

SECȚIUNEA II CAIET DE SARCINI

**CONTRACT DE FURNIZARE TERMINALE RADIO DE ABONAT
pentru implementarea proiectului "Sistemul Informatic Integrat pentru
Emiterea Actelor de Stare Civilă – SIIEASC"**

ATENȚIE!

Prezentul caiet de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire a contractului și cuprinde ansamblul cerințelor minimale și obligatoriu de îndeplinit, pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea (oferta) tehnică.

Ofertele care nu îndeplinesc toate cerințele minimale și obligatorii din prezentul caiet de sarcini vor fi declarate neconforme. Nu se acceptă depunerea de oferte alternative. Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor stabilite prin prezentul caiet de sarcini. Orice ofertă care se abate de la cerințele minimale va fi considerată admisibilă numai în condițiile în care aceasta asigură un nivel calitativ superior cerințelor minimale.

Toate prevederile prezentului caiet de sarcini sunt considerate minimale și obligatorii.

1 Introducere

1.1 Definiții

- **Contract** – denumire generică, referitoare la Contractul de furnizare terminale radio de abonat pentru implementarea proiectului "Sistemul Informatic Integrat pentru Emiterea Actelor de Stare Civilă – SIIEASC", pentru a cărui atribuire s-a întocmit prezentul caiet de sarcini;
- **SS WiMAX** – terminal de abonat fix outdoor WiMAX, tip split, compus din unitate de interior (**SS IDU**) și unitate de exterior cu antenă directivă integrată (**SS ODU**);
- **Rețeaua WiMAX** - rețeaua de acces radio de bandă largă în tehnologie WiMAX IEEE 802.16e-2005, cu acoperire națională, administrată și operată de Serviciul de Telecomunicații Speciale (STS);
- **Achizitor** - STS, denumit în cele ce urmează și Beneficiar;
- **Furnizor** - operatorul economic care va furniza SS WiMAX în baza contractului, denumit în cele ce urmează și Contractant.

2 Obiectul achiziției

Obiectul *achiziției* constă în furnizarea de terminale radio de abonat fixe de tip outdoor WiMAX 802.16e care vor utiliza *Rețeaua WiMAX* a STS pentru furnizarea de servicii de acces fixe (în locații determinate), la nivelul 2 OSI (dar nu numai), transparente, asigurate la service flow-uri de tip ETH CS, conform standardului IEEE 802.16e-2005.

Achiziția de terminale radio de abonat de tip outdoor WiMAX 802.16e se realizează în scopul implementării proiectului de investiții "Sistemul Informatic Integrat pentru Emiterea Actelor de Stare Civilă – SIIEASC" - cod MySMIS 2014+ 120025, proiect finanțat prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa prioritară 2 - Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă, Acțiunea 2.3.1 - Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, a Open Data și Big Data.

Cantitatea de terminale radio de abonat ce va fi achiziționată în baza contractului este prezentată în Tabelul 1 de mai jos:

Tabelul 1. Cantitatea de terminale radio de abonat fixe

Nr. crt.	Denumire echipament	Cantitate (cpl.)
1.	Terminal radio de abonat fix de tip outdoor WiMAX 802.16e	1.907

3 Instrucțiuni de întocmire a ofertei tehnice. Specificații tehnice

3.1 Instrucțiuni de întocmire a ofertei tehnice

Specificațiile tehnice sunt detaliate sub forma unui tabel de conformitate (paragraful 3.2 de mai jos), care va fi completat de ofertanți conform instrucțiunilor detaliate în continuare și care va face parte din oferta tehnică.

Oferta tehnică se va constitui din următoarele componente:

1. Tabelul de conformitate (SOC – Statement Of Compliance), completat de ofertant;
2. Anexele la tabelul de conformitate. Pentru cerințele cărora nu li se poate răspunde în spațiul limitat pus la dispoziție de tabelul de conformitate, ofertantul va constitui câte o anexă separată pentru fiecare astfel de cerință, numerotată cu numărul curent al cerinței, din tabelul de conformitate (regula de denumire a anexelor la oferta tehnică: „Anexa SOC_4.1” pentru răspunsul la cerința 4.1 din Tabelul de conformitate). Documentația tehnică de producător (foi de catalog, datasheets etc) va fi de asemenea anexată tabelului de conformitate, cu respectarea regulii de numerotare menționate anterior.

Semnificația abrevierilor din coloana „Caracter cerință”:

- N/A – nu se completează (rând de titlu);
- A – cerință care trebuie înțeleasă, confirmată și asumată de ofertant; se va răspunde în coloana „Conformitate” cu „OK”; în cazul în care cerința de tip A este și obligatorie (A_M), se va răspunde în coloana de conformitate și cu „C” sau „NC” (ex. OK_C);
- M – cerință obligatorie; neîndeplinirea unei cerințe obligatorii duce la descalificarea ofertei; se va răspunde în coloana de conformitate cu „C” sau „NC” (vezi indicații mai jos);
- I – solicitare de informații; ofertantul este obligat să furnizeze informații detaliate despre modul în care va satisface respectiva cerință; o cerință de tip „I” poate fi de sine stătătoare, sau solicitată împreună cu o cerință obligatorie „M_I”; se va răspunde în coloana de conformitate cu „C” sau „NC” (vezi indicații mai jos).

Completarea coloanei „Conformitate”:

- C – conformitate cu cerința; conformitatea se referă la specificațiile din tabelul de conformitate, considerate minimale; o ofertă care depășește cerințele minime se consideră conformă;
- NC – *neconform cu cerința, conform parțial cu cerința, sau cerința este satisfăcută de Furnizor prin altă modalitate/soluție tehnică decât cea descrisă de Beneficiar în tabelul de conformitate*. În acest din urmă caz, se vor oferi suficiente informații tehnice, pentru a permite specialiștilor Beneficiarului să evalueze corect și complet dacă cerința poate fi îndeplinită, prin modalitatea/soluția tehnică descrisă de ofertant;
- OK – răspunsul pentru o cerință de tip „A”, înțeleasă și asumată de Furnizor.

Notă: Așa cum s-a arătat mai sus, este posibilă și combinația între răspunsurile din coloana „Conformitate”, funcție de caracterul cerinței.

Completarea coloanei „Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței”:

- Se vor furniza orice informații relevante privind modul de îndeplinire de către Furnizor a cerinței respective. În cazul în care în coloana „caracter cerință” apare și atributul „I”, furnizarea de informații detaliate privind modul de îndeplinire a respectivei cerințe este obligatorie;
- Se vor indica obligatoriu denumirea/ codul/ furnizorul/ producătorul pentru SS WiMAX furnizat (inclusiv materialele de instalare);
- De asemenea, în coloana Observații se vor specifica sursele de informare (cataloge online, adrese Internet, puncte de contact ale producătorului/ furnizorului etc.), la care comisia de evaluare să poată verifica concordanța dintre specificațiile incluse în ofertă și cele asumate de producător/ furnizor.

Completarea coloanei „Referință la documentația tehnică”:

- În cazul în care spațiul limitat disponibil în coloana „Observații” nu este suficient pentru detalierea modului de îndeplinire a cerinței, ofertanții vor întocmi o anexă la oferta tehnică în care vor detalia aceste informații. Anexa va avea același număr ca și numărul cerinței din tabelul de conformitate la care se referă, sub forma: *Anexa_SOC_x.y*, unde x.y reprezintă numărul cerinței din tabelul de conformitate.
- Coloana „Referință la documentația tehnică” se va completa cu indicarea anexei respective la oferta tehnică și cu numărul paginii din oferta tehnică la care se poate găsi respectiva anexă. În acest scop, oferta tehnică (tabelul de conformitate completat de ofertant și anexele la oferta tehnică) se va numerota în mod unic (001...n), pentru a facilita referințele. Exemplu de completare pentru anexa care detaliază conformitatea cu cerința 4.1 din SOC: Anexa_SOC_4.1.

3.2 Tabelul de conformitate (SOC) - specificații tehnice / cerințe minimale și obligatorii

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Confor- mitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
1.	Specificații tehnice generale	N/A			
1.1.	<p>Terminalele de abonat fixe de tip outdoor WiMAX 802.16e (SS WiMAX) ce fac obiectul achiziției vor utiliza <i>Rețeaua WiMAX</i> a STS pentru furnizarea de servicii de acces fixe (în locații determinate), la nivelul 2 OSI (dar nu numai), transparente, asignare la servicii flow-uri de tip ETH CS, conform standardului IEEE 802.16e-2005.</p> <p>Ofertantul va anexa, în mod obligatoriu, la documentele de calificare, certificatul de conformitate emis de STS pentru tipul de terminal WiMAX oferat, conform "Procedurii de verificare tehnică și operațională a terminalelor de abonat care urmează a fi utilizate în cadrul rețelei de acces radio de bandă largă, în tehnologie WiMAX IEEE 802.16e-2005, administrată de STS", publicată pe site-ul www.sts.ro, secțiunea "Avize și Certificări".</p>	A_M_I			
1.2.	<p>Operarea la distanțe extinse</p> <p>Distanța dintre SS WiMAX și stațiile de bază (BS WiMAX) în <i>rețeaua WiMAX</i> a STS, poate ajunge la 20 km, în condiții de vizibilitate directă. Pentru îndeplinirea acestei cerințe, în implementarea BS WiMAX s-au modificat valorile parametrilor PHY TTG (Transmit Transition Gap) și IR (Initial Ranging). SS WiMAX oferate trebuie să suporte aceste modificări ale layer-ului PHY la nivelul BS WiMAX.</p>	A_M			
1.3.	<p>Support pentru MIMO & HARQ</p> <p>Cerințele minime pentru implementarea MIMO și HARQ sunt:</p>	A_M			

Neclasificat

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Confor- mitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<ul style="list-style-type: none"> - Matrix A + MRC pe downlink (DL) pentru două antene; - Matrix B pe downlink (DL); HARQ va fi suportat simultan cu MIMO.				
1.4.	<p>Suport pentru sublayer-ul de convergență 802.16e și moduri de operare</p> <p>SS va implementa atât sublayer-ul de convergență IP CS, cât și sublayer-ul de convergență ETH CS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moduri de operare: <ul style="list-style-type: none"> o Modul bridge: serviciile L2/ETH CS/VLAN transparent sunt configurate cu SS în modul bridge; se vor putea configura mai multe servicii de acces la locația abonatului, separate între ele pe VLAN ID-uri diferite; VLAN ID-urile sunt asignate către CID-uri (CID = Circuit IDentifier) ETH CS peste legătura radio 802.16e dintre SS și BS WiMAX; VLAN ID-urile sunt comutate transparent pe interfața de trafic a BS WiMAX; o Modul NAT: serviciile L3 IP CS sunt configurate cu SS în modul NAT (server DHCP pe partea de LAN și client DHCP pe partea de WAN); traficul de date al abonatului este asignat către CID-uri IP CS peste legătura radio 802.16e dintre SS și BS WiMAX și apoi pe tunele GRE peste interfața R6 dintre BS și ASN-GW, fiind în cele din urmă comutate pe interfața R3 a ASN-GW, ca VLAN ID-uri distincte pentru fiecare domeniu de utilizatori, definit ca atare în AAA și ASN-GW; 	A_M			
1.5.	<p>Mobilitate și handover</p> <p>SS WiMAX trebuie să permită implementarea</p>	A_M			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Confor- mitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	serviciilor mobile în conformitate cu specificațiile IEEE 802.16e-2005 și WiMAX Forum™ pentru arhitectura profil C.				
1.6.	<p>Autentificare și criptare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nu se vor asigna servicii de acces în cazul în care SS WiMAX nu reușește să se autentifice cu succes în serverul AAA; - SS WiMAX oferit trebuie să suporte cel puțin următoarele metode de autentificare și criptare a traficului: <p><u>Autentificare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o EAP-TLS, EAP-TTLS (MD5, MS-CHAPv2) authentication; o X.509 certificate; o PKMv2 CMAC, security association; <p><u>Criptare:</u></p> <p>CCM-Mode 128-bit AES;</p>	A_M			
1.7.	<p>Interfețe de trafic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim o interfață de rețea Ethernet 10/100 Base T, port RJ-45, care va fi utilizată pentru: <ul style="list-style-type: none"> o Management local – acces restricționat cu username și parolă. o Trafic de utilizator – se va conecta la rețeaua locală a abonatului; 	A_M			
1.8.	<p>Managementul distant</p> <ul style="list-style-type: none"> - În configurația ETH CS, pentru servicii L2 VLAN transparent, managementul distant trebuie să poată fi implementat după cum urmează: <ul style="list-style-type: none"> o se vor proviziona două service flow-uri dedicate (uplink/downlink) din serverul EMS, în plus față 	A_M_I			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>de service flow-urile dedicate traficului de utilizator; aceste service flow-uri vor fi asignate unui VLAN ID rezervat pentru traficul de management; service flow-urile astfel provizionate vor fi asociate adresei MAC a SS;</p> <ul style="list-style-type: none"> o IP-ul de management pe interfața WAN trebuie fie configurabil de către tehnicianul care efectuează comisionarea echipamentului (NU va fi asignat prin DHCP); de asemenea, VLAN ID pentru management trebuie să fie configurabil în terminalul WiMAX, prin intermediul aplicației de management local; - SS WiMAX ofertat va implementa obligatoriu un agent TR-069 (conform specificațiilor CWMP – CPE WAN Management Protocol), care va asigura managementul și supervizarea terminalului de către NOC; - Se vor specifica orice alte opțiuni disponibile pentru managementul distant al SS WiMAX ofertat (de exemplu agent SNMP); <p>În cazul în care este disponibilă și opțiunea SNMP, furnizorul va pune obligatoriu la dispoziția achizitorului fișierele MIB specifice agentului SNMP, documentate în întregime.</p>				
2.	Soluția constructivă	N/A			
2.1.	Tip split: IDU (unitate de interior) și ODU (unitate de exterior) cu antenă directivă integrată, conexiunea IDU-ODU realizată cu cablu Ethernet ecranat (PoE – Power over Ethernet)	A_M			
3.	Unitatea de interior (SS IDU)	N/A			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Confor- mitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
3.1.	<p>IDU trebuie să asigure următoarele funcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sursă de alimentare PoE pentru unitatea de exterior (ODU); - Interfață ETH cu PoE către ODU; - Interfață ETH către echipamentele din LAN-ul utilizatorului; - Interfață de alimentare 220Vca pentru SS WiMAX: <ul style="list-style-type: none"> o Cablul de alimentare pentru conectarea la 220Vca va fi conform cu standardele românești sau echivalente (împământarea este obligatorie). o Dispozitivul trebuie să poată fi alimentat fie din UPS, fie din priză cu contact de protecție: inlet C14 conform standarului IEC 60320; conectorul de cablu: C13 (către IDU) și conector schuko (către priză). o Cablul de alimentare din UPS nu este solicitat. <p>Cablul de alimentare din priză cu contact de protecție este solicitat.</p>	A_M			
3.2.	<p>Specificații de mediu pentru IDU: conform cu specificațiile ETSI EN 300 019-1-3 class 3.2.</p>	A_M			
4.	<p>Unitate de exterior (SS ODU) cu antenă directivă integrată</p>	N/A			
4.1.	<p>Soluție constructivă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antena SS trebuie să fie fizic integrată cu ODU. - ODU cu antenă integrată va fi furnizat cu toate accesoriile necesare montării pe țeava suportului de antenă, inclusiv accesoriul care permite reglarea elevației antenei (tilt). Se vor specifica diametrul minim și cel maxim permise pentru țeava 	A_M			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>suportului de antenă.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ODU va avea un conector integrat, pentru conexiunea cu IDU (PoE). - Întreaga construcție a ODU, inclusiv conectorii și accesoriile, va fi eficient protejată și izolată, pentru a permite operarea în condiții dure de exterior, indiferent de starea vremii. <p>ODU trebuie să fie prevăzut cu bornă pentru împământare.</p>				
4.2.	<p>Specificații de mediu pentru ODU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificare IP conform IEC 60259: min. IP66 (pentru întregul ansamblu ODU/antena/ port RJ-45/ conector cablu. Se va specifica clasificarea IP conform IEC 60259 (\geqIP66). <p>Conform cu specificațiile standardului ETSI EN 300 019-2-4 class 4.1E.</p>	A_M			
4.3.	<p>Modulații</p> <p>SS oferat va funcționa pe toate modulațiile și schemele FEC specificate de IEEE 802.16e-2005, atât pe UL cât și pe DL: QPSK, QAM-16, QAM-64.</p>	A_M			
4.4.	<p>Parametrii de emisie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puterea maximă de emisie: \geq 25 dBm. - Conform cu specificațiile ETSI EN 302 623 pentru parametrii de emisie. 	A_M			
4.5.	<p>Parametrii de recepție</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilitatea receptorului - se va specifica sensibilitatea ODU pentru toate tipurile de modulație și codare și pentru toate canalizațiile permise de echipamentul oferat. - Rezistența la interferențe C/I (dB) se va specifica 	A_M_I			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>pentru: Co-channel, canalul adiacent (+1 and +2), pentru toate tipurile de modulație și codare și pentru toate canalizațiile permise de echipamentul oferat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se va specifica factorul de zgomot (noise figure) și pragul de zgomot (noise floor) pentru ODU oferat, pentru fiecare din canalizațiile permise de echipament. <p>Se vor specifica throughput-ul maxim pentru un singur utilizator și throughput-ul maxim agregat pe sector, care poate fi atins uplink/downlink, pentru toate schemele de modulație și codate și pentru toate canalizațiile permise de echipamentul oferat.</p>				
4.6.	<p>Gama frecvențelor de operare, parametrii canalului radio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gama frecvențelor de operare <ul style="list-style-type: none"> o 5 canale de 10 MHz, subbanda de frecvențe 3650-3700 MHz, metodă de duplexare TDD. - Canalizații obligatorii pentru echipamentul oferat: 5 și 10 MHz. - Metoda de duplexare: TDD. - Tuning range: minim 200 MHz (3600-3800 MHz) . 	A_M			
4.7.	<p>Implementarea sistemului de antene</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 antene de recepție Rx/ 1 antenă de emisie Tx – pentru a permite MIMO B pe DL. - Câștigul antenei: min. 15 dBi. 	A_M			
5.	<p>Materiale de instalare</p>	N/A			
	<p>Următoarele tipuri și cantități de materiale de instalare vor fi livrate pentru fiecare SS WiMAX furnizat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patch cord Ethernet Cat5e ecranat, conectorizat cu 	A_M_I			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>conectori RJ-45, lungime minim 3 metri (fabricat industrial) – 1 buc;</p> <p>Dispozitivele/ materialele care se montează pe cablul Ethernet și pe conectorul RJ-45 pentru etanșarea conexiunii dintre cablul Ethernet și ODU, conform recomandărilor din manualul de utilizare/ instalare al terminalului de abonat WiMAX (se va atașa ofertei tehnice, ca documentație de suport).</p>				
6.	Update de firmware și software; licențiere	N/A			
6.1.	<p>Furnizorul va asigura gratuit Achizitorului toate noile versiuni, release-uri și update-uri de software/ firmware, pe toata durata perioadei de garanție a echipamentelor; se va descrie în detaliu modalitatea de îndeplinire a acestei cerințe, respectiv tipul de angajament legal existent între Furnizor și producătorul echipamentelor pentru îndeplinirea acestei cerințe.</p> <p>Se va specifica dacă sunt necesare licențe software/ firmware pentru operarea și managementul echipamentului în conformitate cu specificațiile de mai sus, iar dacă sunt necesare, se vor include în prețul echipamentului și vor fi livrate împreună cu acesta.</p>	A_M_I			
7.	Condiții de asigurare a garanției:	N/A			
7.1	<p>Perioada de garanție: minim 3 ani de la semnarea documentelor de recepție cantitativă și calitativă pentru fiecare lot livrat în baza contractului.</p> <p>ATENȚIE! În situația în care au loc livrări anticipate, iar</p>	A_M			

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>recepția unui lot de echipamente se finalizează anterior datei limită de livrare stabilită prin graficul de livrare, perioada dintre data recepției și data limită de livrare se va adăuga perioadei de garanție oferite care curge de la data limită de livrare.</p> <p>Exemplu: Presupunem că perioada de garanție oferită este de 5 ani, iar data limită de livrare a unui lot este 01.10.2019, conform graficului de livrare. Cazul 1 – Lotul este livrat pe 25.09.2019, iar recepția se finalizează la data de 05.10.2019. În acest caz, garanția lotului respectiv va curge de la data de 05.10.2019 până la 04.10.2024. Cazul 2 - Lotul este livrat anticipat, iar recepția se finalizează la data de 15.04.2019. În acest caz, garanția lotului respectiv va curge de la data de 15.04.2019 până la 30.09.2024.</p> <p>Garanția acordată va acoperi atât terminalele de abonat WiMAX, cât și materialele/accesoriile de instalare.</p> <p>Ofertantul va indica în mod clar, la nivelul acestei secțiuni, perioada de garanție oferită și va detalia modul în care o va asigura (de ex. prin contractarea unei garanții extinse de la furnizor, prin contractarea unui număr suplimentar de terminale destinate înlocuirii echipamentelor defecte, în cazul în care</p>				

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>stocul de 5% menționat mai jos se dovedește insuficient etc.). În orice situație, ofertantul va prezenta documente justificative (de ex. copia contractului încheiat cu furnizorul) prin care să demonstreze modul de susținere a garanției oferite.</p> <p>Procedura de remediere a defectelor în perioada de garanție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echipamentele defecte vor fi predate către reprezentanții Furnizorului la sediul Achizitorului, pe baza unor documente de predare-primire al căror format va fi agreat după semnarea contractului. - Furnizorul va asigura la sediul Achizitorului un stoc de terminale radio de abonat WiMAX funcționale, dimensionat cantitativ și reîmprospătat permanent la minim 5% din numărul echipamentelor livrate. Stocul va fi menținut până la expirarea perioadei de garanție a echipamentelor livrate. Acest stoc va servi la înlocuirea cu operativitate a echipamentelor defectate în perioada de garanție, până la repararea acestora de către Contractant, astfel încât perioada de indisponibilitate a serviciilor la nivelul beneficiarilor Achizitorului să fie minima, iar SLA asumat în cadrul proiectului SIIEASC să fie respectat. Echipamentele vor fi puse la dispoziția Achizitorului (în custodia STS) pentru utilizare pe toată perioada de garanție si vor fi predate pe baza de procese verbale de predare-primire, la termenele stabilite prin graficul de livrare anexă la 				

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Confor- mitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>contractul de furnizare. Constituirea stocului de 5% este o condiție absolut necesară pentru asigurarea bunei implementări și sustenabilități a proiectului SIIEASC și prin urmare o condiție obligatorie pentru semnarea documentelor de recepție;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stocul de terminale radio de abonat WiMAX funcționale va fi refăcut/reîntregit prin grija Contractantului, în termen de cel mult 30 zile după finalizarea remedierii. Valoarea stocului de terminale radio de abonat WiMAX nu va fi inclusă ca poziție distinctă în oferta financiară, acesta rămânând în proprietatea Contractantului. - Echipamentele reparate/ înlocuite vor fi returnate de către Furnizor la sediul central al Achizitorului. Dacă un echipament defect nu poate fi reparat, acesta se va înlocui de către Furnizor cu un echipament identic, deplin funcțional. Dacă nu mai există în producție echipamente identice, furnizorul poate înlocui produsul defect cu un alt produs cu performanțe mai bune, numai cu acordul Achizitorului - Timpul de imobilizare la Furnizor al fiecărui echipament defectat în perioada de garanție (de la data predării echipamentului defect către Furnizor, până la data predării echipamentului reparat/ înlocuit către Achizitor) nu va depăși 30 de zile calendaristice. - Echipamentele reparate/ înlocuite și înapoiate Achizitorului vor fi testate din punct de vedere funcțional și se vor semna documente de recepție 				

Nr.crt.	Descrierea activității / Cerințe tehnice minime si obligatorii	Caracter cerință	Conformitate	Detalii privind modul de îndeplinire a cerinței	Referință la documentația tehnică
	<p>relevante. Echipamentele reparate vor fi însoțite în mod obligatoriu de o fișă de reparație care va specifica defectul/ defectele constatate și o descriere detaliată a acestora, precum și a acțiunilor întreprinse la nivel de service pentru remediere.</p> <p>- Echipamentele reparate/ înlocuite se vor returna cu aceeași versiune de firmware din momentul predării către Furnizor.</p> <p>Furnizorul nu va factura către Achizitor niciunul din costurile aferente îndeplinirii obligațiilor de asigurare a garanției, așa cum sunt acestea descrise în procedura de mai sus.</p>				

4 LIVRARE ȘI RECEPȚIE

4.1 Livrarea echipamentelor

Livrarea echipamentelor se va face după intrarea în vigoare a contractului, fără a fi necesară emiterea vreunei comenzi de către Beneficiar, pe baza graficului de livrare stabilit la momentul semnării contractului.

Livrarea echipamentelor se va realiza într-un număr de **maxim cinci loturi** (4 loturi a câte 420 de terminale și un al cincilea lot de 227 terminale), la intervale regulate de timp de câte 3 luni (calculate de la data intrării în vigoare a contractului).

Produsele livrate vor fi însoțite în mod obligatoriu de următoarele documente:

- aviz de însoțire a mărfii;
- certificate de calitate și garanție;
- declarații de conformitate.
- documentație tehnică.

Orice accesorii hardware cât și orice pachete software / licențe prevăzute de producătorul acestora pentru a fi livrate în compunerea/completul respectivelor echipamente, în scopul asigurării funcționalității acestora, așa cum a fost solicitată în caietul de sarcini și descrisă în tabelele de conformitate (conform documentației de producător), vor fi livrate către Beneficiar.

Loc de livrare (destinația finală): sediul central al Beneficiarului din București.

Condiția de livrare este franco-destinația finală, Furnizorul având obligația de a suporta toate cheltuielile ocazionate de furnizarea echipamentelor la destinația finală, inclusiv cele ocazionate de participarea la efectuarea recepției, respectiv de îndeplinirea obligațiilor specifice perioadei de garanție.

Data limită (termenul maxim) de livrare pentru fiecare lot: conform graficului de livrare stabilit la semnarea contractului. În situația în care termenul maxim de livrare astfel stabilit se dovedește a fi într-o zi nelucrătoare, se va considera că termenul se încheie la expirarea ultimei ore a următoarei zile lucrătoare. Termenul de livrare nu include timpul necesar efectuarea recepției cantitative și calitative a echipamentelor.

4.2 Recepția cantitativă și calitativă

Condiții de efectuare a recepției:

- Responsabilitatea recepției cantitative aparține Furnizorului, care trebuie să aloce resursele adecvate finalizării acesteia în cel mult **10** zile lucrătoare de la finalizarea livrării tuturor echipamentelor din compunerea unui lot. În cazul livrărilor parțiale, procedura de recepție va începe numai după ce toate echipamentele din lotul respectiv au fost livrate la destinația finală.

Se vor executa teste funcționale de bază pentru un procent relevant din fiecare lot de echipamente livrate.

Desfășurarea recepției:

- Locul recepției: sediul central al STS din București;
- Recepția cantitativă se va efectua de către Furnizor, asistat de reprezentanții Beneficiarului și va implica numărarea bucată cu bucată a echipamentelor furnizate, inclusiv a materialelor de instalare aferente;
- În mod obligatoriu, Furnizorul va pune la dispoziția Beneficiarului tabele centralizatoare, în format electronic (Excel) cu toate seriile echipamentelor furnizate, evidența fiind păstrată obligatoriu atât de Beneficiar, cât și de Furnizor; de asemenea, pentru fiecare echipament se vor pune la dispoziția Beneficiarului inventare de complet, cu toate seriile subansamblelor/ modulelor/ cartelelor din compunerea completului (unde este cazul);

- Se vor semna documente de recepție relevante, de către reprezentanții Beneficiarului și cei ai Furnizorului, care au participat la recepție, sau sunt responsabili de executarea acestei operațiuni.
- Recepția calitativă va fi efectuată (finalizată) în cel mult 10 zile lucrătoare de la finalizarea livrării și va include efectuarea de teste funcționale de bază complete, în configurațiile de lucru solicitate prin prezentul caiet de sarcini pentru echipamentele furnizate.
- Forma detaliată a testelor de acceptanță va fi propusă de către Furnizor și agreată de Beneficiar, după semnarea contractului, dar înaintea datei programate pentru recepție. Testele de acceptanță vor include măsurarea tuturor parametrilor relevanți ai echipamentelor și vor pune în evidență toate funcționalitățile solicitate prin prezentul caiet de sarcini. În caz de divergență, punctul de vedere al Beneficiarului, emis în baza prezentului caiet de sarcini, va prevala;
- Beneficiarul își rezervă dreptul de a efectua și alte teste relevante, altele decât cele propuse de Furnizor, pentru determinarea conformității cu cerințele din prezentul caiet de sarcini.

5 ALGORITMUL DE EVALUARE A OFERTELOR

Factorii de evaluare a ofertelor și punctajele alocate sunt prezentate în Tabelul 3 de mai jos:

Tabelul 3

Nr. crt.	Factor de evaluare	Punctaj maxim alocat
1.	Prețul ofertei	85
2.	Durata perioadei suplimentare de garanție	15
	TOTAL	100

5.1 Punctajul pentru factorul de evaluare „prețul ofertei”:

- Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat;
- Pentru celelalte prețuri ofertate punctajul $P_{(n)}$ se calculează proporțional, astfel:

$$P_{(n)} = (P_{\text{minim ofertat}} / P_{n \text{ ofertă}}) \times \text{Punctaj maxim alocat}$$

unde:

- $P_{(n)}$ = punctajul acordat ofertei analizate;
- $P_{\text{minim ofertat}}$ = valoarea totală a ofertei cu prețul cel mai scăzut;
- $P_{n \text{ ofertă}}$ = valoarea totală a ofertei analizate

Prețurile unitare și valorile totale sunt franco - destinația finală, fără TVA.

5.2 Punctajul pentru factorul de evaluare „Durata perioadei suplimentare de garanție”:

Perioada de garanție minimă acceptată (sub care oferta va fi considerată neconformă) este de 36 de luni de la data finalizării recepției cantitative și calitative (conform prevederilor caietului de sarcini).

Punctajul se acordă astfel:

a) pentru o perioadă suplimentară de garanție oferită de 48 de luni ($G_{\text{suplimentară maximă}}$) se acordă punctajul maxim alocat de 15 puncte. Dacă se ofertează o perioadă suplimentară mai mare de 48 de luni, punctajul acordat nu va crește peste nivelul maxim de 15 puncte;

b) pentru altă perioadă suplimentară de garanție oferită, mai mică de 48 de luni, se acordă punctajul astfel:

$$P_t = (G_{\text{suplimentară oferită}} / G_{\text{suplimentară maximă}}) \times \text{Punctaj maxim alocat}$$

P_t = punctaj acordat ofertantului pentru factorul de evaluare

$G_{\text{suplimentară oferită}}$ = perioada de garanție oferită suplimentar față de perioada de garanție minimă acceptată, exprimată în luni întregi;

$G_{\text{suplimentară maximă}}$ = perioada de garanție maximă de 48 de luni, oferită suplimentar față de perioada de garanție minimă acceptată, exprimată în luni întregi.

5.3 Punctajul total pentru oferta analizată se acordă astfel:

Pentru obținerea punctajului final se vor însuma punctajele obținute pentru factorii de evaluare: prețul ofertei și durata perioadei de garanție, după ce în prealabil acestea au fost rotunjite la 2 zecimale prin eliminarea zecimalelor suplimentare.

$$P_{(T)} = P_{(n)} + P_{(t)}, \text{ unde:}$$

- $P_{(T)}$ = punctajul total acordat ofertei analizate;
- $P_{(n)}$ = punctajul acordat ofertei analizate pentru factorul "prețul ofertei";
- $P_{(t)}$ = punctajul acordat ofertei analizate pentru factorul de evaluare "durata perioadei suplimentare de garanție"

5.4 Declararea ofertei câștigătoare

În urma procesului de evaluare a ofertelor, se va întocmi un clasament, în ordinea descrescătoare a punctajului total, calculat conform algoritmului descris mai sus.

Oferta care obține cel mai mare număr de puncte, respectiv oferta clasată pe locul 1, este considerată oferta cea mai avantajoasă desemnată prin aplicarea criteriului de atribuire și a factorilor de evaluare menționați anterior și va fi declarată oferta câștigătoare.

Dacă în urma procesului de evaluare a ofertelor, doi sau mai mulți ofertanți sunt clasăți pe primul loc, având același punctaj total, oferta declarată câștigătoare va fi cea care a obținut cel mai bun punctaj aferent factorului de evaluare "Prețul ofertei" (are prețul cel mai scăzut).

Dacă printre ofertanții clasăți pe primul loc, cu același punctaj total, există doi sau mai mulți ofertanți care au obținut același punctaj aferent factorului de evaluare "Prețul ofertei" și implicit au obținut și același punctaj pentru factorul de evaluare "Durata perioadei de garanție", atunci autoritatea contractantă va solicita numai acestor ofertanți depunerea de noi propuneri financiare, în SEAP.

Ofertanții în cauză nu au decât dreptul de a îmbunătăți propunerea financiară depusă anterior, urmând ca oferta declarată câștigătoare să fie cea al cărei nou preț, reofertat, este cel mai scăzut.

Dacă și în urma reofertării în SEAP, ofertanții nu vor putea fi departajați, vor deveni incidente prevederile art. 212 alin. (1) lit. c) din Legea nr. 98/2016, cu modificările și completările ulterioare, iar procedura de atribuire va fi anulată, fiind imposibilă încheierea contractului.

6 RISCURI AFERENTE CONTRACTULUI ȘI MĂSURI DE GESTIONARE A ACESTORA

Pentru a identifica și combate efectele adverse pe care contractul ar putea să le întâmpine, a fost construită o matrice de risc în vederea observării posibilelor cauze ale riscurilor și pentru a atribui o probabilitate de apariție fiecărui eveniment advers.

Categoriile de riscuri identificate în ceea ce privește implementarea contractului au fost de natură administrativă, legislativă, organizatorică, contractuală, financiară și managerială.

Nivelul fiecărui risc a fost stabilit în funcție de probabilitatea de apariție a riscului și de impactul acestuia asupra contractului.

În urma aplicării strategiei de răspuns și a măsurilor de atenuare ale riscului, nivelul riscului rezidual s-a diminuat, rezultând nivelurile mic și foarte mic, ce pot fi acceptate / asumate în vederea derulării contractului.

Informațiile detaliate privind riscurile identificate, probabilitatea de apariție, impactul riscului, nivelul de risc, strategia de răspuns și măsurile de atenuare precum și nivelul de risc rezidual, sunt prezentate în prezentul capitol.

Achizitorul își asumă responsabilitatea pentru urmărirea și aplicarea strategiei de răspuns pentru fiecare dintre riscurile identificate pentru implementarea contractului, în sfera sa de responsabilitate.

Contractantul își asumă responsabilitatea pentru urmărirea și aplicarea strategiei de răspuns pentru fiecare dintre riscurile aferente implementării contractului ce cad în sfera sa de responsabilitate.

Riscuri identificate	Probabilitate de apariție risc	Impact risc	Nivel de risc	Strategie de răspuns Măsuri de atenuare ale riscului	Nivel de risc rezidual
Riscuri de natură legislative – identificate la nivelul ambelor părți contractante					
Modificări legislative care pot influența implementarea contractului	medie	mediu	mediu	Tip actiune corectivă: reducere Monitorizarea permanentă de către ambele părți contractante a modificărilor legislative	mic
Riscuri de natură organizatorică – identificate la nivelul STS					
Riscul de anulare și repetare a procedurii de achiziție publică	foarte mică	mare	mic	Tip actiune corectivă: reducere Elaborarea documentației de atribuire într-un mod cât mai clar, astfel încât să fie ușor de înțeles de către potențialii ofertanți, reducându-se astfel riscul de a primi doar oferte neconforme care ar conduce la anularea procedurii.	foarte mic
Întârzieri în încheierea contractului de achiziție	foarte mică	mare	mic	Tip actiune corectivă: reducere Elaborarea documentației de atribuire într-un mod corect; Organizarea comisiei de evaluare a ofertelor prin desemnarea unor persoane competente, cu experiență în domeniu.	foarte mic
Riscuri de natură organizatorică – identificate la nivelul contractantului					

Riscuri identificate	Probabilitate de apariție risc	Impact risc	Nivel de risc	Strategie de răspuns Măsurile de atenuare ale riscului	Nivel de risc rezidual
Riscul de a elabora o ofertă neconformă, ca urmare a neînțelegerii cerințelor înscrise în documentația de atribuire	foarte mică	mare	mic	Transmiterea către autoritatea contractantă de solicitări de clarificări asupra documentației de atribuire și primirea de răspunsuri clare, edificatoare.	foarte mic
Riscuri de natură contractuală– identificate la nivelul ambelor părți contractante					
Întârzieri ce pot apărea în derularea contractului de achiziție (inclusiv pe parcursul perioadei de garanție)	foarte mică	mare	mic	Tip acțiune corectivă: reducere Înscrierea în caietul de sarcini a unor termene realiste privind livrarea echipamentelor; Monitorizarea atentă și permanentă a modului în care se derulează contractul de achiziție; Respectarea de către contractant a clauzelor privind livrarea echipamentelor	foarte mic
				Înscrierea în caietul de sarcini a obligației furnizorului de a asigura un stoc de echipamente de minim 5%, la sediul achizitorului în vederea înlocuirii cu operativitate a echipamentelor defectate în perioada de garanție, până la repararea lor	
	foarte mică	mare	mic	Tip acțiune corectivă: transfer Includerea în contractul de achiziție a unor clauze stricte referitoare la neîndeplinirea obligațiilor contractuale; Acceptarea și respectarea de către contractant a clauzelor contractuale în ansamblul lor.	foarte mic
Riscuri financiare– identificate la nivelul ambelor părți contractante					
Riscul de depășire a valorii estimate a contractului	mică	mediu	mic	Tip acțiune corectivă: reducere Estimarea judicioasă a cheltuielilor aferente contractului; Încadrarea ofertelor în valoarea estimate a contractului	mic
Riscul de neasigurare de fonduri în quantumul necesar implementării contractului și efectuării plăților către contractant, la termenele asumate prin contract	mică	mediu	mic	Tip acțiune corectivă: reducere STS va întreprinde constant pe parcursul derulării contractului demersuri pentru asigurarea creditelor bugetare necesare implementării contractului și efectuării plăților către contractant; Acceptarea de către contractant a clauzelor contractuale privind	mic

Riscuri identificate	Probabilitate de apariție risc	Impact risc	Nivel de risc	Strategie de răspuns Măsurile de atenuare ale riscului	Nivel de risc rezidual
				neasigurarea de fonduri în cuantumul necesar implementării contractului și efectuării plăților către contractant, la termenele asumate prin contract	

Nivelul riscului s-a stabilit în funcție de probabilitatea de apariție a riscului și de impactul acestuia asupra contractului. Determinarea nivelului riscului s-a făcut cu ajutorul matricei nivelului de risc prezentată mai jos:

<i>Probabilitate</i>	<i>Foarte Mare</i>	<i>Mare</i>	<i>Mediu</i>	<i>Mic</i>	<i>Foarte Mic</i>
<i>Impact</i>					
<i>Foarte Mare</i>	Risc Foarte Mare	Risc Foarte Mare	Risc Mare	Risc Mediu	Risc Mic
<i>Mare</i>	Risc Foarte Mare	Risc Mare	Risc Mare	Risc Mediu	Risc Mic
<i>Mediu</i>	Risc Mare	Risc Mare	Risc Mediu	Risc Mic	Risc Mic
<i>Mic</i>	Risc Mediu	Risc Mediu	Risc Mic	Risc Mic	Risc Foarte Mic
<i>Foarte Mic</i>	Risc Mic	Risc Mic	Risc Mic	Risc Foarte Mic	Risc Foarte Mic

În urma aplicării strategiei de răspuns și a măsurilor de atenuare ale riscului, nivelul riscului rezidual s-a diminuat, rezultând nivelurile mic și foarte mic, ce pot fi acceptate / asumate în vederea derulării contractului.

7 ATRIBUȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE ACHIZITORULUI

Pe perioada derulării contractului Achizitorul va acorda Contractantului tot sprijinul necesar în vederea îndeplinirii de către acesta a atribuțiilor care îi revin.

Personalul Achizitorului va participa la testarea produselor livrate și va asigura suport în vederea realizării activităților specifice recepției. În acest sens, Achizitorul va agree forma detaliată a testelor de acceptanță propuse de către Contractant înaintea datei programate pentru recepție și va pregăti documentele de recepție, asigurând semnarea acestora de către reprezentanții Achizitorului și cei ai Contractantului care au participat la recepție.

Achizitorul se va asigura de respectarea termenelor pentru efectuarea recepțiilor cantitative și calitative, iar după caz, conform clauzelor contractuale, va efectua pe parcursul recepției și alte teste relevante, altele decât cele propuse de Contractant, pentru a se asigura de conformitatea produselor livrate cu cerințele din prezentul caiet de sarcini.

În vederea remedierii defectelor în perioada de garanție, reprezentanții Achizitorului vor ridica echipamentele defecte din locațiile în care acestea sunt instalate, înlocuindu-le cu echipamente din stocul de minim 5% constituit special pentru aceste situații și le va preda Contractantului în vederea reparării/înlocuirii. În acest mod, Achizitorul va asigura înlocuirea în mod operativ a echipamentelor defecte, reducând la minim perioadele de indisponibilitate și asigurând respectarea SLA asumat prin proiectul SIIEASC, pe toată perioada de implementare, respectiv de sustenabilitate a acestuia.

Achizitorul va testa ulterior, din punct de vedere funcțional, echipamentele reparate/înlocuite și va semna documente de recepție.

Achizitorul va elibera Contractantului documente constatatoare care să conțină informații referitoare la îndeplinirea obligațiilor contractuale de către acesta, în termenele prevăzute de lege.