



ROMÂNIA  
JUDEȚUL CONSTANȚA  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA  
BIROUL APARARE CIVILĂ, S.S.M. ȘI S.U.  
Nr. 236951 din 10/11/2022

## **Caiet de sarcini privind achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) la sirenele electrice și electronice de alarmare publică din municipiul Constanța**

### **CAP.I.DATE GENERALE**

**1.1.** Având în vedere prevederile Ordinului nr.1259/2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă, conform art.43 "Montarea, întreținerea și repararea mijloacelor de înștiințare-alarmare se asigură de către personal tehnic autorizat, pe baza contractelor sau a convențiilor legal încheiate, în condițiile prevăzute de normele tehnice aprobate prin ordin al ministrului administrației și internelor". Este necesară achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) pentru sirenele electrice și electronice de alarmare publică din municipiul Constanța, în vederea menținerii acestora în stare permanentă de funcționare. Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile privind achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) la 39 sirene electrice, 15 sirene electronice (din care una mobilă) și un dispecerat de alarmare care fac parte din sistemul de alarmare publică al municipiului Constanța.

**1.2** Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor minimale pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică și financiară. Cerințele minime impuse sunt reglementate de legislația în vigoare aplicabilă și sunt obligatorii. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile caietului de sarcini, nu va fi luată în considerare.

**1.3** Cerințele impuse prin Caietul de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii.

### **CAP.II. OBIECTUL ACHIZIȚIEI**

**2.1.** Achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) la 39 sirene electrice, 15 sirene electronice (din care una mobilă) și un dispecerat de alarmare care fac parte din sistemul de alarmare publică al municipiului Constanța.

**COD CPV : 50334400-9** - Servicii de întreținere a sistemelor de comunicații

**COD CPV :50000000-5** - Servicii de reparare și întreținere

**2.2.Descriere achiziție:**

Achiziția se va finaliza prin încheierea cu operatorii economici a căror ofertă va fi declarată câștigătoare a unui contract pe o perioadă de 12 de luni.

- achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) ce se prestează la pozițiile de sirene electrice, ale căror locații sunt prevăzute în Anexele nr.1 și nr.2 -

- achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) ce se prestează la pozițiile sirenelor electronice și un dispecerat de alarmare ale căror locații sunt prevăzute în Anexa nr.3 - ,

### **2.3 Rezultate așteptate în urma prestării Serviciilor**

- reducerea costurilor asociate utilizării sistemelor/echipamentelor,
- maximizarea disponibilității sistemelor/ echipamentelor,
- menținerea sistemelor/echipamentelor în parametri optimi de funcționare,
- minimizarea întreruperilor în activitatea autorității contractantei datorită indisponibilității temporare și/ sau permanente a sistemelor/echipamentelor,
- reacție rapidă în cazul unui incident,
- îmbunătățirea securității în utilizarea sistemelor/echipamentelor pentru minimizarea riscului de accidente sau pericole iminente.

Pentru realizarea serviciilor de verificări periodice trimestriale, serviciilor de intervenții în regim de urgență și serviciilor de reparații, la echipamentele/ sisteme și pentru îndeplinirea condițiilor contractuale la parametrii solicitați, Autoritatea Contractantă recomandă potențialilor prestatori, pe perioada derulării procedurii, efectuarea de vizite la locațiile unde se afla echipamentele/sistemele pentru a realiza propria evaluare a echipamentelor/ sistemelor care vor face parte din contractul de prestări servicii de verificări periodice, servicii de intervenții în regim de urgență și servicii de reparații. Vizitele potențialilor prestatori se vor realiza în urma unei programări prealabile prin contactarea telefonică a reprezentanților Autorității Contractante, în timpul programului de lucru al acesteia.

Contractantul se obliga să asigure realizarea serviciilor de verificări periodice trimestriale și serviciilor de reparații la echipamente/sisteme, la termenele scadente;

Pe parcursul derulării contractului, Contractantul se obliga să desfășoare lucrările conform prevederilor legislative în domeniul reglementat și instrucțiunilor specifice ale producătorului de sisteme și echipamente (unde este cazul);

Contractantul se obliga să informeze producătorul sau deținătorul/utilizatorul despre neconformitățile constatate;

Contractantul se obligă să cunoască legislația din domeniu, standardele și normativele în vigoare privind activitatea pentru care a fost autorizat;

Contractantul este răspunzător pentru serviciile prestate/lucrările executate și pentru datele consemnate în documentele emise;

Contractantul este răspunzător pentru producerea avariilor și accidentelor ca urmare a neîndeplinirii sarcinilor reglementate de legislația aplicabilă.

**2.4 Serviciile de verificare și întreținere** cuprind o serie de activități planificate și riguroase menite să mențină sirenele în parametri de funcționare și să optimizeze eficiența acestora în conformitate cu legislația corespunzătoare în vigoare și cu specificațiile tehnice ale echipamentelor/sistemelor. În plus, scopul acestor operațiuni este de a extinde durata lor de funcționare, de a evita situațiile care pot perturba activitatea Autorității Contractante și de a minimiza posibilitatea unei defecțiuni. Aceste servicii se vor efectua în mod regulat, trimestrial, prin acțiuni planificate și programate pe parcursul derulării contractului.

Serviciile de verificări periodice trimestriale includ monitorizarea continuă/periodică prin compararea parametrilor existenți/constatați cu limitele de funcționare ale echipamentelor/sistemelor cu scopul de a detecta/anticipa degradarea acestora astfel încât să fie realizată reparația înainte de apariția defectului. Rezultatele obținute în urma realizării serviciilor de verificări periodice trimestriale vor fi utilizate ca date de intrare pentru operațiunile de reparație.

Prestatorul trebuie să presteze serviciile de verificări periodice trimestriale trimestrial și este direct responsabil pentru prestarea acestor activități în conformitate cu cerințele stabilite de către producătorul echipamentului/sistemului și în conformitate cu cerințele legale în vigoare.

Înainte de prestarea serviciilor de verificări periodice trimestriale, prestatorul comunică Autorității Contractante lista operațiunilor care vor fi efectuate.

Principalele operațiuni din cadrul serviciilor de verificări periodice trimestriale sunt:

- verificări periodice, astfel încât să fie asigurată funcționarea permanentă a echipamentelor la parametri proiectați și constă într-o verificare pe trimestru pentru fiecare sistem în parte;
- analizarea și stabilirea cauzei defecțiunilor și în special a defecțiunilor aparute cu o frecvență mai mare la anumite echipamente/sisteme, ținând cont de durata medie de bună funcționare a acestora (garantată de producător).
- după prestarea fiecărui serviciu de verificare periodică trimestrială, prestatorul trebuie să efectueze teste de funcționare a echipamentelor/sistemelor, la indicația expresă a beneficiarului.
- serviciile de verificare periodică trimestrială se vor efectua în cadrul programului de lucru comunicat de beneficiar;

Costul/tariful oferat/serviciu de verificare periodică trimestrială trebuie să acopere/să includă cumulativ toate costurile cu: verificarea tuturor echipamentelor/sistemelor, constatarea defecțiunilor aferente echipamentelor/sistemelor, forța de muncă (manopera), echipamentele/materialele necesare verficarilor și constatarilor efectuate, transport, diurna și altele asemenea.

Operațiunile ce privesc prestarea serviciilor de verificări periodice trimestriale trebuie efectuate în condiții de securitate, cu asigurarea că sunt îndeplinite toate măsurile privind protecția, conform prevederilor legale, a personalului prestatorului care efectuează mentenanță și a altor persoane prezente la locul unde are loc intervenția.

**2.5 Servicii de intervenții în regim de urgență** acoperă toate intervențiile (punctual) atunci când apar diverse incidente, anomalii sau probleme, menite să remedieze defectele și deficiențele care afectează utilizarea echipamentelor/sistemelor pentru restabilirea operabilității. În cazul unui defect sau deficiență, sarcina principală a prestatorului este restabilirea operabilității echipamentului/sistemului în conformitate cu prevederile legale fie prin rezolvarea definitivă a problemei, fie prin soluționarea temporară a problemei. În cazul în care a fost aplicată o soluție temporară, care este legal permisă, problema trebuie rezolvată cât mai curând posibil. Numarul maxim de intervenții corective incluse în contract este de 4 deplasări/contract, eventuale intervenții suplimentare vor fi contractate additional la pretul unitar oferit. Intervenția corectivă este definită ca deplasarea în cazul apariției unei defecțiuni pentru remedierea acesteia, indiferent dacă aceasta se face printr-o singură deplasare (cu înlocuire piese de schimb înainte de comanda) sau cu ridicarea subansamblului defect (sirena rămâne nefuncțională) și returnarea reparației după primirea comenzii.

În cazul deranjamentelor sau al intervențiilor în regim de urgență prestatorul are obligația de a asigura timpul maxim de intervenție de 48 de ore de la solicitarea transmisă de reprezentanții beneficiarului. În acest sens, prestatorul, va asigura un punct de contact/dispecerat dedicat Autorității Contractante unde se poate semnală orice incident care necesită intervenția prestatorului. Punctul de contact va fi disponibil în timpul programului legal de muncă (zile lucrătoare), pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Prestatorul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Autoritatea Contractantă, asigurându-se că nu va depăși timpul maxim de intervenție de 48 ore. Notificarea/semnalarea unei probleme se va realiza în baza unei proceduri care va include cel puțin următoarele acțiuni:

- 1 . Înregistrarea incidentului se va realiza la punctul de contact pus la dispoziție de prestator (telefon),
2. Coordonate de identificare ale Autorității Contractante,
- 3 . Descrierea incidentului,

Informații pentru identificarea echipamentului care necesită -intervenție ,

Locația unde se află echipamentul,

Coordonate de contact ale persoanei de contact la nivelul Autorității Contractante pentru gestionarea problemei apărute,

Costul oferit/ serviciu de intervenție în regim de urgență trebuie să acopere și să includă cumulativ toate costurile cu: verificarea tuturor echipamentelor defecte, constatarea defecțiunilor aferente echipamentelor, forța de muncă (manopera), echipamentele/materialele/piese necesare verificărilor și constatarilor efectuate, transport, diurna și altele asemenea.

Operațiunile ce privesc prestarea serviciilor de intervenție în regim de urgență trebuie efectuate în condiții de securitate, cu asigurarea că sunt îndeplinite toate măsurile privind protecția, conform prevederilor legale, a personalului prestatorului care efectuează mentenanța și a altor persoane prezente la locul unde are loc intervenția.

## **2.6 Serviciile de reparații**

Dacă, în urma prestării serviciilor de verificări periodice trimestriale sau a prestării serviciilor de intervenție în regim de urgență, prestatorul constată că echipamentele/sistemele necesită înlocuirea/repararea unor componente aduce la cunoștința Autorității Contractante, în scris, acest fapt precizând și urgența reparației.

Înainte de începerea prestării serviciilor de reparații și în urma evaluării echipamentelor/sistemelor de către prestator, acesta trebuie să elaboreze și prezinte pentru aprobare un deviz de reparații și un plan de realizare a reparațiilor. Prestatorul va demara reparațiile după aprobarea devizului de către Autoritatea Contractantă și după semnarea comenzii privind aceste operațiuni potrivit anexei 4.

Serviciile de reparații trebuie efectuate în condiții de securitate, cu respectarea prevederilor privind protecția personalului care efectuează mentenanța și a altor persoane prezente la locul unde are loc intervenția.

Prestatorul trebuie să efectueze serviciile de reparații la echipamente/sistemele în funcție de necesități și în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

După fiecare reparație, prestatorul trebuie să efectueze teste de funcționare.

Toate piesele/echipamentele/sistemele defecte înlocuite se vor preda persoanei desemnate de deținătorul-beneficiar prin întocmirea unui Proces Verbal de predare-primire semnat de ambele părți. În procesul verbal se va menționa și defecțiunea sau se va atașa documentul constatator.

Componentele se înlocuiesc doar cu altele noi având caracteristici tehnice similare, cu prezentarea declarațiilor de conformitate CE, emise de către producătorii acestora- pentru echipamentele la care este cazul.

## **3. MANAGEMENTUL [GESTIONAREA CONTRACTULUI ȘI ACTIVITĂȚI DE RAPORTARE ÎN CADRUL CONTRACTULUI**

### **3.1. GESTIONAREA RELAȚIEI DINTRE PRESTATOR ȘI AUTORITATEA CONTRACTANTĂ**

De la data semnării contractului, prestatorul/intretinătorul este obligat să preia echipamentele/sistemele deținute de Autoritatea Contractantă în întreținere.

Autoritatea Contractantă va comunica prestatorului datele de contact ale persoanelor responsabile cu gestionarea contractului de la nivelul fiecărei unități subordonate beneficiare/locație a echipamentelor-sistemelor/deținător beneficiar.

Prestatorul are obligația de a comunica Autorității Contractante precum și fiecărui beneficiar-deținător datele de contact ale persoanelor (telefon, email, etc) care vor presta serviciile de verificări periodice trimestriale, serviciile de intervenții în regim de urgență și serviciile de reparații, la echipamentele amplasate conform anexelor prezentului caiet de sarcini.

Raportarea în cadrul Contractului se va realiza între prestator și persoana responsabilă cu gestionarea Contractului de la nivelul unității subordonate/deținătorul beneficiar.

Acceptarea serviciilor prestate în cadrul Contractului se va realiza la nivelul fiecărei unități subordonate/deținător beneficiar. Documentele care stau la baza recepției serviciilor prestate sunt cele prevăzute de legislația în vigoare. Acceptarea serviciilor prestate se va realiza tot în conformitate cu legislația în vigoare.

### **3.2. Termene de execuție și garanție**

Serviciile contractului vor fi prestate conform graficului de servicii stabilit de comun acord de prestator și beneficiar.

Prestatorul se va prezenta pentru remedieri (reparații accidentale), în termen de maxim 48 ore de la anunțarea defecțiunii;

Termenul de garanție pentru reparațiile efectuate este de minim 12 luni. Garanția pentru piesele de schimb achiziționate și montate de către prestator pe echipamente trebuie să fie cel puțin egală cu cea acordată de către producătorul acestora.

În cazul apariției unor defecțiuni în garanție, (conform constatării tehnice bilateral întocmită) intervenția trebuie efectuată în maximum 48 de ore din momentul constatării acesteia pe cheltuiala prestatorului.

Pentru fiecare serviciu efectuat, prestatorul va emite declarația de conformitate care se va anexa la factura.

### **3.3. Rapoartele/documentele solicitate de la prestator**

După prestarea fiecărui serviciu de verificare periodica trimestriala la fiecare sediu beneficiar, prestatorul va emite un raport de verificare periodica trimestriala care va include : data la care operațiunile au fost realizate, echipamentele/sistemele care au făcut obiectul verificărilor, operațiunile realizate, concluzii referitoare la starea echipamentelor/ sistemelor și alte intervenții necesare, recomandări pentru îmbunătățirea funcționării/extinderea duratei de viață,etc. Raportul de verificare periodica trimestriala se va emite la data (termenul) la care este planificata verificarea periodica conform programului acceptat de ambele părți;

După prestarea fiecărui serviciu de intervenție în regim de urgenta la fiecare sirena, prestatorul va emite un raport de intervenție în regim de urgența sau o fisa de interventie care va include: numărul de înregistrare/ referința al incidentului la nivelul prestatorului,data și ora la care incidentul a fost raportat și modalitatea de raportare (e-mail, telefon etc.) de către Autoritatea Contractantă prestatorului, informații de contact ale persoanei de contact din partea Autorității Contractante (numele și prenumele, numărul de telefon),data și ora confirmării,timpul de răspuns (procesare) a incidentului, timpul de rezolvare al incidentului (provizoriu și/sau definitiv), data și ora închiderii incidentului, cauza principală a incidentului, acțiuni întreprinse pentru rezolvarea incidentului,

recomandări pentru evitarea unor situații viitoare similare, etc. Raportul de intervenție în regim de urgență sau fișa de intervenție se va emite în termenul de maxim 24 de ore de la anunțarea deranjamentului.

După prestarea fiecărui serviciu de reparație (prestat în baza unui deviz de reparații/constatator aprobat de beneficiar) la fiecare sediu beneficiar, prestatorul va emite un raport de remediere a defectiunii (reparației) care va include: data la care operațiunile au fost realizate, echipamentele care au făcut obiectul reparației, operațiunile realizate, resurse utilizate (personal, materiale componente, piese de schimb etc.), concluzii referitoare la starea echipamentului și alte intervenții necesare, recomandări pentru îmbunătățirea funcționării/extinderea duratei de viață, etc. Raportul de remediere a defectiunii (reparației) se va emite în termenul de maxim 24 de ore de la intervenție sau în cazul în care piesele necesare reparației nu sunt pe stoc, respectivul raport se va emite în termenul de maxim 72 de ore de la data intervenției.

### **3.4.Recepția serviciilor prestate în cadrul contractului**

1.Recepția fiecărui serviciu prestat se va realiza la fiecare locație unde a fost prestat serviciul respectiv în baza unui proces verbal de recepție care va fi încheiat în 2 exemplare și va fi semnat de ambele părți, prestator și beneficiar. Din partea beneficiarului va fi desemnat un responsabil de contract, procesele verbale de recepție vor fi semnate din partea beneficiarului de către responsabilul de contract și aprobate/vizate de șeful biroului.

Procesul verbal de recepție pentru fiecare verificare periodică trimestrială se va emite la data (termenul) precizat în programul (graficul de prestare) acceptat de ambele părți.

Procesul verbal de recepție pentru fiecare intervenție în regim de urgență se va emite în termenul de maxim 24 de ore de la remedierea deranjamentului,

Procesul verbal de recepție pentru fiecare reparație se va emite în termenul de maxim 24 de ore de la remedierea defectiunii sau în cazul în care piesele necesare reparației nu sunt pe stoc, respectivul document se va emite în termenul de maxim 72 de ore de la data remedierii defectiunii.

2. Procesul verbal de recepție a serviciilor va include unul din următoarele rezultate:

Acceptat de părți (derularea acceptantei fără identificarea vreunui aspect care să necesite repetarea unei activități/repetarea serviciului), fără obiecțiuni.

Refuzat (neacceptarea serviciilor întrucât acestea nu au fost prestate/au fost prestate parțial/nu au fost prestate în mod corespunzător/ nu reflectă obținerea rezultatelor așteptate)

În cazul în care Procesul verbal de recepție a serviciilor prestate va avea rezultatul Refuzat, prestatorul va remedia defectiunile/deficiențele într-un termen de maxim 72 de ore de la data neacceptării de beneficiar a serviciilor prestate.

După remedierea defectiunilor/deficiențelor, se va încheia într-un termen de maxim 72 de ore, un nou proces verbal de recepție.

### **3.5. Verificarea realizării activităților contractului și a rezultatelor obținute**

a) Autoritatea contractanta va verifica modul de prestare a serviciilor pentru a stabili conformitatea lor cu prevederile prezentului caiet de sarcini, a contractului și anexelor acestuia (proponerea tehnică și caietul de sarcini).

b) Autoritatea contractantă va solicita prestatorului rapoarte/ fise, cu privire la prestațiile care fac obiectului contractului.

c) Verificările vor fi efectuate în conformitate cu prevederile din prezentul contract, Autoritatea contractanta va notifica, în scris, prestatorului, identitatea reprezentanților săi împuterniciți pentru acest scop.

d) Autoritatea contractanta va verifica lunar dacă prestatorul a prestat servicii de verificări periodice trimestriale în cadrul termenelor din programul (graficul de prestare) stabilit de comun acord de prestator și beneficiar;

Autoritatea contractanta va verifica lunar dacă în cursul lunii respective au fost prestate servicii de intervenție în regim de urgență și dacă prestatorul a respectat termenul de intervenție de maxim 48 de ore de la intervenție

Autoritatea contractanta va verifica lunar dacă în cursul lunii respective au fost prestate servicii de reparatii și dacă prestatorul a respectat termenul de remediere a defectiunii (reparației) de maxim 48 de ore de la intervenție, cu specificarea termenului de livrare dat de furnizor pentru piesa defecta.

Autoritatea contractanta va efectua verificarile mentionate mai sus prin analiza rapoartelor de verificări periodice trimestriale, rapoartelor de intervenție în regim de urgență sau a fiselor de intervenție, rapoartelor de remediere a defectiunilor, proceselor verbale de recepție, devizelor de reparații, etc.

### **3.6 Plati**

Prestatorul va emite trimestrial factura pentru serviciile prestate în trimestrul anterior în baza contractului conform graficului de plati convenit de parti la semnarea contractului.

Fiecare factura se va deconta în baza Procesului verbal de recepție a serviciilor prestate cu rezultatul acceptat fără obiecțiuni, semnat de ambele părți și a documentelor justificative anexate (rapoarte/ fise, documente de calitate a materialelor, garanții).

Platile vor fi efectuate de achizitor în termen de 30 de zile de la data înregistrării facturilor respective.

### **4. Alte obligații ale Prestatorului pe perioada derulării contractului:**

Prestatorul se obligă să ia măsurile corespunzătoare în vederea prevenirii riscurilor profesionale, protecția sănătății și securității personalului propriu, informării și instruirii acestuia în domeniul securității și sănătății în muncă, eliminării factorilor de risc și accidentare, în conformitate cu dispozițiile Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006.

Prestatorul se obligă să respecte și următoarele obligații referitoare la securitatea în muncă și PSI:



- să se informeze și să-și însușească instruirea privind riscurile existente la locurile de muncă aflate în gestiunea achizitorului, unde urmează să-și desfășoare activitatea.
- să-și doteze personalul din subordine cu echipamente individuale de protecție și mijloace de protecție necesare pentru contracararea efectelor riscurilor existente la locurile de muncă aflate în gestiunea achizitorului unde urmează să-și desfășoare activitatea.
- să nu utilizeze la locurile de muncă scule, aparate și utilaje care să pună în pericol securitatea și sănătatea personalului propriu sau al achizitorului.
- să respecte normele de securitatea muncii și Psi specifice la punctele de lucru unde prestează serviciile.
- accidentele de muncă suferite de personalul propriu în timpul deplasării la și de la locurile de muncă și cele cauzate de nerespectarea normelor de securitatea muncii și Psi la prestarea serviciilor se vor înregistra la acesta.

### **SERVICIILE CE SE EXECUTĂ LA POZIȚIA DE SIRENĂ VOR FI ÎMPĂRȚITE DUPĂ TIPUL SIRENEI, ASTFEL :**

**Contractul** cuprinde serviciul de mentenanță care constă în verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații pentru:

- **23 sirenele electrice TIP PS21(ansamblu sirena fără cofret)**- care sunt amplasate în diferite locații prevăzute în Anexa nr.1
- **16 sirene electrice cu cofret inteligent TIP UTS-M03S** – care sunt amplasate în diferite locații prevăzute în Anexa nr.2
- sistemului electronic de avertizare – alarmare compus din **15 sirene electronice ( din care una mobilă) și un dispecerat de alarmare** care sunt amplasate în diferite locații prevăzute în Anexa nr.3.

Prezentul Caiet de Sarcini descrie serviciile de verificări periodice trimestriale, întreținerea și serviciile de reparații, la echipamentele/sistemele precizate în anexele 1, 2 și 3.

Realizarea serviciilor de verificări periodice trimestriale, serviciilor de întreținere și serviciilor de reparații presupune obținerea rezultatelor așteptate într-un mod satisfăcător pentru Autoritatea Contractantă pentru a asigura o disponibilitate cât mai ridicată pentru echipamente/sisteme, respectiv pentru a facilita desfășurarea activității la nivelul Autorității Contractante cu întreruperi minime.

## **CAP III. SPECIFICAȚII TEHNICE ALE ACTIVITĂȚII DE MENTENANȚĂ LA SIRENELE ELECTRICE**

### **I. VERIFICĂRI**

Operațiunile necesare menținerii sirenelor în stare permanentă de funcționare sunt următoarele :

A.Verificarea alimentării cu energie electrică a sirenei și cofretului;

- B.Verificarea cofretului și a coloanelor;
- C.Verificarea întrerupătorului automat (contactorului );
- D.Verificarea stării tehnice a ansamblului sirenei (motor, turbină, pâlnii, plase de protecție);
- E. Verificarea funcționării sirenei local și centralizat;
- F.Remediarea defecțiunilor constatate, înlocuirea sau repararea componentelor defecte sau care lipsesc precum și vopsirea ansamblului sirenei, unde este cazul.

**Descrierea operațiilor necesare pentru sirenele electrice TIP  
PS21(ansamblu sirena fără cofret)**

**A.Verificarea alimentării cu energie electrică a sirenei**

1.Verificare alimentării se începe cu un control vizual al bransamentului, unde se observă la conductoare:

- să fie legate corect pe fiecare fază la rețea;
- să se verifice dacă lipsesc cabluri;
- să fie bine întinse pentru a nu face atingere la bătaia vântului;
- să nu fie deteriorate;

2. Dacă totul este corect, verificările bransamentului se consideră terminate .

**B. Verificarea coloanelor**

1. Se verifică vizual starea generală a cofretului la exterior, sigiliile, sistemul de fixare și intrările coloanelor;

2. Se scoate placa protectoare a regletei de legături;

3. Se demontează masca cofretului prin scoaterea capacului de siguranță, maneta întrerupătorului pachet și șuruburile de fixare a măștii;

4.Se verifică starea generală a interiorului cofretului (conexiuni, întrerupător, buton, elemente de siguranță, bec);

5. Se curăță eventualele pete de rugină;

6. Se verifică starea garniturii de la capac și orificiile de intrare a coloanelor, asigurându-se o închidere cât mai bună care să nu permită intrarea murdăriei și a prafului pe cofret);

7. Se verifică dacă toate conexiunile de la regletă sunt bine strânse;

**C.Verificarea întrerupătorului automat (contactorului )**

1.Se demontează capacul de la partea superioară a întrerupătorului, se verifică conexiunile la borne și se strâng dacă este cazul.

2.Se verifică starea și poziția releelor termice, se curăță dacă este cazul.

#### **D.Verificarea stării tehnice a ansamblului sirenei (motor, turbină, pâlnii, plase de protecție)**

Această operațiune se execută din cofretul de acționare a sirenei, astfel:

- 1.Se așează maneta întrerupătorului pachet în poziția I ( în stare de funcționare).
- 2.Se apasă scurt pe butonul de control din cofret, pentru a da un impuls rotorului sirenei (în nici un caz nu se va repeta imediat această operație întrucât motorul ar intra în turație, producând un sunet puternic).
- 3.Se ascultă cu atenție sunetul produs de turbina sirenei, pentru a se constata dacă motorul sirenei funcționează.
- 4.Se verifică coloana sirenei, de la cofretul de acționare până la sirenă.
- 5.Se verifică șuruburile de prindere a sirenei – cofret.
- 6.Se verifică plasa de protecție dacă este deteriorată.
- 7.Se verifică pâlniile sirenei.
- 8.Se verifică rotorul sirenei (să nu fie blocat).
- 9.Se așează maneta întrerupătorului pachet în poziția 0 (oprit).
- 10.Se închide ușa și se sigilează ușa cofretului.

Dacă totul se prezintă normal, sau după înlăturarea defecțiunilor la verificarea poziției de sirenă sub tensiune, se fac următoarele operațiuni :

- se introduc siguranțele în cofretul de alimentare, siguranțele vor fi în mod obligatoriu calibrate ;
- se controlează cu bec să indice existența tensiunii la ieșirea din siguranță;
- se verifică tensiunea pe fazele R, S, T, din cofretul principal și la ieșirea din siguranțe.

#### **E.Verificarea funcționării sirenei**

1. Se verifică vizual coloana sirenei de la cofretul principal până la sirenă.
2. Se verifică la sirenă dacă șuruburile sunt strânse, plasele de protecție să nu fie sparte, pâlniile să nu fie ruginite iar rotorul să nu fie blocat.
3. Se verifică starea suportului sau postamentului sirenei. În cazul în care se constată defecțiuni, se vor nota pentru a se înlătura cu ocazia primei întrețineri.
4. Se trece la cofret pentru verificarea funcționării sirenei. Se așează maneta întrerupătorului pachet în poziția I, adică funcționare. Se apasă butonul de control din cofret pentru a da mișcare sirenei, se ascultă cu atenție sunetul produs și se observă dacă sensul de rotație este corect, adică privit de sus rotorul, să se rotească în sensul mișcării acelor de ceasornic.
5. După această operație, verificarea poziției de sirenă se consideră terminată, se așează în primul rând maneta întrerupătorului pachet pe poziția 0, adică întrerupt.

6. Se montează placa protectoare a regletei de conexiuni, se închide cofretul și se sigilează.

7. Verificarea poziției de sirenă și constatările se consemnează în fișa de poziție de sirenă. Deficiențele constatate și măsurile ce trebuie luate la întreținere vor fi menționate și în procesul verbal care se întocmește de către echipa care a executat verificarea.

**F. Remedierea defecțiunilor constatate și înlocuirea componentelor defecte sau care lipsesc precum și vopsirea ansamblului sirenei, unde este cazul.**

În situația identificării unor defecte la oricare din piesele componente ale echipamentului sirenei de alarmare, cofret de acționare a sirenei, ansamblul (corpul) sirenei ca urmare a efectuării operației de verificare, înlocuirea pieselor de schimb sau a subansamblelor se va face numai în baza unei comenzi ferme transmise de achizitor, pe baza notei de constatare emisă de către prestator.

Pentru întocmirea unei oferte corespunzătoare cerințelor, se recomandă operatorilor economici vizitarea amplasamentelor sirenelor supuse procedurii și întocmirea unei note de constatare care să cuprindă defectele constatate, piesele care necesită înlocuirea sau repararea pentru fiecare sirenă în parte, în scopul pregătirii unei oferte fundamentate și conform datelor reale din teren.

**Serviciu de mentenanță constă în verificarea, întreținerea și repararea pentru un număr de 16 sirene electrice cu cofrete inteligente TIP UTS-M03S – care sunt amplasate în diferite locații menționate în Anexa nr.2**

Operațiile necesare menținerii sirenelor electrice în stare de funcționare se execută atât la sirenele electrice cu cofret TIP PS21 cât și la sirenele electrice cu cofrete inteligente de tip UTS-M03S (cu interfețe de centralizare).

Prestatorul trebuie să asigure acces în APN SONIA și monitorizare prin GSM, inclusiv comunicația securizată a acestora pe toată perioada derulării contractului.

**Descrierea operațiunilor necesare pentru sirenele electrice cu cofret inteligent tip UTS-M03S**

- A. Verificarea alimentării cu energie electrică a sirenei;
- B. Verificarea împământării ;
- C. Verificarea hardware;
- D. Verificarea sursei și a acumulatorului;
- E. Verificarea întrerupătorului automat (contactorului );
- F. Verificarea funcționării telecomandate a sirenei;
- G. Verificarea modului interconectare montat în cofretul sirenei ;
- H. Verificarea stării tehnice a ansamblului sirenei (motor, turbină, pâlnii, plase de protecție);

- I.Verificarea modului normal de funcționare a sirenei local și centralizat;
- J.Remediarea defecțiunilor constatate și înlocuirea componentelor defecte sau care lipsesc precum și vopsirea ansamblului sirenei, unde este cazul.
- K.Actualizări software.

### **Verificarea cofretelor inteligente (interfețelor de centralizare)**

- 1.Verificare hardware;
- 2.Verificarea alimentării;
- 3.Verificarea sursei și a acumulatorului;
- 4.Verificarea împământării;
- 5.Verificarea modului normal de funcționare;
- 6.Verificarea funcționării telecomandate a sirenei;
- 7.Verificarea modulului interconectare montat în cofretul sirene;
- 8.Actualizări software.

## **II.ÎNȚREȚINERI LA SIRENELE ELECTRICE**

La lucrările de întreținere se va ține cont în primul rând de deficiențele constatate cu prilejul verificării sirenelor și constau în :

### **A.LA COFRETUL DE ALIMENTARE**

1.Lucrările principale de întreținere ce se execută la cofretul **TIP PS21** sunt următoarele :

- se curăță interiorul cofretului cu o pensulă;
- se consolidează suportul elementelor de siguranță cu ipsos ;
- se fixează bine corpul elementelor de siguranță prin strângerea șuruburilor;
- se strâng conexiunile slăbite la bornele elementelor de siguranță;
- se curăță părțile metalice oxidate cu șmirghel și se ung cu vaselină unde este cazul;
- se curăță și se unge broasca pentru a funcționa ușor;
- se asigură tensiuni uniforme pe toate fazele, admițându-se diferențe de cel mult 5%;
- se vopsește la exterior și interior ușa cofretului;
- dacă este cazul se înlocuiesc piesele necorespunzătoare ( deteriorate) .

### **B. LA COLOANELE DE ALIMENTARE SIRENĂ**

Se execută reparațiile constatate anterior, iar dacă este cazul, se schimbă cablul deteriorat sau cu izolație îmbătrânită.

1.În funcție de cele constatate la verificare se execută :

- se demontează coloana defectă și se schimbă materialele deteriorate sau necorespunzătoare, ca : porțiuni de tub, tub flexibil, conductori, coliere, șuruburi;

- se montează coloana cu materiale corespunzătoare;
- dacă este cazul se vopsește coloana la exterior;
- se consolidează coloana pe traseu prin coliere.

2. Dacă este cazul, coloanele sirenă și de comandă din cablu de plumb, se înlocuiesc cu cablu nou, corespunzător.

### **C. LA SIRENĂ**

1. În funcție de condițiile locale, se asigură locul de lucru la sirenă.

2. Se demontează :

- cele trei șuruburi de la partea superioară a pâlniilor ( clopotelor) de dirijare a sunetului, se scoate prin pâlnie și prima plasă de protecție;
- cele trei bolțuri distanțiere dintre pâlnii;
- a doua plasă de protecție de la partea inferioară a pâlniei a II-a, după care se scoate aceasta.

3. Se demontează cablul de alimentare al electromotorului desfacându-se capacul la doza conexiuni. Se demontează legătura de la masă(0).

4. Dacă amplasarea sirenei oferă un loc de lucru favorabil, se continuă demontarea electromotorului pe loc.

5. Se demontează cele trei șuruburi ale capacelor chiuvetei de rulment.

6. Se demontează capacul superior al electromotorului în prealabil se face un semn distinctiv pe capac și pe stator pentru ca la montare să se așeze în aceeași poziție.

7. Se întoarce electromotorul pe partea laterală sprijinindu-se pe doză. Se demontează cele trei șuruburi ale capcanelor chiuvetei de rulment din capacul inferior al statorului.

8. Se demontează capacul interior, însemnându-se vizibil poziția.

9. Se întoarce rotorul.

10. Se degresează rulmenții și chiuvetele din capace și se spală cu benzină, asigurându-se ca rulmenții să fie în perfectă stare.

11. Se demontează punțile din doza statorului și se verifică rezistența la izolament între bobine și masă.

12. Se curăță de praf pâlniile de dirijare a sunetului iar dacă se observă rugină, se înlătură cu o perie de sârmă și se revopsesc cu un strat subțire de vopsea.

13. Se curăță rotorul, se vopsește dacă este cazul, iar tolele la exterior se curăță cu șmirghel fin și se dă cu o bucată de cârpă curată. La fel se procedează și cu partea interioară a statorului.

14. Se curăță toate șuruburile, se spală în benzină și se șterg cu un strat subțire de vaselină. Se introduce cu ajutorul tecaletului vaselină consistentă în canalele de ungere, urmărindu-se ca vaselina să pătrundă ușor până în partea opusă.

15. După ce s-a terminat curățarea tuturor pieselor se trece la montarea electromotorului.

16. Se introduce vaselina în rulmenți, presându-se din ambele părți.

17. Se fixează statorul pe capacul susținător sau talpa motorului, ținând seama de semn.

18. Se introduce rotorul și se fixează prin cele trei șuruburi capacele chiuvetei din talpa motorului.

19. În cazul când rulmentul rotorului intră greu în talpa inferioară, se bate ușor în capul axului cu o bucată de metal moale sau prin intermediul unei bucăți de lemn de esență moale, până când se simte că rotorul a ajuns în poziția normală.

20. Se montează capacul superior al statorului și se fixează capacele chiuvetei rulmentului superior. După strângerea șuruburilor se mișcă cu mâna rotorul urmărindu-se să se rotească ușor în rulmenți și să nu se frece de stator.

21. Se fixează motorul pe postament fără a se lega coloana sirenei în doză. În prealabil se introduce a doua plasă de protecție pe motor.

22. După terminarea lucrărilor de întreținere a cofretului principal și cutiei de comandă, se procedează în felul următor :

- se leagă coloana sirenă în doza electromotorului ținându-se seama de tensiunea rețelei ( stea – triunghi) ;

- se introduc siguranțele în cofretul de alimentare;

- se așează maneta întrerupătorului pachet în poziția I (pornire) și se fac probele de funcționare a motorului în gol, din cofret și la cutia de comandă, verificându-se cu această ocazie funcționarea automată a semnalelor de alarmă și încetare;

- se pune maneta întrerupătorului pachet în poziția 0 (întrerupt) și cheile de semnale din cutia de comandă în poziția repaos.

23. Se trece la montarea turbinei fixându-se bine pana. La nevoie se lovește ușor în butucul turbinei cu o bucată de lemn.

24. Se fixează șaiba cu știft, se blochează turbina și se strânge piulița de fixare.

25. După strângerea completă a piuliței se deblochează turbina și se rotește cu mâna cât mai puternic de câteva ori, urmărindu-se să fie bine centrată.

26. Se montează a doua pâlnie de dirijare a sunetului prin intermediul celor 3 șuruburi distanțiere, se fixează plasa a II a de pâlnie.

27. Se așează plasa I în jurul șuruburilor distanțiere și se montează pâlnia I.

28. Se montează capacul dozei.

29. Se retușează vopseaua de pe sirenă și postament, dacă acesta este metalic.

#### **D.LA COFRETUL DE ACȚIONARE**

1. Lucrările de întreținere ce se execută la cofretul electric sunt următoarele :

- se curăță interiorul cofretului cu o pensulă ;

- se consolidează suportul elementelor de siguranță cu ipsos ;

- se fixează bine corpul elementelor de siguranță prin strângerea șuruburilor ;
- se strâng conexiunile slăbite la bornele elementelor de siguranță ;
- se curăță părțile metalice oxidate cu șmirghel și se ung cu vaselină unde este cazul ;
- se curăță și se unge broasca pentru a funcționa ușor ;
- se asigură tensiuni uniforme pe toate fazele, admitându-se diferențe de cel mult 5% ;
- se vopsește la exterior și interior ușa cofretului ;
- dacă este cazul se înlocuiesc piesele necorespunzătoare ( deteriorate).

Lucrările de întreținere la cofrete se execută doar la sirenele electrice cu cofrete inteligente **tip UTS-M03S** ( cu interfețe de centralizare).

#### **CAP.IV .SPECIFICATII TEHNICE ALE ACTIVITĂȚII DE MENTENANȚĂ LA SIRENELE ELECTRONICE**

Serviciul de mentenanță care constă în verificarea, întreținerea și repararea unui număr de **15 sirene electronice ( din care una mobilă ) și un dispecerat de alarmare** care sunt amplasate în diferite locații prevăzute în Anexa nr.3.

Prestatorul trebuie să asigure acces în APN SONIA și monitorizare prin GSM, inclusiv comunicația securizată a acestora pe toată perioada derulării contractului.

#### **ECHIPAMENTE:**

- 1.Centrală electronică de înștiințare, avertizare și alarmare - 1 buc;
- 2.Echipamente PC și anexe;
- 3.Software aplicație ALARMĂRI, software operare sistem;
- 4.Sirene electronice de 600 W – 14 buc;
- 5.Sirenă electronică auto- mobilă – 1 buc;
- 6.Stații radio;

#### **I.VERIFICAREA ȘI ÎNTREȚINEREA**

Operațiunile necesare menținerii sirenelor electronice în stare permanentă de funcționare sunt următoarele :

#### **A. OPERAȚIUNI CE SE EXECUTĂ LA CENTRALA SONIA**

##### **1. MENTENANȚĂ HARDWARE**

- 1.1.Verificarea componentelor de sistem :
  - comunicația cu dispozitivele de autentificare ;
  - transmitere SMS;
  - verificare înregistrare audio și redare pe difuzorul local;



- verificare funcționare buton microfon ;
- se va vizualiza ledul dacă se aprinde corect când se vorbește la microfon;
- verificare funcționare corectă a senzorului magnetic de ușă, se va urmări informația afișată pe display;
- verificare funcționare bandă de leduri de semnalizare a mesajelor de înștiințare;
- verificarea semnalizării luminoase cu leduri specifice (conexiune superioară, led erori) ;
- verificare funcționare ieșiri auxiliare;
- verificare relee auxiliare.

#### 1.2. Verificare funcționare ventilatoare :

- se va verifica funcționarea ventilatoarelor, în limita de zgomot normală;
- se va avea în vedere verificarea spațiului înconjurător fanțelor de ventilație să rămână liber și să nu existe riscul ca un obiect străin să blocheze elicea ventilatorului.

#### 1.3. Verificare raportare turație ventilator intern pe afișajul sertarului CIA -UC.

#### 1.4. Verificarea resetării router-ului :

- se va efectua verificarea atât prin comandă din meniu cât și prin comandă de la distanță DTMF ( Dual Tone Multi Frequency).

#### 1.5. Verificare raportare temperatură de la :

- senzorul de pe panou;
- senzorul de la nivelul plăcii de bază a calculatorului.

#### 1.6. Se vor curăța de praf :

- interiorul sertarului CIA – UC ( recomandat cel puțin o dată la 6 luni) ;
- ventilatorul lateral al sertarului;
- mini- ventilatorul plăcii de calculator.

Eventualele ventilatoare nefuncționale sau zgomotoase vor fi înlocuite.

#### 1.7. Verificare conectivitate sirene pe liniile telefonice :

- se vor testa dispozitivele modem de linie telefonică și actualizare software.

#### 1.8. Verificare conectivitate sirene pe radio și GSM :

- se verifică propagarea semnalului de la sirenă către centrală și măsurat SVR-ul la antena centralei.

#### 1.9. Actualizarea firmware pentru Modul stației radio.

#### 1.10. Verificare apelare telefonică a numărului alocat centralei.

Se va verifica filtrarea numerelor de telefon apelant și funcționarea decodului DTMF.

1.11. Verificarea acumulator CIA.

1.12. Verificare acumulator stație radio.

## **2. MENTENANȚĂ SOFTWARE**

2.1. *Mentenanță software embedded. Verificare și actualizare firmware plăci (CIA-MB și MCIA).*

2.2. Mentenanță software PC.

2.3. Verificarea integrității sistemului de fișiere de pe disc.

2.4. Verificarea duratei de viață SSD.

2.5. Scanarea completă antivirus și actualizarea definiții antivirus.

2.6. *Descărcarea și instalarea* ultimelor actualizări Windows.

2.7. Efectuare backup baze de date.

## **3. Mentenanță dispozitive de rețea.**

- verificarea și actualizarea firmware routere;

- verificarea conectare server NTP (Network Time Protocol);

- verificare conexiune rețea securizată prin VPN (Virtual Private Network).

## **4. Mentenanță prin GSM**

4.1. Asigurarea comunicației prin GSM, SIM-uri GSM ( respectiv update-urile sistemului de operare, update-urile aplicației SONIA, update-uri antivirus și firewall).

4.2. Update firmware.

4.3. Instalare cartelă SIM.

4.4. Asigurare back -up bază de date, recuperare bază de date în caz de crash.

4.5. Verificarea alertelor de nefuncționare.

4.6. Prestatorul trebuie să asigure acces în APN SONIA și monitorizare prin GSM , inclusiv comunicația securizată a acestora pe toată perioada derulării contractului.

## **B. OPERAȚIUNI CE SE EXECUTĂ LA POZIȚIA DE SIRENĂ ELECTRONICĂ**

### ***Verificarea și întreținerea alimentării cu energie electrică***

1. Verificare alimentării se începe cu un control vizual al bransamentului, unde se observă la conductoare:

- să fie legate corect pe fază și nul la rețea;

- să fie bine pozate până la cofretul sirenei;

- să nu fie deteriorate;

2. După deschiderea ușii de la cofret, se verifică în primul rând ca siguranțele automate să fie cuplate, după care se controlează starea generală a elementelor de siguranță ( dacă sunt slăbite sau deteriorate) și se curăță praful de pe cofret.

Se verifică existența tensiunii pe intrările elementelor de siguranță. Dacă pe una din faze nu avem tensiune, se cercetează cauza și se asigură alimentarea corectă a cofretului.

3. Cu ajutorul voltmetrului se măsoară tensiunea între borna de nul și fiecare fază în parte.

4. Dacă totul este corect, verificările bransamentului se consideră terminate la verificarea cofretului principal de acționare.

### **Verificarea și întreținerea cofretului principal și a coloanelor**

1. Se verifică vizual starea generală a cofretului la exterior, sigiliile, sistemul de fixare și intrările coloanelor;

2. Se verifică starea generală a interiorului cofretului (conductorii, conexiunile, panourile frontale ale blocurilor, acumulatorii).

3. Se verifică starea garniturii de la capac și orificiile de intrare a coloanelor, asigurându-se o închidere cât mai bună care să nu permită intrarea murdăriei și a prafului pe cofret);

4. Se verifică dacă toate conexiunile de la regletă sunt bine strânse;

5. Cu ajutorul unui inductor de 500V se verifică rezistența de izolament a coloanei de alimentare și coloanelor de comandă ale compresoarelor de sunet.

6. Se începe cu măsurarea coloanei de alimentare.

7. Dacă la măsurarea rezistențelor de izolament se constată că există valori sub cele indicate ca minime, se va căuta și se va înlătura defecțiunea asigurându-se o rezistență de izolament corespunzătoare. În asemenea cazuri se demontează coloana și se schimbă (dacă este cazul - conductorul pe porțiunea corespunzătoare).

### **Verificarea și întreținerea amplificatoarelor**

1. Se verifică interconectarea amplificatorului prin cabluri la celelalte blocuri de alimentare, comandă sau execuție, respectiv fermitatea fixării mufelor cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc mufele cablurilor de interconectare ori se înlocuiesc cablurile. Dacă amplificatoarele sunt defecte acestea se vor repara.

2. Se verifică fixarea blocului în sertarul cofretului de comandă. Dacă se constată slăbirea sau lipsa șuruburilor de fixare, acestea se vor completa sau se vor strânge.

3. Se verifică funcționarea semnalizărilor. Dacă se constată semnalizarea unei stări de avarie, se identifică cauza și se înlătură. Dacă semnalizarea privește funcționarea blocului amplificator se depanează blocul sau se înlocuiește.

### **Verificarea și întreținerea unității centrale sirene**

1. Se verifică interconectarea blocului unității centrale prin cabluri la celelalte blocuri de alimentare, comandă sau execuție, respectiv fermitatea fixării mufelor

cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc mufele cablurilor de interconectare ori se înlocuiesc cablurile.

2. Se verifică fixarea blocului în sertarul cofretului de comandă. Dacă se constată slăbirea sau lipsa șuruburilor de fixare, acestea se vor completa sau se vor strânge.

3. Se verifică funcționarea respectiv semnalizarea pentru următoarele setări:

- alarmă;
- semnal audio;
- microfon;

Dacă se constată nefuncționarea semnalizărilor sau semnalizează alte stări decât cele comandate se vor înlătura defecțiunile din bloc sau se va înlocui blocul.

4. Se verifică funcționarea microfonului respectiv integritatea și funcționalitatea cablului de legătură și mufei de conectare. Dacă se constată nefuncționarea microfonului, se va verifica conectarea cablului microfonului în mufă, integritatea cablului de legătură și continuitatea conductorilor din acesta. Se vor înlocui în funcție de rezultatul verificărilor microfonul, cablul de legătură sau mufa de conectare.

5. Se verifică funcționarea software -ului, respectiv funcționarea următoarelor funcții "meniu" :

- adresare publică;
- test;
- alarmă: prealarmă aeriană, alarmă aeriană, alarmă la dezastre, încetarea alarmei.

6. Dacă se constată neasigurarea tuturor funcțiilor, se resetează blocul.

#### **Verificarea și întreținerea blocului alimentare sirenă**

1. Se verifică interconectare blocului alimentare sirenă prin cabluri la celelalte blocuri de comandă sau execuție, respectiv fermitatea fixării mufelor cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc mufele cablurilor de interconectare ori se înlocuiesc cablurile.

2. Se verifică fixarea blocului în sertarul cofretului de comandă. Dacă se constată slăbirea sau lipsa șuruburilor de fixare, acestea se vor completa sau se vor strânge.

3. Se verifică funcționarea pentru următoarele stări :

- 230 V (prezență);
- încărcare;
- baterie încărcată;
- baterie descărcată;
- avarie.

Dacă se constată nefuncționarea sau se semnalizează alte stări decât cele comandate se vor înlătura defecțiunile din bloc și se va înlocui blocul.

### **Verificarea și întreținerea blocului alimentare radio**

1. Se verifică interconectarea blocului alimentare radio prin cabluri la stația radio sau acumulator, respectiv fermitatea fixării mufelor cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc mufele cablurilor de interconectare ori se înlocuiesc cablurile.

2. Se verifică fixarea blocului în sertarul cofretului de comandă. Dacă se constată slăbirea sau lipsa șuruburilor de fixare, acestea se vor completa sau se vor strânge.

3. Se verifică funcționarea pentru următoarele semnalizări:

-230 V;

-baterie încărcată;

-baterie descărcată;

-avarie.

Dacă se constată nefuncționarea sau se semnalizează alte stări decât cele comandate se vor înlătura defecțiunile din bloc sau se va înlocui blocul.

### **Verificarea și întreținerea stației radio**

1. Se verifică interconectarea stației radio prin cabluri la blocul de alimentare radio, antenă, interfață radio sau acumulator, respectiv fermitatea fixării mufelor cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc cablurile.

2. Se verifică fixarea stației radio în sertarul cofretului de comandă. Dacă se constată slăbirea sau lipsa șuruburilor de fixare, acestea se vor completa sau se vor strânge.

3. Se verifică funcționarea semnalizărilor pentru următoarele stări :

- alimentare (prezență tensiune alimentare);

- emisie, recepție;

4. Se verifică funcționarea potențimetrului „**VOLUM**” inclusiv a funcției **PORNIT – OPRIT**.

5. Se verifică funcționarea microfonului respectiv integritatea și funcționalitatea cablului de legătură și mufei de conectare. Dacă se constată nefuncționarea microfonului se va verifica conectarea cablului microfonului în mufă, integritatea cablului de legătură și continuitatea conductorilor din acesta. Se vor înlocui în funcție de rezultatul verificărilor microfonul, cablul de legătură sau mufa de conectare.

### **Verificarea și întreținerea acumulatorilor:**

1. Se verifică interconectarea acumulatorilor prin cabluri la blocul de alimentare sirenă și la blocul de alimentare radio, respectiv fermitatea fixării mufelor sau papucilor cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc mufele sau papucii cablurilor de interconectare ori se înlocuiesc.
2. Se verifică vizual integritatea sau deformarea bacurilor acumulatorilor cât și a bornelor acestora. Dacă bacurile prezintă fisuri sau bornele zone de deteriorări se înlocuiesc acumulatorii.
3. Se urmărește fixarea pe acumulatori a senzorilor protecției la supraîncărcare cât și continuitatea conductorilor acestora.
4. Se verifică tensiunea nominală la bornele fiecărui acumulator. Dacă tensiunea măsurată se situează sub pragul minim deși blocul de alimentare sirenă sau radio asigură tensiunea nominală se înlocuiește acumulatorul.

### **Verificarea și întreținerea compresoarelor de sunet :**

1. Se verifică interconectarea compresoarelor de sunet prin cabluri la cutiile de legături, respectiv fermitatea fixării mufelor sau papucilor cablurilor. Dacă se constată conectări defectuoase se strâng sau se înlocuiesc mufele sau papucii cablurilor de interconectare ori se înlocuiesc cablurile.
2. Se verifică fixarea compresoarelor de sunet pe suportul acestora. Dacă se constată slăbirea sau lipsa șuruburilor de fixare, acestea se vor completa sau se vor strânge.
3. Se verifică buna funcționare a compresoarelor de sunet fără deformări ale semnalului sau generarea de alte semnale (zgomote) „parazite” .  
Dacă se constată o funcționare defectuoasă a compresoarelor de sunet se verifică conectarea acestora prin cablul de legătură, înlăturându-se eventualele contacte imperfecte. Dacă funcționarea defectuoasă se manifestă în continuare se înlocuiește compresorul de sunet respectiv.

### **Verificarea și întreținerea suportului compresoarelor de sunet**

1. Se verifică fixarea suportului compresoarelor de sunet pe acoperiș (terasă, șarpantă), inclusiv starea ancorelor. Dacă se constată deteriorări (fisuri, deformări, deplasări) ale suportului compresoarelor de sunet, se înlătură deteriorările suportului.  
Dacă se constată slăbirea ancorelor, acestea se vor tensiona cu ajutorul întinzătoarelor.
2. Se verifică protecția anticorozivă a suportului compresoarelor de sunet.  
Dacă se constată zone ce prezintă coroziuni, acestea se vor curăța de oxizi și se vor reface straturile de vopsea anticorozivă.

### **Verificarea din punct de vedere funcțional**

1. Verificare informații alimentare (valoarea raportată pe display-ul sirenei să corespundă cu realitatea - alimentare de la rețea, alimentare din acumulator);
2. Verificare acumulator;

Decuplare temporară a alimentării de la rețeaua electrică și verificarea funcționării pe acumulator;

3.Verificarea semnalizării ușă deschisă;

4.Verificare autorizare acces la panoul frontal;

5.Verificare difuzare mesaj de adresare publică de la microfonul centralei către sirenă;

Difuzare mesaj înregistrat de la centrală către sirenă pe radio și pe linie (dacă e cazul);

6.Verificare cartelă GSM;

7.Verificare nivel de semnal GSM raportat; optimizare poziționare antena GSM;

Test comunicație pe GSM cu centrala superioară;

8.Verificare informații de conectivitate oferite pe display;

În cazul în care sirena nu raportează conectivitate pe internet, se vor verifica informațiile din meniu asociate modulului internet și se vor actualiza;

9.Verificare VPN :

Actualizare parametrii de comunicație în rețeaua GSM (APN, username, parolă) pentru situația integrării în rețea privată VPN definită de operatorul de telefonie mobilă. Testat comunicația pe internet cu centrala superioară;

10.Verificare conexiune pe linie telefonică: punerea modulului linie telefonică în regim de test emisie și diagnosticarea problemelor de linie; verificarea informației de conectivitate raportată atât pe display-ul local cât și în centrală; efectuarea secvenței de test specifică modulelor de linie telefonică prin telecomandă;

Testat comunicație pe linie telefonică cu centrala superioară;

11.Verificare conexiune radio;

12.Verificarea informației de conectivitate raportată atât pe display-ul local cât și în centrală; ascultarea recepției stației la ambele capete și efectuarea secvenței de test specifică modulelor radio prin telecomandă;

Test de voce între stațiile radio în regim "walkie-talkie".

13.Verificare antenă cablu de legătură;

Se verifică coeficientul de reflexie (undă reflectată) a ansamblului format din cablu + antenă;

Se verifică și protectorul la descărcări electrice;

Testat comunicație pe radio cu centrala superioară.

Se efectuează un "test acționare sirenă" și se verifică atât versiunea de firmware a amplificatorului, dar și rezultatul testului.

În caz că rezultatul raportat nu este satisfăcător, se va verifica amplificatorul și eventual se vor deconecta goarneaule și se vor măsura separat.

Se verifică microfonul și partea audio prin efectuarea unei înregistrări de probă pe unul din mesaje.

17.Verificarea versiunilor de firmware și actualizarea firmware-ului modulelor care nu au cea mai recentă versiune la momentul intervenției.

Pentru întocmirea unei oferte corespunzătoare cerințelor, se recomandă operatorilor economici vizitarea amplasamentelor sirenelor supuse procedurii și întocmirea unei note de constatare care să cuprindă defectele constatate, pisele care necesită înlocuirea sau repararea pentru fiecare sirenă în parte, în scopul pregătirii unei oferte fundamentate și conform datelor reale din teren.

## **CAP.V. DURATA CONTRACTULUI**

**5.1.**Durata contractului va fi de 12 luni de la data emiterii ordinului de incepere a prestarii serviciilor de catre beneficiar.

## **CAP.VI. GARANȚIA SERVICIILOR ȘI A PIESELOR DE SCHIMB**

**6.1.** Toate serviciile și produsele oferite vor avea caracteristicile prezentate în conformitate cu normele legale, astfel încât acestea să corespundă din punct de vedere tehnico-funcțional cu prezentarea ce urmează a fi făcută.

Pentru lucrările care impun utilizarea pieselor de schimb, prestatorul de servicii va acorda termene de garanție a căror durată va fi egală cu durata garanției acordată de fabricanții pieselor de schimb respective.

## **CAP .VII GARANȚIA DE BUNĂ EXECUȚIE**

Garanția de bună execuție este de 5,00% din prețul contractului, fără TVA și se constituie de către executant, în scopul asigurării autorității contractante de îndeplinirea cantitativă, calitativă și în perioada convenită a contractului.

Garanția de bună execuție se constituie în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de achiziție publică. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului de achiziție publică.

Garanția de bună execuție trebuie să fie irevocabilă, necondiționată și se constituie prin:

a)virament bancar;

b)instrumente de garantare emise în condițiile legii astfel:

(i)scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat;

(ii)scrisori de garanție emise de instituții financiare nebankare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;

(iii)asigurări de garanții emise:

- fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c)depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d)rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, în cazul garanției de bună execuție; constituirea prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturile parțiale, se va face cu respectarea prevederilor art. 40, alin (3). În acest caz, executantul are obligația de a deschide la dispoziția beneficiarului, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent, în administrarea acestuia, un cont de disponibil distinct. 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. Pe parcursul îndeplinirii contractului, beneficiarul urmează să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite executantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție și va înștiința contractantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Garanția constituită conform prevederilor art. 40, alin. (1) din H.G. 395/2016, devine anexă la contract,



prevederile H.G. 395/2016, art. 36 alin. (3) și (5) aplicându-se în mod corespunzător

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a)-c), în cazul garanției de bună execuție.

f) Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului prevăzut la art. 40 alin. (5) pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea căreia este constituită garanția de bună execuție.

Restituirea garanției de bună execuție se va face după cum urmează :

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului verbal de recepție, dacă beneficiarul nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a produselor.

În toate cazurile restituirea se va face ca urmare a solicitării scrise a Furnizorului.

Beneficiarul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție oricând pe parcursul contractului, în limita prejudiciul creat, în cazul în care executantul nu își execută din culpa sa, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, beneficiarul are obligația de a notifica pretenția sa executantului, precizând obligațiile care nu au fost executate, precum și modul de calcul al prejudiciului. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat, conform art. 41 din HG nr. 395/2016.

## **CAP.VIII. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I.**

### **1. Măsuri de protecția muncii**

Prestatorul are obligația să ia toate măsurile de asigurare a protecției muncii, autorizarea și instruirea personalului propriu, acordarea echipamentului de lucru și protecție, precum și cercetarea ventualelor accidente de muncă și înregistrarea acestora, pe cheltuielile acestuia.

Prestatorul are obligația să respecte toate măsurile de protecție a muncii pe întreaga perioadă a derulării contractului.

### **2. Prevenirea și stingerea incendiilor**

Prestatorul are obligația să ia toate măsurile necesare respectării reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, pe întreaga durată a derulării contractului.

Prestatorul are obligația ca, pe durata reviziilor, reparațiilor, înlocuirilor și defecțiilor echipamentelor să fie respectate toate măsurile specifice de prevenire și stingere a incendiilor.

Răspunde privind prevenirea și stingerea incendiilor revine prestatorului.

## **CAP.IX PREZENTAREA OFERTEI**

**1. Oferta tehnică** - ofertantul va elabora propunerea tehnică în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Caiet de sarcini. 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. Ofertele elaborate vor respecta în totalitate cerințele din caietul de sarcini, considerate cerințe minimale.

**2. Oferta financiară\***- ofertantul va elabora ofertă financiară detaliată care trebuie să cuprindă toate elementele de cost pentru achiziția serviciului de mentenanță (verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații) conform specificațiilor tehnice și va include toate costurile aferente verificării tuturor echipamentelor/ sistemelor, constatarii defectiunilor aferente echipamentelor/ sistemelor, forța de muncă (manopera), echipamentele/materialele necesare verficarilor și constatarilor efectuate, transport ,diurna și altele asemenea.

Oferta financiară pentru va fi depusă sub formele tabelare de mai jos, la care se adaugă Anexa nr. 4 care cuprinde lista cu subansamble, piese de schimb și reparații uzuale asigurate pentru întreținere.

### **23 de sirene electrice TIP PS21(ansamblu sirena fără cofret)**

Nr. Crt.	Denumire serviciu	U.M.	Cantitate	Preț unitar fără TVA (lei)	Valoare (lei) fără TVA/ trimestru	Valoare (lei) fără TVA/patru trimestre
1	Servicii de verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații sirene electrice TIP PS21(ansamblu sirena fără cofret) - <b>23 buc.</b>	buc.	23			
<b>Total General servicii fără TVA /an</b>						

### **16 sirene electrice TIP UTS-M03S**

Nr. Crt.	Denumire serviciu	U.M.	Cantitate	Preț unitar fără TVA (lei)	Valoare (lei) fără TVA/ trimestru	Valoare (lei) fără TVA/patru trimestre
1	Servicii de verificare, întreținere, intINTERVENȚII intervenții în regim de urgență și reparații sirene electrice TIP UTS-M03S- <b>16 buc.</b> )	buc.	16			
2	Acces în APN SONIA și monitorizare prin GSM, inclusiv comunicația securizată a acestora	buc	16			
<b>Total General servicii fără TVA /an</b>						

### **15 sirene electronice (din care una mobilă) și un dispecerat de alarmare**

Nr. Crt.	Denumire serviciu	U.M.	Cantitate	Preț unitar fără TVA (lei)	Valoare (lei) fără TVA / trimestru	Valoare (lei) fără TVA/patru trimestre
1	Servicii de verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații sirene electronice	buc.	14			

	Servicii de verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații sirenă electronică mobilă	buc	1			
2	Servicii de verificare, întreținere, intervenții în regim de urgență și reparații dispecerat de alarmare	buc	1			
3	Acces în APN SONIA și monitorizare prin GSM, inclusiv comunicația securizată a acestora	buc	17			
<b>Total General servicii fără TVA /an</b>						

**\*Mentionăm că valoarea manoperei și pieselor de schimb înlocuite nu va depăși suma totală de 112.014,80 fără TVA.**

Autoritatea va decide achiziția pieselor de schimb numai pentru cazurile în care va fi nevoie de reparații care necesită înlocuirea unor piese, în vederea unei bune funcționări a echipamentelor, achiziția pieselor se va face în funcție de bugetul disponibil. Prețul pieselor de schimb rămâne ferm și neschimbat pe întreaga durată a contractului. Piesele de schimb care vor fi puse în operă în cadrul contractului, vor fi în mod obligatoriu, noi.

Notă : Toate operațiunile care se vor executa la sirenele electrice și cele electronice trebuie să asigure interoperabilitatea (compatibilitatea) cu CENTRALA DE ALARMARE TIP SONIA (instalată la nivelul municipiului Constanța).

#### CAP.X. CRITERIUL PENTRU ATRIBUIREA CONTRACTULUI DE ACHIZITIE PUBLICĂ

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

10.2 În conformitate cu regulile de elaborare a documentației de atribuire din Legea nr. 98/2016, privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, art. 156, alin (2) și (3) specificațiile tehnice din prezentul Caiet de sarcini care precizează un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu, care caracterizează produsele sau serviciile furnizate și care se referă la mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție specifică se consideră a fi însoțite de cuvintele "sau echivalent", indiferent dacă aceste cuvinte sunt prevăzute expres sau nu în prezentul document.

Șef Birou,

Florin Măcanu

Inspector,  
Gherfi Sebastian

**ANEXA NR.1 LA CAIETUL DE SARCINI NR. 23685/10.11.2022****CU LOCAȚIILE SIRENELOR ELECTRICE**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>TIP SIRENĂ</b>	<b>DISPUNERE</b>	<b>COORDONATE GPS</b>
1	Electrică	B-dul. Mamaia, Nr. 96, Spitalul Militar	LAT 44,18979 LONG 28,65194
2	Electrică	Str. Unirii, Nr. 32 - 34	LAT 44,19723 LONG 28,65212
3	Electrică	Regia Autonomă Transport Constanța, Str Industrială, nr. 8	LAT 44,15988 LONG 28,59383
4	Electrică	Spitalul de boli infecțioase gară, Bd, Ferdinand, nr. 100	LAT 44,17127 LONG 28,63778
5	Electrică	Al. Hortensiei, Bl. D3, Tomis Nord	LAT 44,20765 LONG 28,61861
6	Electrică	Str. Cameliei, Bl. L3, Tomis III	LAT 44,199 LONG 28,63241
7	Electrică	Gara	LAT 44,16949 LONG 28,63199
8	Electrică	Str. Zburătorului, Nr. 4, S.C. Clif S.A.	LAT 44,12063 LONG 28,37471
9	Electrică	Str. Ștefan Cel Mare, Nr. 42, Bl. M14	LAT 44,17917 LONG 28,64548
10	Electrică	Str. I. G. Duca, Nr. 12, Bl. A, Sc. B	LAT 44,17675 LONG 28,64237
11	Electrică	Sos. Mangaliei, Nr. 126, Școala cu clasele I-VIII "Grigore Antipa" Constanta (nr. 15), Km 5	LAT 44,13927 LONG 28,62087
12	Electrică	Str. I.C. Brătianu, , Nr. 141, Școala cu clasele I-	LAT 44,16921 LONG 28,58706

		VIII "I.C. Brătianu" Constanta (nr. 31)	
13	Electrică	Str. I.C. Brătianu, Bl. O, Statie 48, Pod Butelii	LAT 44,17084 LONG 28,6113
14	Electrică	Str. I.C. Brătianu, Nr. 37, Policlinica C.F.R.	LAT 44,17217 LONG 28,62991
15	Electrică	Str. Dezrobirii, Nr. 82, Scoala Generală nr. 23	LAT 44,18094 LONG 28,6179
16	Electrică	Str. I.L. Caragiale, Nr. 8, Bl. P1	LAT 44,17559 LONG 28,62163
17	Electrică	Str. Dezrobirii, Nr. 28, Bl. IV14, Sc. A	LAT 44,17701 LONG 28,61501
18	Electrică	Port - Navlomar	LAT 44,16884 LONG 28,65864
19	Electrică	Str. Brizei, Nr. 26, Bl. FC9	LAT 44,14142 LONG 28,63149
20	Electrică	Str. Unirii, Nr. 77, Bl. V6, Sc. A	LAT 44,21182 LONG 28,64554
21	Electrică	Poarta 2, Cămin nefamilisti, lângă clădire Petromin	LAT 44,17348 LONG 28,65098
22	Electrică	Str. Calomfirescu (Mircea), Bl. E1, Sc. B	LAT 44,19137 LONG 28,64149
23	Electrică	B-dul Tomis, Nr. 32, Muzeul de Artă Populară	LAT 44,1763 LONG 28,65477

**Şef birou,**

Florin Mocanu

**Inspector,**

Gherfi Sebastian

**ANEXĂ NR.2 LA CAIETUL DE SARCINI NR. 236941/10.11.2022 CU LOCAȚIILE  
SIRENELOR ELECTRICE CU COFRETE INTELIGENTE TIP UTS -M03S**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>TIP SIRENĂ</b>	<b>DISPUNERE</b>	<b>COORDONATE GPS</b>
1	Electrică	B-dul. Aurel Vlaicu – Aleea Egretei, Bl. AV10, Sc. A,CET	LAT 44,15799 LONG 28,61401
2	Electrică	B-dul Lăpușneanu, Nr. 185, Bl. T7,Tomis IV	LAT 44,20975 LONG 28,62816
3	Electrică	Str. Interioară1, nr. 5A	
4	Electrică	Str. Dionisie Cel Mic, Nr. 61, Bl. 66, Sc. D	LAT 44,19414 LONG 28,62306
5	Electrică	Aleea Crizantemelor(colț cu N.Iorga), Bl.J3,Sc.A, Tomis I	LAT 44,18958 LONG 28,64704
6	Electrică	B-dul 1 Decembrie 1918, Nr. 35, Bl. L20, Sc. C	LAT 44,17826 LONG 28,63533
7	Electrică	Aleea Nalbei, Nr. 17, Bl, L110, Sc. B	LAT 44,17898 LONG 28,63101
8	Electrică	Sos. Mangaliei, Bl. SM2, Sc.A, Nr.59	LAT 44,16215 LONG 28,63026
9	Electrică	Str. Dispensarului, Nr. 14, Bl. 16B	LAT 44,21336 LONG 28,62463
10	Electrică	Str. Brândușelor, Bl. L9, Sc. A Tomis III	LAT 44,20144 LONG 28,63477
11	Electrică	Str. Cișmelei, Bl. 1C, Sc.D	LAT 44,20954 LONG 28,62413
12	Electrică	B-dul. Tomis, Nr. 167, Bl. C-Cinema Dacia	LAT 44,1955 LONG 28,63349
13	Electrică	Str. B. St. Delavrancea, Bl. 24, Sc. B, Inel I	LAT 44,19043 LONG 28,62371

14	Electrică	B-dul. Tomis, nr. 145, S.C. Proiect S.A.	LAT 44,18572 LONG 28,64418
15	Electrică	Str. Arcului, Nr. 2, Bl. C3, Sc. A	LAT 44,14581 LONG 28,62293
16	Electrică	B-dul 1 Decembrie 1918, Nr. 12, Bl.L53A	LAT 44,17955 LONG 28,63683

**Şef birou,**

Florin Măcăru

**Inspector,**

Gherfi Sebastian

**ANEXA NR.3 LA CAIETUL DE SARCINI NR. 236954/10.11.2022  
CU LOCAȚIILE SIRENELOR ELECTRONICE PROPUSE PENTRU MENTENANȚĂ**

<b>NR. CRT</b>	<b>TIPUL SIRENEI</b>	<b>ADRESA</b>	<b>COORDONATE GPS</b>
1	Electronică UTS- Hörmann	B-dul 1 mai, nr. 51 – Centrul de scafandri	LAT 44,1622 LONG 28,63252
2	Electronică UTS- Hörmann	B-dul Tomis, Nr. 51, Primăria Municipiului Constanța	LAT 44,17708 LONG 28,65145
3	Electronică UTS- Hörmann	B-dul Mamaia, Nr. 69, BI TLI, Bloc Capitol	LAT 44,18497 LONG 28,64528
4	Electronică UTS600	Mobilă	
5	Electronică UTS- Hörmann	Str. I.C. Brătianu, Nr. 27, Serviciul de Ambulanță	LAT 44,17193 LONG 28,62133
6	Electronică UTS- Hörmann	B-dul Tomis, Nr. 237, Oficiul Poștal nr. 7, Tomis III	LAT 44,20051 LONG 28,6278
7	Electronică UTS- Hörmann	B-dul. Al. Lăpușeanu, Nr. 56, Grup Școlar Industrial de Electrotehnică și Telecomunicații	LAT 44,1844 LONG 28,63535
8	Electronică UTS- Hörmann	Gara C.F.R. Constanța	LAT 44,16949 LONG 28,63199
9	Electronică UTS- Hörmann	Aleea Mărțișorului, Nr. 14, Liceul Teoretic "Lucian Blaga"	LAT 44,14311 LONG 28,62871
10	Electronică UTS- Hörmann	B-dul. Mamaia, Nr. 284, Liceul Tehnic Energetic Constanța	LAT 44,20962 LONG 28,64313
11	Electronică UTS-	Str. Unirii, Nr. 32-34, Universitatea "Spiru Haret" Constanța	LAT 44,19723 LONG 28,65212



	Hörmann		
12	Electronică UTS600	Str. Meșterul Manole, Nr. 18 - Școala Gimnazială nr. 17 Ion Minulescu	LAT 44,14337 LONG 28,6134
13	Electronică UTS600	B-dul. I. C. Brătianu, Nr. 141 - Școala Gimnazială nr. 31	LAT 44,18094 LONG 28,6179
14	Electronică UTS600	Str. Dezrobirii, Nr. 82 - Școala Gimnazială nr. 23 Constantin Brâncoveanu	LAT 44,18094 LONG 28,6179
15	Electronică UTS600	B-dul Aurel Vlaicu, Nr. 86 - Grup Școlar de Industrie Alimentară Constanța	LAT 44,15799 LONG 28,61401

**Șef Birou,**

Florin Moșanu

**Inspector,**

Gherfi Sebastian

Anexa 4 la caietul de sarcini nr. 236951 din 14/11/2022  
**LISTA CU PIESELE DE SCHIMB POSIBIL A FI ÎNLOCUITE SAU REPARATE LA SIRENELE  
ELECTRONICE SI OPERATIUNILE NECESARE**

nr. crt	Denumire Reper	U.M.		Preț unitar (lei) fără TVA piesă de schimb	Preț unitar (lei) fără TVA, manoperă	Preț unitar (lei) fără TVA piesă +manoperă
1	Acumulator 12V/75-80-82Ah (set 2 buc./sirena 1200W)	buc	1			
2	Acumulator VRLA 12V/40-45Ah (set 2 buc./sirena 600W)	buc	1			
3	Afisaj digital (display)	buc	1			
4	Amplificator sirena UTS - înlocuire	buc	1			
5	Amplificator sirena UTS -reparatie	buc	1			
6	Amplificator sirena Hormann - reparatie	buc	1			
7	Ansamblu protector descărcări electrice	buc	1			
8	Ansamblu siguranță acumulatori	buc	1			
9	Antena GSM 4G magnetica (cu cablu de 2.5 m) (înlocuire)	buc	1			
10	Antena GSM 3G/4G 17Dbi externa (farfurie)	buc	1			
11	Antena GSM Yagi 4 elementii (cu cablu de 5m)	buc	1			
12	Antenă Radio Yagi 3 elementii (directiva)	buc	1			
13	Cablu alimentare MYYM 3x1,5mm	ml	1			
14	Cablu coaxial 50 ohmi H1000	ml	1			
15	Cablu MYF VG impamantare	ml	1			
16	Cablu LIYCY 8x1	ml	1			
17	Cablu RG213 pentru antena radio	ml	1			
18	Cablu RG58	ml	1			
19	Cablu UTP	ml	1			
20	Canal cablu	ml	1			
21	Clema șir	buc	1			
22	Conector cablu RG213 N mama/ N tata	buc	1			
23	Conector N / 90gr RG58/RG213	buc	1			
24	Cutie conexiune sirena electronica	buc	1			
25	Driver 150W	buc	1			
26	Fișă sucko	buc	1			
27	Goarnă aluminiu	buc	1			
28	Încuietoare pentru dulap sirenă	buc	1			
29	Kit siguranțe de rezervă (2x2A+2x5A+1xMST250 0,5A)	buc	1			
30	Led nefuncțional panou frontal	buc	1			

31	Manopera constatare placi nereparabile	buc	1		
32	Microfon stație radio	buc	1		
33	Modem GSM 4G fara antena (inlocuire)	buc	16		
34	Modem linie telefonică dedicată (MLT)	buc	1		
35	Modul audio (MMA) cu programare inclusa	buc	1		
36	Modul comunicație UCSIR (placă unitate centrală)	buc	1		
37	Modul comunicație UCCOM (placă unitate comunicație)	buc	1		
38	Modul descărcător	buc	1		
39	Modul iluminare cu leduri	buc	1		
40	Panou avertizare pericol	buc	1		
41	Panou frontal echipat UTS inlocuire (fara UTS Panel)	buc	1		
42	Panou frontal echipat UTS inlocuire (cu UTS Panel)	buc	1		
43	Placa echipata MSR cu update firmware	buc	1		
44	Placa echipata AMP 600 inlocuire	buc	1		
45	Placa echipata AMP 600 reparatie (inloc tranz putere, mica), include reglaj ansamblu	buc	1		
46	Placa echipata UCSEA (include reglajele pe ansamblu amplificator) inlocuire	buc	1		
47	Placa echipata UCSEA reparatie (montaj si reglaj subansambluri sirena)	buc	1		
48	Placa echipata UCSEA LP	buc	1		
49	Placa echipata ASR - inlocuire (daca nu este siguranta arsa)	buc	1		
50	Siguranta ASR	buc	1		
51	Placa echipata CSR - inlocuire	buc	1		
52	Placa echipata UTS Panel inlocuire	buc	1		
53	Placa echipata sursa UPS24, ver. 1.8 -inlocuire	buc	1		
54	Placa echipata sursa UPS24 reparatie	buc	1		
55	Placa echipata MLT 10 MB	buc	1		
56	Placa echipata MLT 10 LP	buc	1		
57	Placa echipata UTS MB (Rev. 3 cu soft si reglaje) - inlocuire	buc	1		
58	Placa echipata UTS MB reparatie (cu resoftare)	buc	1		
59	Presetupa	buc	1		
60	Priza pe șină	buc	1		
61	Priza PT	buc	1		
62	Router VPN Mikrotik (cu manopera preprogramare și configurare pe amplasament)	buc	1		
63	Senzor magnetic	buc	1		
64	Senzor temperatura (STL)	buc	1		
65	Siguranță acumulator	buc	1		

66	Siguranta automata sirena 10A/2p (la tablou si in dulap sirena)	buc	1			
67	Stabilizator tensiune	buc	1			
68	Stație radio VHF - inlocuire	buc	1			
69	Suport antena radio Yagi directiva	buc	1			
70	Suport goarne cu teava si dale hexagonale (tripoda) sirena electronica	buc	1			
71	Suport goarne cu țevă 3m cu montaj inclus (standard)	buc	1			
72	Sursă alimentare AD-155A (stație radio)	buc	1			
73	Sursă alimentare sirena Hormann (reparatie)	buc	1			
74	Sursă UPS24-600/1200 ansamblu (inlocuire)	buc	1			
75	Sursă UPS24-600/1200 ansamblu (reparatie+reglaje pe amplasament)	buc	1			
76	Șufa 5mp	ml	1			
77	Tub gofrat COPEX	buc	1			

LISTA CU PIESELE DE SCHIMB POSIBIL A FI ÎNLOCUITE SAU REPARATE LA SIRENELE

#	Denumire Reper	U.M.	Cant.	Preț unitar	Preț unitar	Preț unitar
1	Acumulator VRLA 12V/7Ah	buc	1.00			
2	Afisaj digital (display) pentru UTS-M03S	buc	1.00			
3	Antena GSM 4G magnetica (cu cablu de 2.5 m) inlocuire	buc	1.00			
4	Antena GSM 3G/4G 17Dbi externa (farfurie)	buc	1.00			
5	Antenă Radio Yagi 3 elementî (directiva)	buc	1.00			
6	Cablu alimentare MYYM 3x1.5	ml	1.00			
7	Cablu coaxial 50 ohmi H1000	ml	1.00			
8	Cablu CYABY 4x4	ml	1.00			
9	Cablu alimentare de exterior CYABY 4x2.5	ml	1.00			
10	Cablu alimentare CYYF 4x2.5 de alimentare	ml	1.00			
11	Cablu impamantare MYF VG (6-16)	ml	1.00			
12	Cablu RG213	ml	1.00			
13	Cablu RG58	ml	1.00			
14	Cablu UTP	ml	1.00			
15	Canal cablu	ml	1.00			
16	Clema șir	buc	1.00			
17	Comutator 25 A	buc	1.00			
18	Conector cablu RG213 N mama/ N tata	buc	1.00			
19	Conector N / 90gr RG58/RG213	buc	1.00			
20	Contactator 25A	buc	1.00			
21	Demontare sau remontare motor sirenă electrică in aceasi locatie (pret pe operatiune)	buc	1.00			
22	Fișă sucko	buc	1.00			

23	Kit siguranțe de rezervă (3x0.63A+2x2A+1xMST250 0.5A)	buc	1.00			
24	Kit siguranțe de rezervă (3x35 +1x10A+3x63A)	buc	1.00			
25	Led nefuncțional panou frontal	buc	1.00			
26	Manopera constatare placi nereparabile	buc	1.00			
27	Manopera deblocare motor sirena electrica	buc	1.00			
28	Manopera constatare sirena electrica nereparabila (turbină)	buc	1.00			
29	Manopera schimbare amplasament sirena electrica (locatii diferite)	buc.	1.00			
30	Modem GSM 4G fara antena (inlocuire)	buc	39.00			
31	Modem radio KYL600 (inlocuire)	buc	1.00			
32	Modul iluminare cu leduri	buc	1.00			
33	Modul interfață cofret MICUTS (înlocuire)	buc	1.00			
34	Modul interfață cofret (MICUTS) (reparatie)	buc	1.00			
35	Modul radio VHF pentru cofrete inteligente (UTS-M03S)	buc	1.00			
36	Pălărie sirenă	buc	1.00			
37	Panou avertizare pericol	buc	1.00			
38	Panou frontal echipat UTS cu placa UTS Panel (inlocuire)	buc	1.00			
39	Patron fuzibil 10A. 35A. 63A	buc	1.00			
40	Modul interfata statii radio (MSR) cu update firmware	buc	1.00			
41	Placa echipata UTS Panel	buc	1.00			
42	Placa echipata UTS MB Rev. 3 cu soft si reglaje - inlocuire	buc	1.00			
43	Placa echipata UTS MB reparatie (cu resoftware si reglaje)	buc	1.00			
44	Presetupa	buc	1.00			
45	Priza pe sina	buc	1.00			
46	Priza PT	buc	1.00			
47	Router VPN Mikrotik (cu manopera preprogramare și configurare pe amplasament )	buc	1.00			
48	Senzor magnetic	buc	1.00			
49	Senzor temperatura (STL)	buc	1.00			
50	Siguranta automata 63A 3P	buc	1.00			
51	Siguranta automata sirena 10A/2p (la tablou si in dulap sir)	buc	1.00			
52	Siguranta automata tripolara 32A curba D	buc	1.00			
53	Siguranta monopolară 6A	buc	1.00			
54	Soclu siguranță (25A)	buc	1.00			
55	Soclu siguranță (63A)	buc	1.00			
56	Stabilizator tensiune	buc	1.00			
57	Suport antena radio Yagi Suport cu dale hexagonale pentru sirena electrică	buc	1.00			

58	Suport standard sirenă electrică	buc	1.00			
59	Sursă UPS12 (înlocuire cu manopere reglaje)	buc	1.00			
60	Sursă UPS12 (reparație) si reglaje pe noii parametri	buc	1.00			
61	Tub gofrat COPEX	buc	1.00			
62	Sursă UPS12 (reparație) si reglaje pe noii parametri	buc	1.00			
63	Tub gofrat COPEX	buc	1.00			

\*Mentionăm că valoarea manoperei și pieselor de schimb înlocuite nu va depăși suma totală de 112.014,80 fără TVA. Autoritatea va decide achiziția pieselor de schimb numai pentru cazurile în care va fi nevoie de reparații care necesită înlocuirea unor piese, în vederea unei bune funcționări a echipamentelor, achiziția pieselor se va face în funcție de bugetul disponibil. Prețul pieselor de schimb rămâne ferm și neschimbat pe întreaga durată a contractului. Piesele de schimb care vor fi puse în operă în cadrul contractului, vor fi în mod obligatoriu, noi.

#### INTERVENȚII ÎN REGIM DE URGENȚĂ

#	Denumire Reper	U.M.	Cant.	Preț unitar fără TVA	Preț total fără TVA
1	INTERVENȚII ÎN REGIM DE URGENȚĂ	BUC	4.00		
	total general intervenții				

**Șef Birou,**

Florin Măcanu

Inspector,

Gherfi  
Sebastian