

U.A.T. - CONSILIUL JUDEȚEAN GORJ

Direcția Tehnico – Economică,

Dezvoltare Regională și Relații Externe

Serviciul Investiții Publice

Nr.10169 din 11.08.2016

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția publică de servicii de proiectare - faza D.A.L.I pentru realizarea obiectivului de investiție „*Sisteme de avertizare pat bolnav la Spitalul Județean de Urgență Târgu-Jiu*”

CAPITOLUL I

- 1.DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII: „*Sisteme de avertizare pat bolnav la Spitalul Județean de Urgență Târgu-Jiu*”
- 2.AMPLASAMENTUL: Municipiul Târgu-Jiu, Strada A.I. Cuza, Tudor Vladimirescu, Progresului, județul Gorj
- 3.ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE: Președintele Consiliului Județean Gorj
4. AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: Județul Gorj
5. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: Consiliul Județean Gorj – Spitalul Județean Gorj

CAPITOLUL II

DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

Cele trei locații ce aparțin Spitalului Județean de Urgență Târgu – Jiu au o capacitate de 901 paturi , repartizate astfel:

1. Spital nr. 1 – str. A.I.Cuza:

- Secția Dermatovenerologie – 30 paturi: 4 saloane x 4 paturi; un salon x 2 paturi; 2 saloane a 6 paturi;
- Secția Oncologie – 35 paturi: 2 saloane x 2 paturi; 9 saloane x 3 paturi; 1 saloane x 4 paturi;
- Secția Boli Infecțioase – 55 paturi: 1 rezervă x 1 pat; 2 rezerve x 2 paturi; 2 saloane x 3 paturi; 11 saloane x 4 paturi .

2. Spital nr. 2 – str. Tudor Vladimirescu:

- Secția Balneofizioterapie – 56 paturi: 5 saloane x 2 paturi; 14 saloane x 3 paturi; 1 salon x 4 paturi;
- Secția Medicină Internă 2 – 30 paturi: 6 saloane x 3 paturi; 3 saloane x 4 paturi;
- Compartiment Geriatrie – 10 paturi: 2 saloane x 3 paturi; 1 salon x 4 paturi;
- Secția Oftalmologie – 35 paturi: 1 salon x 3 paturi; 2 salon x 4 paturi; 4 saloane x 6 paturi;

- Secția ORL + Compartiment Chirurgie maxilo – facială – 33 paturi: 1 rezervă x 2 paturi; 5 saloane x 5 paturi; 1 salon x 6 paturi;
- Secția Urologie – 25 paturi: 1 salon x 2 paturi; 5 saloane x 3 paturi; 2 saloane x 4 paturi;
- Secția Chirurgie 1 – 50 paturi: 8 saloane x 2 paturi; 6 saloane x 4 paturi; 2 saloane x 5 paturi;
- Secția Chirurgie 2 – 53 paturi: 4 saloane x 2 paturi; 15 saloane x 3 paturi;
- Secția A.T.I. II – 25 paturi: 1 salon x 10 paturi; 1 salon x 2 paturi; 1 salon x 13 paturi.

3. Spitalul nr. 3 – str. Progresului:

- Secția Pediatrie – 69 paturi: 3 saloane x 1 pat; 10 saloane x 3 paturi; 6 saloane x 6 paturi;
- Secția Medicină Internă 1 – 54 paturi: 2 rezerve x 2 paturi; 10 saloane x 5 paturi;
- Secția Gastroenterologie – 35 paturi: 2 rezerve x 2 paturi; 4 saloane x 6 paturi; 1 salon x 7 paturi;
- Secția Cardiologie – 65 paturi: 2 rezerve x 2 paturi; 1 salon x 1 pat; 2 saloane x 4 paturi; 2 salon x 5 paturi; 6 saloane x 7 paturi;
- Secția Endocrinologie – 30 paturi: 1 rezervă x 1 pat; 1 rezervă x 2 paturi; 1 rezervă x 3 paturi; 2 saloane x 6 paturi; 2 saloane x 6 paturi;
- Secția Obstetrică – 46 paturi: 2 rezerve x 1 pat; 3 saloane x 2 paturi; 6 saloane x 3 paturi; 5 saloane x 4 paturi;
- Secția Neonatologie – 43 paturi: 4 saloane x 1 pat; 3 saloane x 2 paturi; 8 saloane x 3 paturi; 1 salon x 4 paturi; 1 salon x 5 paturi;
- Secția Neurologie – 70 paturi: 1 salon x 5 paturi; 7 saloane x 7 paturi; 2 saloane x 8 paturi;
- Secția Ginecologie – 32 paturi: 1 salon x 2 paturi; 5 saloane x 4 paturi; 2 saloane x 5 paturi;
- Secția A.T.I. I + Compartiment Dializă – 20 paturi: 1 salon x 7 paturi; 1 salon x 8 paturi; 1 salon x 1 pat; 2 saloane x 2 paturi.

CAPITOLUL III

NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA LUCRĂRILOR

Prin nota de fundamentare nr. 1177/14.01.2016, înregistrată la Consiliul Județean Gorj sub nr. 534/2016, Spitalul Județean de Urgență Târgu-Jiu a semnalat necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului de investiție „*Sisteme de avertizare pat bolnav la Spitalul Județean de Urgență Târgu-Jiu*”, pentru îmbunătățirea relației cadru medical – pacient.

Având în vedere că în ultima perioadă au fost modernizate spațiile de cazare din unele secții, este necesar ca acestea să fie dotate corespunzător, pentru a se putea încadra în standardele aplicabile în domeniul sanitar.

CAPITOLUL IV

SOLUȚIA PROPUȘĂ

Sursa de alimentare va fi prevăzută cu sistem de backup pentru funcționare în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică.

Procesul de operare va fi optimizat prin semnale de avertizare atât acustice cât și vizuale, prin afișarea de mesaje text pe ecranele terminalelor de comunicație de secție, funcțiile automate de siguranță fiind implementate în cazurile de importanță critică.

Sistemul va fi dispus în rețea folosindu-se cabluri standard de cupru, având topologia unei rețele tip stea convențională la nivelul camerei. Pe coridor, magistrala va fi tot în topologie de tip stea asigurând funcționarea sistemului în cazul întreruperii legăturilor electrice cu un salon.

Din motive de securitate, sistemul va fi instalat folosindu-se o rețea proprie, separată de rețeaua internă a instituției. De rețeaua centralizată de voce-date a spitalului, este nevoie doar pentru monitorizare de la distanță și actualizare software. Pentru îndeplinirea tuturor funcțiilor și caracteristilor descrise, se utilizează dispozitive echipate cu microcontroler și având aplicațiile software necesare unei funcționări autarhice, descentralizate, distribuite în instalație. Tot din motive de securitate nu este permisă utilizarea de echipamente de control centralizat și/sau nesubordonate (autonome). În eventualitatea defectării unei componente a sistemului, toate celelalte componente și funcții ale sistemului vor rămâne disponibile în întregime.

Cablurile vor fi montate pe hol în jgheab – canal sau canal cablu din PVC, distinct de curenții tari dar alături de cablurile voce-date, incendiu, telefonie, etc.

Sistemul oferă posibilitatea configurării individuale a fiecărui dispozitiv conectat la rețea și uploadul de software de la distanță. În cazul extinderii sau modificării unei părți din sistem, există posibilitatea reconfigurării întregului sistem, împreună cu actualizările de software și firmware ale echipamentelor. Toate aceste operații vor fi efectuate de personal specializat.

Întreținere de la distanță

Se va permite accesul de la distanță pentru operațiuni de întreținere (mentenanță), prin intermediul internetului, operațiuni care vor permite operatorului autorizat să efectueze diverse servicii, potrivit contractului de service cu beneficiarul sistemului, respectiv:

- modificarea individuală a configurației diverselor componente ale sistemului;
- modificarea configurației întregului sistem;
- efectuarea de actualizări software, chiar și componentelor individuale;
- citirea diverselor jurnale cu evenimente, pentru evaluarea situației, în eventualitatea unei defecțiuni;
- verificarea sistemului pentru eliminarea eventualelor defecțiuni etc.

Înlocuirea componentelor defecte

Dacă un dispozitiv necesită a fi schimbat, atunci noul dispozitiv va necesita programarea software înainte de înlocuire. Toate aceste operații vor avea loc fără a perturba sau compromite în vreun fel funcționalitatea celorlalte sisteme.

Microcontrolere cu funcționare independentă

Toate echipamentele din sistem vor fi prevăzute cu microcontrolere (conform necesităților), cu funcționare independentă – autarhică, care să asigure integral toată gama de funcții. Mediul de stocare din dispozitive va folosi tehnologie care permite realizarea unui upgrade de software în timpul funcționării.

Funcții și programe standardizate suplimentare

Dispozitivele din sistem să fie capabile de a suporta funcții suplimentare pentru adaptarea manuală și complet automată la anumite situații, în orice moment, precum și de a conlucra împreună cu alte sisteme. Pe ecranul terminalelor va fi afișată eticheta individuală a camerei, în cazul unui apel sau mesaj în sistem.

Inteligență sporită a dispozitivelor

Defecțiunile care apar, sunt recunoscute automat de această platformă tehnologică, semnalizate în consecință și înaintate tot automat personalului de la camera de gardă. Aceste măsuri permit minimizarea timpului de desfășurare a defecțiunilor, precum și a intervalului de timp în care sunt aplicate restricțiile operaționale.

Afișaj grafic, butoane rezistente

Terminalele de secție sunt echipate cu ecrane grafice pentru afișarea în mod text a informațiilor de localizare a unui apel (secția, camera) și a tipului acestuia. Pentru optimizarea procesului funcțional, pe lângă informațiile în mod text, sunt folosite și diverse semnale acustice indicative, ușor de recunoscut de către operator.

Suplimentar, pe coridoare sunt instalate lămpi de semnalizare (deasupra saloanelor) pentru identificarea facilă a zonei de unde s-a inițiat apelul.

Din motive de igienă, toate dispozitivele sistemului trebuie să permită operațiuni simple de curățare și dezinfecție.

Siguranță și protecție maximă în operare

Disponerea echipamentelor hardware și software, ca părți componente din platforma de comunicație, oferă siguranță maximă atât în condiții de operare normală cât și în situații critice de alarmă.

Defectele de natură să afecteze întregul sistem, sunt eliminate după cum urmează: echiparea tuturor dispozitivelor importante cu sisteme computerizate independente la nivel de sistem, astfel încât, în cazul unor defecțiuni (de ex. secționarea unui fir pe

magistrala unui salon etc.) toate celelalte secțiuni ale sistemului vor continua să funcționeze la capacitate maximă.

Monitorizare automată

Monitorizarea automată constantă a tuturor butoanelor sistemului și de transmisie a datelor reprezintă garanția detectării automate a defecțiunilor. De asemenea, semnalizarea defectelor se face în mod automat, funcționarea celorlalte saloane nefiind afectată.

Fiecare lampă de salon este prevăzută cu siguranță ce permite funcționarea sistemului în cazul apariției unui scurtcircuit.

Măsurile de protecție suplimentare

Fiecare subsistem va fi prevăzut cu UPS pentru protecția în cazul întreruperii accidentale sau intenționate a alimentării cu energie electrică, UPS-uri care vor menține funcționarea cel puțin 30 de minute.

Funcții specifice ale sistemului

Sistemul implementat va fi unul cu funcționare descentralizată. Sistemul va considera fiecare secție drept o zonă separată în care cerințele legate de sistem privind îngrijirea pacienților pot fi preluate direct în secție de către personalul medical. Toate apelurile pacienților ajung imediat la personalul medical și sunt preluate prin deplasarea fizică la locația de inițiere a apelului. Fiecare secție este echipată cu un terminal de secție, de la care este monitorizată starea curentă a sistemului.

Funcții generale

Toate funcțiile sistemului precum și fișierele de configurație sunt permanent salvate în controler-ul de secție, cu funcționare autarhică. În cazul înlocuirii unui modul în timpul funcționării sistemului, atunci, prin intermediul modului de conectare de la distanță, controler-ul cel nou poate fi reprogramat minimizând astfel timpul de intervenție.

Dispozitivele din sistem comunică cu controler-ul de secție prin cablurile de date în mod independent, întreruperea unui cablu nedefectând tot subsistemul, ci doar un salon.

Sistemul de comunicație este compus din semnale optice (lămpi dispuse la intrarea în încăperi), semnale acustice și mesaje text la terminalele de secție.

Semnalizarea prezenței

Camerele în care sunt prezenți membrii ai personalului medical vor fi semnalizate prin afișarea locației pe terminalul de secție. Semnalizarea prezenței va fi activată folosindu-se butoanele de prezență de la intrarea în salon.

Prin apăsarea butoanelor de prezență sunt de asemenea confirmate/anulate apelurile inițiate de pacienți.

Tipurile de apeluri și prioritățile acestora

Toate tipurile de apeluri listate mai jos, sunt enumerate conform priorității lor standard implicate în cadrul sistemului. În cazul în care mai multe apeluri sunt inițiate simultan, atunci terminalul de secție va afișa automat apelul cu prioritatea cea mai înaltă pe prima poziție în lista de apeluri. Numai după ce acest apel a fost preluat și confirmat/încheiat, vor putea fi preluate următoarele apeluri din listă. În cazul în care sunt inițiate două apeluri având același nivel de prioritate, atunci apelurile vor fi listate în ordinea declanșării.

Sistemul va dispune de apeluri listate conform priorității lor standard și adresate categoriilor corespunzătoare de personal:

- apel de urgență de la butonul de pat – asistentă (se activează doar la apăsarea butonului de pat după ce a fost apăsat butonul de prezență);
- apel standard inițiat de la butonul de pat, sau, în cazul deconectării butonului asistentă, eveniment preluat de la un sistem auxiliar – diferite categorii de personal, în funcție de natura evenimentului (optional);
- prezență personal medical la salonul x – informare asistente;
- defect în cablaj – personalul tehnic;
- defect buton – personalul tehnic.

Componentele sistemului

Modulul de interfata

Modulul de interfață este folosit pentru conectarea de la distanță. Acest modul va fi dispus la personalul tehnic al spitalului, care la nevoie îl va conecta la subsistemul care necesită diagnoza, întreținere sau actualizare software. Modulul nu va întrerupe funcționarea subsistemului decât pe perioada actualizării software, nu mai mult de 5 minute. Modulul de interfață are următoarele caracteristici:

- controler intern;
- port de conexiune prevăzut cu cablu;
- port ethernet pentru conectarea la rețeaua structurată de voce-date a spitalului;
- buton de reset;
- alimentare la 24Vcc;
- software preinstalat pentru managementul sistemului de apel-soră.

Sursă de alimentare pentru secție

Format DIN, posibilitate de montare pe DIN-rail 35mm conformă cu EN 50022. Dimensiuni de maxim 290x140x96,5mm, greutate aproximativă 0.5 kg. Funcționare în conexiune paralelă fără a necesita alte echipamente. Protecție la supra-sarcină și supra-încălzire, prevăzută cu siguranțe.

Specificații tehnice:

Alimentare 230V/50Hz;

Consum maxim 2,5A;

Siguranța internă (L, N) T2,5A/250V;

Tensiune ieșire 24Vcc (poate fi reglată în intervalul 23 -25V);

Curent ieșire minim 5 A, (curentul maxim va fi stabilit în funcție de numărul de saloane);

Temperatură de funcționare -25°C ... +60°C;

Clasă de protecție IP20.

Se livrează împreună cu conectorii pentru conexiunile primare și secundare.

Terminal de secție

Utilizat drept nod de informare și comunicare în cadrul unei secții, se instalează în camera de gardă sau oriunde este necesară supravegherea funcționării sistemului de apel-soră de către personalul de serviciu.

Gamă de funcții:

- afișarea numărului de apeluri în derulare, eventuale defecte;
- semnalizarea indicatorilor de prezență;
- semnalizarea apelurilor se face în mod automat în funcție de prioritățile de afișare definite în sistem, începând de la nivelul cu prioritatea cea mai ridicată; odată cu semnalizarea unui apel vor fi afișate și următoarele informații:
 - locația exactă a salonului apelului;
 - apelurile de urgență vor fi întotdeauna afișate pâlpâind;
 - semnalizarea defectelor și deranjamentelor; în acest caz, pentru detalii suplimentare
 - se vor citi mesajele afișate pe ecranul controlerului de secție;
 - preluarea apelurilor în funcție de prioritate.

Terminalul de secție are următoarele caracteristici constructive:

- carcasă din material plastic;
- ecran grafic monocrom cu fundal albastru;
- ecran protector;
- taste funcționale;
- buzzer pentru semnalizarea acustică a apelurilor;
- placă de bază cu memorie FlashProm și controller;
- interfață rs485 pentru conectarea cu controler-ul de secție;
- alimentare din magistrala sistemului (24 Vcc);
- cablu de conectare.

Cutia de conexiuni a salonului

Se instalează în toate saloanele din secție, de unde este necesar ca membrii personalului medical să recepționeze apelurile efectuate în secție. Cuprinde circuitele de funcționare necesare interconectării cu controler-ul de secție:

- carcasă de montare din material plastic;
- lampă de culoare roșie cu LED pentru semnalizarea apelurilor;
- bloc de conexiuni.

Buton de apelare

Se montează la patul pacientului și cuprinde:

- carcasă din material plastic rotundă, de culoare albă;
- tireta de culoare roșie din material textil pentru o ușoară curățire și dezinfecție;
- conține microswitch;
- tireta ajustabilă ca lungime.

Cu LED-uri integrate, care cuprinde:

- 1 LED pentru identificarea facilă - a tiretei noaptea;
- 1 LED pentru feed-back de transmitere apel și preluare de către personalul medical;
- conectori pentru cablu de semnal.

Buton anulare apel

Se instalează aplicat la intrarea în salon și cuprinde:

- carcasă din material plastic rotundă, de culoare albă;
- tireta de culoare verde din material textil pentru o ușoară curățire și dezinfecție;
- conține microswitch;
- tireta ajustabilă ca lungime.

Cu LED-uri integrate, care cuprinde:

- 1 LED de culoare verde pentru identificarea facilă a tiretei noaptea;
- conectori pentru cablu de semnal.

Verificarea materialelor

La executarea lucrărilor se utilizează numai materiale și echipamente ce corespund cerințelor beneficiarului și satisfac prevederile proiectului. Executantul lucrărilor de instalații se asigură de existența certificatelor de conformitate, garanție și calitate.

Înainte de punerea în opera, toate materialele și aparatele se supun unui control vizual pentru a constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic (deformări sau blocări la aparate, carcase deformate sau lipsa etc.); se remediază defecțiunile respective sau se înlocuiesc aparatele și materialele ce nu pot fi aduse la starea corespunzătoare prin remediere.

Se verifică dacă materialele respectă standardele în vigoare.

Depozitare si manipulare

Păstrarea materialelor si echipamentelor pentru sistemul de apel personal medical se face in depozitele executantului cu respectarea măsurilor de prevenire si stingere a incendiilor și în conformitate cu instrucțiunile furnizorului.

Manipularea materialelor si echipamentelor se face cu respectarea normativelor de tehnica securității muncii și în așa fel încât să nu se deterioreze.

Probe si verificări

Orice material și echipament care se va utiliza pentru sistem mai întâi se va verifica din punct de vedere al calității, pe baza Certificatului de Calitate. Materialele care sunt defecte sau deformatate accidental nu se vor utiliza.

Personalul care lucrează la instalarea sistemului va fi instruit în prealabil. Pentru echipamentele importate, trebuiesc verificate instrucțiunile de execuție, de asamblare, de testare, de verificare, de acceptare și punere în funcțiune.

Instructiuni pentru Protectia Muncii si Prevenirea Incendiilor

În timpul executării lucrărilor, trebuiesc furnizate toate materialele, echipamentele și să se asigure condițiile legale de igienă, protecția muncii și prevenirea incendiilor.

OBIECTUL CONTRACTULUI – elaborarea documentației tehnico-economice – faza D.A.L.I. pentru realizarea obiectivului de investiție : „*Sisteme de avertizare pat bolnav la Spitalul Județean de Urgență Târgu-Jiu*”.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) se va realiza în conformitate cu *Anexa nr. 3 din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, precum și prevederile Ordinului Ministrului Dezvoltării Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 863/2008.*

Recepția documentației tehnice se va face după predarea acesteia și se va întocmi, în acest sens, proces verbal de recepție.

Serviciile de proiectare vor fi considerate recepționate după verificarea și acceptarea acestora de către beneficiar.

În cazul identificării unor posibile deficiențe de proiectare, prestatorul are obligația să efectueze toate modificările/completările solicitate de către autoritatea contractantă în maxim 3 zile de la primirea solicitării, fără costuri suplimentare din partea beneficiarului.

În conformitate cu prevederile *Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții*, republicată, cheltuielile generate de efectuarea unor lucrări suplimentare față de documentația tehnico-economică aprobată, ca urmare a unor erori de proiectare, sunt suportate de proiectant/proiectantul coordonator de proiect și proiectanții pe specialități, persoane fizice sau juridice, în solidar cu verificatorii proiectului, la sesizarea justificată a investitorului și/sau a beneficiarului în baza unui raport de expertiză tehnică elaborat de un expert tehnic atestat.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) se va elabora în 2 exemplare și pe suport electronic (format editabil).

Termenul de execuție necesar pentru elaborarea documentației tehnico-economice este de maxim 15 zile de la data semnării contractului de servicii.

După primirea, recepționarea și plata documentației, autoritatea contractantă și beneficiară își rezervă drepturile de autor.

Propunerea financiară - se va exprima prețul și/sau valoarea ofertată în lei fără T.V.A. Propunerea financiară a ofertantului nu trebuie să depășească estimarea realizată de către autoritatea contractantă.

VIZITAREA AMPLASAMENTULUI

Autoritatea contractantă recomandă operatorilor economici să viziteze amplasamentul în scopul evaluării din punct de vedere al cheltuielilor, riscurilor și a tuturor datelor necesare elaborării unei oferte fundamentată tehnic și conformă cu datele reale din teren, pentru a putea explicita clar cerințele documentației de atribuire.

NOTA:

Ofertantul va face dovada deținerii autorizațiilor, atestatelor și/sau certificatelor conform reglementărilor în vigoare pentru proiectarea și execuția lucrărilor aferente investiției de mai sus.

Întocmit,
Cîrfină Ion

