



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SIBIU

SERVICIUL PUBLIC SPORT ȘI AGREMENT

C.I.F. RO14818230, Sibiu, Str.Andrei Șaguna, nr. 2, 550009

Tel.+40 269 214 445, +40 269 208958,

e-mail: sport.agrement@sibiu.ro; baia.populara@sibiu.ro; bazesportive@sibiu.ro;

Facebook: Sibiu – Pagina Oficială a Orașului, Sibiu City App, www.sibiu.ro

Nr. 884, 24.03.2025

Aprobat
Director

CAIET DE SARCINI PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR DE REPARARE ȘI DE ÎNTREȚINERE A ECHIPAMENTELOR DE STINGERE A INCENDIILOR LA STADIONUL MUNICIPAL SIBIU

Cod CPV 50413200-5 Servicii de reparare și de întreținere a echipamentului de stingere a incendiilor (Rev.2)

Prezentul caiet de sarcini conține specificații tehnice și constituie ansamblul cerințelor minimale pe baza cărora se elaborează propunerea tehnico-economică, de către fiecare ofertant.

Autoritatea contractantă:

Serviciul Public Sport și Agrement

Adresa autorității contractante: Sibiu, str.Andrei Șaguna, nr. 2, cod poștal 550009, jud. Sibiu

Telefon: (+4) 0269 208958; (+4) 0269 214 445

1. OBIECTUL CONTRACTULUI

1.1 Obiectul contractului îl constituie prestarea serviciilor de reparare și de întreținere a echipamentului de stingere a incendiilor.

- cod CPV 50413200-5 - Servicii de reparare și de întreținere a echipamentului de stingere a incendiilor(Rev.2)

1.2 Surse de finanțare – Bugetul Local.

1.3 Modalitatea de achiziție publică – achiziție directă.

2. DESCRIEREA SERVICIULUI.

2.1. Autoritatea contractantă intenționează să achiziționeze servicii de reparare și de întreținere a echipamentului de stingere a incendiilor, pentru Stadionul Municipal Sibiu, Aleea Mihai Eminescu, nr.1-3, jud. Sibiu, respectiv:

1. SISTEMUL DE DETECȚIE ȘI AVERTIZARE ÎN CAZ DE INCENDIU

2. SISTEMUL DE DETECȚIE ȘI AVERTIZARE CONCENTRAȚIE CO

3. INSTALAȚII DE STINGERE INCENDIU - HIDRANȚI, SPRINKLERE ȘI DRENCERE

1. SISTEMUL DE DETECTIE SI AVERTIZARE ÎN CAZ DE INCENDIU

Instalația de semnalizare a incendiilor detectează începutul de incendiu în cel mai scurt timp, analizează rapid informațiile primite și în cazul confirmării evenimentului, emite semnalul de alarmă adecvat pentru asigurarea intervenției și evacuării.

Componenta sistemului automat de semnalizare a incendiului include detectoare de incendiu, un analizator al semnalului primit, dispozitive de alarmare și surse de energie.

Descrierea sistemului

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu a fost proiectat și instalat într-o arhitectura deschisă în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare pentru detecția și alarmarea rapidă a începuturilor de incendiu, sistemul este unul de tip adresabil, format din 2 centrale de detecție și semnalizare. Controlul sistemului se face din panourile de control disponibile pe centralele prevăzute în camerele de curenți slabi și prin intermediul panourilor repetitoare.

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu are în componență următoarele echipamente:

- unitate centrală nr. 1 de detecție și semnalizare incendiu cu o încărcare de 15 bucle;
- unitate centrală nr. 2 de detecție și semnalizare incendiu cu o încărcare de 4 bucle;
- panouri repetitoare compatibile cu unitățile centrale de detecție;
- detectoare optice de fum adresabile în toate încăperile din zonele comune (birouri, anexe, holuri);
- detectoare duale inteligent (optic și cu prag termomaximal) în spațiile de producție și camerele tehnice;
- cablu termic în zona de tratament termic, unde sunt degajări mari de temperatură, existând factori perturbatori generatori de alarme false pentru detectoarele punctuale;
- detectoare de gaz metan la centrala termică;
- declanșatoare manuale de avertizare incendiu;
- sirene de alarmare optică și acustică în interior și în exteriorul clădirii;
- semnalizări de la clapetele anti-foc, voleți, ACS-uri, vane hidranți și sprinklere, etc.
- comenzi pentru acționarea sistemelor de desfumare (voleti, trape);
- comenzi pentru oprirea sistemelor de ventilare care nu au rol de desfumare;
- comenzi pentru deschiderea ușilor de evacuare prevăzute cu sisteme electromagnetice de încuiere (echipate cu control acces);
- comenzi pentru deschiderea ușilor de compensare aer la incendiu.
- comenzi pentru oprire electrovane gaz metan;
- comenzi pentru închiderea ușilor rezistente la foc;
- comenzi pentru deschiderea ușilor de compensare aer;

Conform normelor în vigoare, echipamentele sistemului de detecție și alarmare la incendiu sunt testate și certificate EN-54.

Structura sistemului de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu

Încăperea în care este amplasat echipamentul de control și semnalizare (ECS) îndeplinește prevederile art. 3.9.2.1 din Normativul P 118/3 – 2015.

Echipamentele periferice (detectori, butoane semnalizare manuală incendiu, module tip intrare/ieșire, etc.) sunt conectate la sistemul de detecție și semnalizare incendiu prin intermediul a 19 bucle și 2 centrale de detecție și semnalizare.

Centralele sunt echipate cu procesor redundant conform prevederilor normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P118/3-2015, articolul 3.3.9. Sistemul de detecție incendiu este proiectat pentru a fi 100% redundant, acest lucru înseamnă că toate elementele unității de control sunt duplicate și în cazul în care avem mai multe centrale, conexiunea între centrale este de asemenea redundantă. Dacă apar defecte în unitatea de control sau la dispozitivele periferice, toate detectoarele și funcțiile rămân intacte și toate controalele continuă să fie active. Fiecare detector și fiecare componentă de control verifică continuu starea acestora și transmite informațiile la unitatea de alarmare echipată cu microprocesor de control. Alarmerile false sunt filtrate prin transmiterea digital securizată de date între detectoare și unitatea de alarmare în caz de incendiu. Este esențial să se asigure ca apariția unei defecțiuni a panoului de comandă și control sau a unui detector să nu afecteze funcționarea altor grupuri de operare sau a altor detectoare. Dacă un detector sau un cablu al sistemului de detecție este în scurt-circuit sau există o întrerupere a firelor, toate celelalte detectoare și module de intrări/ieșiri trebuie să rămână funcționale fără restricții. Defectarea detectoarelor, a modulelor și a componentelor de control, apariția unui scurt-circuit sau o întrerupere a cablurilor trebuie să fie localizată exact și să fie afișată în format text pe display și tipărită la imprimantă.

Există instalat un sistem de management cu interfața grafică folosit pentru a dezvolta aplicații de monitorizare și vizualizare a alarmelor. Avantajele acestui sistem sunt: punerea ușoară în funcțiune, service simplu de realizat și ușurința în realizarea modificărilor în sistem în cazul unor extensii ale sistemului.

Detectorii care s-au montat în plafonul fals, precum și modulele dedicate acționărilor și monitorizărilor au fost conectate pe bucle separate, pentru fiecare nivel.

S-au instalat pe fiecare nivel module de comandă și monitorizare, pentru următoarele funcții:

- Deblocare uși automatizate;
- Comanda și monitorizare elemente desfumare (voleți, clapete anti foc, elemente presurizare incinte), conform scenariului la incendiu;
- Comanda lifturi;
- Comanda tablouri electrice generale.

În spațiile tehnice sunt montați detectori multicriteriali de fum și temperatura.

În zonele cu tavane false sunt prevăzuți detectori de fum atât în tavan cât și sub acesta.

Detectoarele montate în tavanele false sunt prevăzute cu indicator optic la distanță montat sub tavanul fals. Sunt montați detectori de fum cu indicator optic pe casele de scări, ghelele de cabluri, puțurile lifturilor, (acolo unde senzorii nu sunt la vedere).

Au fost prevăzute butoane de semnalizare manuală a incendiilor astfel încât distanța până la cel mai apropiat buton să nu fie mai mare de 20 m, precum și la toate ieșirile în exterior din tribune și peluze.

Declanșatoarele manuale de alarmare au fost amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, în imediata vecinătate a fiecărei uși care face legătura cu scara de incendiu și la fiecare ieșire în exterior, astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare decât prevede P118-3/2015, pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă.

Detectoarele optice de fum și temperatură au fost poziționate astfel încât parametrii asociați unui incendiu să poată ajunge la ele fără obstacole. Alegerea echipamentelor s-a făcut pentru condiții normale de mediu. În cazul modificării acestor parametri este necesară recalcularea elementelor sistemului și eventual re poziționarea acestora.

Poziționarea detectoarelor a fost făcută pentru fiecare spațiu în parte luând în considerare arhitectura spațiului și parametrii asociați - dimensiuni, înălțime etc., în conformitate cu Normativul P118-3/2015. În cazul modificării arhitecturii (apariția unor noi compartimente, reconfigurările spațiilor existente etc.) este de asemenea necesară recalcularea sistemului.

Funcțiile sistemului

Sistemul realizează următoarele funcții:

- detecție rapidă a începuturilor de incendiu;
- afișarea zonei de detectoare aflate în alarmă;
- autotestare a echipamentului central și a detectorilor;
- semnalizarea acustică la nivelul întregii construcții interioare și acustică și optică în exterior;
- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare;
- la incendiu, lifturile vor fi trimise la nivel 0 și vor ramane cu ușile închise. Doar liftul dedicat intervenției pompierilor, va funcționa în caz de incendiu și va fi deblocat cu o cheie specială de către pompier
- la incendiu se vor debloca toate ușile automatizate și ansamblurile de turnicheti.

Acesta asigură următoarele facilități:

- configurarea întregului sistem cu date privind numărul de zone, numărul senzorilor, tipul acestora, etc.;
- verificarea și încărcarea acestor date în centralele de alarmare la incendiu;
- testarea individuală a senzorilor pentru asigurarea unei bune funcționări a sistemului;
- atribuirea de denumiri particulare pentru senzori (adrese), butoane, în vederea localizării rapide a acestora în caz de alarmă etc.

Modul de funcționare al sistemului

Sistemul de alarmare la incendiu este în permanență activ. La declanșarea unei alarme este activat buzzer-ul sistemului iar pe ecranul LCD este afișată zona aflată în stare de alarmă, cu date privind tipul senzorului (senzor de fum, buton de alarmare la incendiu) și încăperea în care acesta este situat.

Alarmerle generate de sistem vor fi de 2 tipuri:

- *ALARME TEHNICE / DEFECTE*
- *ALARME INCENDIU*

Alarmerle tehnice/defecte

Alarmerle tehnice sunt alarmerle generate de activarea unor elemente ce nu presupun starea de pericol imediat ci mai degrabă o abatere de la starea normală a sistemului din cauze externe, precum închiderea unei vane corespunzătoare unei zone de stingere de către personalul tehnic angajat, etc.

La activarea unei alarme tehnice se va activa doar buzzer-ul intern al sistemului, iar pe ecranul LCD al sistemului va fi afișată cauza și locul de declansare al alarmei tehnice. Alarma tehnică va rămâne afișată pe ecran până la remedierea problemei. În acest caz operatorul trebuie să solicite personalului tehnic competent remedierea problemei.

Transmiterea mesajului de alarmă

Avertizarea acustică în caz de incendiu se va realiza global la nivelul întregii clădiri astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zona. În caz de incendiu sistemul de detecție și avertizare la incendiu va realiza funcțiuni de avertizare acustică și luminoasă. Suplimentar sistemul de detecție și semnalizare incendiu este conectat și la sistemul de sonorizare și adresare publică, pentru a transmite mesaje vocale de evacuare.

Pentru alarmarea în caz de incendiu au fost prevăzute dispozitive opto-acustice convenționale, pentru exterior și sirene adresabile pentru interior care sunt conectate la sistemul de detecție și semnalizare incendiu.

Cablarea sistemului de detecție, semnalizare și avertizare incendiu

Sistemul a fost realizat cu cablu de incendiu tip JEH(St)H-E30/FE180 PH120 1x2x1,36mm² pentru bucla de detecție, JEH(St)H-E90/FE180 PH120 2x2x0,8mm² pentru conexiunile cu automatizarile, JEH(St)H-E90/FE180 PH120 2x2x1,36mm² pentru rețeaua de centrale și panouri repetoare. Cablurile sunt montate în tub PVC pozat aparent pe elementele de construcție, în zonele unde nu există paturi de cabluri.

Autonomia sistemului la încărcarea maximă pe surse de rezervă

Alimentarea cu energie electrică a instalației de semnalizare a incendiilor este realizată de la două surse independente: sursa de baza și sursa de rezerva. Obiectivul dispune de grup electrogen propriu pentru asigurarea energiei necesare consumatorilor vitali.

Echipamentul de alimentare electrică este capabil să semnalizeze următoarele defecte:

- a) pierderea sursei de baza în mai puțin de 30 min;
- b) pierderea sursei de rezervă în mai puțin de 15 min;
- c) scăderea tensiunii bateriei sub valoarea ce o face neoperabilă și este indicată de producător;
- d) defectarea încărcătorului bateriei în mai puțin de 30 min.

Pentru montarea, exploatarea și întreținerea bateriilor de acumulare vor fi respectate cu stricte condițiile impuse de producator și de reglementările tehnice aflate în vigoare la data elaborării documentației tehnice.

Cerințe de mentenanță și întreținere preventivă:

- verificarea funcțiilor sistemului;
- verificarea jurnalului de evenimente; în cazul în care în jurnalul de evenimente s-au constatat incidente din punct de vedere a funcționalității sistemului se vor face verificările specifice componentelor sistemului care au generat aceste evenimente și în cazul în care se vor constata anomalii în funcționarea acestuia se vor lua măsurile ce se impun în remedierea acestora și apoi vor fi consemnate în procesul verbal care se va întocmi la finalizarea procesului de verificare;
- verificarea stării din punct de vedere fizic a tuturor componentelor sistemului (unitate centrală, surse alimentare, butoane de avertizare incendiu, sirene de interior, sirenă de exterior);
- verificarea vizuală a integrității cablajelor;
- verificarea stării de încărcare a acumulatorilor din unitatea centrală și surse alimentare;
- se va verifica și deconecta alternativ alimentarea primară și cea secundară;
- se verifica legătura la pământ a centralelor;
- verificarea vizuală a circuitelor imprimate ale ECS;
- verificarea stării de funcționare a sirenelor și a indicatorilor optici;
- extragerea din centrale a gradului de contaminare cu praf și efectuarea operațiunilor de curățare a senzorilor;
- verificarea butoanelor de avertizare incendiu pentru asigurarea unei bune funcționări a sistemului;
- simulare de alarme la detectorii de fum (cel puțin 3 pe fiecare zonă de detecție programată în centrale) prin activare cu spray aerosol sau tester termic (pentru detectorii de temperatură);
- simularea de alarme de la butoanele de incendiu (cel puțin unul pentru fiecare nivel, etaj, zona de detecție);
- verificarea funcțiilor de reținere sau eliberare ale ușilor integrate în cadrul sistemului;

- repunerea centralei în modul de lucru normal;
- consemnarea intervenției în registrul de control.

2. INSTALATIE DE DETECTIE MONOXID

Pentru detectarea creșterii nivelului concentrației de monoxid de carbon în parcare subterană a fost prevăzută o instalație de detecție monoxid de carbon. Aceasta este compusă din 2 unități de control, la care s-au conectat elementele de câmp (detectoare, panouri de avertizare optic-acustic).

Unitatea CCO.1 și 2 au câte 2 zone de detecție, având posibilitatea de a măsura exact concentrația de monoxid. În funcție de pragul de alarmare stabilit, unitatea va avertiza local prin panouri de avertizare, în parcare subterană, la tabloul de comandă și va activa semnalul pentru pornirea instalației de evacuare a gazelor. Panoul de control afișează simultan cea mai mare concentrație de CO pentru fiecare zonă de detectare, activează ieșirea de ventilație atunci când nivelul de CO depășește un anumit nivel (nivel de ventilație). Când panoul de control detectează un nivel mai mare de 300 ppm (nivelul de alarmă) de monoxid de carbon, activează ieșirea de alarmă. Atât nivelul de ventilație și întârzierile pentru activarea ieșirilor (întârziere de ventilație și de întârziere de alarmă) pot fi programate prin intermediul centralei. De asemenea, panoul de control permite, activare / dezactivarea manuală a ventilației, permanent sau temporizat.

Detectorii au un LED bicolor ce semnalizează următoarele stări:

- Concentrație normală monoxid: verde intermitent
- Concentrație peste 50 ppm: roșu constant
- Defect: roșu intermitent

Detectorul are un interval de detecție cuprins între 0ppm și 300ppm.

Fiecare detector supraveghează o suprafață maximă de 300mp, fiecare zonă acoperă o suprafață de detecție de 4500mp maxim, deci în total centrala (4 zone), acoperă o zonă maximă de 18000mp.

Pentru multiplicarea contactelor necesare preluării a mai multor acționări în caz de semnalizare de concentrație mare de CO sunt instalate relee suplimentare de 24V DC.

Cerinte de mentenanță și întreținere preventivă:

- verificarea funcțiilor sistemului;
- verificarea jurnalului de evenimente, în cazul în care în jurnalul de evenimente s-au constatat incidente din punct de vedere a funcționalității sistemului, se vor face verificările specifice componentelor sistemului care au generat aceste evenimente și în cazul în care se vor constata anomalii în funcționarea acestuia se vor lua măsurile ce se impun în remedierea acestora și apoi vor fi consemnate în procesul verbal care se va întocmi la finalizarea procesului de verificare;
- verificarea stării din punct de vedere fizic a tuturor componentelor sistemului (unități de control, surse alimentare, lămpi de avertizare, sirene, panouri de avertizare);
- verificarea vizuală a integrității cablajelor;
- verificarea stării de încărcare a acumulatorilor din unitatea centrală și surse alimentare;
- se va verifica și deconecta alternativ alimentarea primară și cea secundară;
- verificarea legăturii la pământ a unităților de control;
- verificarea vizuală a circuitelor imprimate ale ECS;
- repunerea unităților de control în modul de lucru normal;
- consemnarea intervenției în registrul de control;

3. INSTALAȚII DE STINGERE INCENDIU - HIDRANȚI, SPRINKLERE ȘI DRENCERE

Aceste instalații au rolul de a asigura intervenția în prima instanță în cazul izbucnirii unui focar de incendiu, în vederea izolării acestuia, împiedicării extinderii acestuia la spațiile învecinate până la venirea echipajelor de Pompieri sau stingerea acestora dacă e posibil. Instalațiile de limitare și stingere cu hidranți interiori au fost executate în baza proiectului vizat de ISU conform normativelor în vigoare.

Sistemul conține următoarele elemente principale

Echiparea clădirii cu instalații de stingere a incendiilor respectă cerințele:

- Normativ pentru securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ P 118/2-2013
- SR EN 12845 Sisteme automate de stingere tip sprinkler

În baza documentelor legislative menționate mai sus echiparea clădirii este următoarea:

- hidranți exteriori supraterani Dn100;
- hidranți exteriori subterani Dn100;
- hidranți interiori două jeturi în funcțiune simultană P118/2-2013;
- instalații de drencere;
- instalații de sprinklere conform P118/2-2013;

Rezerva de apă, necesară pentru instalațiile de stins incendiu este stocată într-un rezervor subteran amplasat la limita de proprietate a obiectivului de la Stadionul Municipal Sibiu. Alimentarea rezervoarelor se face de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă existentă în zonă.

Pentru asigurarea parametrilor de funcționare a instalațiilor de sprinklere, drencere și hidranți, este prevăzută câte o stație de pompe, echipată cu sisteme de pompare distincte, unul deservind instalațiile de sprinklere, una pentru instalația de drencere iar celalaltă deservind instalațiile de stingere cu hidranți interiori și exteriori. Fiecare grup de pompare este format din pompă electrică activă și rezervă, astfel încât să se asigure redundanța în caz de avarie la una din pompe.

Pentru alimentarea electrică de rezervă a pompelor de incendiu, în cazul căderii tensiunii de la rețeaua operatorului de distribuție s-au prevăzut două grupuri electrogene de intervenție fiecare având capacitatea de 600 kVA/400V.

HIDRANȚI EXTERIORI

Potrivit prevederilor art. 6.1. din Normativul P118/2-2013 și a prevederilor din NP127, este obligatorie asigurarea stingerii din exterior a incendiilor prin alimentarea din rezervă de apă proprie a hidranților exteriori. Conform anexei nr.7 din P118/2-2013, debitul de apă pentru stingerea din exterior raportat la volumul clădirii este 15l/s. Potrivit prevederilor art. 2.3.2.1 din Normativul NP066-01 este obligatorie asigurarea stingerii din exterior a incendiilor pentru gradene (în interiorul stadionului).

Capacitatea stadionului fiind mai mică de 25.000 de spectatori, debitul de stingere conform 2.3.2.1 din Normativul NP066-01 este de 10 L/s, asigurându-se un timp de funcționare de 60min.

Hidranții exteriori pentru protecția gradenelor au fost amplasați în incinta terenului de fotbal și sunt de tip subteran Dn100 mm, conform STAS 695-80, amplasați astfel încât fiecare punct al gradenelor să fie stropit cu un debit de 10L/s.

Hidranții subterani vor permite racordarea hidrantului portativ prin rotire la dreapta cf. STAS 698-86 și a hidrantului portativ cu robinete cf. STAS 697-82, acționarea lor fiind asigurată cu ajutorul cheii cf. STAS 696-80.

Distribuția pentru alimentarea hidranților exteriori din interiorul stadionului sunt de tip inelar și sunt alimentați din rețeaua exterioară de hidranți.

Stingerea din exterior se asigură prin următoarea soluție tehnică:

- sursă de apă: branșament în rețeaua orașului;
- rezervor de înmagazinare;
- grup de pompare agrementat tehnic pentru incendiu montat în stația de pompare;
- rețea de distribuție pe care se montează hidranții exteriori;

Distribuția pentru alimentarea hidranților exteriori este realizată din țeavă de polietilenă de înaltă densitate. Hidranții exteriori de incendiu sunt hidranți de suprafață Dn100 mm, cu două racorduri tipB și un racord tipA conform STAS 3479-80, amplasați astfel încât fiecare punct al clădirilor să fie stropit cu un debit de 15L/s, folosind mai multe linii de furtun la fiecare hidrant. Cu ajutorul a 2 linii tip B de câte 120m lungime, la care se adaugă lungimea jetului compact 10m, oricare hidrant livrează 5l/s pe o rază de 120m. S-a ales soluția cu furtune de tip B pentru reducerea pierderilor de presiune pe furtun.

HIDRANȚI INTERIORI

Obiectivul este protejat la interior cu instalația de hidranți interiori, asigurând două jeturi în funcțiune simultană, conform art.4.1și anexa nr.3 din normativ P118/2 din 2013.

Instalația de stins incendiu cu hidranți interiori se realizează în sistem inelar. Hidranții au fost amplasați astfel încât fiecare punct al clădirii să fie stropit de 2 jeturi în funcțiune simultană, asigurând un debit de 2,1 l/s pe jet.

În incinta stadionului există două tipuri de rețele de hidranți :

- Un sistem inelar tip apă-apă din care se alimentează hidranții din Tribuna 1 și Tribuna 2, zona încălzită;
- Un sistem inelar tip apă-aer pentru parcare subterană și cele două peluze sud și nord, sistem controlat de o electrovalvă amplasată în caminul de vane pe conducta principală de alimentare a inelului.

Cutiile de hidranți interiori sunt echipate cu:

- Cutia hidrant;
- Robinet hidrant D-25, D-33, sau C-52;
- În cazul robinetului C-52 racord înclinat;
- Tambur;
- Braț de susținere rabatabil (cu inel de siguranță Seeger, sau bolț cu fixare cu splinturi);
- Furtun de racordare;
- Furtun semirigid D-25, D-33, cu lungimea maximă de 30 m;
- Țeavă de refulare D-25, D-33;

Robinetul, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, sunt montate într-o cutie specială, amplasată în nișa sau firdă în zidărie, la înălțimea de 0,80 m-1,50 m de la pardoseala finită. Cutiile sunt prevăzute cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietoare. Cutiile care pot fi zăvorâte sunt prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență care e protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu ușurință. Robinetul de închidere cu supapă înșurubat până la refuz este în așa fel poziționat ca să permită rămânerea a cel puțin 35 mm spațiu liber în jurul diametrului exterior a roții de manevră. Dispozitivul de deschidere în caz de urgență este protejat printr-un geam frontal. Acesta poate

fi spart cu ușurință, fără a exista riscul de a lăsa bucați sau corpuri ascuțite care să poată provoca ranirea celor care acționează dispozitivul de deschidere în caz de urgență.

Ușile cutiilor se deschid cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile. Robinetele de sectorizare de pe inelul de hidranți sunt prevăzute sigilate în poziție 'normal deschis'.

Robinetele de sectorizare sunt amplasate încât să nu existe pericolul scoaterii din funcțiune a mai mult de 5 hidranți de pe nivel. Hidranții amplasați în zonele neîncălzite sunt echipați cu butoane de acționare precum și cu robineți de golire acolo unde sunt alimentați din distribuție superioară.

Susținerea conductelor din oțel respectă normativul P118/2-2013 și SR EN12845. În apropierea hidranților de incendiu sunt montate lămpi pentru asigurarea iluminatului de siguranță și marcarea acestora, conform proiectului de instalații electrice.

Robinetele de sectorizare de pe inelul de hidranți sunt prevăzute sigilate în 'normal deschis' dacă nu sunt prevăzute cu dispozitive de acționare de la distanță. Robinetele de sectorizare sunt astfel amplasate încât să nu existe pericolul scoaterii din funcțiune a mai mult de 5 hidranți de pe nivel. Robinetul de sectorizare este montat la înălțimea de +1,80m față de cota pardoselii finite. Susținerea conductelor din oțel respectă normativul P118/2-2013 și SR EN12845. În apropierea hidranților de incendiu sunt montate lămpi pentru asigurarea iluminatului de siguranță și marcarea acestora, conform proiectului de instalații electrice.

Cerinte de mentenanță și întreținere preventivă:

- verificare vizuală generală;
- verificare grad de coroziune;
- verificare furtune;
- verificarea ajutorajelor de refulare;
- verificare/manevre robineți;
- verificare capete de conexiune;
- verificare garnituri de etanșeitate;
- verificarea cutiilor de protecție;
- verificarea indicatorilor și a etichetelor;
- verificarea dotării cu chei de acționare;
- curățare, revopsire ungere;
- la hidranții exteriori se va ridica la nivelul terenului cutia de hidrant, se va lubrifia vana, se vor pregăti pentru sezonul rece;
- hidranții de incendiu interiori/exteriori se vor marca conform prevederilor legislației în vigoare;

SPRINKLERE

Instalațiile cu sprinklere sunt dispozitive foarte importante pentru prevenirea și stingerea incendiilor. Sunt instalate în interiorul construcțiilor, pentru a detecta un focar de incendiu în faza incipientă și a-l stinge sau ameliora până la venirea pompierilor. Fie că sunt fixe sau automate, aceste instalații sunt echipate cu sprinklere, care sunt capabile de a detecta temperaturile foarte ridicate ale unui foc.

Sistemul conține următoarele elemente principale

Modul în care sunt proiectate instalațiile cu sprinklere este foarte important pentru ca detectarea și stingerea unui incendiu să se desfășoare cu succes. Înainte de a monta aceste dispozitive, s-a luat în calcul suprafața construcției, tipul său, cât și alte caracteristici ale spațiului respectiv.

Instalația de stingere cu sprinklere aferentă construcției, s-a proiectat în conformitate cu prevederile temei de proiectare și standardelor SR EN 12845/2015, P118/2-2013 și NP 127/2009. Conform P118/2-2013, spațiul cu destinația de parcaj auto se încadrează în clasa de pericol mediu, tip OH2. Spațiul este echipat cu sprinklere în sistem aer-apa, STD K80, montate cu capul în sus, $P = 1.00 \text{ bar}$, $i_{\text{stropire}} = 0.083 \text{ l/sm}^2$.

Timpul de funcționare a instalației de sprinklere este de 60 min, conform P118/2-2013, art. 7.26, litera „b”. Conform art. 7.26 din P118/2-2013, aria maximă controlată de o supapă de control și semnalizare (ACS) apă-aer este de 12.000 m². Volumul net al conductelor aflate în aval de supapă de control și semnalizare a instalațiilor (ACS) cu sprinklere în sistem aer-apa nu trebuie să depășească 4.0 m³. Instalațiile de sprinklere sunt realizate doar din conducte din oțel zincat în configurație ramificată.

Conform prevederilor art. 7.1. din Normativul P118/2-2013, construcția având parcaj subteran, s-a prevăzut instalație special automată de stingere a incendiilor cu sprinklere.

Instalația de sprinklere va fi permanent sub presiune și este realizată în sistemul apă-aer pentru parcare subterană. La parterul clădirii s-a realizat o cameră de pompare în care s-au montat ACS-urile instalației de sprinklere.

În camera sunt prevăzute aparate de control și semnalizare tip apă-aer pentru zona de parcare. Alimentarea cu apă a instalației de sprinklere se realizează din rezervorul de incendiu prin intermediul instalațiilor de presurizare (grupurilor de pompare).

Echiparea tehnică a clădirii cu instalații automate de stingere a incendiilor tip sprinkler a fost stabilită în conformitate cu încadrările de pericol la incendiu și corespunde prescripțiilor normativelor P 118/2-2013 și NP127-2009 și standardului EN12845 astfel :

Parametrii luați în calcul pentru zona de parcare sunt:

- parcare subterană, a fost încadrată în grupa de pericol mediu de incendiu OH2;
- densitate cerută pe capul de sprinkler 5mm/min (tab.3 , STAS 12845) ;
- aria de declanșare simultană 180m² (tab.3 , STAS 12845);
- timp de acționare 60min;
- suprafață maximă pe capul de sprinkler 12 m²;
- temperatura de acționare 68grdC;
- tip cap sprinkler aprobat CE, K80, răspuns standard;

a) calculul debitului pentru un cap de sprinkler se va determina:

$Q_{\text{sprinkler}} = kx\sqrt{P}$, în care :

P = presiunea apei, în bar; $\rightarrow P = 1.0 \text{ bar}$

K = factor de debit; $\rightarrow K = 80 \text{ l/min/bar}^1$

$Q_{\text{sprinkler}} = 80 \times \sqrt{P} = 1,33 \text{ l/s}$

b) calculul intensităților de stingere :

Se alege intensitatea de stropire cu valoarea cea mai mare, care să respecte Normativele în vigoare:

$i_{\text{stropire}} = 0.083 \text{ l/sm}^2$.

Se calculează intensitatea de stingere cu formula:

$i_{\text{stingere}} = Q_{\text{sprinkler}} / A_{\text{protejată de un cap de sprinklere}}$

Valoarea intensităților de stingere determinate prin calcul vor trebui să respecte condiția următoare: $i_{\text{stingere}} > i_{\text{stropire}}$

$i_{\text{stingere}} = Q_{\text{sprinkler}} / A_{\text{protejată de un cap de sprinklere}} \rightarrow 1.33 \text{ l/s} / 12 \text{ m}^2 = 0.110 \text{ l/sm}^2$

$i_{\text{stingere}} > i_{\text{stropire}} = 0.110 \text{ l/sm}^2 > 0.083 \text{ l/sm}^2$

c) numărul sprinklerelor în funcționare simultană:

Numărul sprinklerelor prevăzute să funcționeze simultan ($N_r \text{ SPK}$) este determinat de raportul dintre aria de declansare simultană (A_s) și aria maximă protejată de un sprinkler (A), astfel:

$N_r \text{ sprinklere în aria de declanșare simultană} = A_{\text{declansare simultană}} / A_{\text{protejată de un cap de sprinklere}}$

$N_r \text{ spk} = A_s / A$

$N_r \text{ spk} = 180 / 12 = 15 = 15 [\text{buc}];$

d) debitul instalației de sprinklere:

Debitul instalației de sprinklere ($Q_{\text{instalație}}$) se determină astfel:

$Q_{\text{instalație}} = N_r \text{ spk} \times Q_{\text{sprinkler}}$

$Q_{\text{instalație}} = 15 \times 1.33 = 19.95 \text{ l/s}$

Capetele de sprinkler sunt amplasate în funcție de destinația spațiului protejat, înălțimea de montaj și tipul de cap de sprinkler ales, astfel încât dispersia apei pe aria teoretică de declansare să fie cât mai uniformă și să se asigure stingerea în zona cea mai defavorizată.

Distanța dintre pereți și capul de sprinkler nu este mai mare decât jumătate din raza lui de protecție. Sub deflectorul sprinklerelor de acoperiș sau de tavan trebuie pastrat un spațiu liber, conform P118/2-2013, capitolul 7.67.

Ramificațiile sunt prevăzute la capete cu dopuri care permit curățirea periodică, pentru eliminarea apei din rețeaua de sprinklere, acestea se montează cu pante de 2‰ - 5‰, pantele mai mari luându-se pentru conductele cu diametrul mai mic.

La capetele conductelor de distribuție principale sunt prevăzute goliri 2" pentru curățarea periodică a instalației. Alimentarea cu apa a rețelei de sprinklere se face de la rezerva de incendiu, prin intermediul grupului de pompare și a ACSului.

Distanța dintre deflector și tavanul continuu, măsurat în plan vertical, este de minimum 7,5 cm și de maxim 33 cm. În zonele unde există tuburi de ventilații, care au o lățime mai mare de 1m, sunt prevăzute sprinklere suplimentare montate sub tuburile de ventilații.

Instalația cu sprinklere în sistem apă-aer este compusă din:

- sprinklere;
- sistemul de conducte de distribuție;
- aparatul/stația central de comandă, control și semnalizare (ACS), tip apă-apă, rezistența la presiunea nominală $P_n 16 \text{ bar}$, echipat cu:
 - vană cu sertar amonte;
 - supapă diferențială;
 - armături și aparate de măsură și control;
 - cameră de întârziere și turbină hidraulică.

Cerințe de mentenanță și întreținere preventivă:

- verificare vizuală generală;
- verificare grad de coroziune;
- verificare capete de sprinklere;
- desprăfuire și curățare a ansamblor;

- verificare parametri de presiune;
- verificarea indicațiilor pe ramificațiile de distribuție;
- verificarea sistemelor ACS;

SPRINKLERE DESCHISE (DRENCERE)

Instalațiile de stingere cu drencere au rolul de a asigura o perdea de apă, fie pentru răcirea unor elemente de clădire (pereți, grinzi, stâlpi, etc.), utilaje, fie pentru separația sau delimitarea unor zone de altele în caz de incendiu, în vederea împiedicării extinderii acestuia la alte clădiri sau zone (încaperi) din clădire. Execuția acestor instalații se face în baza proiectului tehnic avizat ISU și în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare.

Sistemul conține următoarele elemente principale

Toate componentele folosite la execuția instalațiilor de limitare și stingere incendii cu drencere (sprinklere deschise) sunt agrementate conform standardelor europene.

Pentru protejarea obiectivelor din vecinătatea, Peluzei Nord și Sud acolo unde nu se poate respecta distanța minimă admisă, sunt prevăzute instalații cu sprinklere deschise (drencere).

Durata de funcționare a instalației de sprinklere deschise este dată de 60 minute. Acționarea electrovanei se face manual și automat. Comanda automată se face doar după ce două sisteme distincte de semnalizare incendiu au sesizat incendiul.

Alimentarea instalațiilor de sprinklere deschise se face de la gospodăria de apă pentru stingerea incendiilor.

Fiecare instalație de sprinklere deschise are în componență următoarele echipamente:

- Vană cu acționare electrică, dublată cu posibilitatea de acționare manuală locală (vană cu acționare manuală), care asigură ocolirea vanei cu acționare electrică sau de la distanță (comanda electrică prin butoane de acționare);
- Conducta de distribuție din oțel zincat pentru alimentarea cu apă a capetelor de debitare a apei;
- Sprinklere deschise pentru crearea perdelelor de apă;

Numărul, tipul și amplasarea sprinklerelor deschise utilizate pentru formarea perdelelor de apă care au înălțimea mai mare de 3m s-au stabilit astfel încât să fie asigurată în punctul cel mai dezavantajos intensitatea de stopire normată de 1,0 l/s.ml conform art. 7.154 alin b din P118/2-2013. Conductele rețelelor de distribuție sunt din teavă de oțel zincat clasa M, îmbinate prin cuplaje rapide.

Debitul de calcul al instalației de drencere este dat de simultaneitatea lor la funcționare. S-a considerat în funcționare simultană drencerele pentru protecția golurilor de la scările metalice din etajul 3 ca fiind situația cea mai defavorabilă datorită numărului maxim de drencere 12buc. Fiecare linie de drencere are comanda independentă, automată și manuală. Pentru aceasta, în camera ACS –urilor s-a prevăzut un distribuitor de drencere pe care s-au montat vane electrice și vane manuale pentru separare. Vanele electrice se deschid, la comanda detecției de incendiu din zona respectivă.

Cerinte de mentenanță și întreținere preventivă:

- verificare vizuală generală;
- verificare grad de coroziune;
- verificare capete de sprinklerevv;
- desprăfuire și curățare a ansamblelor;
- verificare parametri de presiune;
- verificarea indicațiilor pe ramificațiile de distribuție;

- verificarea sistemelor ACS;

DISPONIBILITATEA SERVICIILOR ȘI CALITATEA LOR

6.1 Intervenții programate/revizii:

Nr. Crt.	Sisteme de stingere incendii:	Nr. revizii 2025-2026
1	SISTEMUL DE DETECȚIE ȘI AVERTIZARE ÎN CAZ DE INCENDIU	4
2	SISTEMUL DE DETECȚIE ȘI AVERTIZARE CONCENTRAȚIE CO	4
3	INSTALAȚII DE STINGERE INCENDIU - HIDRANȚI, SPRINKLERE ȘI DRENCERE	4

6.2 Cerințe specifice:

Având în vedere complexitatea și diversitatea sistemelor precum și importanța acestora în desfășurarea activităților beneficiarului, **Ofertantul trebuie să dețină OBLIGATORIU următoarele:**

6.2.1 Departament de Service și Mentenanță specializat:

Ofertantul vor prezenta dovezi privind structura departamentului, funcțiunile acestuia, număr de persoane;

6.2.2 Suport Tehnic:

Pentru demonstrarea acestor capacități, Ofertantul va prezenta descrierea sistemelor și procedura de lucru.

Se va prezenta modul de înregistrare a evenimentelor, prioritizarea și dispecerizarea.

6.3 Cerințe privind calitatea:

Prestatorul trebuie să fie o societate specializată, licențiată care poate să asigure un înalt grad de eficiență în prestarea serviciilor, astfel încât sistemul să prezinte garanția funcționării sigure și durabile.

Prestatorul este pe deplin responsabil, atât de siguranța tuturor operațiunilor, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata prestației.

Prestatorul are obligația de a asigura resursele umane specializate, materiale, instalațiile, echipamentele sau altele asemenea, fie de natură provizorie, fie de natură definitivă.

Toate programele software din cadrul sistemelor mai sus amintite nu pot fi modificate, în intervențiile de mentenanță conform contractului, decât cu înștiințarea și cu acordul beneficiarului, iar înlocuirea se va face numai cu programe software cu licență valabilă.

Prestatorul va respecta, pe parcursul derulării contractului, obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare la nivel național.

7. CERTIFICĂRI ȘI COMPETENȚE:

Având în vedere că Stadionul Municipal Sibiu și implicit toate sistemele sunt în garanție până în anul 2027, cu condiția explicită a Constructorului care prevede că Beneficiarul are obligația de a asigura mentenanța sistemelor prin prestatori autorizați/certificați, precum și din considerente obiective:

- mărimea obiectivului și complexitatea sistemelor;
- importanța funcționării acestor sisteme în mod continuu cu impact direct pentru organizarea și desfășurarea competițiilor sportive de nivel național și internațional;
- legislația specifică în vigoare,

Ofertantul să dețină OBLIGATORIU și să prezinte următoarele certificări:

I. Certificari profesionale

- Autorizație conform OMAI nr. 87/2010, cu modificările și completările ulterioare, pentru efectuarea lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu, **inclusiv subcontractanți**, dacă este cazul.
- Certificare BOSCH pentru instalarea, programarea și mentenanța sistemelor de detecție incendiu, semnalizări și acționări BOSCH FPA – 5000.

II. Experiență similară:

- Lista serviciilor realizate în cursul unei perioade care acoperă cel mult ultimii 3 ani.

Ultimii 3 ani vor fi calculați până la data limită de depunere a ofertei.

Prin lista serviciilor prestate, ofertantul trebuie să facă dovada ca în ultimii 3 ani calculați până la data limită stabilită pentru depunerea ofertelor au fost prestate, în conformitate cu normele profesionale în domeniu, servicii similare de reparare și de întreținere a echipamentelor de stingere a incendiilor pentru Stadioane / Baze Sportive, cu cele ce fac obiectul contractului care se atribuie prin prezenta procedură, constând în servicii similare cu o valoare totală cumulată fără TVA mai mare sau cel puțin egală cu 100.000,00 lei fără TVA, prestate în cadrul unui (1) sau a maximum 3 contracte,

Operatorii trebuie să demonstreze experiența în activități având ca obiect servicii similare de reparare și de întreținere a echipamentului de stingere a incendiilor, pentru îndeplinirea cerinței privind experiența similară sunt următoarele, dar fără a se limita la: copii ale contractelor îndeplinite, documente, recomandări emise contrasemnate de o autoritate sau de către Beneficiar.

8. PROPUNEREA TEHNICĂ

Pentru demonstrarea unei tehnologii adecvate de implementare a contractului, precum și o planificare adecvată a resurselor și a activităților, Ofertantul va întocmi propunerea tehnică cu detalierea în totalitate a activităților, capabilităților și sarcinilor solicitate având la bază cerințele solicitate prin caietul de sarcini.

În acest sens, vor fi prezentate:

- proceduri/instrucțiuni de lucru specifice pentru activitățile ce urmează a fi prestate;
- propunerea de implementare și derulare a contractului;

9. OBLIGAȚIILE PRESTATORULUI

9.1 Să presteze serviciile prevăzute în Caietul de sarcini, în conformitate cu Propunerea Tehnică.

9.2 Să presteze serviciile de mentenanță pentru sistemele de la Stadionul Municipal Sibiu prevăzute în Caietul de sarcini, în scopul menținerii echipamentelor și sistemelor în stare de funcționare (verificarea generală a echipamentului, reparări, reglaje, testări, îndepărtarea impurităților, etc.). Înlocuirea consumabilelor / pieselor de schimb este în sarcina Prestatorului, fiind parte a activității de mentenanță. Prestatorul va asigura contra cost consumabilele/piese de schimb necesare funcționării echipamentelor, în urma unei oferte de preț ulterioare acceptată de Beneficiar.

9.3 Să efectueze revizia tehnică a sistemelor, incluzând toate operațiunile necesare pentru menținerea în stare de funcționare a sistemelor tehnice instalate la parametrii proiectați așa cum sunt prevăzute în manualul de întreținere și în caietul de sarcini;

9.4 Prestatorul va asigura un account manager și o persoană de suport dedicată pentru a asigura o bună gestionare a contractului;

- 9.5 Prestatorul este pe deplin responsabil atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor utilizate în prestarea activității, cât și de calificarea personalului propriu folosit pe durata contractului.
- 9.6 În cazul în care se constată că Prestatorul a efectuat în mod defectuos operațiunile prevăzute în caietul de sarcini sau de legislația în vigoare aplicabilă și Constructorul retrage garanția acordată, PRESTATORUL DE OBLIGĂ SĂ PREIA PE RASPUNDEREA ȘI CHELTUIALA SA EXCLUSIVĂ GARANTIA SISTEMULUI, CU TOATE OBLIGAȚIILE LEGALE CE DECURG DIN ACEASTA.
- 9.7 În cazul în care Beneficiarului i se vor aplica amenzi de către autoritățile competente pentru situații generate ca urmare a nerespectării clauzelor contractuale sau a îndeplinirii defectuoase a acestora, contravaloarea acestor amenzi va fi achitată integral de către Prestator.
- 9.8 Dacă prin activitatea prestată, a rezultat deteriorări superficiale ale suprafețelor construite (tencuieli, tavane false, pardoseli, etc), Prestatorul are obligația de refacere a acestora pentru a fi aduse la starea inițială, exclusiv pe cheltuiala sa;
- 9.9 Orice echipamente/aparatură care s-au/care se defectează ca urmare a activității Prestatorului, vor fi reparate/înlocuite de acesta, pe propria cheltuială;
- 9.10 Operatorul economic este deplin responsabil pentru prestarea serviciilor și este răspunzător de legalitatea tuturor operațiunilor și metodelor utilizate în serviciile de mentenanță;
- 9.11 Personalul prestatorului are obligația de a respecta toate regulile interne de organizare și desfășurare a activităților curente impuse de beneficiar;
- 9.12 Să ia toate măsurile legale de asigurare a personalului propriu implicat în realizarea contractului, pe linie de mediu, P.S.I., S.S.M. etc., instruirea acestuia, acordarea echipamentului de lucru și protecție, cercetarea eventualelor accidente de muncă și înregistrarea acestora;
- 9.13 Prestatorul răspunde de realizarea lucrărilor în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă; în acest scop este obligat:
- să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
 - să aplice prevederile cuprinse în legislația și instrucțiunile/prescripțiile/standardele de securitatea muncii specifice lucrării;
 - să execute toate lucrările și în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii;
 - să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel că lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;
 - să utilizeze pe santier măsurile colective și individuale de securitatea muncii astfel ca să se evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;
- 9.14 Întreaga responsabilitate pentru orice fel de eveniment de muncă la care este supus personalul prestatorului sau pe care prestatorul îl generează ca urmare a activității desfășurate în baza contractului, revine prestatorului.

10. TARIFELE UNITARE ALE SERVICIILOR

Se va întocmi un singur formular de ofertă (Oferta financiară) cu valoarea aferentă serviciului.

Tarifele unitare ale serviciilor pentru fiecare sistem se vor regăsi în **centralizatorul propunerii financiare**. Acestea vor fi finale și vor cuprinde toate taxele (cheltuielile de deplasare, cheltuielile de transport, costurile de manoperă pentru operațiunile prezentate anterior, cheltuielile de depozitare sau alte taxe).

Prețurile unitare și valoarea totală vor fi exprimate în lei, vor fi ferme, nu se vor majora ulterior și vor fi valabile până la realizarea integrală a contractului.

11. DURATA CONTRACTULUI

Durata contractului este pe o perioadă de 12 luni.

12. RECEPȚIE ȘI PLATA CORESPUNZĂTOARE CONTRACTULUI

Îndeplinirea obligațiilor asumate va fi urmărită continuu de către personalul Beneficiarului.

Achizitorul are dreptul de a verifica modul de prestare a serviciilor, pentru a stabili conformitatea cu prevederile specificațiilor tehnice ale sistemelor ce fac obiectul caietului de sarcini.

Verificarile vor fi efectuate în conformitate cu prevederile din documentațiile tehnice specifice fiecărui sistem.

Dacă vreunul din serviciile verificate nu corespunde specificațiilor, achizitorul are dreptul să le respingă, iar prestatorul are obligația de a presta din nou serviciile refuzate sau de a face toate modificările necesare într-un termen stabilit de comun acord. După intervenția de mentenanță, sistemul trebuie să asigure funcțiile și performanțele inițiale.

Prestatorul va întocmi facturi separate pentru fiecare revizie/intervenție. Fiecare factură va fi însoțită de raportul de activitate și de procesul verbal de recepție contrasemnat de ambele părți.

13. CONCLUZII

- A.** Oferta va fi întocmită conform prezentului caiet de sarcini și va cuprinde:
 - Propunerea tehnică;
 - Centralizator financiar;
 - Certificări profesionale;
 - Structura departamentului, numărul de persoane implicate în implementarea contractului;
 - Documente privind demonstrarea experienței similare;
 - Acordul de subcontractare (dacă este cazul);
 - Formularul 1, Formularul 2, Formularul 3, Formularul 4.
- B.** Se vor respecta normativele P.S.I., S.S.M., și S.U. în vigoare.
- C.** Oferta va fi depusă în limba **Română**, sau după caz, tradusă de un traducător autorizat.
- D.** Moneda în care se va transmite oferta financiară este **RON**.
- E.** Criteriul de evaluare al ofertelor este **prețul cel mai scăzut**
- F.** **Nu** sunt acceptate **oferte alternative**.
- G.** **Perioada de valabilitate a ofertei: 30 de zile.**

[Redacted signature]

[Redacted signature]