

CAIET DE SARCINI

PRIVIND ACHIZIȚIA UNUI SISTEM WIRELESS INTEGRAT ÎN ORASUL ODOBESTI, JUDETUL VRANCEA

CAP. I. DATE GENERALE

1.1. Prezentul caiet de sarcini se referă la achiziția de echipamente și rețea internet-wireless care trebuie să asigure acoperirea zonelor din domeniul public al orasului în care există obiective de interes local și aglomerații urbane, în vederea furnizării de acces la internet și punerea la dispoziția cetățenilor de informații de interes public și general, în mod gratuit.

CAP. II. OBIECTUL ACHIZIȚIEI

2.1. Ținând cont de necesitățile tinerei generații și nu numai, privind accesul la informație, este necesară implementarea unui proiect prin care municipalitatea să asigure accesul la rețelele de internet –wireless în Odobesti.

2.2. Rețelele de calculator wireless (fără fir) sunt destinate aplicațiilor unde instalarea de cabluri nu este posibilă sau acolo unde este necesară mobilitatea terminalelor.

2.3. În ultimul deceniu s-a încercat normarea produselor WLAN, reușind ca două standarde să se impună :

- ETSI-HIPERLAN (*European Telecommunication Standards Institute – High Performance European Radio LAN*);
- IEEE 802,11 – WLAN.

Cele două standarde de mai sus menționate acoperă startul fizic și substratul MAC al nivelului legăturii de date conform modelului de referință OSI.

2.4. În scopul asigurării unor condiții optime pentru sporirea gradului de confort al cetățenilor conform necesităților actuale, este necesară realizarea achiziției de echipamente și rețea internet-wireless în Odobesti.

2.5. Necesitatea realizării acestei achiziții pornește și de la faptul că este necesară asigurarea unor servicii gratuite prin care UAT oraș Odobesti pune la dispoziția populației a informațiilor de interes local precum și cele personale administrate de instituție.

2.6. În vederea unei mai bune administrări și supraveghere a obiectivelor aflate în patrimoniul UAT oraș Odobesti este necesară achiziția unui sistem cu costuri reduse, de întreținere și utilizare, și o flexibilitate crescută în vederea realocării echipamentelor de supraveghere video existente precum și extinderea acestui sistem de supraveghere video și în zonele unde nu există infrastructura de telecomunicații sau în punctele greu accesibile.

CAP. III. CONDIȚII TEHNICE

3.1. Stabilirea distanței între emițătoare

Distanța dintre emițătoarele în banda de 2,4 GHz este stabilită în funcție de înălțimea și densitatea construcțiilor existente, de cea a arborilor, precum și a reliefului ajungând la următorul calcul :

- distanța între receptoare și emițătoare a fost scăzută de la 1280 m la 830 m astfel s-a ajuns la un nr. de 24 puncte de recepție în banda de 5 GHz și la 24 puncte reemitere în banda de 2,4 GHz pentru utilizatori.

3.2. Amplasarea pilonilor

Semnalul principal prin care se face transmisia radio în banda de 5 GHz către punctele secundare trebuie să provină din 1 punct (pilon 1).

Din punctul principal se va transmite semnalul către cele 24 echipamente care vor reemite în banda de 2,4 GHz, precum și către punctul de comandă aflat în sediul instituției prevăzut cu 2 antene situate în cele două puncte.

Precizăm că pe pilonul principal vor fi montate aceleași tipuri de echipamente. Pilonul va avea o înălțime minimă de la sol de 16 – 18 m.

3.3. Descrierea Access Point + antene radio

- **Echipamente în bandă de 5 GHz :**

- α) Ap 5 Ghz PtMP este un echipament wireless dedicat conexiunilor punct-la-multipunct de mare viteză;

- β) Antena-5 Ghz este o antenă sectorială de înaltă calitate, cu deschidere de 120° și proiectată pentru reducerea la minimum a interferențelor de colocare (foarte important pentru standardul 802,11 AC) și pentru a rezista la condiții meteo extreme;

- χ) Ap 5 Ghz este un echipament wireless de înaltă performanță pentru banda de 5 GHz, în tandem cu o antenă sector poate fi folosit pentru furnizarea de internet abonaților răspândiți pe o suprafață mare sau zone cu vegetație sporită;

- **Echipamente în banda de 2,4 GHz :**

- α) AP HOTSPOT : este un hotspot de exterior ce folosește tehnologia Multi-Lane RF™ pentru funcționare în zonele cu trafic radio intens care să permită minim 250 utilizatori / device simultan.

- β) Antene sector 2 Ghz cu deschidere 120 grade și minim 15 Db putere de emisie.

- Controler sistem de operare Linux dual core 4 Gb Ram, echipat cu UPS 1000

3.4. Funcții pe care trebuie să le îndeplinească

Utilizând softul Controller, rețeaua Wi-Fi poate fi configurată și administrată cu ușurință atât în 5 Ghz cât și în 2,4 Ghz. Integrarea datelor, detectarea automată a dispozitivelor instalate, încărcarea hărților, opțiunile avansate de securitate sunt făcute în mod transparent.

Analiza detaliată utilizează rapoarte și analize configurabile pentru a administra un număr mare de utilizatori și pentru a accelera detectarea defecțiunilor tehnice.

Funtia de Guest Portal/Hotspot Support permite customizarea facilă, opțiunile pentru Guest Portal incluzând autentificarea, configurarea Hotspot și posibilitatea de a utiliza propriul server web extern și/sau intern.

Utilizând rata de limitare pentru pachetele Guest Portal/Hotspot, se pot aplica diferite lățimi de bandă (download/upload), limitând utilizarea totală a datelor și durata de utilizare.

Toate AP-urile în banda de 2,4 Ghz să includă funcția de Hotspot:

- Suport Built-in pentru integrarea facturării electronice folosind cele mai cunoscute tipuri de card;
 - Suport Built-in pentru autentificarea pe baza de voucher;
 - Hotspot Manager Built-in pentru crearea de vouchere, administrarea vizitatorilor și returnarea plăților;
 - Customizare completă și crearea mărcii pentru paginile portalului Hotspot;
 - Multi-Site Management : un singur controler ce rulează în cloud poate administra multiple site-uri : implementări multiple și multi-tenancy pentru furnizorii de servicii administrați.
- WLAN Groups Controler poate :
- Administra configurații flexibile pentru implementări majore;

- Crea multiple grupuri WLAN (rețele cu ssid diferit, cu identificare pe baza si parola sau anonim și le poate atribui unei conexiuni AP radio);
- Pe fiecare grup de WLAN sa se poate configura latimi diferite de banda pentru un utilizator sau grupuri de utilizatori.

Cu Zero Handoff Roaming, utilizatorii dinamici se pot deplasa oriunde și își pot păstra conexiunile folosind cel mai apropiat AP. Zero Handoff Roaming restrânge multiple AP-uri într-unul singur, astfel încât să funcționeze pentru fiecare client în parte și nu necesită niciun fel de interacțiune cu dispozitivul clientului.

3.5. Soluție alimentare energie echipamente wireless

Pentru alimentarea echipamentelor wireless cu energie este necesar un sistem de tip On-Grid.

Sistemele fotovoltaice cu baterii (sisteme de tip Off-Road) sunt destinate alimentării cu energie în zonele izolate sau aflate la distanțe mari de rețeaua națională de electricitate. Sistemele fotovoltaice On-Grid sunt alcătuite din, regulatoare de încărcare, baterii solare și invertoare 12V.

Pentru consumul de energie necesar pentru 1 locație punct de emisie-recepție wireless este necesar un Invertor solar On-Grid, cu controller integrat MPPT 30A + Acumulator cu Gel 30Ah, 12V.

CAP. IV. CANTITĂȚI

4.1. Echipamente necesare emisie în bandă de 5 GHz:

- 3 buc. x 5 Ghz PTPM (point to multi point);
- 3 buc. x Antene Sector 5G - 120 grade, minim 19 db;
- 2 buc. x Swich alimentare PoE cu 8 porturi si cu un trafic de 1 G/port;
- 24 buc. X Access Point 5 Ghz.
- 2 buc antene point to point 5 Ghz si minim 24 db;

4.2. Echipamente conexie :

- mufe rj45, 100 bucati;
- cablu FTP categoria cat 6, necesar minim 100;
- 1 Cabinet metalic (rack);
- consumabile (bride, prinderi metalice, etc.);
- 20 buc. x cutii legături electrice Ip 65.

4.3. Echipamente necesare emisie în bandă de 2,4 GHz:

- 24 buc x Ap-uri Hotspot de exterior.
- 20 buc x Antene Sector 2 Ghz cu deschidere 120 grade si minim 15 db;

4.4. Soluție alimentare energie :

- 1 buc. x controller incorporate On-Grid 30A;
- 2 buc. x acumulatori cu gel 30Ah, 12V.

4.5. Controler sistem de operare Linux

- 1 buc Pc minim dual core, 4 Gb Ram
- 1 buc APC UPS 1000

CAP. V. PREZENTAREA OFERTELOR

5.1. Oferta tehnică va cuprinde următoarele etape de implementare a infrastructurii rețelei wireless :

- proiectarea;
- furnizare de echipamente necesare;
- montarea.

5.2. Oferta financiară se va prezenta în prețuri unitare și la valoarea totală, inclusiv taxa pe valoarea adăugată, care va fi evidențiat distinct pentru fiecare etapă de implementare a infrastructurii rețelei wireless.

5.3. Costurile legate de transport, aprovizionare, manipulare, cheltuieli directe si indirecte, taxe, impozite considerate obligații legale ale furnizorului, profitul, inclusiv montarea, se vor regăsi în prețul unitar fără TVA a lucrărilor.

5.4. Prețul de achiziție al echipamentelor și lucrărilor este ferm.

5.5. Furnizorul trebuie să facă dovada deținerii capacității tehnice și profesionale, conform datelor înscrise în certificatul constatator eliberat de O.N.R.C..

CAP. VI. DURATA CONTRACTULUI

6.1. Durata contractului va fi de 12 luni din care: 3 luni reprezinta termenul de executie iar 9 luni il constituie termenul de mentenanta gratuita, numai dupa constituirea garantiei de buna executie

CAP. VII. PERIOADA DE GARANȚIE

7.1. Garanția standard a echipamentelor acordată de furnizor, va fi de 2 an de la data semnării procesului verbal de recepție a echipamentelor.

7.2. Garanția de execuție lucrări, va fi de 2 ani, de la data semnării procesului verbal de recepție finală.

CAP. VIII. RECEPȚIA ECHIPAMENTELOR ȘI LUCRĂRILOR

8.1. Recepția cantitativă, calitativă a echipamentelor și lucrărilor se va face pe baza proceselor verbale de recepție.

8.2. Echipamentele și lucrările de execuție achiziționate vor fi însoțite, în mod obligatoriu de certificat de calitate.

CAP. IX. MODALITĂȚI DE PLATĂ

9.1. Decontarea se va face pe baza proceselor verbale de recepție, a situațiilor de plată și a facturilor emise de furnizor.

9.2. Facturile vor fi decontate în maxim 30 de zile, de la data acceptării și înregistrării la sediul beneficiarului în funcție de disponibilitățile bugetare.

9.3. În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 28 de zile de la expirarea perioadei prevăzute la art. 10.2., acesta are obligația de a plăti ca penalități, 0,01% din plata neefectuată pentru fiecare zi de întârziere.

9.4. Furnizorul este răspunzător de exactitatea și legalitatea datelor înscrise în situațiile de plată, facturi și se obligă să restituie sumele încasate necuvenit și foloase realizate aferente acestor sume, stabilite ca atare în urma controalelor efectuate de organele abilitate (CFI; CFP; CURTEA DE CONTURI).

9.5. Transferul drepturilor de proprietate intelectuală se face odata cu receptia si plata obiectivului, data la care acesta intra in patrimoniul autoritatii contractante.

CAP. X. CUANTUMUL GARANȚIILOR

10.1. Garanția de bună execuție se constituie în proporție de 5% din valoarea contractată fără TVA.

10.2. Garanția de bună execuție se va constitui prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturile parțiale. În acest caz, contractantul are obligația de a deschide la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent, în administrarea acestuia, un cont de disponibil distinct la dispoziția autorității contractante. Suma inițială, care se va depune de către contractant în contul de disponibil astfel deschis, este de minim 0.5% din prețul contractului fără TVA.

10.3. Beneficiarul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă furnizorul nu își îndeplinește obligațiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a comunica acest lucru furnizorului, precizând totodată obligația care nu a fost respectată.

10.4. Garanția de bună execuție se va restitui, ca urmare a solicitării scrise a furnizorului, în termen de 14 zile de la data întocmirii procesului verbal de recepție la terminarea montării produselor care fac obiectul contractului, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei.

CAP. XI. PENALITĂȚI

11.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, furnizorul nu reușește să își îndeplinească obligațiile asumate prin contract, beneficiarul are dreptul de a deduce din plata rămasă din contract, ca penalități, o sumă reprezentând 0,05% pe zi , începând cu prima zi de întârziere.

CAP. XII. CRITERIUL PENTRU ATRIBUIREA CONTRACTULUI DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ

12.1. Atribuirea contractului de achiziție publică, se va face pe baza criteriului "prețul cel mai scăzut", cerințele impuse prin caietul de sarcini fiind considerate cerințe minimale pe care trebuie să le îndeplinească oferta.

CAP. XIII. MĂSURI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII, PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR, PROTECȚIA MEDIULUI

13.1. Furnizorul va respecta toate prevederile legale în vigoare care conțin reglementări referitoare la protecția muncii, PSI și protecția mediului, Normativele Europene specifice activităților din domeniu, prin luarea tuturor măsurilor ce se impun în vederea îndeplinirii obiectului contractului, dar și pentru protejarea personalului acestuia.

13.2. Furnizorul poate obține informații privind reglementările obligatorii ce trebuie respectate pe parcursul executării contractului, referitoare la protecția muncii, PSI și protecția mediului înconjurător, de la Inspectoratul Teritorial de Muncă, Inspecția pentru Prevenirea Incendiilor, respectiv Agenția pentru Protecția Mediului, ISCIR.

CAP. XIV. PREVEDERI GENERALE

14.1. Furnizorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare, pentru respectarea strictă a prezentului Caiet de sarcini și a tuturor prevederilor legale specifice activităților contractate.