....** (Se completează cu numărul asociat variantei, respectiv 1, 2 sau 3)

| Nr. crt. | Denumirea locației-candidat                          | TOTAL VALORIC DE LUCRĂRI ESTIMAT PE LOCAȚIE (EURO) |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                    | 2                                                  |
| 1.       |                                                      |                                                    |
|          |                                                      |                                                    |
|          |                                                      |                                                    |
| n.       |                                                      |                                                    |
|          | <b>TOTAL VALORIC DE LUCRĂRI PENTRU VARIANTA ....</b> |                                                    |

**c) Centralizatorul valoric de dotări**

Centralizatorul valoric de dotări se va prezenta în format tabelar, după modelul de la paragraful curent:

**Tabelul 11.3.c – Centralizatorul valoric de dotări aferente variantei ....** (Se completează cu numărul asociat variantei, respectiv 1, 2 sau 3)

| Nr. crt. | Denumirea locației-candidat                         | TOTAL VALORIC DE DOTĂRI ESTIMAT PE LOCAȚIE (EURO) |
|----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                   | 2                                                 |
| 1.       |                                                     |                                                   |
|          |                                                     |                                                   |
|          |                                                     |                                                   |
| N.       |                                                     |                                                   |
|          | <b>TOTAL VALORIC DE DOTĂRI PENTRU VARIANTA ....</b> |                                                   |

**d) Centralizatorul de costuri**

Centralizatorul de costuri se va prezenta în format tabelar, după modelul de la paragraful curent:

**Tabelul 11.3.d – Centralizatorul de costuri aferente variantei ....** (Se completează cu numărul asociat variantei, respectiv 1, 2 sau 3)

| Nr. crt. | Denumirea categoriei de costuri | TOTAL VALORIC ESTIMAT DE PROIECTANT (în EURO) |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
|          |                                 |                                               |



| 0  | 1                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | <b>TOTAL VALORIC DE LUCRĂRI PENTRU VARIANTA .....</b>                                                                                                                                                                                          |   |
| 2. | <b>TOTAL VALORIC DE DOTĂRI PENTRU VARIANTA .....</b>                                                                                                                                                                                           |   |
| 3. | Platformă de management pentru echipamentele de radioreleu, prevăzută cu consolă de operare                                                                                                                                                    |   |
| 4. | Platformă de management pentru echipamentele de comunicații de date (switch-uri și routere), prevăzută cu consolă de operare și facilități de sesizare și gestionare a alarmelor provenite de la senzorii antiefracție, de fum și antiincendiu |   |
| 5. | Cursuri de instruire pentru personalul Beneficiarului (conform cerințelor evidențiate la <b>paragraful 6</b> )                                                                                                                                 |   |
| 6. | Autolaborator mobil de intervenție (conform cerințelor evidențiate la <b>paragraful 7</b> )                                                                                                                                                    |   |
| 7. | Centru de comunicații mobile                                                                                                                                                                                                                   |   |
|    | <b>TOTALUL COSTURILOR PENTRU VARIANTA .....</b>                                                                                                                                                                                                |   |

În situația în care Proiectantul consideră că platformele de management existente în dotarea Beneficiarului (evidențiate la nr. crt. 3 și respectiv 4 în Tabelul 11.3.d) nu pot fi folosite și pentru gestionarea echipamentelor care se vor achiziționa în Proiectul COMINF, pentru fiecare variantă în care susține acest considerent, Proiectantul va întocmi câte o **Notă justificativă** în care va preciza argumentele pentru care propune achiziționarea unor noi platforme de management.

**Beneficiarul va notifica în scris Proiectantul asupra variantei de traseu pe care o acceptă pentru proiectarea și realizarea magistralei radioreleu care se finanțează în Proiectul COMINF.**

## **12. Cerințe privind livrabilele necesare în completare la varianta acceptată de Beneficiar pentru implementarea magistralei radioreleu care se finanțează în Proiectul COMINF**

În această etapă, pentru varianta acceptată de Beneficiar pentru implementarea magistralei radioreleu care se finanțează în Proiectul COMINF, locațiile-candidat devin **locații acceptate**.

### **12.1. Fișa de descriere a locației acceptate**

Pentru fiecare dintre locațiile admise se va completa **Fișa de descriere a locației acceptate**, pe baza tabelelor de la paragraful curent.

**Fișa de descriere a locației acceptate**, conținând toate elementele evidențiate în continuare la lit. a, b și c se consideră livrabil și se află în sarcina Proiectantului.

#### **a) Elemente de descriere a locației acceptate**

**Tabelul 12.1.a – Elemente de descriere a locației acceptate în ..... (se completează cu denumirea adecvată a localității, instituției, operatorului etc.)**

| Nr. crt. | Elementul de descriere a locației acceptate | Prevederi relevante ale prezentului Caiet de Sarcini | Situația exactă a locației acceptate (Se completează de către Proiectant) | Observații sau concluzii |
|----------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 0        | 1                                           | 2                                                    | 3                                                                         | 4                        |
| 1.       | Categoria de locație acceptată              | 8.1.a, 8.1.b, 8.1.c sau 8.1.d                        |                                                                           |                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Clasa de risc care poate afecta implementarea sau exploatarea în timp a magistralei                                                                                                                                 | 9.1., 9.2., 9.3.sau 9.4.                                                                                                                                                                                                    |  | Mentținerea în proiect a locației conform avizului dat de Beneficiar cu nr. .... din data ..... de ..... |
| 3. | Care sunt formalitățile legale identificate pentru ca M.A.I. să intre în proprietatea locației acceptate sau să obțină dreptul de folosință a acesteia pentru o perioadă de cel puțin 15 ani ?                      | Se completează de către Proiectant cu precizarea documentelor care trebuie aprobate de către factorii de decizie competenți din M.A.I. – contracte de vânzare-cumpărare, contracte de închiriere, contracte de comodat etc. |  |                                                                                                          |
| 4. | Care sunt costurile care revin în sarcina M.A.I. pentru obținerea dreptului de proprietate asupra locației acceptate sau pentru obținerea dreptului de folosință a acesteia pentru o perioadă de cel puțin 15 ani ? | Se completează de către Proiectant.                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                          |

**b) Utilitatea locației acceptate**

Proiectantul va preciza în **Fișa de descriere a locației acceptate** utilitatea locației din perspectiva asigurării link-urilor magistralei radioreleu.

În acest scop, Proiectantul va completa Tabelul 12.1.b

**Tabelul 12.1.b – Link-uri care pot fi realizate având locația de plecare în locația acceptată în ..... (se completează cu denumirea adecvată)**

| Nr. crt. | Locație de sosire | Distanța (determinată pe linia de vizibilitate radio directă – Line-of-sight) față de locația de plecare (în km) | Banda de frecvență de lucru propusă (7 GHz sau 15 GHz) | Cota de amplasare a antenei față de sol (în m) | Azimutul antenei fixate (în grade, minute și secunde) | Diametrul antenei (în m) | Înălțimea minimă deasupra celui mai înalt obstacol de-a lungul profilului topografic longitudinal (în m) |
|----------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                 | 2                                                                                                                | 3                                                      | 4                                              | 5                                                     | 6                        | 7                                                                                                        |
| 1.       |                   |                                                                                                                  |                                                        |                                                |                                                       |                          | ..... m la distanța de cca. .... km de locația de plecare                                                |
| 2.       |                   |                                                                                                                  |                                                        |                                                |                                                       |                          |                                                                                                          |
| 3.       |                   |                                                                                                                  |                                                        |                                                |                                                       |                          |                                                                                                          |

**c) Condițiile tehnice de funcționalitate a locației acceptate pentru echipamentele out-door**

Proiectantul va preciza în **Fișa de descriere a locației acceptate** modalitățile în care antenele necesare realizării link-urilor enumerate la paragraful 12.1.b vor fi montate la cotele evidențiate în coloana nr. 4 din Tabelul 12.1.b. și vor fi fixate astfel încât să fie orientate pe azimuturile evidențiate în coloana nr. 5 din Tabelul 12.1.b.



### **Modalități posibile de realizare a link-urilor:**

- 1) **prin fixare pe un turn sau pilon de radiocomunicații existent în locația acceptată;**  
În cazul în care se aplică această modalitate, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului fie *avizul proiectantului respectivului element de infrastructură* fie un *raport de expertiză autorizată legal asupra admisibilității soluției*.  
În situația în care, potrivit legislației Republicii Moldova, pentru fixarea antenei pe respectivul element de infrastructură este necesar *avizul de urbanism din partea autorităților locale*, obținerea avizului respectiv este în sarcina Proiectantului.
- 2) **prin fixare pe un pilon de radiocomunicații construit pe terasa unui corp de clădire aparținând locației acceptate;**  
În cazul în care se aplică această modalitate, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului:
  - i. fie *avizul de rezistență a clădirii din partea proiectantului sau al constructorului respectivului corp de clădire* fie un *raport de expertiză autorizată legal asupra admisibilității soluției*;
  - ii. fie *avizul proiectantului respectivului pilon de radiocomunicații* fie un *raport de expertiză autorizată legal asupra admisibilității soluției*.  
În situația în care, potrivit legislației Republicii Moldova, pentru fixarea antenei pe respectivul pilon de radiocomunicații este necesar *avizul de urbanism din partea autorităților locale*, obținerea avizului respectiv este în sarcina Proiectantului.
- 3) **prin fixare laterală pe un perete al unui corp de clădire aparținând locației acceptate;**  
În cazul în care se aplică această modalitate, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului fie *avizul de rezistență a clădirii din partea proiectantului sau al constructorului respectivului corp de clădire* fie un *raport de expertiză autorizată legal asupra admisibilității soluției*.  
În situația în care, potrivit legislației Republicii Moldova, pentru fixarea laterală a antenei pe un perete al unui corp de clădire aparținând locației este necesar *avizul de urbanism din partea autorităților locale*, obținerea avizului respectiv este în sarcina Proiectantului.
- 4) **prin fixare pe un pilon de radiocomunicații care se poate construi pe terasa unui corp de clădire aparținând locației acceptate;**  
În cazul în care se aplică această modalitate, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului fie *avizul de rezistență a clădirii din partea proiectantului sau al constructorului respectivului corp de clădire* fie un *raport de expertiză autorizată legal asupra admisibilității soluției*.  
În situația în care, potrivit legislației Republicii Moldova, pentru construirea unui pilon de radiocomunicații pe terasa unui corp de clădire aparținând locației sunt necesare *autorizația de construire și avizul de urbanism din partea autorităților locale*, obținerea autorizației de construire și a avizului de urbanism respective este în sarcina Proiectantului.
- 5) **prin fixare pe un turn de radiocomunicații care se propune a se construi în locația acceptată.**  
În cazul în care se aplică această modalitate, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului următoarele livrabile:
  - i. studiul geotehnic aferent terenului pe care se propune construirea noului turn de radiocomunicații, *avizat de către autoritatea națională competentă potrivit legislației Republicii Moldova*;
  - ii. proiectul tehnic aferent fundației de beton a noului turn de radiocomunicații, *avizat de către autoritatea națională competentă potrivit legislației Republicii Moldova*;
  - iii. proiectul radio pentru benzile de frecvență necesar a fi folosite pentru realizarea link-urilor, cu evidențierea bilanțului energetic pentru fiecare link în parte și calculele aferente evitării de producere a interferențelor radio și/sau a intermodulațiilor; acest proiect se va prezenta *avizat de către autoritatea națională competentă potrivit legislației Republicii Moldova*;
  - iv. proiectul de acoperire radioelectrică în banda de 400 MHz, *avizat de către autoritatea națională competentă potrivit legislației Republicii Moldova*;

- v. proiectul tehnic aferent construcției metalice a noului turn de radiocomunicații, **avizat de către autoritatea națională competentă potrivit legislației Republicii Moldova;**

**Precizări importante:**

- În situația în care modelul matematic 3D al teritoriului permite determinarea cotei cu o anumită eroare, de exemplu  $\pm 3$  m, iar din profilul topografic longitudinal, pentru obținerea vizibilității radio directe (Line-of-Sight) rezultă o cotă de amplasare a antenei la minimum, de exemplu 25 m, cota care se va propune în acest caz va fi  $25 + 3$  m, adică 28 m.
- În situația în care pe același element de infrastructură de comunicații radio se propune fixarea mai multor antene, la stabilirea cotelor pentru amplasarea antenelor se va ține seamă inclusiv de ecartul spațial necesar evitării de producere a interferențelor radio și/sau a intermodulațiilor.
- Pentru determinarea cotei de vârf a unui nou turn de radiocomunicații, se vor avea în vedere:
  - să existe un spațiu de minimum 2,5 m între cota de fixare a antenei de radioreleu superioare și cota de fixare a unor eventuale antene pentru banda de 400 MHz (standard TETRA);
  - să rămână un spațiu de minimum 1 m între cota de fixare a unor eventuale antene pentru banda de 400 MHz (standard TETRA) și cota de fixare a instalației de paratrăznet.
- Pentru evitarea dispersiei care poate rezulta la determinarea înălțimilor noilor turnuri de radiocomunicații, Proiectantul le va aproxima prin adaos la valorile de 30 m, 50 m, 70 m sau 90 m.

vi. *documente de proprietate asupra construcției și/sau terenului;*

vii. *certificat de urbanism din partea autorităților locale competente;*

viii. *autorizația de construire din partea autorităților locale competente.*

**Toate avizele, rapoartele de expertiză, studiile, documentațiile de proiectare și autorizațiile la care s-a făcut referire în prezentul paragraf se vor considera livrabile și se vor regăsi în sarcina Proiectantului.**

**d) Condițiile tehnice de funcționalitate a locației acceptate pentru echipamentele in-door**

Proiectantul va preciza în **Fișa de descriere a locației acceptate** modalitățile în care vor fi amenajate spațiile tehnice necesare instalării și bunei funcționări a echipamentelor in-door.

**Modalități posibile de amenajare / modernizare a camerelor tehnice sau a shelterelor metalice:**

- 1) **amenajarea / modernizarea unei suprafețe disponibile într-o cameră tehnică deja existentă în locația acceptată din categoriile A, B sau C;**
- 2) **amenajarea unui spațiu disponibil într-un corp de clădire din locația acceptată din categoriile A, B sau C;**

În cazul în care se aplică fie modalitatea nr. 1 fie modalitatea nr. 2, pentru locațiile acceptate din categoriile B sau C, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului **acordul proprietarului sau administratorului respectivului imobil** pentru:

- i. instalarea unui tablou electric separat pentru electroalimentarea echipamentelor in-door necesare implementării proiectului COMINF;
- ii. instalarea echipamentelor in-door necesare implementării proiectului COMINF;
- iii. instalarea aparaturii de supraveghere, antiefracție, a senzorilor de fum și antiincendiu.

- 3) **amplasarea și instalarea unui shelter metalic în incinta locației acceptate din categoriile A, B sau C;**

În cazul în care se aplică această modalitate, pentru locațiile acceptate din categoriile B sau C, se solicită Proiectantului să obțină și să pună la dispoziția Beneficiarului **acordul proprietarului sau administratorului respectivului imobil** pentru:

- i. instalarea unui tablou electric separat pentru echipamentele in-door necesare implementării proiectului COMINF care se vor instala și pune în funcțiune în shelterul metalic;
- ii. instalarea echipamentelor in-door necesare implementării proiectului COMINF;
- iii. instalarea aparaturii de supraveghere, antiefracție, a senzorilor de fum și antiincendiu;
- iv. eventuala împrejmuire cu gard metalic a shelterului dacă suprafața incintei permite acest lucru fără a se aduce impedimente deplasării angajaților și bunurilor proprietarului în interiorul incintei.

**4) amplasarea și instalarea unui shelter metallic în incinta locației acceptate din categoria D.**

În situația în care, potrivit legislației Republicii Moldova, pentru instalarea unui shelter metallic pe terenul aparținând locației este necesar **certificat de urbanism și autorizația de construire/instalate din partea autorităților locale**, obținerea documentației respective este în sarcina Proiectantului.

**e) Condițiile de electroalimentare a locației acceptate din categoria D**

Proiectantul va preciza în **Fișa de descriere a locației acceptate din categoria D** necesitatea realizării lucrărilor următoare, după caz:

- i. Racord electric la rețeaua publică de transport a energiei electrice de 10 kV, cu precizarea lungimii racordului în km;
- ii. Modalitatea de pozare a cablurilor pentru racord: fie prin pozare pe stâlpi de beton ce vor fi amplasați pe traseu în acest scop sau prin canalizație îngropată;
- iii. Instalare de transformator electric coborâtor de la 10 kV la 380 V c.a.;
- iv. Modalitatea de pozare a cablurilor de 380 V c.a. de la transformator la tabloul electric exterior sau din shelterul metallic, după caz.

**12.2. Alte livrabile aferente variantei acceptată de Beneficiar pentru implementarea magistralei radioreleu care se finanțează în Proiectul COMINF**

**12.2.1. Memoriul tehnic justificativ**

Acesta va avea următorul cuprins:

**1. Introducere**

Se va face referire la proiectul COMINF, prin care se asigură finanțarea realizării magistralei radioreleu.

În situația în care magistrala de radioreleu se va compune din mai multe segmente, acestea vor fi precizate.

Se vor descrie locațiile aprobate pentru traseul magistralei.

**2. Elementele cu posibil impact asupra mediului**

**2.1. Lucrările de realizare a fundațiilor de beton pentru construirea turnurilor metalice.**

Se va preciza faptul că turnurile metalice avute în vedere a se construi vor avea înălțimi cuprinse între 30 m și 90 m inclusiv.

Pe baza concluziilor din studiile geotehnice, se va preciza plaja valorilor pentru adâncimile pe care se vor turna fundațiile de beton.

**2.2. Lucrările de racordare la infrastructura de alimentare cu energie electrică.**

Se va evidenția faptul că, în ceea ce privește locațiile din categoria D, acestea au fost alese în așa fel încât distanțele până la rețeaua publică de transport a energiei electrice să fie cât mai mici, arătându-se care a fost distanța maximă atinsă.

Se va preciza inclusiv faptul că pe aceste distanțe urmează a se amplasa stâlpi de beton pentru susținerea racordului electric la rețeaua existentă de 10 kV, până la locația aprobată de M.A.I..

**2.3. Frecvențele de lucru și puterea de emisie a aparaturii radioreleu.**

Se va preciza că magistrala radioreleu avută în vedere a se realiza în proiectul COMINF va lucra în benzile de microunde de 7 GHz și respectiv de 15 GHz.

Se va preciza că puterea maximă de emisie la nivelul unei antene va fi de 100 mW, corespunzătoare nivelului de 20 dBm.

De asemenea, se va evidenția faptul că, în implementarea acestui proiect, la nivelul unei locații vor fi amplasate cel mult 3 antene, efectul de suprapunere energetică putând fi pe maximum două antene, cu observația că diametrele antenelor vor fi cuprinse între 0,3 m și 1,2 m.

Se va preciza numărul de locații din traseul magistralei pentru care va fi valabilă o astfel de situație.



### 3. Măsurile de protecție care vor fi avute în vedere la momentul construirii magistralei.

#### 3.1. Împământarea.

Se va preciza că toate turnurile metalice, precum și piloneții vor fi construite cu priză de împământare pentru descărcări electrice atmosferice.

#### 3.2. Balizarea.

Se va preciza că toate turnurile metalice, precum și piloneții vor avea balizare pentru timp de zi prin faptul că vor fi vopsite alternativ în roșu și alb (un segment roșu, apoi un segment alb, din nou segment roșu ș.a.m.d.).

Se va preciza că pentru timp de noapte, toate turnurile metalice vor avea balizare cu lămpi electrice pentru balizaj și semnalizare de culoare roșie, care vor cupla automat prin sesizarea scăderii de intensitate a luminii sub pragul prestabilit (la sesizarea întunecării). De asemenea, aceeași balizare se va prevedea și pentru piloneții a căror cotă de vârf se va situa la cel puțin 30 m de nivelul solului.

#### 3.3. Împrejmuirea și supravegherea.

Se va preciza că toate locațiile aflate pe terenuri pentru care M.A.I. va dobândi dreptul de proprietate sau de folosință pe o durată de cel puțin 15 ani vor fi împrejmuite cu gard metalic.

De asemenea, se va preciza că în acest tip de locații vor fi instalate echipamente de supraveghere și avertizare pentru fum, incendiu și efracție, precum și stingătoare speciale pentru incendiu.

### 4. Defalcarea factorilor de impact asupra mediului pe fiecare locație în parte.

Pentru fiecare locație în parte se vor evidenția:

- link-urile ce urmează a fi realizate, cu precizarea distanțelor, a diametrelor antenelor ce vor fi folosite, precum și a cotelor de fixare a antenelor și a azimuturilor specifice antenelor fixate;
- un extras de hartă în care locația să ocupe poziție centrală și pe care să se reprezinte grafic link-urile posibile la nivelul locației acceptate;
- una sau mai multe fotografii realizate la fața locului, în măsura în care fotografierea este permisă de reglementările în vigoare pentru specificul locației acceptate;
- calculul sumar de emisie electromagnetică în fiecare locație acceptată.

În situația în care, potrivit legislației Republicii Moldova, pentru memoriul tehnic justificativ sunt necesare avize din partea autorităților naționale de reglementare în telecomunicații și respectiv din partea autorităților naționale de reglementare în domeniul sănătății publice și/sau în domeniul mediului, obținerea avizelor respective este în sarcina Proiectantului.

#### 12.2.2. Diagrama conexiunilor dintre locațiile acceptate

Proiectantul va reprezenta grafic într-o formă simplificată locațiile acceptate și conexiunile dintre acestea.

Diagrama conexiunilor dintre locațiile acceptate este livrabil, iar Proiectantul are sarcina de a o elabora și de a o pune la dispoziția Beneficiarului.

#### 12.2.3. Centralizatorul de costuri estimate cu defalcare pentru fiecare locație acceptată în parte

Tabelul 12.2.3.

| Nr. crt. | Denumirea locației acceptate | Valoare a estimat ă a lucrărilor în Euro | Valoarea estimată a echipamentelor în Euro | Total însumat al estimărilor pe locație în Euro | Detalii tehnice și valorice suplimentare se regăsesc în: |
|----------|------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 0        | 1                            | 2                                        | 3                                          | 4                                               | 5                                                        |
| 1.       |                              |                                          |                                            |                                                 | Fișa de descriere a                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  | locației<br>acceptate |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |                       |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |                       |
| N. |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |                       |
|    | <b>TOTAL PARȚIAL 1</b>                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |                       |
|    | <b>Bunuri și servicii necesare suplimentar pentru implementarea proiectului COMINF și care nu se asociază unei anume locații acceptate, ci întregului proiect</b>                                                                              |  |  |  |                       |
|    | Platformă de management pentru echipamentele de radioreleu, prevăzută cu consolă de operare                                                                                                                                                    |  |  |  |                       |
|    | Platformă de management pentru echipamentele de comunicații de date (switch-uri și routere), prevăzută cu consolă de operare și facilități de sesizare și gestionare a alarmelor provenite de la senzorii antiefracție, de fum și antiincendiu |  |  |  |                       |
|    | Cursuri de instruire pentru personalul Beneficiarului (conform cerințelor evidențiate la <b>paragraful 6</b> )                                                                                                                                 |  |  |  |                       |
|    | Autolaborator mobil de intervenție (conform cerințelor evidențiate la <b>paragraful 7</b> )                                                                                                                                                    |  |  |  |                       |
|    | Centru de comunicații mobile                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |                       |
|    | <b>TOTAL PARȚIAL 2</b>                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |                       |
|    | <b>TOTAL GENERAL ESTIMAT</b>                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |                       |

**Centralizatorul de costuri estimate cu defalcare pentru fiecare locație acceptată în parte este livrabil, iar Proiectantul are sarcina de elaborare și de punere a acestuia la dispoziția Beneficiarului.**

### **13. Integrarea Studiilor de fezabilitate elaborate de Parteneri**

13.1 Studiile de fezabilitate individuale ale Partenerilor urmează a fi integrate în Studiul de fezabilitate comun care se va considera un livrabil final pentru acest lot.

13.2 Soluțiile tehnice în cadrul Studiului de fezabilitate pentru MAI R. Moldova, se vor elabora în baza principului compatibilității și aplicarea unei tehnologii comune (integrate).

13.3 Prestatorul urmează să livreze Beneficiarului "Caiete de sarcini" pentru soluția tehnică propusă în Studiul de fezabilitate integrat și aprobat de Beneficiar pentru toate componentele acestuia (ex. - Echipamente radioreleu, Echipamente date, Turnuri metalice, Sheltere, Laborator mobil, Centrul de comunicații mobil, etc.).

## CAIET DE SARCINI PENTRU REALIZAREA PROIECTELOR TEHNICE NECESARE IMPLEMENTĂRII UNEI MAGISTRALE RADIORELEU

### PREAMBUL

#### Generalități

- 7.1 Cerințele Beneficiarului precizează scopul, aria de acoperire, cerințele de proiectare precum și alte criterii tehnice privind lucrările de proiectare.
- 7.2 Prezentul Caiet de Sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează soluția de proiectare de către fiecare Prestator, prin oferta tehnică și cea financiară, corespunzător cu necesitățile Ministerului Afacerilor Interne al Republicii Moldova, denumit în continuare Beneficiar.
- 7.3 Acest caiet de sarcini conține cerințe și specificații tehnice, precum și precizări privind regulile de bază ce trebuie respectate, astfel încât potențialii Prestatori ai soluției de proiectare să elaboreze proiectul tehnic cu grad suficient de detaliere, astfel încât să permită obținerea Autorizației de construire, potrivit legislației Republicii Moldova, în vigoare.
- 7.4 Obținerea Autorizației de construire, precum și a celorlalte avize necesare în acest scop sunt integral în sarcina Prestatorului.
- 7.5 În cel mult 15 zile de la semnarea contractului, Prestatorul are obligația de a elabora Schița de proiect pentru fiecare locație din cele aprobate de Beneficiar și stipulate în cadrul Studiului de fezabilitate, urmând ca pe baza acestor schițe se va obține Certificatele de Urbanism pentru proiectare.
- 7.6 Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care oferta tehnică presupune asigurarea cerințelor minimale din Caietul de Sarcini. Ofertarea unui proiect tehnic care nu îndeplinește cerințele minime impuse în Caietul de Sarcini, atrage respingerea ofertei ca neconformă.
- 7.7 Cu excepția cazurilor în care se fac precizări de altă natură, toate materialele, utilajele, execuția și proiectarea trebuie să respecte standardele, normele și recomandările aprobate în Republica Moldova precum și cele europene;
- 7.8 În cazul în care Prestatorul va fi nevoit, sub incidența cerințelor Beneficiarului, să obțină aprobări din partea altor instituții, aceste aprobări nu vor limita obligațiile Prestatorului conform Contractului, și în cazul în care vor fi găsite orice erori, omisiuni, ambiguități, inconsistențe, incoerențe în documentele Prestatorului, acestea vor fi corectate pe cheltuiala Prestatorului.

#### Definiții

- 7.9 „Cerințe obligatorii” se referă la documentele și schițele obligatorii așa cum sunt stabilite în subcapitolul de mai jos.
- 7.10 “Listă de cantități” se referă la cantitățile stabilite în baza Studiului de Fezabilitate aprobat de către Comisia Europeană, ce vor fi folosite ca documente suport pentru realizarea



proiectului.

- 7.11 “Standarde Aplicabile” se referă la standardele, normele și recomandările aprobate în Republica Moldova precum și cele europene.
- 7.12 “Proiect Tehnic” înseamnă proiectul elaborat de Prestator în conformitate cu prevederile contractului și aprobat de către Beneficiar;
- 7.13 “Detalii de execuție” se referă la desenele realizate de către Prestator și verificate în conformitate cu prevederile Legii 721/1996.
- 7.14 “Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire” înseamnă setul de documente elaborat pe baza Proiectului Tehnic în condițiile Legii 163/2010 cu modificările și completările ulterioare, în vederea obținerii Autorizației de Construire.
- 7.15 “Comisie de lucru” se referă la comitetul Beneficiarului în care se aprobă proiectele tehnice livrate de Prestator.

### **Descrierea generală a temei de proiectare**

- 7.16 Lucrarea constă în realizarea unor Proiecte Tehnice și a Detaliilor de Execuție, aferente realizării unei infrastructuri de comunicații prin radioreleu pe teritoriul Republicii Moldova. Pentru fiecare locație, potrivit fișelor din Studiul de fezabilitate aprobat de Beneficiar, se solicită după caz:
- proiectarea tehnică a elementelor de infrastructură de radiocomunicații (turnuri și piloni) prin radioreleu (microunde), folosindu-se resurse primare de radiofrecvență din benzile de 7 GHz și 15 GHz;
  - proiectarea tehnică a unor tronsoane de fibră optică pentru interconectarea unor locații;
  - proiectarea tehnică a racordurilor electrice la rețeaua de transport a energiei electrice de 10 kV, cu obținerea tuturor avizelor necesare în acest scop.
- 7.17 Diagrama de legături a rețelei susmenționate se regăsește în anexa din cadrul Studiului de fezabilitate.
- 7.18 Realizarea rețelei de radiocomunicații mai include:
- realizarea racordurilor de alimentare cu energie electrică aferente rețelei de radiocomunicații, pentru locațiile în care se precizează astfel de cerințe în fișele de locații din SF;
  - livrarea și instalarea echipamentelor de radiocomunicații și respectiv pentru comunicații de date, IP telefonie și video-conferință;
  - operaționalizarea Centrului transfrontalier de cooperare polițienească LIPCANI;
  - punerea în funcție a unui centru mobil de comunicații;
  - managementul integrat al rețelelor dezvoltate;
  - software-uri și licențe necesare;
  - alte repere stipulate în cadrul SF.
- 7.19 Proiectul va fi implementat în locațiile precizate în SF, care sunt în proprietatea Beneficiarului sau pentru care Prestatorul va obține dreptul legal de folosință/prorietate.
- 7.20 Elementele definitorii privind tema de proiectare sunt detaliate în cadrul Capitolului 7 al prezentului Caiet de Sarcini.

## Limitele șantierului

- 7.21 În vederea colectării datelor și informațiilor necesare prestării serviciilor de proiectare și a activităților auxiliare acestora, Beneficiarul va acorda Prestatorului dreptul de acces în locațiile enumerate în SF. Limitele pot fi extinse numai cu acordul Beneficiarului, în baza unei justificări tehnice.

## Documentele Prestatorului

- 7.22 Prestatorul va elabora toată documentația de proiect și deviz solicitată în prezentul Caiet de Sarcini și își va asuma deplina responsabilitate și răspundere pentru aceasta.
- 7.23 Documentele solicitate Prestatorului pentru fiecare locație în parte vor include următoarele:
- a) Declarație de Proiectare care conține criteriile și baza tuturor elementelor de proiectare;
  - b) Studiul geotehnic;
  - c) Proiectul Tehnic și Detaliile de Execuție, care să fie verificate și de un verficator autorizat;
  - d) Devizul local de cheltuieli, formularele F7, F5 și F3, verificat și avizat de către expert licențiat în domeniu;
  - e) Declarațiile de disponibilitate asupra resurselor din categoria personalului și respectiv a utilajelor/mijloacelor tehnice pe care Prestatorul își propune să le folosească pentru activitatea de proiectare;
  - f) Perioadele de timp care să evidențieze evoluția planificată a prestării serviciilor, până la finalizarea acestora;
  - g) Specificațiile tehnice pentru Lucrări cu toate standardele și forța de muncă care vor fi acceptate pentru Lucrări;
  - h) Informații privind ridicarea datelor colectate în vederea elaborării proiectelor tehnice propuse de Prestator;
  - i) Documentele solicitate și completate corespunzător în cadrul secțiunii Cerințele Beneficiarului – Anexe;
  - j) Calculele efectuate de Prestator, anterior predării formei finale a proiectelor;
  - k) Planșe de amplasament în locații;
  - l) Planșe de rețea;
  - m)Diagrame/scheme de circuite;
  - n) Diagrame/scheme de management;
  - o) Studiul de emisie electromagnetică în locație;
  - p) Alte planșe, după caz;
  - q) Alte calcule sau justificări pe care le-ar putea solicita Beneficiarul în ceea ce privește proiectul Prestatorului;
  - r) Orice alte documente, planșe tehnice, diagrame, scheme sau avize care se pot dovedi necesare pentru descrierea, obținerea aprobărilor de la instituțiile abilitate și respectiv pentru executarea propriu-zisă a Lucrărilor;
  - s) Planul de calitate al Prestatorului care va include procedurile de lucru;
  - t) Un program privind activitatea de proiectare în intervalul specificat;
  - u) Foia de avize îndeplinită și cu avize obținute (Operatori de rețele: apă, gaz, comunicații; mediu, terenuri vecine, sănătate publică, etc.);
  - v) Orice alte documentații solicitate de către Beneficiar, în aplicarea dispozițiilor legale ori pentru conformitatea cu normele europene aplicabile.
- 7.24 Prestatorul se va asigura că toate planșele de proiectare, documentele justificative și memoriile tehnice, precum și alte documente, care fac parte din documentația ce va fi înaintată de către acesta în timpul derulării contractului sunt elaborate și semnate de proiectanți autorizați în acest sens și că acestea sunt întocmite în conformitate cu prevederile legale.

- 7.25 Prestatorul va trebui să transmită Beneficiarului, spre informare, în cadrul declarației de proiectare, numele și detalii pentru fiecare expert tehnic, precum și pentru verificatorul tehnic.
- 7.26 Prestatorul va trebui să își asume prin semnătură autorizată și ștampilă toate documentele transmise către Beneficiar, inclusiv Detaliile de Execuție atunci când Beneficiarul îi solicită acest lucru.

## **ACTIVITĂȚI PRELIMINARE ȘI OBLIGAȚII GENERALE**

### **Obligațiile generale ale Prestatorului**

- 7.27 Pe lângă documentele solicitate în cadrul prezentului caiet de sarcini, Prestatorul trebuie să îndeplinească obligatoriu condițiile specifice privind documentele de licitație.
- 7.28 Prestatorul trebuie să își asume responsabilitatea deplină pentru proiectare, întocmirea documentației, pentru obținerea autorizațiilor și avizelor, precum și remedierea defectelor din cadrul activităților de proiectare, atât pe perioada întocmirii proiectelor cât și pe perioada de implementare și dare în exploatare a rețelei pentru care se prestează serviciile de proiectare.
- 7.29 Pentru a demonstra capacitatea de îndeplinire a obiectului supus licitației, Prestatorul trebuie să dețină licență privind activitatea de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare și să probeze o experiență în domeniul proiectelor de telecomunicații sau radiocomunicații de minim 3 ani.
- 7.30 Prestatorul trebuie să facă dovada faptului că a mai fost implicat cel puțin într-un proiect similar (proiectarea unei rețele de telecomunicații sau radiocomunicații), dezvoltat la nivel național și că are angajat personal de specialitate din rândul căruia vor fi cooptați Experți pentru elaborarea proiectelor tehnice.
- 7.31 Prestatorul poate înlocui membrii echipei de Experți cu alte persoane numai cu aprobarea prealabilă a Beneficiarului și numai pentru situații temeinic motivate (deces, boală, demisie, alte situații de forță majoră). Persoanele propuse ca înlocuitori trebuie să aibă minimum aceeași calificare și aceeași experiență ca și persoanele înlocuite.
- 7.32 Componenta echipei de Experți se menționează atât în listele de angajamente din cadrul ofertei cât și în cadrul declarației de proiectare.
- 7.33 Prestatorul răspunde de îndeplinirea obligațiilor referitoare la calitatea construcțiilor în conformitate cu art. 23 a Legii 721 din 02.02.1996 „Privind calitatea în construcții” cu modificările și completările ulterioare.
- 7.34 Specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund de îndeplinirea obligațiilor referitoare la calitatea construcțiilor în conformitate cu art. 25 a Legii 721 din 02.02.1996 „Privind calitatea în construcții” cu modificările și completările ulterioare.

### **Proceduri statutare și aprobări**

- 7.35 În îndeplinirea tuturor responsabilităților Proiectantului așa cum sunt prevăzute în Legea nr. 721/1996 privind calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare), Prestatorul va obține, dacă este cazul, toate notificările, autorizațiile, licențele și avizele necesare.



- 7.36 Prestatorul va analiza și va confirma corectitudinea notificărilor, autorizațiilor, licențelor și avizelor obținute anterior de către Beneficiar. Prestatorul va deveni responsabil pentru conținutul acestor documente, pentru menținerea valabilității lor și pentru îndeplinirea tuturor condițiilor impuse prin acestea.
- 7.37 Prestatorul răspunde de actualizarea autorizațiilor, acordurilor, licențelor și avizelor necesare în cazul în care acestea sunt necesare.
- 7.38 Prestatorul va face toate demersurile necesare și va obține Autorizațiile de Construire pentru fiecare proiect tehnic executat, elaborând toate documentele necesare pentru obținerea autorizației.

#### **Sănătate, securitate, asistență socială și serviciile de urgență**

- 7.39 Prestatorul este responsabil de toate aspectele legate de sănătatea și siguranța personalului propriu, deplasat pe teren, pentru întocmirea proiectului.
- 7.40 **Prestatorul trebuie să desemneze un membru din personalul de conducere (nivel de management) ca direct responsabil de asigurarea respectării aspectelor de securitate ale contractului. Identitatea acestei persoane trebuie adusă la cunoștința Beneficiarului. În cazul unei asocieri, această persoană trebuie să fie din partea liderului de asociere.**

#### **Întâlniri**

- 7.41 Beneficiarul va prezida și va consemna prin procese verbale întâlnirile formale de progres cu Prestatorul, care vor avea loc, până la finalizarea proiectului. Prestatorul trebuie să prezinte Raportul de Progres, cu cel puțin 48 h înainte de a avea loc aceste întâlniri.
- 7.42 În plus față de întâlnirile programate, prezența Prestatorului este necesară la următoarele:
- a) Întâlniri de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Beneficiar, la care trebuie să participe Reprezentantul Prestatorului sau adjunctul acestuia;
  - b) Întâlniri în legătură cu problemele de proiectare la care participă personalul de analiză al Beneficiarului, pe parcursul fazei de proiectare.
- 7.43 În cadrul întâlnirilor de lucru, al discuțiilor telefonice, precum și pentru comunicările în scris care vor surveni între Beneficiar și Prestator se va folosi limba de stat în acest scop. În situațiile în care angajații prestatorului nu pot comunica în limba de stat, Prestatorul are obligația de a-și asigura pe propria cheltuială serviciile de traducere aferente. Prestatorul nu va putea solicita prelungirea termenelor de predare a documentelor de proiectare motivând neîncadrarea în aceste termene prin consumul de timp aferent traducerilor.

### **PROIECTAREA**

#### **Cerințe obligatorii**

- 7.44 Cerințele obligatorii vizează elementele esențiale ale proiectării pe care Prestatorului trebuie să le respecte. Toate cerințele Beneficiarului sunt obligatorii, cu excepția cazului în care din anumite considerente ele încalcă legislația în vigoare. În acest caz ele trebuie aduse la cunoștința Beneficiarului de îndată, stabilindu-se de comun acord un mod de soluționare a acestora.

7.45 Pentru activitatea de proiectare, Prestatorul va avea pus la dispoziție, din parte Beneficiarului, următoarele documente și anexe în varianta electronică:

- Studiul de Fezabilitate;
- Schema legăturilor între locațiile proiectului;
- Centralizator cu privire la terenuri.

7.46 Prestatorul va confirma exactitatea informațiilor furnizate și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru îndeplinirea tuturor cerințelor obligatorii în elaborarea proiectelor tehnice și a detaliilor de execuție.

### **Standarde de proiectare – Generalități**

7.47 Proiectele tehnice și devizele locale (în conformitate cu cerințele normative în construcție C.P.L. din 01.01.2001), precum și detaliile de execuție care vor fi întocmite trebuie să respecte pe deplin toate standardele aplicabile, iar după caz să aplice prevederile exprese ale legislației naționale.

7.48 În cazul în care nici unul dintre standardele, normele sau recomandările din Republica Moldova nu oferă îndrumare cu privire la un element de proiectare, Proiectantul trebuie să facă uz de "cele mai bune practici" admise de către standardele europene pentru a asigura o proiectare modernă, economică și viabilă, care să satisfacă cerințele Beneficiarului.

7.49 Furnizorul va lua ca norma de bază în cadrul proiectării, utilizarea bunurilor în conformitate cu „regula de origine”. Originea bunurilor va fi din statele membre și statele și teritoriile regiunilor acoperite de Program, țările ENPI (European Neighbourhood and Partnership Instrument), EEA (European Economic Area), IPA (Instrument for Pre-Accession Assistance).

### **Declarația de proiectare**

7.50 Înainte de demararea activității de proiectare detaliată, Prestatorul trebuie să stabilească un set de criterii de proiectare care să fie adoptate și convenite cu Beneficiarul. În acest sens, Prestatorul va prezenta Beneficiarului o Declarație de proiectare.

7.51 Declarația de proiectare (și în consecință și proiectele tehnice) trebuie să furnizeze informații specifice propunerilor tehnice ale Prestatorului și va include trimiteri la Standardele Relevante și Caietul de sarcini care urmează să fie respectate.

7.52 Declarația de proiectare (și în consecință și proiectele tehnice) trebuie să fie în deplină conformitate cu Standardele Aplicabile.

7.53 Prestatorul va include și "bune practici" admise de standarde europene pentru asigurarea unui proiect modern, economic și viabil.

7.54 Declarația de proiectare trebuie să includă, cel puțin:

- a) echipa de Experți;
- b) produse software de proiectare și elaborare ce vor fi utilizate;
- c) caracteristici tehnice propuse ale materialelor și echipamentelor;
- d) metodele propuse de analiză;
- e) proceduri de verificare a proiectării;
- f) programul de proiectare (graficul de realizare a lucrărilor).

7.55 Prestatorul trebuie să solicite prezentarea și trebuie să obțină aprobarea pentru Declarația de proiectare din partea Comisiei de lucru a Beneficiarului și va prevedea acest lucru în

programul său de proiectare.

- 7.56 Declarația de proiectare va fi supusă împreună cu opinia Beneficiarului avizării Comisiei de lucru a Beneficiarului, care are 5 zile pentru a verifica și aviza Declarația de proiectare. O dată agreată de Beneficiar, acesta va confirma în scris aprobarea Declarației de proiectare.
- 7.57 În cazul în care Prestatorul dorește ulterior modificarea Declarației de proiectare acceptată, acesta va elabora o completare la Declarația de proiectare și va trebui să obțină aprobarea Beneficiarului și a Comisiei de lucru a Beneficiarului pentru respectiva completare înainte de demararea oricărei activități din cadrul proiectării, afectată de respectiva completare.

### **Predarea Proiectului**

- 7.58 Înainte de depunerea oficială a proiectelor, Prestatorul are obligația de a depune forma „draft” a documentației către Beneficiar, pentru identificarea eventualelor aspecte care ar putea necesita revizuire, precum și integrarea obligatorie a observațiilor Beneficiarului fără ca acesta să suporte cheltuieli suplimentare.
- 7.59 În caz de neînțelegeri pe marginea documentației depuse, Prestatorul poate solicita o discuție oficială de clarificare cu Beneficiarul.
- 7.60 Proiectul va include planșe de proiectare detaliate adecvate pentru executarea Lucrărilor, specificații tehnice complete și toate documentele justificative.
- 7.61 Specificațiile tehnice vor prezenta în detaliu cerințele privind tipurile de echipamente, soluțiile de comunicații adoptate, proprietățile și utilizarea de materiale, metodele de construcție și utilaje etc. Specificațiile tehnice vor trebui să acopere fiecare aspect din proiectarea predată.
- 7.62 Predarea documentației de proiect și deviz va fi însoțită de un certificat de proiectare (Anexa nr. A).
- 7.63 Beneficiarul nu va accepta spre analiză Documente ale Prestatorului care vizează soluția tehnică de proiectare și care nu vor fi însoțite de notele de calcul și de documentele justificative. Proiectele trebuie să fie verificate în detaliu de către Beneficiar. Toate planșele vor fi luate în evidența Beneficiarului, urmând ca acesta să emită un certificat de verificare (Anexa nr. B).
- 7.64 Toate documentele depuse de Prestator vor fi semnate, datate și ștampilate de către acesta și, de asemenea, vor fi semnate, datate și vor purta ștampila de avizare a verficatorului atestat.
- 7.65 Toate documentele vor fi predate în 1 exemplar original redactat în limba de stat, 4 exemplare copii după originale redactate în limba de stat și 4 exemplare traduse după original în limba engleză cu consemnarea sub semnătură și ștampilă a conformității de conținut între versiunea în limba engleză și respectiv versiunea redactată în limba de stat *"According to the original"*.
- 7.66 Toate foile din dosar original și copiile RO/EN urmează a fi numerotate sub formula: *Număr dosar - Numărul paginii (ex. 1-1...1-199, 2-1...2-199)*.

### **Analiza și aprobarea de către Beneficiar**

- 7.67 Beneficiarul nu va aproba proiectul dacă:



- nu este în concordanță cu Declarația de proiectare cu modificările și completările ulterioare aduse de Prestator și acceptate în prealabil de Beneficiar;
- nu este în concordanță cu cerințele Beneficiarului sau cu prevederile legislației naționale, normelor sau standardelor aplicabile;
- nu este verificat și avizat de către Verificatorul atestat.

7.68 Prestatorul trebuie să prezinte informațiile și documentele suplimentare pe care le solicită Beneficiarul în mod rezonabil, pentru o înțelegere completă a proiectului predat astfel încât să îl poată analiza și aproba.

### **Specificațiile tehnice**

7.69 Prestatorul va elabora și transmite specificațiile tehnice, ca parte a Proiectelor Tehnice și în conformitate cu Programul de proiectare (graficul de execuție al lucrărilor). Specificațiile tehnice fac parte din Documentele Prestatorului. Cerințele privind soluția tehnică și execuția sunt definite în aceste specificații tehnice.

7.70 Specificațiile tehnice trebuie să fie în deplină conformitate cu Standardele Relevante. Specificațiile tehnice trebuie să includă referiri explicite la standardele aplicabile.

7.71 În cazul în care aceste standarde sunt contradictorii, sau furnizează alternative, Specificațiile tehnice trebuie să reflecte soluția cea mai benefică pentru Beneficiar în ceea ce privește calitatea, costurile pe întreaga durată de viață a construcțiilor și execuția acestora.

7.72 În plus față de cerințele de mai sus, Specificațiile tehnice trebuie să stabilească un nivel de calitate pentru lucrări, care în opinia Beneficiarului, să fie în concordanță cu cele mai bune practici la nivelul Uniunii Europene. În cazul în care standardele Republicii Moldova sunt insuficiente pentru a asigura acest nivel de calitate, cu acordul de Beneficiarului, Specificațiile tehnice vor include referințe bazate pe coduri și standarde europene.

### **Calitatea de Proiectant**

7.73 În calitate de Proiectant, așa cum este definit în legislația Republicii Moldova, Prestatorul trebuie să se asigure că obligațiile sale sunt îndeplinite. Acestea includ, dar nu se limitează la:

- executarea obligațiilor din contractul privind prestarea serviciilor de proiectare, în conformitate cu legislație în vigoare;
- furnizarea de asistență tehnică la fața locului pentru rezolvarea tuturor neconformităților și neregulilor în perioada de instalare și dare în funcțiune a rețelei de radiocomunicații;
- stabilirea modului de tratare și remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuției, dacă un astfel de defect se datorează unei erori de proiectare și monitorizarea implementării soluțiilor adoptate în acest sens, pe șantier;
- specialiștii verficatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.

### **Detalii de Execuție**

7.74 Prestatorul va elabora toate planșele detaliate de proiectare (detalii de execuție) necesare pentru execuția Lucrărilor. Toate desenele vor fi prezentate Beneficiarului odată cu predarea Proiectelor tehnice.

7.75 Planșele relevante pentru executarea Lucrărilor vor fi realizate la o scară care să asigure și să garanteze, înțelegerea deplină și interpretarea corectă a tuturor elementelor componente, cu

excepția cazului în care s-a convenit altfel cu Beneficiarul.

### **Date electronice**

- 7.76 Prestatorul trebuie să furnizeze copii electronice ale tuturor planșelor și documentelor, ale proiectului, inclusiv modele folosite pentru elaborarea planșelor într-un format acceptat de către Beneficiar.
- 7.77 Prestatorul trebuie să utilizeze software-ul standard profesional pentru modelarea, analiza și desenare, sub rezerva aprobării de către Beneficiar.

## **ASIGURAREA CALITĂȚII**

### **Cerințe**

- 7.78 Prestatorul va utiliza un sistem de management al calității conform cu standardul ISO 9001:2008 sau echivalent, pe întreaga durată a Contractului.

### **Planul de calitate al proiectului**

- 7.79 Planul de calitate specific se va baza pe cerințele de mai jos, cu excepția cazului în care se convine altfel cu Beneficiarul.
- 7.80 Prestatorul va elabora și depune Planul de calitate, alături de oferta tehnică și cea financiară.
- 7.81 Planul de calitate al proiectului va include (cel puțin):
- copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că proiectantul a implementat și utilizează un sistem de management al calității conform cu ISO 9001 sau echivalent;
  - Identificarea personalului cheie care va fi implicat în proiect, cu prezentarea CV-urilor acestor persoane;
  - Identificarea personalului cheie care va fi implicat în verificarea certificării proiectelor, cu CV-urile acestor persoane (dacă este cazul);
  - Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
  - Identificarea activităților și personalului specializat.
- 7.82 CV-urile personalului trebuie să includă minimal următoarele date:
- nivelul studiilor absolvite, instituția unde au fost urmate, anul absolvirii și dovada de absolvire (copie după diploma de licență sau echivalent);
  - precizarea experienței profesionale cu o durată de cel puțin 2 ani;
  - precizarea rolurilor (responsabilităților) îndeplinite în cadrul experienței profesionale anterior menționate;
  - cursurile de specializare care au fost urmate, durata acestora, anul absolvirii și copia după forma de absolvire (certificat sau diploma după caz);
  - nivelul de cunoaștere a limbii de stat.

## **PROTECȚIA MUNCII**

### **Informații generale**

- 7.83 Prestatorul va respecta legislația curentă din Europa și Republica Moldova, reglementările,

Standardele aplicabile și codurile deontologice referitoare la protecția muncii în activitatea de proiectare, în vigoare în Republica Moldova și în Uniunea Europeană. În toate situațiile, se vor aplica prevederile cele mai stringente stipulate prin orice astfel de documente.

- 7.84 Înainte de începerea Lucrărilor pe Șantier, Prestatorul va realiza un plan de protecția muncii, conform practicilor europene și naționale și îl va transmite Beneficiarului spre aprobare.
- 7.85 Planul va include planul Prestatorului de protecția muncii, detaliile referitoare la instruirea personalului, etc. Acest plan trebuie să fie disponibil în versiunea inițială de la Data începerii și trebuie transmis Beneficiarului spre aprobare.

## **CERINȚE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

### **Cerințe Generale**

- 7.86 Prestatorul va respecta bunele practici în domeniul mediului pe parcursul tuturor activităților aferente serviciilor de proiectare și va reduce la minimum orice daune aduse vegetației, solului, pânzei freatice și peisajului. Prestatorul va reduce, de asemenea, la minim inconvenientele cauzate, sistemelor locale de comunicații și liberei mișcări a angajaților Beneficiarului.
- 7.87 La proiectare Prestatorul va respecta condițiile zonei climatice a Republicii Moldova.

## **CERINȚE OBLIGATORII DE PROIECTARE AFERENTE ELEMENTELOR DE INFRASTRUCTURĂ DE RADIOCOMUNICAȚII**

### **Rețeaua de radiocomunicații pe suport radioreleu**

- 7.1.1 În cadrul proiectului "Communication infrastructure", este prevăzută Rețeaua de radiocomunicații pe suport radioreleu.
- 7.1.2 Soluția tehnică propusă pentru realizarea magistralei radioreleu se bazează pe o topologie de tip BUS.
- 7.1.3 Topologia anterior menționată a rezultat din analizarea profilelor topografice longitudinale pentru fiecare dintre segmentele magistralei, care sunt caracterizate prin lipsa obstacolărilor, respectiv prin existența liniei de vizibilitate radio directă (Line of Sight - LoS).
- 7.1.4 În SF se prezintă detaliile relevante pentru liniile de vizibilitate radio directă, pe baza cărora se poate argumenta fezabilitatea magistralei radioreleu în topologie BUS.
- 7.1.5 În afara rețelei de comunicații pe teritoriul Republicii Moldova se va operaționaliza Centru transfrontalier de cooperare polițienească LIPCANI, care urmează a fi proiectat din punct de vedere tehnic și construcții.
- 7.1.6 Rețeaua care se va realiza pe teritoriul Republicii Moldova constă în ansamblul tuturor echipamentelor de radiocomunicații și transport date, care vor transporta fluxurile generate de echipamentele de comunicații de date din categoriile switch-urilor Ethernet cu management și respectiv routerelor MPLS (Multi Protocol Label Switching), IP telefonie, Video-conferință.
- 7.1.7 Folosirea acestor echipamente este de natură să permită multiple dezvoltări ulterioare cu menținerea în exploatare a magistralei avută în vedere, deoarece este posibilă

interconectarea cu rețelele locale de calculatoare (în locațiile unde acestea există) și, totodată, interconectarea cu centralele telefonice IP existente.

- 7.1.8 Prin prevederea echipării routerelor MPLS cu minimum 4 porturi de tip E1 channelized, devine posibil ca, în viitor, aceste echipamente să se interconecteze cu echipamente din categoria stațiilor de bază în tehnologie TETRA.
- 7.1.9 Pentru gestionarea corespunzătoare a echipamentelor de date, a fost prevăzută o platformă de management pentru echipamentele de comunicații de date (switch-uri și routere), prevăzută cu consolă de operare și facilități de sesizare și gestionare a alarmelor provenite de la senzorii antiefracție, de fum și antiincendiu.

#### **Aspecte referitoare la locațiile în care se va instala rețeaua de radiocomunicații pe suport radioreleu**

- 7.88 Locațiile de interes pentru realizarea magistralei pot fi împărțite în trei categorii:
- a) locații aflate în proprietatea / administrarea Ministerului Afacerilor Interne al Republicii Moldova, așa cum este cazul pentru:
  - b) locații aflate în proprietatea / administrarea altor structuri;
  - c) locații auxiliare, identificate pe baza criteriilor ce vor fi evidențiate în continuare.
- 7.89 Criteriile pe baza cărora au fost alese locațiile auxiliare de la lit. c sunt: poziția acestora față de drumurile de acces, distanța față de rețeaua de alimentare cu energie electrică, caracterul de cotă dominantă sau nu pe care îl poate avea amplasamentul, starea și tipul terenului, situația juridică a terenului.
- 7.90 Prin aplicarea criteriile menționate anterior, se poate spune că toate locațiile auxiliare se regăsesc în imediata apropiere a drumurilor de acces (șosele) și la distanțe relativ mici (mai puțin de 2 km) față de rețeaua de alimentare cu energie electrică.
- 7.91 Prestatorul în numele Serviciul tehnologii informaționale al MAI va efectua demersurile necesare pentru preluarea în administrare / proprietate a terenurilor din categoria evidențiată la lit. c., fiecare astfel de teren având o suprafață de 400 m.p. (20 m x 20 m).
- 7.92 Similar Prestatorul va încheia în numele, Serviciul tehnologii informaționale al MAI protocoale pentru folosirea locațiilor din categoria evidențiată la lit. b.
- 7.93 Pentru locațiile din categoria evidențiată la lit. a, s-a avut în vedere folosirea camerelor tehnice existente, sens în care lucrările de implementare a proiectului vor include amenajările / modernizările necesare acestor spații tehnice.
- 7.94 Pentru fișele de locații în care se folosește sintagma de „amplasament”, se va înțelege că lucrările de construcții montaj vor cuprinde: turn metalic, shelter metalic și împrejmuire cu gard metalic. Astfel de lucrări se vor executa în mod obligatoriu pentru toate locațiile evidențiate la lit. c. cu excepția cazurilor în care în fișele din SF este prevăzută altă abordare.
- 7.95 Pentru categoria de amplasamente și/sau locațiile evidențiate la lit. c., serviciile de proiectare se vor presta și pentru împrejmuirea cu gard metalic.



## **Cerințe referitoare la proiectarea turnurilor și pilonilor de radiocomunicații**

7.96 Pentru toate turnurile de radiocomunicații se formulează cerințe după cum urmează:

- înălțimea a fost precizată pentru specificul fiecărei locații în fișa aferentă acesteia din SF;
- să fie proiectat din punct de vedere geometric astfel încât să aibă secțiunea transversală triunghiulară;
- să fie confecționat din țevă metalică galvanizată;
- să fie proiectat din punct de vedere a rezistenței mecanice pentru o suprafață însumată a antenelor de 6 m.p., considerate ca fiind instalate/montate la vârful turnului;
- să fie prevăzut cu balizaj pentru timp de zi (vopsit roșu alternat cu alb);
- să fie prevăzut cu balizaj electric pentru timp de noapte, cu senzor de scădere a intensității luminii naturale;
- să fie prevăzut cu priză de împământare pentru descărcările electrice atmosferice;
- să fie prevăzut cu priză distinctă de împământare pentru echipamentele montate pe turn, cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- să fie prevăzut cu jgheab (path) pentru cabluri până la camera tehnică sau până la Shelter, după caz.

7.97 Proiectarea fundațiilor de beton se va executa în conformitate cu caracteristicile geotehnice ale solului din fiecare locație în parte.

7.98 Pentru pilonii de radiocomunicații se formulează cerințe după cum urmează:

- înălțimea a fost precizată pentru specificul fiecărei locații în fișa aferentă acesteia din anexa nr. 1;
- să fie confecționat din țevă metalică galvanizată;
- să fie proiectat din punct de vedere a rezistenței mecanice pentru o suprafață însumată a antenelor de 4,5 m.p., considerate ca fiind instalate/montate la vârful pilonului;
- să fie prevăzut cu balizaj pentru timp de zi (vopsit roșu alternat cu alb);
- să fie prevăzut cu balizaj electric pentru timp de noapte, cu senzor de scădere a intensității luminii naturale;
- să fie prevăzut cu priză de împământare pentru descărcările electrice atmosferice;
- să fie prevăzut cu priză distinctă de împământare pentru echipamentele montate pe pilon, cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- să fie prevăzut cu jgheab (path) pentru cabluri până la camera tehnică sau până la Shelter, după caz.

## **Cerințe referitoare la camerele tehnice și sheltere metalice**

7.99 Pentru toate camerele tehnice au fost formulate cerințe după cum urmează:

- să fie prevăzută cu tablou electric separat de restul clădirii;
- să fie prevăzută cu șapă de beton;
- să fie prevăzută cu podea antielectrostatică;
- să fie prevăzută cu centură metalică de împământare de tip spiră în scurt-circuit, cu priză de împământare cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- să fie prevăzută cu grilaj metalic la fereastră;
- să fie prevăzută cu fereastră termoizolantă;
- să fie prevăzută cu ușă metalică cu broască de tip electro-mecanic;
- să fie prevăzută cu climatizare dimensionată pentru volumul camerei și consumul de energie electrică;
- să fie prevăzută cu dispozitive antiefracție;
- să fie prevăzută cu senzori de fum;
- să fie prevăzută cu mijloace antiincendiu de tip stingător cu gaz inert;

- să fie prevăzută cu tavan fals.

7.100 Pentru toate shelterele metalice au fost formulate cerințe după cum urmează:

- să fie prevăzut cu tablou electric propriu;
- să fie prevăzut cu podea antielectrostatică;
- să fie prevăzut cu centură metalică de împământare de tip spiră în scurt-circuit, cu priză de împământare cu rezistența electrică  $< 1 \text{ Ohm}$ ;
- să fie prevăzut cu grilaj metalic la fereastră;
- să fie prevăzut cu fereastră termoizolantă;
- să fie prevăzut cu ușă metalică cu broască de tip electro-mecanic;
- să fie prevăzut cu climatizare dimensionată pentru volumul shelterului și consumul de energie electrică;
- să fie prevăzut cu dispozitive antiefracție;
- să fie prevăzut cu senzori de fum;
- să fie prevăzut cu mijloace antiincendiu de tip stingător cu gaz inert.

### **Cerințe referitoare la proiectare tronsoanelor de fibră optică**

7.101 Tronsoane de fibră optică se vor proiecta în concordanță cu prevederile în acest sens din cuprinsul fișelor de locații din SF.

7.102 Modalitatea de instalare a suportului optic se va face prin soluții propuse de proiectant, folosindu-se tipuri de cablu cu fibre optice adecvate metodei de instalare respective.

7.103 Cablul cu fibre optice ce urmează a fi utilizat în cadrul proiectului trebuie să aibă o construcție mecanică specială, care să reziste la toate solicitările exterioare și să aibă un număr de minim 24 de fibre optice.

7.104 Pentru realizarea soluțiilor de proiectare, prestatorul poate opta pentru orice soluție de proiectare funcție de condițiile din teren. În acest sens prestatorul poate alege o soluție de instalare aeriană, una subterană sau o soluție combinată aerian/subteran.

7.105 Condiții de proiectare pentru instalarea aeriană:

- Cvasi-independența sistemului de susținere și fixare a cablului cu fibre optice se realizează prin instalarea cablului cu fibre optice numai pe partea exterioară (opusă liniei CF, căilor de acces, etc.) a stâlpilor;
- Sistemul de suspensie/ghidare a cablului trebuie să conțină o rolă de susținere suspendată pe o consolă metalică fixată pe stâlp;
- Sistemul de ancorare trebuie să conțină o spirală preformatată pentru matisarea;
- Prinderea rolei de consolă trebuie să se facă semi-rigid, rola putându-se roti cu maxim  $90^\circ$  în două planuri.

7.106 Pentru realizarea soluțiilor de proiectare, prestatorul trebuie să țină cont de următoarele caracteristicile principale ale pozării aeriene:

- distanța între două puncte de fixare succesive a cablului cu fibre optice (lungimea unei secțiuni de ancorare) - 1.000 m
- distanța nominală maximă între două puncte de susținere succesive a cablului cu fibre optice (distanța dintre doi stâlpi consecutivi) - 66 m
- înălțimea medie de suspendare a cablului - 7,3 m
- Supratraversarea liniilor CF, a căilor de acces (șosele, drumuri comunale, etc.) sau traversarea aeriană:

- a) Supratraversarea aeriana se executa in punctele unde condițiile din teren impun schimbarea trasei cablului cu fibre optice de pe o parte pe alta, când trebuie realizat un racord de cablu la o clădire situata de cealaltă parte.
- b) Pentru executarea traversărilor aeriene, cablul cu fibre optice trebuie supraînălțat
- c) In acest scop pe stâlpii de supratraversare se vor fixa elemente mecanice pentru supraînălțare.

7.107 Condiții de proiectare pentru pozarea subterană:

- în săpătura;
- în canalizație telefonică existentă;
- prin forare orizontala.

7.108 Alte metode asimilate cu instalarea subterana ce pot fi utilizate în cadrul activității de proiectare. Pentru protecția cablului cu fibre optice se utilizează o serie de metode care sunt asimilate cu instalarea subterana:

- în canal de beton la suprafața solului;
- în canal de beton îngropat;
- în țeava de otel pe poduri ori în exteriorul acestora;
- în canal metalic pe poduri ori în exteriorul acestora;
- în apărătoare metalica pe poduri sau ziduri de sprijin.

#### **Cerințe referitoare la asigurarea electroalimentării în fiecare locație**

- 7.109 Pentru fiecare locație din categoria de la lit. c în conformitate cu fișele locațiilor din anexa nr. 1 se va proiecta și se va aviza la factorii abilitați racord electric la rețeaua de 10 kV, cu includerea (după caz a) transformatorului coborător la 380 V c.a.
- 7.110 În camerele tehnice sau în shelterele metalice, după caz, se vor propune echipamente de tip UPS rack-mountable de capacitate 20 kVA, prevăzut cu rack de baterii cu gel de capacitate min. 300 A x h.
- 7.111 Funcționarea corectă a bateriilor cu gel este de natură să permită menținerea în funcțiune a aparaturii in-door și out-door pentru cel puțin 4 ore din momentul în care ar surveni o defecțiune majoră a funcționării rețelei publice de alimentare cu energie electrică.
- 7.112 Pentru asigurarea redundanței în locații pentru diversificarea surselor de rezervare se va instala câte un generator electric trifazat cu capacitatea minimă de 10kVA integrat cu sistem de alimentare de bază și cel de tip UPS.

### **DISPOZIȚII FINALE ȘI TRANZITORII**

#### **Documentele de licitație**

- 7.113 La realizarea procedurii de achiziții se va aplica prevederile legislației naționale.
- 7.114 Documentele de licitație se vor întocmi în conformitate cu cele mai bune practici internațional.

#### **Termeni de prestare a serviciilor**

- 7.115 Prestatorul va indica în oferta termenul, în zile calendaristice, în care va fi îndeplinite prevederile prezentului caiet de sarcini. Termenul de prestare a serviciilor se începe cu data

înregistrării contractului în Agenția achiziții publice.

7.116 Prestatorul va purta proprie răspundere pentru încălcarea termenului indicat în ofertă.

#### **Soluționarea neclarităților referitor la caietul de sarcini**

7.117 Orice neclaritate pe marginea caietului de sarcini se relatează în scris către Beneficiar, ultimul la rândul său urmează să comunice în scris Prestatorului lămuriri clare pe marginea acestora.

7.118 Dacă cerințele sau soluțiile tehnice prezentate în prezentul Caiet de sarcini contravin prevederilor standardelor naționale sau a Uniunii Europene, acestea se comunică în scris Beneficiarului cu indicarea unor variante alternative.

#### **Regula de naționalitate a ofertantului**

7.119 Participarea la procedurile de achiziție – este deschisă în mod egal tuturor persoanelor fizice și juridice din statele membre și statele și teritoriile regiunilor acoperite de Program, țările ENPI (European Neighbourhood and Partnership Instrument), EEA (European Economic Area), IPA (Instrument for Pre-Accession Assistance).

7.120 Ofertanții trebuie să declare, în cadrul ofertei, țara din care face parte prin prezentarea unei dovezi standard de naționalitate în concordanță cu legislația a țării de origine.

#### **Regula de origine**

7.121 Ofertantul trebuie să menționeze originea tuturor bunurilor. În sensul prezentului Caiet de sarcini termenul „Origine” este definit în articolele 23 și 24 din Regulamentul Consiliului CEE nr. 2913/92 al Consiliului din 12 octombrie 1992 de instituire a Codului Vamal Comunitar și de legislație comunitară. În acest sens, Prestatorul va trebui să întocmească Proiectul tehnic respectând regula de origine.

### **ANEXELE BENEFICIARULUI**

*ANEXA nr. A*

#### **CERTIFICAT DE PROIECTARE**

Declarăm pe propria răspundere că:

Am folosit personal calificat pentru Proiectare și pregătirea Documentelor Prestatorului care îndeplinesc:

- cerințele contractului;
- orice variație;

Documentația completă, aferentă proiectului ”Cross border infrastructure (Communication infrastructure between Romania and Republic of Moldova)” constând în :

#### **LISTA DOCUMENTE PRESTATOR**

(..... introducerea listei Documente Prestator aferente acestui element.....)

se predă Beneficiarului, conform condițiilor prevăzute în caietul de sarcini.

Semnătura.....

Proiectant.....( Director)

Nume.....



Data

Acest certificate este:

|                          |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

a) aprobat\*

b) aprobat cu următoarele comentarii\*

c) nu este aprobat cu următoarele comentarii\*

*\* marchează situația corespunzătoare*

Semnătura

**Beneficiar**

Nume

Data

(Forma de Certificat va fi folosită de către Verificator pentru verificarea Documentelor Prestatorului)

*ANEXA nr. B*

## **CERTIFICAT DE VERIFICARE**

Declarăm pe propria răspundere ca:

am folosit cunoștințe profesionale pentru verificarea următoarelor documente predate de Prestator și enumerate mai jos, care în opinia noastră îndeplinesc:

- cerințele Contractului;
- orice variație

## **LISTA DOCUMENTE PRESTATOR**

(...introduceți lista Documentelor Prestatorului aferente acestui element....)

Semnătura

**Beneficiar**

Nume

Data

## **CAIET DE SARCINI PENTRU CONSULTANȚA ÎN MANAGEMENTUL PROIECTULUI PRIVIND IMPLEMENTAREA UNEI MAGISTRALE RADIORELEU**

### **Generalități**

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care oferta tehnică presupune asigurarea cerințelor minimale din Caietul de Sarcini. Ofertarea care nu îndeplinește cerințele minime impuse în Caietul de Sarcini, atrage respingerea ofertei ca neconformă.

Cu excepția cazurilor în care se fac precizări de altă natură, toate materialele, utilajele, execuția și consultanța trebuie să respecte standardele, normele și recomandările aprobate în Republica Moldova precum și cele europene;

### **Activități preliminare și obligații generale**

Având în vedere complexitatea proiectului care necesită soluționarea la un nivel ridicat a diverselor probleme tehnice și financiare, este necesară asigurarea unui nivel tehnic și de management adecvat.

**Ofertantul trebuie să asigure beneficiarului serviciile de consultanță necesar pentru implementarea cu succes a obiectivelor proiectului, aceasta însemnând următoarele:**

- să asigure alocarea de resurse umane cu înaltă calificare, familiarizate pe deplin cu sarcinile primite și să se asigure în permanență de disponibilitatea resurselor corespunzătoare;
- să inițieze, să planifice/justifice, să implementeze, să monitorizeze/controleze și să încheie proiectul;
- să se asigure în permanență că este pe deplin informat în legătură cu planurile de testare și/sau aprobare și cu stadiul de progres al proiectului;
- să asigure un nivel maxim de transparență și să lanseze din timp atenționări către Beneficiar sau către orice altă parte terță implicată în proiect, asupra oricărui element care poate să pună în pericol îndeplinirea la timp și corespunzătoare a unei activități sau a unui document al proiectului;
- să demonstreze capacitatea de a se adapta și ajusta conform modificărilor proiectului în care este implicat;
- să asigure transmiterea la timp, corectă și completă a documentelor și informațiilor, permițând părții destinate un timp suficient să răspundă și să ia măsuri pe baza informațiilor primite;
- să emită raportări într-un format agreeat anterior cu Beneficiarul, în care informațiile furnizate să fie complete, precise, clare, exacte și fără ambiguități, cu atenție la detalii;
- să propună de fiecare dată soluții care să răspundă cel mai bine intereselor Beneficiarului și care să asigure sustenabilitatea investiției.

### **Obligațiile generale ale Prestatorului**

Pe lângă documentele solicitate în cadrul prezentului caiet de sarcini, Prestatorul trebuie să îndeplinească obligatoriu condițiile specifice și care prezintă temei de descalificare pentru ofertele

depuse.

Prestatorul trebuie să își asume responsabilitatea deplină pentru consultanța, întocmirea documentației și remedierea defectelor din cadrul activităților de consultanță pe durata ciclului de viață a proiectului.

Pentru a demonstra capacitatea de îndeplinire a obiectului supus licitației, Prestatorul trebuie să prezinte o echipă care să aibă o experiență corespunzătoare și să probeze o experiență în domeniul proiectelor asemănătoare.

Prestatorul trebuie să facă dovada faptului că a mai fost implicat cel puțin într-un proiect similar, dezvoltat la nivel național și că are angajat personal de specialitate. Să prezinte dovadă de la autoritățile fiscale abilitate privind lipsa datoriilor la buget de stat și local, precum și un cazier judiciar sau echivalent care va atesta că nu este implicat în nici un litigiu judiciar.

Prestatorul poate înlocui membrii echipei de Experți cu alte persoane numai cu aprobarea prealabilă a Beneficiarului și numai pentru situații temeinic motivate (deces, boală, demisie, alte situații de forță majoră). Persoanele propuse ca înlocuitori trebuie să aibă minimum aceeași calificare și aceeași experiență ca și persoanele înlocuite, dobândita la data desfășurării achiziției și nu ulterior acesteia, indiferent de momentul la care se dorește înlocuirea expertului în cauză, dacă este cazul.

Componența echipei de Experți se menționează în listele de angajamente.

### **Sănătate, securitate, asistență socială și serviciile de urgență**

Prestatorul este responsabil de toate aspectele legate de sănătatea și siguranța personalului propriu, deplasat pe teren.

Prestatorul trebuie să desemneze un membru din personalul de conducere (nivel de management) ca direct responsabil de asigurarea respectării aspectelor de securitate ale contractului. Identitatea acestei persoane trebuie adusă la cunoștința Beneficiarului. În cazul unei asocieri, această persoană trebuie să fie din partea liderului de asociere.

### **Întâlniri**

Beneficiarul va prezida și va consemna prin procese verbale întâlnirile formale de progres cu Prestatorul, care vor avea loc, până la finalizarea proiectului. Prestatorul trebuie să prezinte Raportul de Progres, cu cel puțin 48 h înainte de a avea loc aceste întâlniri.

#### **În plus față de întâlnirile programate, prezența Prestatorului este necesară la următoarele:**

- c) Întâlniri de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Beneficiar, la care trebuie să participe Reprezentantul Prestatorului sau adjunctul acestuia;
- d) Întâlniri în legătură cu problemele de proiect la care participă personalul de analiză al Beneficiarului.

În cadrul întâlnirilor de lucru, al discuțiilor telefonice, precum și pentru comunicările în scris care vor surveni între Beneficiar și Prestator se va folosi limba de stat a Republicii Moldova în acest scop. În situațiile în care angajații prestatorului nu pot comunica în limba de stat, Prestatorul are obligația de a-și asigura pe propria cheltuială serviciile de traducere aferente. Prestatorul nu va putea solicita prelungirea termenelor de predare a documentelor în cadrul proiectului motivând neîncadrarea în aceste termene prin consumul de timp aferent traducerilor.

### **Cerințe obligatorii privind serviciile de consultanță**

Cerințele obligatorii vizează elementele esențiale ale procedurii de management a proiectelor de scară largă pe care Prestatorului trebuie să le respecte. Toate cerințele Beneficiarului sunt obligatorii, cu excepția cazului în care din anumite considerente ele încalcă legislația în vigoare. În

acest caz ele trebuie aduse la cunoștința Beneficiarului deîndată, stabilindu-se de comun acord un mod de soluționare a acestora.

### **Cerințe care vor fi luate în calcul la prezentarea ofertei**

- Prestatorul va elabora și depune Planul de calitate, alături de oferta tehnică și cea financiară.
- Planul de calitate al proiectului va include (cel puțin):
  - o copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că proiectantul a implementat și utilizează un sistem de management al calității conform cu ISO 9001 sau echivalent;
  - o Identificarea personalului cheie care va fi implicat în proiect, cu prezentarea CV-urilor acestor persoane;
  - o Identificarea personalului cheie care va fi implicat în verificarea certificării proiectelor, cu CV-urile acestor persoane (dacă este cazul);
  - o Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
  - o Identificarea activităților și personalului specializat.
- Propunerea tehnică: ofertantul va elabora propunerea tehnică în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Caiet de sarcini și ținând cont de documentația tehnică aferentă proiectului (Studiu de fezabilitate). Informațiile din propunerea tehnică trebuie să permită identificarea cu ușurință a corespondenței cu specificațiile minime precum și cu toate cerințele impuse în Caietul de sarcini.
- Modul în care ofertantul înțelege obiectivele proiectului și rezultatele așteptate: se va detalia viziunea proprie asupra realizării proiectului. Se așteaptă comentariile ofertantului din care să reiasă modul în care a înțeles contextul și scopul proiectului. Se va prezenta și calendarul de activități propus de ofertant. Se vor include în mod obligatoriu opinii și comentarii asupra aspectelor principale în legătură cu îndeplinirea obiectivelor contractului și cu obținerea rezultatelor așteptate;
- Organizare și metodologie de prestare a serviciilor: ofertantul va trebui să prezinte în cadrul ofertei modul de organizare a activității sale pentru a finaliza fiecare din obiectivele specifice. De asemenea va descrie detaliat metodele folosite în cadrul contractului, principalele activități legate de organizarea contractului, experții cheie, programul și livrabilele. Descrierea trebuie să fie suficient de clară, astfel încât să se poată identifica rezultatele pentru fiecare activitate inclusă în sarcinile sale.
- Alocarea și prezentarea resurselor: ofertantul va prezenta și detalia resursele umane și logistice alocate, demonstrând în oferta modul în care are acces la acestea:
  - o Ofertantul va demonstra cu documente edificatoare modul în care are acces la resursele alocate pe toată durata de desfășurare a proiectului;
  - o Ofertantul devenit contractor asigură că echipa de specialiști care va fi desemnată pentru derularea contractului are acces la o bază materială dotată și susținută corespunzător (spații de lucru, echipamente IT, software etc.), pentru a permite acestuia să se concentreze asupra responsabilităților care îi revin.
  - o Toate costurile legate de implementarea contractului, cum ar fi: onorariile experților, cheltuieli de transport, cheltuieli de comunicații, cheltuieli administrative și indirecte (cheltuieli de secretariat, cum ar fi: traducători, specialiști IT, etc.; cheltuieli cu facilitățile suport puse la dispoziția autorității contractante în scopul realizării activităților propuse; masă, cazare, etc.), vor fi incluse de către ofertant în prețul oferat.



- Niciun echipament nu va fi achiziționat în numele autorității contractante ca parte a acestui contract sau transferat autorității contractante la sfârșitul acestui contract. Ofertantul trebuie să asigure echipamentul necesar pentru buna derulare a acestui contract (laptopuri, PC-uri, software, imprimante, copiatoare, telefoane mobile, etc.)
- Ofertantul trebuie să prezinte lista cu personalul direct implicat în realizarea contractului, specializat pe domeniul contractului. Se vor preciza rolul și atribuțiile fiecărui specialist în îndeplinirea contractului. Tot personalul implicat trebuie să-și declare disponibilitatea pentru contract și participarea efectivă pe întreaga perioadă de derulare a contractului.

### **Cerințe pentru servicii oferite**

- Servicii vor fi structurate astfel încât să detalieze următoarele:
  - descrierea metodologiei generale utilizate pentru realizarea activităților în cadrul proiectului și relevanța acestora față de activitățile proiectului;
  - descrierea de ansamblu a abordării specifice propuse de ofertant, în vederea îndeplinirii contractului, inclusiv lista activităților necesare pentru atingerea obiectivelor. Identificarea aspectelor principale legate de îndeplinirea obiectivelor contractului și a rezultatelor așteptate și o scurtă descriere a acestora;
  - descrierea detaliată a activităților propuse, a condițiilor de muncă și protecția muncii, a etapelor / stadiilor considerate esențiale, a punctelor de control și validare, precum și a rezultatelor și efectelor estimate pentru fiecare activitate îndeplinită;
  - descrierea input-urilor, în termeni de resurse umane specializate, definirea atribuțiilor și responsabilităților acestora, pentru ducerea la îndeplinire în cele mai bune condiții a activităților și obținerea rezultatelor așteptate;
  - descrierea facilităților suport (resurse tehnice, backstopping, logistice, administrative, etc.), în scopul sustinerii proiectului;
- Organizarea și planificarea în timp a activităților
  - Perioada, frecvența și durata activităților propuse, luându-se în calcul și perioada inițierii proiectului;
  - Identificarea și Planificarea etapelor semnificative în execuția proiectului, indicându-se cum se vor reflecta rezultatele în raporturi;
  - Se va descrie componenta echipelor de experți (număr și specialități), se vor defini sarcinile și responsabilitățile și se va justifica alocarea acestora pe activități având în vedere toate sarcinile proiectului.
  - Se va descrie modul în care se va media potențialele probleme aparute între echipele implicate și modul în care va coordona fluxul de documente și informații între finanțator, furnizori și alte entități implicate în proiect;
- Registrul riscurilor: Se vor identifica și detalia potențiale riscuri din proiecte similare. Astfel, se va identifica următoarele :
  - Identificarea riscurilor pe o structură de decompunere a riscurilor (minim 20 evenimente de risc și maxim 50 de evenimente de risc) cu detalieri cu cel puțin 2 niveluri de aprofundare la fiecare risc. Vor fi luate în considerare numai riscurile considerate relevante în cadrul proiectului și care sunt independente de consultant;
  - Matricea probabilitate – impact pentru riscurile identificate și clasificarea lor (pentru riscurile principale);
  - Cuantificarea riscurilor proiectului utilizând o metodă recunoscută conform

metodologiilor agreate la nivelul practicii nationale si/sau internationale de managementul proiectelor (cum ar fi metoda Monte Carlo sau similar), prin prezentarea diagramei Tornado sau similar;

- Modulul prin care se va urmări evoluția riscurilor prin tendințele probabilității parametrilor proiectului și prin tendințele și variațiile performanței proiectului.
- Planul de răspuns la riscuri și strategiile aplicate;
- Planificarea activităților și graficul activităților
  - Planificarea activităților propuse, precum și interdependența acestora. Planul trebuie să menționeze care sunt termenele cheie (milestones) pe care ofertantul și le-a propus să le respecte pentru atingerea obiectivelor. Planul va fi prezentat sub forma unui grafic tip Gantt. Se va limita la un grafic tip Gantt cu un număr maxim de 200 de linii;
  - Graficul tip Gantt al planificării activităților proiectului va trebui să fie particularizat pentru proiect și să conțină alocarea resurselor și a costurilor;
  - Se va prezenta „drumul critic” rezultat din planul de proiect;
  - Se va prezenta curba de tip „S” a proiectului din care să rezulte clar costurile cumulate în funcție de durata activităților;
  - Se vor prezenta, pe graficul de activități, termenele obligatorii (milestones) și punctele de control și validare;
  - Se va prezenta, "Matricea logică" pentru proiect ;

#### ***Raportare și livrabile***

Pentru asigurarea implementării cu succes a proiectului, consultantul selectat va elabora cel puțin următoarele livrabile și rapoarte:

| Nr. | Livrabile                                                                                                                                                                          | Termen de livrare                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Manualul procedurilor de lucru – Planul de lucru – întocmirea modelelor tuturor documentelor care vor fi realizate de echipa de proiect precum și modul de transmitere al acestora | 150 zile de la semnarea contractului                                                                                                                                     |
| 2.  | Raportul de început                                                                                                                                                                | 30 de zile după semnarea contractului                                                                                                                                    |
| 3.  | Raport lunar de progres                                                                                                                                                            | 15 zile de la încheierea fiecărei luni                                                                                                                                   |
| 4.  | Aplicația completă a proiectului                                                                                                                                                   | 150 zile de la semnarea contractului                                                                                                                                     |
| 5.  | Bugetul proiectului                                                                                                                                                                | 150 zile de la semnarea contractului                                                                                                                                     |
| 6.  | Alte rapoarte necesare pentru monitorizarea derulării contractului de implementare (Rapoarte ad-hoc)                                                                               | Dupa caz la solicitarea autorității contractante (se respecta obligatoriu termenele fixate de autoritățile abilitate)                                                    |
| 7.  | Redactarea / formularea răspunsurilor la clarificările solicitate                                                                                                                  | Dupa caz la solicitarea autorității contractante (se respecta obligatoriu termenele fixate de autoritățile abilitate)                                                    |
|     | Rapoarte de progres comune                                                                                                                                                         | Conform graficului stabilit de finanțator                                                                                                                                |
|     | Rapoarte intermediare comune                                                                                                                                                       | Conform graficului stabilit de finanțator                                                                                                                                |
|     | Raport final comun                                                                                                                                                                 | 60 zile după finalizarea proiectului                                                                                                                                     |
|     | Raport de audit tehnic executat la finele implementării proiectului                                                                                                                | La finalul implementării proiectului se va executa un audit tehnic a soluțiilor de comunicații implementate cu analiza calității, beneficiilor și rezultatelor obținute. |

La solicitarea autorității contractante Prestatorul va elabora orice altă documentație referitoare la implementarea proiectului în termenele solicitate de către aceasta.

**Alte cerințe:** Prestatorul va prezenta o matrice care să demonstreze sintetic cum se potrivește soluția propusă obiectivelor proiectului. Astfel, este așteptată suprapunerea activităților și livrabilelor conforme metodologiei aplicate și cu rezultatele așteptate.

Prestatorul va confirma exactitatea informațiilor furnizate și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru îndeplinirea tuturor cerințelor

### **Analiza și aprobarea de către Beneficiar**

#### **Beneficiarul nu va aproba proiectul dacă:**

- nu este în concordanță cu Declarația de proiectare cu modificările și completările ulterioare aduse de Prestator și acceptate în prealabil de Beneficiar;
- nu este în concordanță cu cerințele Beneficiarului sau cu prevederile legislației naționale, normelor sau standardelor aplicabile;

Prestatorul trebuie să prezinte informațiile și documentele suplimentare pe care le solicită Beneficiarul în mod rezonabil, pentru o înțelegere completă a proiectului predat astfel încât să îl poată analiza și aproba.

### **Calitatea de Consultant**

În calitate de Consultant, așa cum este definit în legislația Republicii Moldova, Prestatorul trebuie să se asigure că obligațiile sale sunt îndeplinite. Acestea includ, dar nu se limitează la:

- executarea obligațiilor din contractul privind prestarea serviciilor de consultanță, în conformitate cu legislație în vigoare;
- furnizarea de servicii de asistență tehnică la fața locului și în general în favoarea beneficiarului, pentru identificarea și rezolvarea tuturor eventualelor neconformități și/sau nereguli în perioada de instalare și dare în funcțiune a rețelei de radiocomunicații;
- monitorizarea și raportarea modului de tratare și remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuției;

### **Date electronice**

Prestatorul trebuie să furnizeze toată documentația acumulată pe parcurs în original sau copii electronice într-un format acceptat de către Beneficiar.

Prestatorul trebuie să utilizeze software-ul standard profesional și licențiat, sub rezerva aprobării de către Beneficiar.

Prestatorul va crea, sistematiza și va arhiva toată documentația circulantă pe proiect în varianta electronică.

### **Cerințe privind calitate**

Prestatorul va utiliza un sistem de management al calității conform cu standardul ISO 9001:2005 sau echivalent, pe întreaga durată a Contractului. În scopul demonstrării cerinței, ofertanții vor prezenta documentele de certificare, în original sau copie autentică. Nu vor fi acceptați ofertanții care nu prezintă documentele sau care sunt în proces de certificare dar care nu au obținut, până la data procedurii, documentele de certificare.

## **Planul de calitate al proiectului**

Planul de calitate specific se va baza pe cerințele de mai jos, cu excepția cazului în care se convine altfel cu Beneficiarul.

Prestatorul va elabora și depune Planul de calitate, alături de oferta tehnică și cea financiară.

### **Planul de calitate al proiectului va include (cel puțin):**

- copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că proiectantul a implementat și utilizează un sistem de management al calității conform cu ISO 9001 sau echivalent;
- Identificarea personalului cheie care va fi implicat în proiect, cu prezentarea CV-urilor acestor persoane;
- Identificarea personalului cheie care va fi implicat în verificarea certificării proiectelor, cu CV-urile acestor persoane (dacă este cazul);
- Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
- Identificarea activităților și personalului specializat.

### **CV-urile personalului trebuie să includă minimal următoarele date:**

- nivelul studiilor absolvite, instituția unde au fost urmate, anul absolvirii și dovada de absolvire (copie după diploma de licență sau echivalent);
- precizarea experienței profesionale cu o durată de cel puțin 3 ani;
- precizarea rolurilor (responsabilităților) îndeplinite în cadrul experienței profesionale anterior menționate;
- cursurile de specializare care au fost urmate, durata acestora, anul absolvirii și copia după forma de absolvire (certificat sau diploma după caz);
- nivelul de cunoaștere a limbii de stat și engleze.

## **Cerințe privind respectarea condițiilor de munca**

Prestatorul va utiliza un sistem de asigurare a condițiilor de munca și a securității ocupaționale conform cu standardul ISO/OHSAS 18001:2005 sau echivalent, pe întreaga durată a Contractului. În scopul demonstrării cerinței, ofertanții vor prezenta documentele de certificare, în original sau copie autentică. Nu vor fi acceptați ofertanții care nu prezintă documentele sau care sunt în proces de certificare dar care nu au obținut, până la data procedurii, documentele de certificare.

### ***Securitatea informațiilor***

Prestatorul va utiliza un sistem de asigurare a securității informațiilor conform cu standardul ISO 27001:2005 sau echivalent, pe întreaga durată a Contractului. În scopul demonstrării cerinței, ofertanții vor prezenta documentele de certificare, în original sau copie autentică. Nu vor fi acceptați ofertanții care nu prezintă documentele sau care sunt în proces de certificare dar care nu au obținut, până la data procedurii, documentele de certificare.

## **Regula de naționalitate a ofertantului**

Participarea la procedurile de achiziție – este deschisă în mod egal tuturor persoanelor fizice și juridice din statele membre și statele și teritoriile regiunilor acoperite de Program, țările ENPI (European Neighborhood and Partnership Instrument), EEA (European Economic Area), IPA



(Instrument for Pre-Accession Assistance).

Ofertanții trebuie să declare, în cadrul ofertei, țara din care face parte prin prezentarea unei dovezi standard de naționalitate în concordanță cu legislația a țării de origine.

### **Regula de origine**

Ofertantul trebuie să menționeze originea tuturor bunurilor. În sensul prezentului Caiet de sarcini termenul „Origine” este definit în articolele 23 și 24 din Regulamentul Consiliului CEE nr. 2913/92 al Consiliului din 12 octombrie 1992 de instituire a Codului Vamal Comunitar și de legislație comunitară. În acest sens, Prestatorul va trebui să întocmească Proiectul tehnic respectând regula de origine.

### **Metodele de implementare**

**Managementul de proiect este asigurat de echipele de proiect.** Activitățile de management se referă la analiza și stabilirea obiectivelor proiectului, evaluare și control al riscurilor, resurselor de estimare și de alocare, organizarea proiectului, achiziționarea de resurse, sarcini de stabilire, desfășurarea și controlul activităților de proiect, monitorizare, rapoarte și analiză a rezultatelor prevăzute tendință de proiect, managementul calității, managementul problemelor apărute pe parcursul implementării proiectului.

Echipa de management a proiectului este responsabilă cu elaborarea de rapoarte descriptive și financiare, elaborează cererea de plată conform specificației tehnice și financiare, pentru care se va atașa facturile de bunuri și servicii achiziționate, efectuează estimarea financiară, efectuează misiuni la fața locului pe site-uri și raportează neregulile apărute în timpul implementării proiectului, oferind soluții adecvate pentru rezolvarea acestor situații.

### ***Echipa de management este structurată după cum urmează:***

- **Managerul de proiect**
- **Asistentul managerului de proiect**
- **Expertul tehnic turnuri de telecomunicatii**
- **Expert tehnic echipamente radioreleu**
- **Expert tehnic echipamente comunicatii date**
- **Expert tehnic sisteme electroalimentare**
- **Expert tehnic proiectare rețele fibra optica**
- **Responsabil financiar (contabil)**
- **Consilier juridic (jurist)**
- **Expert în achiziții publice**

Managementul de proiect se bazează pe o procedură completă, care stabilește atribuțiile și responsabilitățile pentru toate activitățile în timpul implementării proiectului. Proiectul a fost planificat în mod corespunzător pentru instrumentele de managementul ciclului de proiect al căror utilitate devine evident în timpul punerii în aplicare a activităților: de management, managementul resurselor umane, managementul timpului, managementul financiar, comunicare, managementul conflictelor, managementul riscului, analiza integrată a impactului proiectului.

Procesul de monitorizare va fi realizat pe parcursul implementării proiectului și va include:

- Monitorizarea implementării activităților proiectului, care ține evidența utilizării resurselor și pentru a atinge rezultatele proiectului;
- Monitorizarea financiară va urmări utilizarea corectă a fondurilor, metoda de plată, cu respectarea prevederilor capitolului bugetare de cheltuieli de proiect. Se va urmări permanent eficacitatea cheltuielilor și plăților;
- Proiect de Diagnostic pentru a stabili, în cazul unor probleme de implementare, care sunt soluții noi necesare pentru continuarea punerii în aplicare a proiectului.

Evaluare și raportare a rezultatelor finale presupune evaluarea și evaluarea activităților și analiza de impact și de discuții cu membrii echipei de proiect cu privire la acțiunile viitoare lor.

**Managerul de proiect**, va avea următoarele atribuții:

- de a coordona activitățile de proiect;
- se asigură că proiectul produce toate rezultatele preconizate solicitate în timp și constrângerile bugetare și de calitate set de standarde;
- asigură interfața între cumpărători și de Management a Programului Operațional Comun România-Ucraina-Republica Moldova 2007-2013;
- asigură reprezentarea în relațiile cu terțe părți asigură monitorizarea periodică a situației financiare, coordonează monitorizare și evaluare;
- asigură supravegherea generală a proiectului, verificarea cererilor de rambursare depuse de către experți financiari, identifică și evaluează problemele care pot apărea în timpul implementarea proiectului.

**Asistentul managerului de proiect**, va avea următoarele atribuții:

- pregătirea documentelor administrative ale proiectului;
- informează managerul de proiect de la stadiul de implementare a proiectului;
- informează toți membrii echipei de proiect cu privire la deciziile luate în legătură cu proiectul;
- să informeze membrii echipei de proiect despre sarcinilor stabilite;
- actualizarea planului de proiect bazat pe dezvoltarea efectivă;
- oferă sprijin logistic pentru echipa de management de legătură specific de proiect operațional, cu toate părțile interesate de proiect;
- acordarea de asistență de management de proiect în raportarea implementare, monitorizare și de proiect.

**Expertul tehnic (sisteme și construcții de telecomunicații)**, va avea următoarele atribuții:

- responsabilități în management rețea și responsabilități în echipamentul radioreleu;
- acordarea de sprijin pentru a integra noi aplicații și servicii care urmează să fie achiziționate / dezvoltate în cadrul acestui proiect;
- participarea la instalarea, punerea în funcție și procesele de management, furnizarea de expertiză în domeniul specific a activității;
- aprobarea documentelor de analiză întocmite de către furnizor;
- participarea la întâlniri de lucru cu privire la arhitectura sistemului și activitățile proiectului;
- participarea la testul de acceptare finală pentru sistemul de comunicații implementat.

**Responsabilul financiar (contabil)**, va avea următoarele responsabilități:

- de a urmări alocarea resurselor în cadrul proiectului;
- propune managerului de proiect soluții pentru alocarea resurselor, bugetare și participarea la planurile pentru activitatea de viitor;
- pregătește rapoarte și alte materiale care rezumă activitatea, în ceea ce privește resurse financiare;
- rezolva problemele care apar în timpul implementării proiectului, plățile efectuate în cadrul proiectului;
- realizează înregistrări separate referitoare la implementarea proiectului;
- oferă sprijin de specialitate pentru a dezvolta cererea de rambursare și pregătirea rapoartelor financiare;
- oferă legătură cu terțe părți (bănci, furnizori, firme de audit, etc.)
- întocmirea situațiilor financiare.

**Consilierul juridic (jurist)**, va avea următoarele responsabilități:

- asigură cadrul legal pentru desfășurarea activităților specifice ale proiectului;

