



**ROMÂNIA**

**JUDEȚUL BRAȘOV**

**PRIMĂRIA ORAȘULUI GHIMBAV**

Str. Lungă nr. 2, GHIMBAV, cod 507075,

Tel/fax: 40-268-25.80.06 / 25.83.55

www.primaria-ghimbav.ro, E-mail: relatii publice@primaria-ghimbav.ro

**Nr. 13518/12.03.2026**

**1 ex.**

**Aprobat**  
**Fliundra Ionel, Primar**

**CAIET DE SARCINI**

privind achiziția serviciilor de proiectare și executia lucrărilor la investiția  
**“AMENAJARE INFRASTRUCTURA PENTRU EVENIMENTE”**

Continut:

**NOTA INTRODUCATIVA**

**SECTIUNEA 1 - DATE GENERALE**

**SECTIUNEA 2 - DATE DE AMPLASAMENT SI SITUATIA EXISTENTA**

**SECTIUNEA 3 - LUCRARILE PROPUSE**

**SECTIUNEA 4 - CERINTE SI CONDITII PENTRU REALIZAREA PROIECTULUI TEHNIC**

**SECTIUNEA 5 - CERINTE PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR**

**SECTIUNEA 6 – PROPUNEREA TEHNICA**

**SECTIUNEA 7 - PROPUNEREA FINANCIARA**

**SECTIUNEA 8 - CRITERIUL DE EVALUARE AL OFERTELOR**

## CAIET DE SARCINI

pentru întocmirea proiectului tehnic de execuție, asistența tehnică din partea proiectantului și execuția lucrărilor de construire pentru obiectivul de investiții: **“AMENAJARE INFRASTRUCTURA PENTRU EVENIMENTE”**

Acest caiet de sarcini conține specificații tehnice și face parte integrantă din documentația de atribuire în vederea participării la procedura de atribuire și constituie ansamblul cerințelor minime pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnico-economică.

### SECȚIUNEA 1 - DATE GENERALE

Titularul investiției: **PRIMĂRIA ORAȘULUI GHIMBAV**

Beneficiarul investiției: **PRIMĂRIA ORAȘULUI GHIMBAV**

Obiectul contractului: **PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE, ASISTENȚA TEHNICĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI ȘI REALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE**

În urma prezentei proceduri se vor achiziționa următoarele:

- Documentația tehnică proiect tehnic împreună cu detaliile de execuție și caietele de sarcini cu listele de cantități de lucrări și formularele conform HG 907/ 2016 - (D.T.P.Th.+C.S.+D.E.);
- Asistența tehnică de specialitate pe perioada implementării proiectului.
- Execuția lucrărilor
- Certificat energetic de performanță energetică

#### **Precizări privind modul de întocmire a ofertei de proiectare și execuție lucrări**

##### Stabilirea categoriilor de lucrări

Ofertanții vor respecta specificațiile generale din Caietul de Sarcini, precum și documentațiile puse la dispoziție de autoritatea contractantă, respectiv Studiul de Fezabilitate (SF) și Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire (D.T.A.C.) puse la dispoziție, având obligația de a dezvolta pe baza acestora soluții constructive complete astfel încât să respecte toate normativele și legile în vigoare specifice obiectivului. Orice omisiune de lucrări și soluții constructive astfel rezultate, va duce la declararea ofertei ca neconformă.

##### Evaluările cantitative

Pentru evaluarea tuturor costurilor de construire, ofertanții vor realiza propriile estimări respectând Caietul de Sarcini, planurile puse la dispoziție și actele normative în vigoare.

Obiectivul acestei investiții constă în amenajarea și dotarea unui spațiu cultural multifuncțional în aer liber, destinat desfășurării de evenimente culturale, sociale și recreative, prin realizarea infrastructurii specifice în conformitate cu normele tehnice și cerințele actuale privind siguranța accesibilitatea și durabilitatea.

### ***Analiza situației existente și identificarea deficiențelor***

În prezent, orașul Ghimbav nu dispune de un spațiu specializat și tehnic adecvat pentru desfășurarea evenimentelor culturale în aer liber. Activitățile organizate ocazional se realizează în condiții minimale din punct de vedere logistic, tehnic și al dotărilor de suport, ceea ce afectează calitatea actului cultural, siguranța participanților, precum și imaginea generală a localității în raport cu standardele promovate la nivel regional și european.

Necesitatea dezvoltării unei astfel de infrastructuri este susținută de politicile și strategiile relevante la nivel național și local, precum: Strategia Națională pentru Cultură și Patrimoniu, documentele programatice privind dezvoltarea urbană durabilă, Planul Urbanistic General al orașului Ghimbav, precum și obiectivele asumate prin strategiile locale de dezvoltare socio-economică. De asemenea, cadrul legislativ în vigoare — respectiv legislația privind administrația publică locală, reglementările din domeniul culturii, siguranței publice și organizării evenimentelor — impune standarde clare privind amenajarea, dotarea și operarea spațiilor publice destinate activităților cu public.

La nivel instituțional și financiar, dezvoltarea unei infrastructuri culturale moderne se aliază mecanismelor de finanțare europene și naționale (inclusiv programele destinate investițiilor în infrastructura publică, cultură și regenerare urbană), facilitând posibilitatea valorificării fondurilor nerambursabile și creșterea capacității administrative a autorităților locale. Realizarea unei investiții dedicate evenimentelor culturale în aer liber contribuie, astfel, la consolidarea cadrului strategic local, la diversificarea ofertei culturale și la creșterea atractivității orașului Ghimbav pentru rezidenți, vizitatori și investitori.

Orașul Ghimbav se află într-un proces accentuat de dezvoltare urbană și demografică, generat de extinderea zonelor rezidențiale, creșterea investițiilor private și intensificarea mobilității populației la nivel metropolitan. Aceste transformări determină o presiune crescândă asupra infrastructurilor publice, inclusiv asupra celor destinate activităților culturale, recreative și comunitare. În prezent, cadrul urban nu dispune de o infrastructură specializată care să răspundă cerințelor actuale ale comunității în materie de servicii culturale moderne și accesibile.

#### **1. Lipsa unui spațiu dedicat evenimentelor culturale în aer liber**

La nivelul orașului nu există o infrastructură publică amenajată conform normelor tehnice pentru organizarea activităților culturale în aer liber, precum spectacole, festivaluri, proiecții, evenimente comunitare sau activități educaționale. Evenimentele ocazionale sunt organizate în spații improvizate, fără dotări minimale (scenotehnică, instalații electrice conforme, zone delimitate pentru public, facilități sanitare temporare), ceea ce limitează calitatea programelor desfășurate.

#### **2. Condiții tehnice insuficiente pentru desfășurarea activităților cu public**

Lipsa infrastructurii adecvate conduce la deficiențe precum:

- absența unei scene conforme standardelor de rezistență, accesibilitate și siguranță;
- lipsa unei instalații electrice dimensionate corespunzător;
- absența unor sisteme de iluminat, sonorizare și protecție acustică;
- absența mobilierului urban necesar (bănci, rastele, structuri acoperite);
- lipsa unor fluxuri gestionate pentru accesul și evacuarea participanților;

- lipsa facilităților de primire pentru artiști, operatori și personal tehnic.

### **3. Nivel redus de siguranță pentru participanți și organizatori**

Organizarea evenimentelor în spații neamenajate implică vulnerabilități legate de:

- lipsa unor căi de evacuare și rute de acces pentru vehicule de intervenție;
- lipsa sistemelor de control al circulației și zonificare;
- lipsa soluțiilor constructive adecvate pentru protecție împotriva condițiilor meteorologice (precipitații, vânt, temperaturi ridicate);
- riscuri crescute privind suprasolicitarea infrastructurilor provizorii.

### **4. Insuficiența infrastructurii verzi și a zonelor cu rol climatic**

În lipsa unui spațiu organizat, zonele potențiale de evenimente nu beneficiază de suprafețe verzi amenajate, arbori, zone umbrite sau un sistem coerent de gestionare a apelor pluviale, ceea ce reduce confortul participanților și crește vulnerabilitatea la valuri de căldură și ploi intense.

### **5. Impact negativ asupra imaginii urbane și a coeziunii comunitare**

Utilizarea unor amplasamente improvizate afectează percepția generală asupra calității vieții și reduce competitivitatea culturală și turistică a orașului. Lipsa unei infrastructuri dedicate limitează capacitatea administrației publice de a dezvolta o ofertă culturală diversificată și de a atrage evenimente de anvergură.

### **6. Lipsa unei infrastructuri accesibile pentru toate categoriile de public**

Spațiile utilizate în prezent nu sunt amenajate în acord cu cerințele privind accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă, familiilor cu copii sau vârstnicilor, ceea ce contravine standardelor actuale de incluziune socială.

### **7. Limitarea potențialului de finanțare și a dezvoltării culturale locale**

Absența unui obiectiv clar definit și fezabil din punct de vedere tehnic reduce posibilitățile de accesare a fondurilor nerambursabile dedicate infrastructurii culturale, regenerării urbane, adaptării la schimbările climatice sau dezvoltării de spații verzi.

## **DATE DESPRE AMPLASAMENT**

### *Descrierea amplasamentului obiectivului de investiții*

Amplasamentul pe care se va realiza investiția este identificat prin terenul intravilan, situat în orașul Ghimbav, având următoarele nr. cadastrale:

- 103148 cu o suprafață de 24323 mp;
- 106344 cu o suprafață de 9712 mp;
- 108856 cu o suprafață de 20945 mp;
- 108858 cu o suprafață de 15385 mp;
- 103981 cu o suprafață de 592 mp;

Terenurile identificate prin CF 108858, 103148 respectiv 108856 se afla în proprietatea beneficiarului, iar terenul de pe CF 106344, respectiv 103981 este un teren privat care urmează a fi expropriat către Orașul Ghimbav pe baza art. 5 a legii 255/2010. Amplasamentul pe care se va executa noua investiție va fi liber de sarcini, fără construcții edificate.

### **Situația utilitatilor și a instalațiilor actuale**

Au fost identificate pe amplasament următoarele utilități: în vecinătate:

- Retea de energie electrică;
- Retea de apă potabilă și canalizare;
- Retea de gaze naturale;
- Retea de telefonie fixă și mobilă.

Se va acorda o atenție deosebită condițiilor impuse în avizele emise de detinatorii de utilități. Utilitățile ce vor fi afectate de execuția lucrărilor se vor reloca prin grija beneficiarului, dacă va fi

cazul

*Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile*

Terenul studiat se afla în intravilanul UAT-ului Ghimbav, între vecinătățile:

- La NORD – str. Iosif Silimon;
- La SUD – str. Hermann Oberth;
- La EST – str. Aeroportului;
- La VEST – str. Aviatorilor;

Accesul auto pe teren se va face din *strada Hermann Oberth*, iar cel pietonal din *Str. Iosif Silimon și Aviatorilor*.

Terenul pe care se va realiza obiectul lucrării este înscris în CF-urile 103148, 106344, 108856, 108858, 103981, categorie de folosință: arabile, cu destinația actuală a terenului: zona de mică industrie, depozite, prestări servicii, parțial zona cu interdicție definitivă de construire (în zona de protecție a rețelilor).

Imprejmuirea propusă obiectivului spre realizare este aliniată față de strada la care are ieșire incinta, conform planului de situație propus.

### SECȚIUNEA 3 - LUCRARILE PROPUSE

Amplasamentul destinat realizării investiției va fi funcțional divizat în trei zone distincte: Zona de Evenimente și Servicii Auxiliare, Zona de Parcare și Zona de Relaxare, după cum urmează:

#### **Zona 1: Zona de Evenimente și Servicii Auxiliare**

Reprezintă perimetrul destinat desfășurării activităților scenice și operaționale asociate evenimentelor culturale și recreative, incluzând infrastructura pentru amplasarea scenei, punctele de servire, facilitățile de ticketing și control acces precum și zona VIP dotată cu echipamente și amenajări specifice, asigurând funcționarea integrată și în condiții optime a întregului flux de public și personal.

##### ➤ **Scenă pentru spectacol – Zona de Evenimente**

Proiectul prevede amenajarea a două platforme dedicate infrastructurii scenice: o scenă principală, cu suprafața de 2000 m<sup>2</sup> (100x20 m) și o scenă secundară, cu suprafața de 400 m<sup>2</sup> (20x20 m), având următoarele elemente de infrastructură:

- Placă din beton armat cu grosimea de 20 cm, clasa C30/37, armată cu plasa sudată SPPB superior și inferior, pentru asigurarea rezistenței la sollicitările de întindere și compresiune;
- Fundații continue realizate sub adâncimea de îngheț și încastrate în terenul bun de fundare, cu rolul de a prelua încărcările și a asigura stabilitatea generală a platformei;
- Pentru realizarea stratului suport se propune executarea unui strat de balast compactat 98% cu grosimea de 30 cm, peste care se va turna placa din beton armat proiectată;

##### ➤ **Zona Servicii Auxiliare**

Prin proiect se propune realizarea unor zone auxiliare necesare desfășurării activităților în cadrul spațiului multifuncțional în aer liber, având în componența lor următoarele structuri:

Infrastructura structurii pietonale trotuare pavate:

- 8 cm pavele prefabricate;
- 4 cm mortar de ciment M100;
- 20 cm strat de bază din balast stabilizat compactat 98%;

- 30 cm strat de fundatie din balast;

➤ **Suprastructura Toalete – Bar – Bilete:**

- Suprastructura va fi realizata din containere modulare metalice, compartimentate specific fiecarei functiuni, prevazute cu izolatie termica, fonica, ventilare si finisaje rezistente la uzura. Sistemul va respecta standardele de siguranta si normele in vigoare privind accesibilitatea si protectia utilizatorilor. Containerele vor fi racordate la toate utilitatile necesare desfasurarii activitatilor (canalizare, apa calda menajera, electricitate);

Suprastructura Zona VIP:

- Se propune realizarea unei pergole pe structura metalica, protejata perimetral prin montarea unei balustrade metalice de protectie cu inchidere din sticla securizata. Accesul se va realiza conform partii desenate, prin intermediul unor scari metalice.

➤ **Zona 2: Zona de Parcare**

Se propune realizarea unei parcare cu capacitatea de 202 locuri de parcare, din care 6 locuri de parcare pentru persoanele cu dizabilitati, 9 locuri de parcare nighliner si 5 statii de incarcare masini electrice (10 locuri). Carosabilul se va realiza din mixtura asfaltica, avand urmatoarea structura:

- 4 cm strat de uzura BA16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg 50/70;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta amestec optimal;
- 35 cm strat de fundatie din balast;
- 7 cm strat de forma din nisip;

Accesul in zona de parcare se realizeaza de pe str. Hermann Oberth prin intermediul a doua accese auto prevazute cu sistem de parcare cu plata si panou afisaj general pentru sistemul de parcare. In zona de parcare se prevede montarea unui separator de hidrocarburi;

**NOTA: Pe durata desfasurarii evenimentelor, in zona de parcare vor fi amplasate containere tehnice destinate artistilor, iar in perioada in care nu au loc activitati, spatiul va fi utilizat ca parcare publica;**

➤ **Zona 3: Zona de Relaxare**

Pe zona Nordica a amplasamentului se propune realizarea unei Zone de Relaxare ce va avea urmatoarele componente:

- Zona de promenada realizata din dale vibropresate. Accesul in zona de promenada se va realiza atat de pe str. Aviatorilor, cat si din str. Iosif Silimon. In zonele de acces pe amplasament se propune plantarea de vegetatie inalta si denivelari de pamant, cu sfere de pamant.;
- Doua zone de amfiteatru realizate din beton armat. Se propune realizarea unui spatiu verde prin rularea terenului cu gazon pentru utilizare intensa, destinat sportului. Acesta are rezistente ridicate la umbra si seceta, o toleranta superioara la calcare si o durata mare de viata. De asemenea acest tip de gazon are capacitate mare de absorbtie a apei pluviale.
- Zona de toalete va fi realizata din alei din dale vibropresate, peste care se vor monta containere metalice modulare. In cadrul evenimentelor, pentru asigurarea numarului

necesar de grupuri sanitare, se vor monta suplimentar, prin grija beneficiarului, toatele ecologice in functie de anvergura evenimentului;

Infrastructura zona de promenada/toaile:

- 8 cm pavele prefabricate;
- 4 cm mortar de ciment M100;
- 20 cm strat de baza din balast stabilizat compactat 98%;
- 30 cm strat de fundatie din balast;

**NOTA:** Pe durata evenimentelor vor fi amenajate spatii destinate comerciantilor, iar in perioadele fara activitati zona va functiona ca parc.

#### ➤ **Lucrări comune celor trei zone**

- *Iluminat stradal:*

Se propune realizarea iluminatului prin instalarea unui sistem de iluminat exterior dimensionat corespunzator fluxurilor pietonale si auto, prin montarea de stalpi metalici de iluminat dotati cu aparate de iluminat eficiente energetic, asigurand vizibilitatea, siguranta si conformitatea cu normele tehnice in vigoare;

Iluminatul traseelor pietonale va fi realizat prin montarea a 116 corpuri de iluminat de tip lampă de podea pentru exterior, cu înălțimea de 0,65 m.

În celelalte zone ale amplasamentului, iluminatul va fi asigurat prin instalarea de stâlpi de iluminat cu înălțimea de 4,00 m, respectiv 7,00 m, conform partii desenate.

#### *Plantare arbori*

In vederea asigurarii unei izolari fonice adecvate, se propune realizarea unui brau verde perimetral prin plantarea de arbori aclimatizati zonei, dispusi astfel incat sa creeze o bariera naturala de atenuare a zgomotului;

**Arbori:** Se propune plantarea de exemplare din speciile *Acer saccharinum* (arțar argintiu) și *Fraxinus excelsior* (frasin), *Mesteacan (Betula Pendula)*, cu rol de structurare a spațiilor verzi și de asigurare a umbririi naturale a amplasamentului.

**Arbuști:** Amenajarea peisageră va include arbuști din specia *Prunus laurocerasus* (laur englezesc), utilizați pentru delimitarea zonelor și crearea de ecrane vegetale.

**Plante decorative:** Pentru completarea compoziției vegetale se vor utiliza specii decorative precum *Pennisetum alopecuroides* 'Little Bunny', *Lavandula angustifolia* 'Hidcote' și specii din genul *Carex*, cu rol estetic și de diversificare a texturii vegetale.

Se propune plantarea de arbori si arbusti in interiorul celor trei zone, conform partii desenate:

**Mesteacănul (Betula pendula):** Mesteacănul este un arbore ornamental recunoscut pentru scoarța sa albă și netedă, care contrastează elegant cu vegetația înconjurătoare.

- **Aspect:** Trunchiul alb al mestecănelui și ramurile subțiri și grațioase adaugă o notă de delicatețe și lumină în peisaj, creând un punct focal atractiv în grădină.
- **Îngrijire:** Mesteacănul nu necesită îngrijiri speciale, fiind rezistent și adaptabil la diverse condiții de sol și climă.

**Arțar argintiu (Acer saccharinum):**

Arțarul argintiu este un arbore foios de talie mare, caracterizat printr-o creștere rapidă și un port amplu. Frunzișul este palmat, verde pe fața superioară și argintiu pe fața inferioară, oferind un

efect decorativ deosebit, mai ales în condiții de vânt. Toamna, frunzele capătă nuanțe galbene.

- **Îngrijire:** Este o specie rezistentă, adaptabilă la diverse tipuri de sol, preferând însă solurile umede și bine drenate. Necesită tăieri minime, limitate la îndepărtarea ramurilor uscate sau deteriorate.
- **Utilizare:** Se utilizează în special ca arbore de aliniament sau exemplar izolat, pentru umbră și accent peisager în zonele ample ale amplasamentului.

#### **Frasin (*Fraxinus excelsior*):**

Frasinul este un arbore foios de talie mare, cu port elegant și coroană largă, aerisită. Frunzișul compus, de culoare verde intens, contribuie la crearea unor spații umbrite și bine ventilate.

- **Îngrijire:** Specia este relativ ușor de întreținut, preferând solurile fertile și umede. Sunt recomandate tăieri de întreținere ocazionale pentru menținerea formei și a sănătății coroanei.
- **Utilizare:** Este utilizat în amenajările peisagere pentru structurarea spațiilor verzi, ca arbore de aliniament sau în grupuri, având atât rol estetic, cât și funcțional.

**Buxus (*Buxus sempervirens*):** Buxus-ul este o plantă perenă cunoscută pentru frunzișul său verde intens și dens, care își păstrează culoarea pe tot parcursul anului. Este foarte apreciat pentru capacitatea sa de a fi modelat prin tăieri regulate.

- **Îngrijire:** Buxus-ul necesită tăieri periodice pentru a-și păstra forma dorită și a stimula creșterea sănătoasă. Tunderea se realizează de obicei la sfârșitul primăverii și toamna. În afară de aceste tăieri, Buxus-ul nu necesită îngrijiri speciale, fiind o plantă foarte robustă și adaptabilă.
- **Utilizare:** Este adesea utilizat pentru a crea borduri, garduri vii sau forme topiare, aducând structură și eleganță oricărei zone.

#### **Laur englezesc (*Prunus laurocerasus*):**

Laurul englezesc este un arbust veșnic verde, cu frunze mari, lucioase, de culoare verde închis. Are o creștere viguroasă și un aspect compact, fiind apreciat pentru densitatea sa.

- **Îngrijire:** Necesită tunderi periodice pentru controlul dimensiunilor și păstrarea unei forme uniforme. Este o specie rezistentă, tolerantă la poluare și la condiții urbane.
- **Utilizare:** Se utilizează frecvent pentru realizarea de garduri vii, ecrane vegetale sau delimitări de spații, asigurând protecție vizuală și fonică.

#### **Pennisetum 'Little Bunny' (*Pennisetum alopecuroides*):**

Pennisetum 'Little Bunny' este o iarbă ornamentală de talie mică, cu frunziș fin și inflorescențe pufoase, decorative, de culoare alb-crem. Are un port compact și un aspect dinamic.

- **Îngrijire:** Necesită întreținere redusă; se recomandă tunderea frunzișului uscat la începutul primăverii pentru stimularea regenerării. Preferă soluri bine drenate și zone însorite.
- **Utilizare:** Este utilizată pentru borduri, ronduri și completarea compozițiilor vegetale, adăugând textură și varietate peisajului.

#### **Lavandă 'Hidcote' (*Lavandula angustifolia*):**

Lavanda 'Hidcote' este o plantă perenă decorativă, apreciată pentru florile sale violet intens și parfumul specific. Are un port compact și un frunziș argintiu-verzui.

- **Îngrijire:** Preferă soluri bine drenate și expunere însorită. Necesită tăieri ușoare după înflorire pentru menținerea formei și stimularea unei noi creșteri.

- **Utilizare:** Se utilizează în masive florale, borduri sau zone decorative, având atât rol estetic, cât și aromatic.

**Carex (*Carex* spp.):**

Carex este o plantă ornamentală perenă, cu frunziș decorativ, sub formă de tufe dense, în diverse nuanțe de verde sau verde-gălbui. Are un aspect natural și o bună adaptabilitate.

- **Îngrijire:** Este o specie ușor de întreținut, tolerantă la umiditate și variații climatice. Necesită doar curățarea frunzelor uscate, ocazional.
- **Utilizare:** Se utilizează pentru acoperirea solului, în zone verzi, lângă alei sau în combinație cu alte plante decorative, contribuind la continuitatea și echilibrul compoziției peisagere.
- *Mobilier urban*

Pentru amenajarea exterioară a amplasamentului, se prevede montarea de mobilier urban în interiorul incintei, conform soluțiilor prezentate în partea scrisă a documentației. În scopul garantării stabilității, siguranței utilizatorilor și prevenirii deplasării necontrolate se impune fixarea mobilierului în fundații din beton, conform părții desenate de rezistență.

*Banca stradala patrata din beton*

Dimensiuni: 500x500x450 mm

Greutate: 250 kg

Material: beton armat;

*Banca circulara din beton cu sau fara masa*

Dimensiuni: Ø2250x740 mm

Greutate: 260 kg

Material: cadru din beton, sezut/masă din lemn de molid;

*Cismea stradala din otel zincat si 2 robinete*

Dimensiuni: 176x724x1051 mm

Material: otel zincat;

*Banci stradale din tabla perforata si plata, din otel zincat si vopsit*

Dimensiuni: 2080x520x435 mm

Material: tabla perforată și pliată, din otel zincat și vopsit;

*Cos de gunoi stradal colectare selectiva cu 3 compartimente*

Dimensiuni: 1030x360x968 mm

Material: otel zincat la cald vopsit în câmp electrostatic;

- *Paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare de tip PDA*

Se propune instalarea unui sistem de protecție împotriva trăsnetului, alcătuit din patru paratrăsnete, amplasate conform părții desenate, astfel încât să asigure acoperirea integrală și protecția amplasamentului.

- *Sistem integrat de securitate*

Se prevede realizarea unui sistem integrat de securitate la nivelul amplasamentului.

- *Imprejmuire de siguranță*

Între zona de parcare și zona pietonală se propune realizarea unei imprejmuiri executate din stalpi metalici și plasa din sufa de otel inoxidabil tip xFrame culoare neagră, calitate conform

standard EN 1.4301/AISI 304, grosime fir 2,4 mm, ochiuri de 51x51mm, rezistenta la rupere de minim 2,65kN.

## **DESCRIEREA LUCRARILOR DE INSTALATII**

### **INSTALATII SANITARE**

#### **Instalații de alimentare cu apă**

Alimentarea cu apă, pentru toate categoriile de consumatori igienico-sanitari (cismele apa, toalete, zona de servicii auxiliare cu baruri), se va asigura de la rețeaua stradala existenta in vecinatatea amenajarii. De la caminul racord in care va fi montat un apometru, printr-o conducta va fi realizata alimentarea consumatorilor din interiorul amenajarii (cismele cu apa, toalete, chiuvete precum si caminele de racord pentru irigarea spatiului verde). Consumatorii (cismelele de apa, caminele racord pentru irigarea spatiului, zonele de toaleta si chiuvete) se vor proteja pe timpul friguros prin aplicarea unor masuri de golire si conservare.

#### **Instalatii de canalizare menajera**

Apele menajere provenite de la toalete, chiuvete si cismele, vor fi preluate printr-un sistem de conducte de canalizare de incinta si transportate gravitațional către caminul racord de la limita investitiei.

Instalațiile exterioare de canalizare se vor realiza din țevă PVCKG SN8 pentru conducte cu diametru pana in 120mm inclusiv, pozate la adâncimi cuprinse între 100cm și 150cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip.

#### **Instalatii de canalizare pluviala**

Preluarea apelor pluviale din zona carosabila a fost realizata prin guri de scurgere in punctele de minim, apa fiind transportata gravitational si evacuata in canalizarea pluviala existenta la limita de proprietate.

### **INSTALATII ELECTRICE**

#### **Instalații de iluminat**

In zona amenajarii pentru evenimente se va montat un sistem de iluminat, cu stalpi si corpuri de iluminat de tip LED cu lumina alba. Sistemul de iluminat va fi dotat cu un sistem de control DALI (Digital Addressable Lighting Interface) pentru stâlpii de iluminat, permițând astfel adresarea individuală sau pe grupuri a fiecărui stalp (corpul de iluminat), controland nivelul de luminozitate (dimare), pornire/oprire, scene predefinite si raportand starea (functionare/defect), totul gestionat de un controler central. Acest sistem DALI propus ofera flexibilitate, eficiență energetică și monitorizare precisă, el fiind apasat intr-un container incalzit.

#### **Instructiuni de exploatare si intretinere**

In conformitate cu prevederile art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la HG nr. 301/2012, personalul beneficiarului va fi instruit de catre specialisti din cadrul firmei instalatoare, privind utilizarea si mentenanta sistemului, aspect materializat prin incheierea unui document.

#### **Norme de exploatare**

Limitele specificate de funcționare ale echipamentelor (umiditate, temperatură, ambianță, praf, agenți chimici, etc.) nu trebuie depășite.

Se interzice executarea oricăror operațiuni de către personalul neautorizat la componentele sistemului.

### **Norme de întreținere**

Întreținerea sistemului este prevăzută și are rolul de a păstra intacte funcțiile sistemului pe toată durata de viață a acestuia. Întreținerea sistemului se face doar de personalul autorizat.

Revizii tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea în stare de funcționare a subsistemelor tehnice instalate la parametrii proiectați.

### **Teste, probe, verificări, punere în funcțiune și exploatare subansamble**

La baza testelor, probelor și verificărilor echipamentelor vor sta rapoartele de încercări-verificări, iar odată stabilit domeniul în care se vor utiliza aceste echipamente, în funcție de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuală a echipamentelor, în cadrul subsistemului și respectiv al sistemului.

Prin exploatarea subsistemelor se înțelege, pe lângă operațiunile de întreținere și servicii, inclusiv modul de utilizare al acestora de către utilizatorul de drept, acesta având obligația de a proceda și acționa în conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentelor ce răspund la acțiunile directe și indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operațiuni stabilite de către instalator împreună cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea și gestionarea corectă a echipamentelor și se va reduce riscul defectării, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al funcționării hardware și software.

### **Priza de pământ**

Se realizează priza de pământ aferentă instalației electrice de protecție împotriva șocurilor electrice. Aceasta va îndeplini condiția ca valoarea rezistenței de dispersie ( $R_p$ ) a prizei de pământ să fie sub  $4 \Omega$ .

S-au proiectat opt prize de pământ artificiale pentru conectarea conductoarelor de coborâre ale instalației de protecție împotriva loviturilor de trăsnet.

### **Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet și la supratensiuni (IEPT)**

Necesitatea prevederii unei instalații de protecție împotriva trăsnetului se stabilește pe baza Normativului I7-2011.

Rezultă un nivel de protecție II (întărit). Se vor folosi 4 dispozitive de amorsare a descărcării (PDA) montate pe un catarg de 15 m; raza de protecție  $R_p=89$  m la 3 m sub PDA. S-au prevăzut două conductoare de coborâre din conductor de oțel zincat OI-Zn  $\varnothing$  10 mm. Conductoarele de coborâre sunt conectate la priza de pământ prin intermediul racordurilor pentru verificare montate la circa 2 m de la suprafața solului.

### **Sistem Integrat de Securitate**

Prezentul document stabilește cerințele obligatorii pentru sistemul de securitate ce urmează a fi implementat în campusul de concerte. Pentru a asigura un nivel optim de siguranță, sistemul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

#### **1. Subsistem Supravegherea Video și Monitorizarea Activă**

- Să asigure acoperirea totală a gardului de împrejmuire și a zonelor interioare prin camere fixe și mobile, eliminând unghiurile moarte și realizând detalierea evenimentelor de securitate cu ajutorul camerelor mobile dirijate automat de softul de management sau manual de către dispecerul de serviciu, către zonele unde sunt depistate evenimente de securitate.
- Să monitorizeze specific punctele critice, respectiv zonele caselor de marcat și ale porților de scanare, prin camere tip Dome de înaltă rezoluție pentru identificarea facială și a tranzacțiilor.

## 2. Subsistem Protecția Electronica Perimetrului

- Să verifice integritatea fiecărui metru de gard (plasă) prin montarea unui cablu senzorial de detectare a vibrațiilor.
- Să asigure o acuratețe de localizare a tentativelor de pătrundere de maxim 3 de metri.
- Să comunice automat cu subsistemul video, astfel încât „creierul” sistemului perimetral să transmită coordonatele alarmei către camerele Speed Dome pentru focalizarea instantanee pe zona afectată.
- Sa transmita alarme in timp real catre dispecer prin intermediul softului integrat.

## 3. Subsistem Screening și Controlul Accesului

- Să filtreze accesul publicului și al personalului prin porți de scanare metalometrice de mare tranzit.
- Să asigure verificarea bagajelor printr-un sistem de scanare X-ray dedicat, ce va fi operat într-o unitate tip container pentru a nu bloca fluxul de intrare.
- Să permită stocarea imaginilor rezultate din procesul de screening pentru analize ulterioare, în conformitate cu normele de siguranță publică.

## 4. Subsistem de Management și Control Acces Parcare

Pentru gestionarea eficientă a fluxului de vehicule în cadrul campusului, sistemul de parcare trebuie să funcționeze ca o soluție complet automatizată, integrând rezervarea digitală cu controlul fizic al accesului. Sistemul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

### 4.1. Digitalizarea Rezervărilor și Plăților

- Să permită utilizatorului rezervarea și plata locului de parcare direct prin aplicația mobilă sau pagina web a organizatorului, generând un tichet virtual asociat numărului de înmatriculare.
- Să asigure actualizarea în timp real a disponibilității, blocând rezervările noi în momentul în care capacitatea maximă a fost atinsă.
- Să transmită automat baza de date cu numerele de înmatriculare autorizate către serverul local de control acces, imediat după finalizarea tranzacției.

### 4.2. Controlul Accesului prin Tehnologie LPR (License Plate Recognition)

- Să execute deschiderea automată a barierelor pe baza recunoașterii numărului de înmatriculare prin camere video specializate (LPR), eliminând necesitatea tichetelor fizice sau a cardurilor de proximitate.
- Să gestioneze liste de tip „White List” (pentru rezervări preplătite și personal) și „Black List” (pentru vehicule restricționate), alertând dispeceratul la orice tentativă de acces neautorizat.
- Să asigure o viteză de procesare ridicată, pentru a preveni formarea coloanelor de așteptare la punctele de intrare/ieșire în perioadele de vârf ale evenimentului.

### 4.3. Monitorizarea Gradului de Ocupare și Analiza Video

- Să analizeze în timp real gradul de ocupare al locurilor prin utilizarea camerelor de supraveghere cu funcții de analiză video inteligentă (Video Analytics).
- Să identifice starea fiecărui loc de parcare (liber/ocupat) și să coreleze vizual vehiculul prezent cu identitatea rezervării realizate anterior.
- Să genereze alerte de tip „Misplacement” în dispecerat, în cazul în care un vehicul ocupă un loc care nu îi este repartizat sau blochează căile de evacuare.

#### 4.4. Integritate și Raportare

- Să ofere dispecerului o hartă interactivă a parării, afișând statisticile de ocupare și statusul fiecărui senzor video.
- Să permită intervenția manuală a operatorului asupra barierelor în caz de urgență sau defecțiune tehnică, păstrând un jurnal de evenimente (log) pentru fiecare acțiune.
- Să coreleze datele de intrare cu cele de ieșire, furnizând rapoarte precise despre durata medie de staționare și fluxul de vehicule per interval orar.

#### 5. Subsistem Bariere acces

Furnizarea și instalarea unor sisteme de blocare a accesului auto (bariere) construita conform standardului M40 sau similar european.

Caracteristici minimale:

Timpul de operare: Deschiderea/închiderea normală a barierei trebuie să se realizeze în maximum 4-6 secunde.

Funcția de Urgență (EFO - Emergency Fast Operation): Sistemul trebuie să fie dotat cu un circuit de ridicare rapidă care să permită blocarea completă a căii de acces în mai puțin de 2 secunde în caz de alertă.

Ciclul de lucru: Echipamentul trebuie să fie proiectat pentru „intensivitate 100%”, permițând funcționarea continuă fără supraîncălzire, necesară fluxului de 15.000 de persoane.

Comandă Automată: Bariera trebuie să interfațeze direct cu sistemul de recunoaștere a numerelor de înmatriculare (LPR). La identificarea unui număr autorizat în baza de date de rezervări, bariera se va acționa automat.

Interfață Dispecerat: Echipamentul va transmite către software-ul de management (VMS) starea în timp real (Ridicată/Coborâtă/Eroare) și va permite controlul manual de la distanță de către operatorul din Dispeceratul Central.

Siguranță: Sistemul va fi dotat cu bucle de inducție magnetică și senzori fotoelectrici pentru a preveni ridicarea accidentală sub vehicule autorizate.

#### 6. Arhitectură de rețea industrială redundantă

Se dorește implementarea unei infrastructuri de comunicații industriale proiectate pentru a asigura continuitate operațională permanentă, redundantă completă și performanță ridicată în medii critice. Arhitectura trebuie concepută astfel încât să elimine punctele unice de defect și să permită funcționarea neîntreruptă a serviciilor chiar și în cazul apariției unor incidente la nivel de echipament sau conexiune fizică.

Rețeaua va fi organizată într-o topologie de tip inel, specifică aplicațiilor industriale, care permite reconvergența rapidă a traficului în situația întreruperii unui segment de comunicație. Această configurație asigură menținerea conectivității între toate nodurile, prin rerutarea automată a fluxurilor de date pe traseul alternativ. Prin această abordare se obține un nivel ridicat de disponibilitate, esențial pentru aplicații precum sisteme de supraveghere, automatizări industriale, monitorizare sau alte servicii critice unde timpii de întrerupere trebuie minimizați.

Fiecare nod industrial de acces este conectat redundant către nucleul central al rețelei, prin legături independente care să asigure continuitatea comunicației chiar și în situația indisponibilității unuia dintre echipamentele de core sau a unei legături de transport. Prin această structură se elimină dependența de un singur punct central și se distribuie inteligent traficul, contribuind la echilibrarea încărcării și la creșterea stabilității generale a sistemului.

Arhitectura propusă trebuie să fie scalabilă și pregătită pentru dezvoltări ulterioare. Extinderea rețelei prin adăugarea de noi noduri se poate realiza fără reproiectarea infrastructurii existente, menținând principiile de redundanță și disponibilitate ridicată.

## 7. Protecție fizică perimetrală

Sistemul de protecție perimetrală va fi completat de o linie de bolarzi ficși cu rezistență la impact certificată conform IWA 14-1 (sau ASTM M40). Montajul acestora se va realiza conform următoarelor cerințe:

- Rezistența la impact: Certificare pentru oprirea unui vehicul de 7,2 tone la 64 km/h cu pătrundere minimă (P1).
- Disponere: Bolarzii vor fi instalați la o distanță liberă de maximum 1,2 metri între aceștia, pentru a asigura protecția anti-teroristă, permițând în același timp fluxul neîntrerupt al pietonilor.
- Adâncimea de fundație: Instalarea se va face într-o fundație de beton armat comună (grindă de fundare) sau individuală, conform specificațiilor producătorului pentru ratingul de impact asumat.
- Finisaj: Bolarzii vor fi realizați din oțel ranforsat, cu finisaj din oțel inoxidabil sau vopsiți în câmp electrostatic cu elemente reflectorizante pentru vizibilitate sporită pe timp de noapte.”

## 8. Integrarea și Managementul Centralizat

- Să integreze toate subsistemele (video, perimetral, acces, management parcare ) într-o platformă software unică de management (VMS).
- Să permită operarea dintr-un Dispecerat Central, unde un singur operator să poată vizualiza alertele din întreg campusul.
- Să faciliteze comunicarea imediată, oferind dispecerului suportul vizual necesar pentru a ghida agenții de securitate din teren către locul exact al incidentului.
- Centru de comanda și monitorizare în timp real al evenimentelor cu videowall bazat pe un echipament central de agregare a tuturor fluxurilor video care prelungeste semnalul video din camera serverelor până la display-uri cât și prelungirea semnalului USB din camera serverelor/NVR-uri până la masa de lucru a operatorilor și care unifică multiple stații sub același mouse și tastatură pentru a simplifica controlul multitudinii de servere.

## PRODUSE SOLICITATE ȘI CERINȚE PRIVIND CARACTERISTICILE TEHNICE MINIMALE

### 1. Supravegherea Video și Monitorizarea Activă

#### UNITATE DE ÎNREGISTRARE ȘI STOCARE TIP NVR

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcasei	Șasiu montabil în rack
Capacitate de intrare ridicată:	Suportă 48 de canale
Latime de banda	(Incoming): 320Mbps sau 200Mbps cu RAID

	(Outgoing): 256Mbps sau 200Mbps cu RAID
Alimentare PoE integrată:	Dispune de 24 de porturi PoE pentru o conectare simplificată a camerelor printr-un singur cablu.
Compresie video/ audio avansată:	video: H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264 audio: G.711/AAC/G.722/G.726
Redare simultana:	6*(30fps @8MP), 8*(30fps @6MP), 9*(30fps @5MP), 12*(30fps @4MP), 16*(30fps @3MP), 24*(30fps @1080P), 48*(30fps @720P), 48*(30fps @D1)
Stocare:	4 HDD-uri SATA de 3.5" cu o capacitate de până la 10TB pentru fiecare unitate.
RAID:	RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10
Tip înregistrare	Continu si Eveniment (Detectie miscare, Alarma, VCA, Smart Analysis)
Tip redare	Sistemul va permite diverse moduri de vizualizare, incluzând redarea generală, redarea evenimentelor, redarea după etichetă, redarea divizată și redarea imaginilor.
Funcție ANR (Automatic Network Replenishment):	Va permite stocarea temporară a imaginilor pe cardul SD al camerei în cazul unei căderi de rețea și transferul lor automat către NVR după restabilirea conexiunii.
Analiză video AI integrată:	Va gestiona funcții avansate precum detecția facială (cu recunoaștere de atribute), numărarea persoanelor (cu rapoarte statistice) și managementul ANPR (recunoașterea numerelor de înmatriculare), Sistemul va dispune de funcții inteligente avansate, precum intrarea și ieșirea din zonă, detecția avansată a mișcării, detecția tentativei de sabotaj, depășirea liniei, staționarea nejustificată, numărarea persoanelor, precum și identificarea obiectelor abandonate sau îndepărtate.
Streaming HTML5:	Va permite previzualizarea video în browsere web moderne fără a fi necesară instalarea unor plug-in-uri suplimentare.
Ieșiri video multiple:	Va oferi cel puțin doua moduri de afișare (Independent sau Sincron) prin porturile HDMI și VGA, suportând rezoluție 4K pe ieșirea HDMI.
Integrare POS:	Permite afișarea și gestionarea informațiilor provenite de la casele de marcat direct pe sistemul de supraveghere.

## CAMERA DE SUPRAVEGHERE VIDEO TIP BULLET PERIMETRU EXTERIOR / INTERIOR

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcasei	Bullet
Rezoluție	5MP
Senzor de imagine	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Iluminare minimă	Color: 0.005Lux@F1.6, B/W: 0Lux with IR on
WDR	120dB Super WDR
Timp de declanșare	1/1000000s~1s
Distanța iluminare infraroșu	180m

Tip lentilă	5~60mm, 12X Optical Zoom, W: Distanța minimă focus: 1m, T: 1m,
Rezoluție senzor de imagine	2592 x 1944
Flux video principal	60Hz: 60fps@(2592x1944, 2592x1520, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720) 50Hz: 50fps@(2592x1944, 2592x1520, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720)
Flux video secundar	60Hz: 60fps@(704x576, 640x480, 640x360) 50Hz: 50fps@(704x576, 640x480, 640x360)
Flux video terțiar	60Hz: 30fps@(2048x1536, 1600x1200, 1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360) 50Hz: 25fps@(2048x1536, 1600x1200, 1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360)
Flux video cuaternar	60Hz: 10fps@(1280x720), 30fps@(704x576, 640x480, 640x360) 50Hz: 10fps@(1280x720), 25fps@(704x576, 640x480, 640x360)
Funcții de analiză video	Sistemul avansat VCA 2.0 ce include detecția intruziunilor și a obiectelor, monitorizarea simultană a 50 de ținte cu extragerea atributelor detaliate pentru oameni și vehicule, recunoaștere facială, numărare statistică și hărți termice, integrând totodată funcții critice de siguranță precum detecția căderilor, a violenței, a purtării căștii de protecție și protejarea intimității prin anonimizare automată cu mozaic.
Suportă protocoale SIP și VOIP	Da, Voice & Video-over-IP
Posibilitate de stocare locală	Da, Suport Micro SD/SDHC/SDXC, 1TB
Card de stocare inclus	Da
Funcție ANR	Da
Interfață de conectare	1 port Ethernet RJ45 10M/100M
Număr intrări audio	1
Număr ieșiri audio	1
Număr intrări alarmă	2
Număr ieșiri alarmă	2
Mod de alimentare	PoE (802.3af) sau DC 10V 28V
Caracteristici carcasă cameră	Protecție IP67 (rezistență la intemperii) și IK10 (rezistență la impact), cu încălzitor de lentilă încorporat, temperatura de lucru -40~60 grade C

## CAMERA DE SUPRAVEGHERE VIDEO TIP DOME

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcasei	Dome
Rezoluție	5MP
Senzor de imagine	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Iluminare minimă	Color: Color: 0.004Lux@F1.2, B/W cu IR pornit
WDR	120dB Super WDR
Timp de declanșare	1/100000s~1s
Distanța iluminare infraroșu	Până la 50m

Tip lentilă	Motorizata 2.7mm~13.5mm@F1.2
Rezoluție senzor de imagine	2592 x 1944
Flux video principal	60Hz: 60fps@(2592x1944, 2592x1520, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720) 50Hz: 50fps@(2592x1944, 2592x1520, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720)
Flux video secundar	60Hz: 60fps@(704x576, 640x480, 640x360), 50Hz: 50fps@(704x576, 640x480, 640x360)
Flux video terțiar	60Hz: 30fps@(2048x1536,1600x1200,1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360) 50Hz: 25fps@(2048x1536, 1600x1200, 1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360)
Flux video cuaternar	60Hz: 10fps@(1280x720), 30fps@(704x576, 640x480, 640x360) 50Hz: 10fps@(1280x720), 25fps@(704x576, 640x480, 640x360)
Funcții de analiză video	Sistemul avansat de monitorizare VCA 2.0 integrează funcții de detecție a intruziunilor, analiză comportamentală și extragere de atribute pentru până la 50 de ținte simultan, oferind totodată recunoaștere facială, numărare de obiecte, hărți termice, clasificare audio (împușcături, țipete), precum și alerte inteligente pentru siguranță și protecția intimității, cum ar fi detecția căderilor, a violenței, a purtării căștii de protecție sau aplicarea automată de mozaic pentru anonimizare.
Suportă protocoale SIP și VOIP	Da, Voice & Video-over-IP
Posibilitate de stocare locală	Da, pe card microSD/SDHC/SDXC pana la 1TB
Card de stocare inclus	Da
Funcție ANR	Da
Interfață de conectare	1 port Ethernet RJ45 10M/100M
Număr intrări audio	1 microfon încorporat
Număr ieșiri audio	1
Număr intrări alarmă	1
Număr ieșiri alarmă	1
Mod de alimentare	PoE (802.3af) / DC 10V~DC 28V
Caracteristici carcasă cameră	Protecție IP67 (rezistență la intemperii) și IK10 (rezistență la impact), temperatura de lucru -40~60 grade C

#### CAMERA DE SUPRAVEGHERE VIDEO TIP SPEED DOME ZONA GARD

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcasei	Speed Dome
Rezoluție	5MP
Senzor de imagine	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Iluminare minimă	Color: 0.008Lux@F1.8 cu IR pornit
WDR	120dB Super WDR
Țimp de declanșare	1/100000s ~ 1s
Distanța iluminare infraroșu	300m

Tip lentilă	7~300mm, Zoom optic motorizat 42X, iris control automat, zoom speed 7s.
Rezoluție senzor de imagine	2592 x 1944, 5MP
Flux video principal	60Hz: 30fps @ (2592x1944, 2592x1520), 45fps @ (2048x1536), 60fps @ (1920x1080, 1280x960, 1280x720) 50Hz: 25fps @ (2592x1944, 2592x1520), 45fps @ (2048x1536), 50fps @ (1920x1080, 1280x960, 1280x720)
Flux video secundar	60Hz: 30fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240) 50Hz: 25fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240)
Flux video terțiar	60Hz: 30fps@(2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240) 50Hz: 25fps@(2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240)
Funcții de analiză video	<b>Detectie evenimente:</b> Intruziune, Intraire/leșire perimetru, Detectie avansată de mișcare, Depășire linie, Vagabondaj, Obiect abandonat și Obiect îndepărtat. <b>Analiză ținte multiple:</b> Detectarea și capturarea simultană a până la 50 de persoane și vehicule în timp real. <b>Extracție atribute vehicule &amp; oameni:</b> Identificarea tipului de vehicul (mașină, bicicletă, trotinetă etc.) și a culorii hainelor sau accesoriilor (șapcă/pălărie). <b>Recunoaștere facială:</b> Captură de chipuri cu identificarea vârstei, genului și prezenței ochelarilor, măștii sau șepcii. <b>Contorizare și Raportare:</b> Numărarea persoanelor și vehiculelor la trecerea unei linii sau monitorizarea densității în 4 zone specifice.
Evenimete	<b>Detectie Mișcare:</b> Identificarea schimbărilor în scenă. <b>Detectie Sabotaj (Tamper):</b> Alertă în caz de acoperire a lentilei sau mutare a camerei. <b>Deconectare Rețea:</b> Alertă la pierderea semnalului de internet/rețea. <b>Intraire Externă:</b> Semnal primit de la senzori externi conectați. <b>Alarmă Audio:</b> Declanșare la detectarea unor sunete anormale. <b>Filtrare Adresă IP:</b> Restricționarea accesului pe baza IP-ului. <b>Eroare Înregistrare:</b> Alertă dacă fluxul video nu se salvează. <b>Probleme Card SD:</b> Card plin, card neinițializat, eroare de scriere sau lipsă card. <b>Marcaj Digital (Watermark):</b> Verificarea integrității imaginilor pentru a preveni falsificarea. <b>Încărcare FTP/SMTP:</b> Trimiterea imaginilor/clipurilor pe un server sau prin e-mail. <b>Înregistrare pe Card SD:</b> Salvarea locală a evenimentului. <b>leșire Externă:</b> Activarea unui dispozitiv extern (ex: o sirenă sau un proiector). <b>Apel Telefon SIP:</b> Alertă prin protocol de telefonie IP.

	<p><b>Mișcare PTZ:</b> Comandarea unei camere mobile să se îndrepte spre locul incidentului.</p> <p><b>Notificare HTTP:</b> Trimiterea unei comenzi către un alt software sau sistem automatizat.</p>
Suportă protocoale SIP și VOIP	Da, Voice & Video-over-IP
Posibilitate de stocare locală	Da, pe card microSD/SDHC/SDXC de până la 1TB
Card de stocare inclus	Da
Funcție ANR	Da
Interfață de conectare	1 port Ethernet RJ45 10M/100M
Număr intrări audio	1
Număr ieșiri audio	1
Număr intrări alarmă	4
Număr ieșiri alarmă	2
Mod de alimentare	PoE (802.3at), AC 24V sau DC 24V/3A±10%
Caracteristici carcasă cameră	Protecție IP66, rezistență la impact IK10, dotată cu încălzitor (Heater) și ștergător, temperatura de lucru -40~60 grade C
Certificari	CE-EMC (EN 55032, EN 55035), FCC (PART 15B), CE-LVD (EN IEC 62368-1), CE-ROHS (Directive (EU) 2015/863 amending 2011/65/EU)

#### CAMERA DE SUPRAVEGHERE VIDEO TIP SPEED DOME PERIMETRUL INTERIOR

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcasei	Speed Dome
Rezoluție	5MP
Senzor de imagine	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Iluminare minimă	Până la 0.008 Lux @F1.5(Color) sau 0 Lux B/W cu IR pornit
WDR	120dB Super WDR
Timp de declanșare	1/100000s ~ 1s
Distanța iluminare infraroșu	300m
Tip lentilă	4,7~141mm, Zoom optic motorizat 30X, iris control automat, zoom speed 6s.
Rezoluție senzor de imagine	2592 x 1944, 5MP
Flux video principal	60Hz: 30fps@(2592x1944, 2592x1520), 45fps@(2048x1536), 60fps@(1920x1080, 1280x960, 1280x720) 50Hz: 25fps @ (2592x1944, 2592x1520), 45fps @ (2048x1536), 50fps @ (1920x1080, 1280x960, 1280x720)
Flux video secundar	60Hz: 30fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240) 50Hz: 25fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240)
Flux video terțiar	60Hz: 30fps@(2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240) 50Hz: 25fps@(2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240)
Funcții de analiză video	<b>Detectie evenimente:</b> Intruziune, Intraire/ieșire perimetru, Detectie avansată de mișcare, Depășire linie, Vagabondaj, Obiect abandonat și Obiect îndepărtat.

	<p><b>Analiză ținte multiple:</b> Detectarea și capturarea simultană a până la 50 de persoane și vehicule în timp real.</p> <p><b>Extracție atribute vehicule &amp; oameni:</b> Identificarea tipului de vehicul (mașină, bicicletă, trotinetă etc.) și a culorii hainelor sau accesoriilor (șapcă/pălărie).</p> <p><b>Recunoaștere facială:</b> Captură de chipuri cu identificarea vârstei, genului și prezenței ochelarilor, măștii sau șepcii.</p> <p><b>Contorizare și Raportare:</b> Numărarea persoanelor și vehiculelor la trecerea unei linii sau monitorizarea densității în 4 zone specifice.</p>
Evenimente	<p><b>Deteție Mișcare:</b> Identificarea schimbărilor în scenă.</p> <p><b>Deteție Sabotaj (Tamper):</b> Alertă în caz de acoperire a lentilei sau mutare a camerei.</p> <p><b>Deconectare Rețea:</b> Alertă la pierderea semnalului de internet/rețea.</p> <p><b>Intrare Externă:</b> Semnal primit de la senzori externi conectați.</p> <p><b>Alarmă Audio:</b> Declanșare la detectarea unor sunete anormale.</p> <p><b>Filtrare Adresă IP:</b> Restricționarea accesului pe baza IP-ului.</p> <p><b>Eroare Înregistrare:</b> Alertă dacă fluxul video nu se salvează.</p> <p><b>Probleme Card SD:</b> Card plin, card neinițializat, eroare de scriere sau lipsă card.</p> <p><b>Marcaj Digital (Watermark):</b> Verificarea integrității imaginilor pentru a preveni falsificarea.</p> <p><b>Încărcare FTP/SMTP:</b> Trimiterea imaginilor/clipurilor pe un server sau prin e-mail.</p> <p><b>Înregistrare pe Card SD:</b> Salvarea locală a evenimentului.</p> <p><b>Ieșire Externă:</b> Activarea unui dispozitiv extern (ex: o sirenă sau un proiector).</p> <p><b>Apel Telefon SIP:</b> Alertă prin protocol de telefonie IP.</p> <p><b>Mișcare PTZ:</b> Comandarea unei camere mobile să se îndrepte spre locul incidentului.</p> <p><b>Notificare HTTP:</b> Trimiterea unei comenzi către un alt software sau sistem automatizat.</p>
Suportă protocoale SIP și VOIP	Da, Voice & Video-over-IP
Posibilitate de stocare locală	Da, pe card microSD/SDHC/SDXC de până la 1TB
Card de stocare inclus	Da
Funcție ANR	Da
Interfață de conectare	1 port Ethernet RJ45 10M/100M
Număr intrări audio	1
Număr ieșiri audio	1
Număr intrări alarmă	4
Număr ieșiri alarmă	2
Mod de alimentare	PoE (802.3at), AC 24V sau DC 24V/3A±10%
Caracteristici carcasă cameră	Protecție IP66, rezistență la impact IK10, dotată cu încălzitor (Heater) și ștergător
Certificari	CE-EMC (EN 55032, EN 55035), FCC (PART 15B), CE-LVD (EN IEC 62368-1), CE-ROHS (EU) 2015/863 , 2011/65/EU

## CAMERA TIP LPR

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcusei	Bullet Plus
Senzor de imagine	1/1.8" Progressive Scan CMOS
Iluminare minimă	Color: 0.001Lux@F1.2; B/W: 0Lux with IR on
WDR	Suporta
Timp de declanșare	1/100000s~1s
Distanța iluminare infraroșu	25m
Tip lentilă	Motorizata 2.8~12mm@F1.2
Rezoluție senzor de imagine	2688x1520
Flux video principal	60Hz: 60fps@(2688x1520, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720) 50Hz: 50fps@(2688x1520, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720)
Flux video secundar	60Hz: 60fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240) 50Hz: 50fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240)
Flux video terțiar	60Hz: 30fps@(1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240) 50Hz: 25fps@(1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240)
Funcții de identificare acces auto	Rată de captură de 99% și o precizie de recunoaștere a numerelor de înmatriculare (ANPR) de 98% de la o distanță de până la 20 de metri pe două benzi de circulație. Posibilitatea sa identifice tipul, marca și culoarea vehiculului, precum și direcția de deplasare sau mașinile fără plăcuțe la o viteză maximă de 60 km/h, integrând totodată funcții de căutare inteligentă LPR, liste albe/negre de până la 100.000 autoturisme.
AUDIO	Sistemul suportă comunicare audio, compresii G.711, AAC, G.722 și G.726, cu rate de între 8 și 48 kHz; bit rate-uri cuprinse între 16 și 256 kbps.
Iluminare	Iluminare hibridă cu LED-uri alb-calde și infraroșu (IR), cu o lungime de undă de 850 nm pentru a asigura o vizibilitate de până la 25 de metri, Auto, IR sau Color.
Funcție ANR	Da
Interfață de conectare	1 port Ethernet RJ45 10M/100M POE
Număr intrări audio	1
Număr ieșiri audio	1
Număr intrări alarmă	2
Număr ieșiri alarmă	2
Mod de alimentare	PoE (802.3at) sau DC 12- 28V
Caracteristici carcasă cameră	Protecție IP67 (rezistență la intemperii), temperatura de lucru -40~60 grade C
Certificari	CE-EMC (EN 55032, EN 55035), FCC (PART 15B), RCM-EMC (AS/NZS CISPR 32:2015+A1(2020)); CE-LVD (EN IEC 62368-1), RCM-LVD (IEC 62368-1:2018); CE-ROHS (Directive (EU) 2015/863 amending 2011/65/EU)

## CAMERA PARKING

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Forma carcasei	Bullet Plus
Senzor de imagine	1/1.8" Progressive Scan CMOS
Iluminare minimă	Color: 0.009Lux@F1.4 B/W: 0Lux with IR on
WDR	120dB Super WDR
Timp de declanșare	1/100000s~1s
Distanța iluminare infraroșu	65m
Tip lentilă	Motorizata 3.6~10mm@F1.4
Rezoluție senzor de imagine	3840x2160
Flux video principal	60Hz: 30fps@(3840x2160, 3072x2048, 2592x1944, 2592x1520, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576) 50Hz: 25fps@(3840x2160, 3072x2048, 2592x1944, 2592x1520, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576)
Flux video secundar	60Hz: 30fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240, 320x192, 320x180) 50Hz: 25fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240, 320x192, 320x180)
Flux video terțiar	60Hz: 30fps@(1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240, 320x192, 320x180) 50Hz: 25fps@(1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240, 320x192, 320x180)
Functii management parcare	Posibilitatea de a identifica pentru fiecare loc de parcare urmatoarele scenarii: Ocupare, Detecție parcare, Încălcări ale regulamentului; Poate monitoriza 6 locuri de parcare cu functia LPR; Poate monitoriza 100 locuri parcare in vederea obținerii de informații cu privire la gardul de ocupare, cu o precizie mai mare de 98% în identificarea stării locului de parcare; Trimite date instantaneu când o mașină pleacă sau vine, ori la intervale de timp prestabilite.
AUDIO	Sistemul suportă comunicare audio, compresii G.711, AAC, G.722 și G.726, cu rate de între 8 și 48 kHz; bit rate-uri cuprinse între 16 și 256 kbps.
Iluminare	Iluminare infraroșu (IR), pentru a asigura o vizibilitate de până la 25 de metri.
Funcție ANR	Da
Interfață de conectare	1 port Ethernet RJ45 10M/100M POE
Număr intrări audio	1
Număr ieșiri audio	1
Număr intrări alarmă	1
Număr ieșiri alarmă	1
Mod de alimentare	PoE (802.3af) / DC 12V±10%

Caracteristici carcasă cameră	Protecție IP67 (rezistență la intemperii), temperatura de lucru -40~60 grade C; protecție anti-vandal IK10
Certificari	CE-EMC (EN 55032, EN 55035), FCC (PART 15B), RCM-EMC (AS/NZS CISPR 32:2015+A1(2020)); CE-LVD (EN IEC 62368-1), RCM-LVD (IEC 62368-1:2018); CE-ROHS (Directive (EU) 2015/863 amending 2011/65/EU)

## TASTATURA DE COMANDA

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Mod control:	IP
Dispozitive controlate:	NVR si camere PTZ
Ecran:	LCD 58X44(2.8") Blue Screen
Joystick	4-axis joystick
Network	IPV4, HTTP, TCP, MSSP
Network Interface	1*RJ45 100M/1000M
Alimentare:	PoE (802.3af) / DC 12V 2A
Consum:	5W MAX

## MONITOR

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Diagonală ecran	43 inch (109 cm)
Rezoluție	3840x 2160
Rata de refresh	60 Hz
Tip iluminare fundal	D-LED
Luminozitate	300 cd/m2
Contrast	4000:1
Unghi de vizualizare	178° / 178°
Timp de răspuns	6,5 ms
Fiabilitate (Regim de lucru)	24/7 (operare continuă)
Interfețe video	HDMI x 1, DP x 1, VGA x 1, LINE IN x 1
Alte interfețe	USB 2.0 x 1, RS232 (In/Out)
Sistem Audio	Difuzoare integrate OUT x 2 ( 8Ω 10W )
Design	Carcasă ultra-subțire cu margini înguste pe 3 laturi
Montare pe perete	Suport VESA 7.87 inch x 7.87 inch
Consum energie	≤ 80W

## 2. Protecție efracție perimetrală

## Sistem antiefracție cu cablu senzitiv și soft management

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
<p><b>Tehnologia de detecție</b></p>	<p>Cablul senzitiv, accelerometrele și analiza video pentru a identifica tentativele de tăiere sau escaladare, rezistent la radiații UV și compatibilitate electromagnetică conform standardelor europene. Raza de operare 1200m</p>
<p><b>Zonare</b></p>	<p>Va avea capacitatea de divizare a perimetrului în arii de detecție cuprinse între (3m -și 200m) pentru alerte precise.</p>
<p><b>Conectivitate</b></p>	<p>Se va conecta cu camerele PTZ care se vor roti automat pentru a se concentra pe zonele de intruziune la declanșarea unei alarme și va transmite către dispecer prin intermediul softului de integrare, exact locul bresei dar și imagini în timp real. Va fi dotat cu 8 ieșiri de releu 4 pe placa de baza, 4 prin modul de extensie, pentru conectarea cu sisteme conexe iluminat, sirene,. Fiecare ieșire se poate configura individual până la nivel de secțiune de localizare de 3m, în funcție de alarmele generate; Va fi dotat cu 8 intrări, 4 pe placa de baza, 4 prin modul de extensie, pentru conectarea la alte sisteme precum PIR, bariere infraroșu, radar, etc.</p>
<p><b>Caracteristici functionale</b></p>	<p>Detecție duală ale unităților prin cablu senzitiv și accelerometre în vederea eliminării alarmelor false; Realizează analiza video pentru detecția de persoane/mașini; Fuzionează datele de la senzori cu analiza video în vederea eliminării alarmelor false; Adaptare automată la zgomotul înconjurător; Se permite monitorizarea și configurarea sistemului: se dau informații despre sistem (tensiune alimentare, informații despre alarma, localizare alarmă); Afișarea grafică a semnalelor generate de cablurile senzitive, conectate la; Activarea/dezactivarea individuală a celor 8 intrări în vederea preluării și transmiterii de evenimente de la alte dispozitive de securitate precum bariere cu infraroșu, senzori PIR; Comanda automată a iluminării dintr-o zonă cu un posibil incident; Stabilirea alarmelor pentru activarea fiecărei camere PTZ în parte (specificarea individuală discretă sau continuă pentru fiecare, intrărilor, camerelor care detectează persoane, comunicație întreruptă cu server-ul, alarma internă); Poziționarea automată pe locul incidentelor a camerelor</p>

	<p>video PTZ;</p> <p>Monitorizare status pentru fiecare unitate in parte in timp real (activă, inactivă, defectă, alarmă);</p> <p>Vizualizare semnale pentru fiecare cablu senzitiv in parte atât procesat cat si raw;</p> <p>Configurare parametri atât individual dar si grupat (no. Impacts, timp analiza, timp adaptare la zgomot, amplificare canal1, amplificare canal2, prag canal1, prag canal2, activare axa X, Y, Z pentru șocuri unitate, timp analiza soc accelerometru, prag generare alarma accelerometru);</p> <p>Ajustarea sensibilității pentru fiecare zonă în parte;</p> <p>Auto calibrare pentru fiecare zonă;</p> <p>Ajustare automată a sensibilității în funcție de zgomotul înconjurător la nivel de zonă;</p> <p>Analiza numărului de șocuri asupra cablului pe o perioada de timp predefinita;</p> <p>Memorie evenimente: pana la 100000 de evenimente;</p> <p>Comunicatie: RS485 cu criptare AES128;</p>
<b>Temperatura de operare</b>	-30 ~ 70 Grade C, IP65+
<b>Integrare</b>	Funcționează de sine stătător sau se integrează cu soft Management și Comandă & Control, oferind operare și configurare la distanță.
<b>Alimentare</b>	230Vca/50Hz

#### Sistem antiefracție LiDAR și soft management

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
<b>Monitorizare</b>	Oferă supraveghere continuă, 24/7, pentru zone exterioare mari și infrastructură critică. Dispune de o rază de detecție de până la 500 m
<b>Tehnologie de detecție</b>	Utilizează tehnologia avansată LiDAR pentru a asigura o identificare exactă a amenințărilor, cu un număr minim de alarme false.
<b>Interconectare</b>	Este proiectat pentru a funcționa împreună cu sistemele de securitate existente, precum CCTV și control acces. Permite transmiterea alarmelor în timp real prin Ethernet sau ieșire pe releu la detecția unei intruziuni
<b>Condiții de mediu</b>	Sistemul va fi construit să opereze eficient în toate condițiile meteorologice (certificare IP65 pentru senzor). -20°C to +50°C; Protecție la interferențele UV și electromagnetice.
<b>Consum energie</b>	3W, atingând un maxim de 4W în operare.
<b>Unitate de procesare</b>	Echipată cu procesor Quad-core, 8GB RAM și 128GB SSD pentru gestionarea rapidă a datelor. Distanța de detecție 1200m;

	Rezoluție de detectie 3m Criptare de nivel militar între unitatile componente ale sistemului
<b>Interfață prietenoasă</b>	Permite monitorizarea de la distanță printr-un tablou de bord utilizator integrat în platforma dedicată.

### Bariere acces

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Tip Sistem	Barieră Electro-Hidraulică de Înaltă Securitate
Certificare la Impact (Crash Rating)	M40-P2
Performanță de Opreire	Testată pentru impactul cu un vehicul la viteza de 67 km/h
Dimensiuni Corp (Body)	900 x1010x1120 mm
Dimensiuni Opritor (Stopper)	900x 900x1280 mm
Dimensiuni Braț	între 3,8m și 7,8m în funcție de lățimea benzilor de acces
Deschidere Utilă (Clear Opening)	între 3m și 7m în funcție de lățimea benzilor de acces
Unghi de Deschidere	Reglabil la 85 grade + - 2 grade
Tip Motorizare	Motor trifazat fiabil pentru operare continuă
Sistem de Acționare	Unitate de operare electro-hidraulică
Construcție Braț	Braț dublu din aluminiu, dotat cu panouri de oțel
Sistem de Siguranță Braț	2 cabluri de oțel integrate, cu diametrul de 18mm
Mecanism de Blocare	Inele duble cu cabluri de oțel care încadrează ancora la închidere
Funcționare la Impact	Cablurile de oțel absorb energia și smulg blocurile de beton din fundație pentru a imobiliza vehiculul

### 3. Screeningul și Controlul Accesului

#### Detector de metale tip poartă cu localizare precisă

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Zone de detecție	33 de zone independente (localizare precisă stânga/centru/dreapta).
Programe standard	Peste 20 de programe de aplicație incluse.
Sensibilitate	Până la 200 de niveluri distincte
Viteză de trecere	15 m / secunde.
Unitate de control	Integrată în partea superioară (LCD, grafic LED, tastatură); fără cabluri expuse.
Diagnosticare	Program de autodiagnosticare complet și automat.
Securitate acces	3 niveluri de acces (parolă) pentru setări anti-fraudă.
Calibrare	Automată și manuală; timp de inițializare de 1 secundă.
Tipuri de alarmă	Vizuală (33 zone), sonoră (90 dB la 1m) și la distanță.
Alarmă aleatorie	Funcție reglabilă de la 0% la 50%.
Pasaj liber interior	Lățime: 0,76 m   Înălțime: 2,03 m   Adâncime: 0,58 m.
Gabarit exterior	Lățime: 0,90 m   Înălțime: 2,21 m   Adâncime: 0,58 m.

Temperatură operare	-20°C până la +65°C.
Umiditate	Până la 95% (fără condens).
Alimentare	Automată: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz, 45 W.
Protecție intemperii	IP 65, IEC 529.
Materiale	Laminat rezistent la zgârieturi; brațe/suport din aluminiu rezistent.
Ieșiri control	Relee solid-state pentru operarea barierelor sau a alarmelor externe.
Standarde internaționale	TSA, ECAC, STAC, AENA, CJIAC, DFT.
Reglementări	USMS, NIJ-0601.02, NILECJ, CE, FCC, CSA, IEC.

### Sistem avansat de scanare a bagajelor cu raze X (vizualizare duală)

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Construcție	Pe bază de oțel
Dimensiune Tunel	650 mm (lățime) x 550 mm (înălțime)
Dimensiuni Sistem (mm)	2333 (L) x 1770 (l) x 1350 (H)
Greutate	600 kg
Înălțime Conveier	660 mm
Viteză Conveier	0.22 metri pe secundă
Sarcină Maximă Conveier	200 kg (distribuit uniform)
Nivel Zgomot Sistem	< 55 dB
Penetrare Oțel	36 mm (garantat) / 38-40 mm (tipic)
Rezoluție Fir (AWG)	40 AWG (garantat) / 42 AWG (tipic)
Tensiune Tub	100 - 160 kV (Ajustabilă)
Curent Tub	0.3 - 1.2 mA (Ajustabil)
Răcire / Ciclu de Lucru	Baie de ulei sigilată / 100%
Unghi Lansare Fascicul	80 grade
Direcție Fascicul	(1) Vertical în sus și (2) Orizontal
Tensiune de Lucru	AC 220V (± 10%), 50 Hz / 60 Hz ± 3 Hz
Consum Energie	0.5 kVA
Temperatură de Lucru	0°C la 45°C (10% - 95% umiditate)
Temperatură Depozitare	-20°C la 50°C (10% - 95% umiditate)
Siguranță Radiații	Scurgeri <0.5μ Sv/H
Doză per Inspecție	<1.5 μ Sv (tipic)
Rezoluție Imagine	1280 x 1024 x 24 biți
Zoom	2x - 64x (dinamic, fluid și continuu)
Analiză Materiale	Tehnologie Dual-Energy (Energie Duală)
Moduri Afișare	Color, Alb-Negru, Invers (Negativ)
Funcții Imagine	Stripping organic/anorganic, Super Edge Enhancement
Tehnologie Screening	Picture Pure
Alerte Automate	Detectie densitate, Threat Alert, HOMA (Masă Organică)
Biblioteca TIP	Threat Image Projection (Proiecție Amenințări)
Capacitate Stocare	500.000 imagini (standard)
Recuperare Imagini	Reapelare automată ultimele 100 imagini (LIFO)
Export Date	Conversie în jpg, png și bmp; Suport imprimanta

Interfață Utilizator	2x Ecran Touch Screen de 21" (Rezoluție înaltă)
Recunoaștere Obiecte	AI (Assisted Imaging) <sup>TM</sup> Item Recognition
Software Instruire	CIRTS
Certificări Europene	CE (Directivile 2014/30/EC, 2014/35/EC, 2006/42/EC)
Standarde Calitate	ISO 9001:2015 TUV
Film Foto	ISO 1600 / 33 DIN

#### Detector de metale manual

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Sensibilitate	Depășește standardul NIJ 0602.02. +1
Distanța detectie	Detectie de la o distanță de 9" (aprox. 23 cm).
Detectie Cuțit mare	Detectie de la o distanță de 6" (aprox. 15 cm).
Detectie Cuttere / Lame ras	Detectie între 5" și 3" (aprox. 12,5 - 7.5 cm).
Obiecte mici (bijuterii)	Detectie de la o distanță de 1" (aprox. 2.5 cm).
Suprafață de scanare	Mare, de 8" (20.3 cm), pentru scanare rapidă
Tipuri de metale	Detectează metale feroase, neferoase și oțel inoxidabil.
Calibrare	Autocalibrare (tehnologie digitală cu microprocesor).
Alarmer de detectie	Alarmă sonoră clară și LED roșu luminos.
Alarmă silențioasă	Mod de vibrații selectabil.
Indicatori stare LED	Verde (Pornit), Chihlimbar (Baterie descărcată), Roșu (Alarmă).
Buton eliminare interferențe	Buton momentan pentru a ignora metalul ambiental (ex: armătură din pereți).
Reglaj sensibilitate	Ajustare internă.
Construcție carcasă	ABS rezistent la impact, cu compartiment bobină ranforsat.
Temperatură de operare	De la -37° C până la 70° C.
Umiditate	Până la 95% fără condens.
Greutate totală	500 g.
Alimentare	O baterie de 9V.
Mâner	Învelit în cauciuc rezistent la intemperii.
Standarde Securitate	Îndeplinește cerințele pentru aeroporturi, închisori și evenimente speciale (ECAC, NIJ). +1
Test la cădere	Depășește Mil-Std-810G Metoda 516.6, procedura II. +1
Siguranță Sănătate	Fără efecte adverse asupra stimulatoarelor cardiace sau sarcinii.
Fiabilitate (MTBF)	Peste 100.000 de ore de funcționare.

#### 4. Server si statii de lucru

## Server

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Configurație șasiu	3.5" șasiu cu 12 SAS4/SATA Drives, PERC 12 (H965i or H365i)
Procesor	Intel Xeon 6 Performance 6511P 2.3G, 16C/32T, 72M Cache, Turbo, (150W) DDR5-6400
Configurație termică	Heatsink pentru configurație 1 CPU
Tip configurare memorie	Performanță optimizată
Tip memorie și viteză DIMM	6400MT/s RDIMMs
Capacitate memorie	16GB RDIMM 6400Mt/s, Single Rank
Configurație RAID	C7, Unconfigured RAID for HDDs sau SSDs (Mixed Drive Types Allowed)
Controlere RAID/de stocare internă	H965i Adapter Full Height
Hard Drive-uri	480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512e 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR, 1 DWPD
Hard Drive-uri	8TB Hard Drive SATA ISE 6Gbps 7.2K 512e 3.5in Hot-Plug, AG Drive
Setare BIOS de economisire a energiei	Setare BIOS de economisire a energiei
Configurații avansate ale sistemului	UEFI BIOS Boot Mode cu partiții GPT
Ventilatoare	PowerEdge 2U High Performance Gold Fan
Sursa alimentare	Dual, Fully Redundant (1+1), Hot-Plug MHS Power Supply, 800W MM(100-240Vac) Titanium

## Stații de lucru

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Arhitectură Procesor	Tehnologie Intel® Core™ de generația a 14-a, chipset W680 optimizat pentru sarcini de calcul intensiv.
Capacitate Memorie (RAM)	64 GB DDR5, frecvență 5200 MT/s, cu suport pentru tehnologie ECC (Error Correction Code) pentru stabilitate maximă.
Sistem de Stocare Principal	SSD M.2 NVMe PCIe Gen 4, viteză de citire/scriere ridicată pentru acces rapid la bazele de date.
Configurație Grafică	NVIDIA® GeForce RTX 4090 24GB GDDR6x
Conectivitate Rețea	Interfață integrată 10/100/1000/2500 Mbps
Extensibilitate Sloturi	1x PCIe Gen5 x16 (pentru grafică), 1x PCIe Gen3 x4, 1x PCIe Gen3 x1 pentru carduri de captură sau rețea.
Porturi Panou Frontal	1x USB 3.2 Gen 2x2 (Type-C), 1x USB 3.2 Gen 2 cu PowerShare, Jack audio universal.
Porturi Panou Spate	2x DisplayPort 1.4a, 2x USB 3.2 Gen 2, 2x USB 3.2 Gen 1, 2x USB 2.0 (cu Smart Power On).
Securitate Hardware	Modul TPM 2.0 integrat (Trusted Platform Module), șasiu cu senzor de intruziune și suport pentru blocare fizică (Kensington lock).

Management și Diagnostic	Tehnologie Intel vPro® Enterprise pentru administrare de la distanță și diagnosticare hardware proactivă.
Sursă de Alimentare	1000W, eficiență 92% cu certificare EPEAT.
Sistem de Răcire	Tehnologie de flux de aer avansat, ventilatoare cu viteză variabilă pentru operare silențioasă sub sarcină.

### Calculator operator

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Procesor (CPU)	Intel® Core™ Ultra 7 255HX, 20 nuclee (8P + 12E), frecvență Turbo 5.2GHz, 30MB Cache.
Accelerator AI (NPU)	Intel® AI Boost integrat, 13 TOPS pentru sarcini de inteligență artificială.
Chipset	Intel® HM870 de înaltă performanță.
Memorie RAM	16GB DDR5-5600 MHz, configurație dual-channel (suportă 64GB).
Capacitate Stocare	1TB SSD M.2 2280 PCIe® 4.0x4 NVMe® pentru acces instantaneu la date.
Suport Stocare Extins	Suportă 4 unități (1x HDD 3.5" + 3x M.2 SSD de 2TB fiecare).
Procesare Grafică (GPU)	NVIDIA® GeForce RTX™ 5060 Ti, 8GB GDDR7, optimizată pentru procesare paralelă și vizualizare 4K.
Audio	High Definition (HD) Audio, codec Realtek® ALC623.
Sloturi Expansiune	1x PCIe® 5.0 x16 (pentru GPU), 1x PCIe® 3.0 x4, 3x sloturi M.2 pentru SSD.
Conectivitate Rețea	Port LAN 2.5GbE (RJ-45) pentru transfer rapid de date în rețeaua locală.
Conectivitate Wireless	Wi-Fi® 6E (802.11ax 2x2) și Bluetooth® 5.3 pentru management flexibil.
Porturi Superioare	2x USB 3.2 Gen 1, 1x jack combinat căști/microfon (3.5mm).
Porturi Spate	1x USB-C® 3.2 Gen 2 (suport date), 2x USB 3.2 Gen 2, 4x USB 2.0, 1x Ethernet (2.5GbE).
Sursă Alimentare	500W cu eficiență 85%, optimizată pentru consumul componentelor de gaming/AI.
Design și Răcire	Șasiu tip Tower (26L), iluminare sistem integrată, proiectat pentru flux de aer constant sub sarcină maximă.

### 5. Infrastructura rețea date redundanta

#### Modul SFP tip A

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Standard	IEEE 802.3z 1000BASE-BX
Tip fibra	Single Mode
Conector	Simplex LC/UPC
DDM	Da
Lungime de unda	TX1310nm, RX1550nm

Temperatura functionare	-40 ~ +85C
Distanta maxima	10km
Funcții	Compatibil cu producatorul switchurilor

### Modul SFP tip B

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Standard	IEEE 802.3z 1000BASE-BX
Tip fibra	Single Mode
Conector	Simplex LC/UPC
DDM	Da
Lungime de unda	TX1550nm, RX1310nm
Temperatura functionare	0 ~ 60C
Distanta maxima	10km
Funcții	Compatibil cu producatorul switchurilor

### Sursa alimentare 120W

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Tensiune si intensitate iesire	48VDC, 2.5A
Putere	120W
Plaja ajustare voltaj	48 ~ 55V
Alimentare sursa	90 ~ 264VAC
Instalare	Sina DIN
Temperatura functionare	-20 ~ +70C
MTBF	2.500k ore
Protectii	Scurt-circuit, supra-alimentare, supra-voltaj, supraincalzire
Certificari	UL 508 EN6100-6-2

### Sursa alimentare 240W

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Tensiune si intensitate iesire	48VDC, 5A
Putere	240W
Plaja ajustare voltaj	48 ~ 55V
Alimentare sursa	90 ~ 264VAC
Instalare	Sina DIN
Temperatura functionare	-20 ~ +70C
MTBF	1.600k ore
Protectii	Scurt-circuit, supra-alimentare, supra-voltaj, supraincalzire
Certificari	UL 508 EN6100-6-2

### Sursa alimentare 480W

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Tensiune si intensitate iesire	48VDC, 10A
Putere	480W
Plaja ajustare voltaj	48 ~ 55V
Alimentare sursa	90 ~ 264VAC
Instalare	Sina DIN
Temperatura functionare	-20 ~ +70C
MTBF	1.000k ore
Protectii	Scurt-circuit, supra-alimentare, supra-voltaj, supraincalzire
Certificari	UL 508 EN6100-6-2

### Switch fibra optica

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Porturi Cupru	8 porturi 10/100/1000BASE-T RJ45 tip Combo
Sloturi SFP	24 sloturi 100/1000BASE-X SFP, din care 8 tip Combo
Sloturi SFP+	4 sloturi 1000/10.000BASE-X SFP+
Memorie	DRAM 256MB, Flash 16Mb
Consum maximal	40W
Capacitate Switch	125Gbps, 95Mpps
Intrari adrese MAC	16K
Inel	Tip ERPS, timp de recuperare < 10ms ptr 3 echipamente in stack
Stackare Hardware	Pana la 8 echipamente, 2 sloturi SFP+ 10G
Jumbo Frame	9KB
Tabel ARP	2K
Accesorii incluse	Cablu de tip Direct Attach Copper Cable, 2m, 10G, conectori SFP+, folosit la interconectarea switchurilor fibra.
Standarde/ Functii:	OSPFv2 VRRP v1/v3 IGMP Proxy IPv6 RA (Router Advertisement) ICMPv6, IPv6 ND 802.1Q GVRP Private VLAN Edge (PVE) MSTP, IEEE 802.1s IPv6 MLD v1 IEEE 802.3ad ITU-G G.8032 ERPS Time-based ACL MD5, SHA-256, RSA-1024, AES256 TACACS+ SSHv1/v2 RFC 2096 IP forward RFC 2674 Bridge MIB

### Switch POE 8 porturi

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Porturi Cupru	8 porturi 10/100/1000BASE-T RJ45 POE+
Sloturi SFP	2 sloturi 100/1000BASE-X SFP
Alimentare	48~54V DC, 5A
Dimensiuni maxime	180 x 24.5 x 140 mm
Nivel protecție IP	IP30
Tip instalare	Pe perete, magnetic pe perete, pe sina DIN
Capacitate Switch	20Gbps, 14.5Mpps
Intrari adrese MAC	8K
Buget POE	200W
Inel	Tip ERPS, timp de recuperare < 450ms
Temperatura suportata in timpul functionarii	-40 ~ 75C
Standarde/ Functii:	IEEE 802.3at 802.1ad Q-in-Q tunneling (VLAN stacking) IEEE 802.3ad IEEE 802.1s IGMP Snooping ITU-T G.8032 IEEE 802.1X IP-MAC port binding STP BPDU guard ARP inspection SSHv2 RFC 2819 IEC 60068-2-32 IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-6 IEEE 802.1ab

### Switch POE 16 porturi

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Porturi Cupru	16 porturi 10/100/1000BASE-T RJ45 POE+
Sloturi SFP	2 sloturi 100/1000BASE-X SFP
Alimentare	48~54V DC, 5A
Dimensiuni maxime	245 x 24.5 x 140 mm
Nivel protecție IP	IP30
Tip instalare	Pe perete, magnetic pe perete, pe sina DIN
Capacitate Switch	36Gbps, 26.5Mpps
Intrari adrese MAC	8K
Buget POE	240W
Inel	Tip ERPS, timp de recuperare < 450ms
Temperatura suportata in timpul functionarii	-40 ~ 75C
Standarde/ Functii:	IEEE 802.3at 802.1ad Q-in-Q tunneling (VLAN stacking) IEEE 802.3ad

	IEEE 802.1s IGMP Snooping ITU-T G.8032 IEEE 802.1X IP-MAC port binding STP BPDU guard ARP inspection SSHv2 RFC 2819 IEC 60068-2-32 IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-6 IEEE 802.1ab
--	--

## Fibra Optica

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Categorie fibra	Single-Mode OS2 250 μm
Clasificarea impactului arderii	LSZH/FRNC
Clasificarea reactiei la foc	Dca-s1a, d0, a1
Test de propagare al flacarii	Ignifug conform IEC 60332-1-2
Temperatura de operare	-30 °C pana la 70 °C
Numar de fibre	24
Grosime manta exterioara	1.2 mm
Diametru tub interior	2.1 mm
Elemente de rezistenta la tractiune/ armatura	Armura din fire de sticla laminata
Rezistenta la compresiune	1000 N/10 cm
Rezistenta la tractiune pentru instalare	1500 N
Raza de indoire la instalare	114 mm
Raza de indoire la utilizare	57 mm
Atenuare maxima	0.34 dB/km
Diametrul miezului fibrei	8.2 μm
Diametrul placajului	125 μm
Diametru de acoperire	242 μm
Dispersia @ 1550 nm	≤ 18 [ps/(nm*km)]
Dispersia @ 1625 nm	≤ 22 [ps/(nm*km)]
Conformitate fibra	ITU-T G.652.D
Beneficii	Constructie completa a cablului dielectric Rezistent la UV si microbi Invelis exterior fara silicon

## Platforma de management integrata

Caracteristică tehnică	Specificații (cerințe / caracteristici) tehnice minimale
Rol operational, PSIM	<p>Platforma de management trebuie să funcționeze ca PSIM central, capabil să integreze sisteme/senzori eterogeni într-o interfață unificată de comandă și control.</p> <p>Platforma de management trebuie să colecteze atât date de stare, cât și evenimente provenite de la sisteme/senzori integrați.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită includerea fluxurilor video CCTV în contextul evenimentelor de securitate; asociind evenimentul cu imaginea video de la locul evenimentului.</p> <p>Platforma de management trebuie să transforme evenimentele în “cazuri” operaționale, tratate procedural de operator, în conformitate cu procedurile standard ale organizației.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită definirea de clasificări de evenimente mai detaliate decât setul minimal (alarmă/defect/normal), astfel încât beneficiarul să poată modela tipuri multiple de evenimente.</p> <p>Platforma de management trebuie să afișeze evenimentele instant, în momentul desfășurării lor, fără întârzieri operaționale.</p> <p>Platforma de management trebuie să includă o “consolă de evenimente” (event log) ca element central al ecranului principal (dashboard).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită validarea evenimentelor de către operator și trecerea controlată în fereastra de tratare a evenimentului.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită administrarea sistemelor și a echipamentelor integrate prin interfață grafică web (adăugare, editare, ștergere).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită selecția tipurilor de echipamente disponibile în aplicație, prin managementul surselor de evenimente (bifare/activare pe aplicație).</p>
Integrare, conectori, protocoale, scalare (ESB / orchestration)	Platforma de management trebuie să suporte integrarea prin conectori/servicii astfel încât, în principiu, orice echipament care comunică pe Ethernet să poată fi integrat.

	<p>Platforma de management trebuie să permită integrarea echipamentelor fără interfață Ethernet prin utilizarea unui "data collector" pentru conversie și transmitere pe Ethernet (ex.: RS232/RS485/canale analogice etc.).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită implementarea protocoalelor complexe disponibile sub formă de SDK la nivel de serviciu, care comunică apoi cu modulul de procesare evenimente (conector "construit").</p> <p>Platforma de management trebuie să includă capabilități ESB pentru integrare centralizată și descentralizată a serviciilor și datelor din surse multiple (inclusiv sisteme externe proprietare sau aplicații SaaS).</p> <p>Platforma de management trebuie să folosească o soluție middleware pentru fluxuri operaționale, cu suport de descriere/modelare în BPEL și BPMN.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte un număr mare de conectori implementați, peste 200, pentru conectare la servicii populare și infrastructuri operaționale.</p> <p>Platforma de management trebuie să poată distribui procesarea pe mai multe noduri atunci când volumul de date este foarte mare (scalare orizontală).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită exportul (salvarea) configurațiilor către echipament și importul (încărcarea) configurațiilor către platformă prin conector de tip "configuration file".</p> <p>Platforma de management trebuie să asigure securitatea și integritatea stocării configurațiilor pe echipament (format care asigură securitate și integritate).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită validarea și procesarea semnalelor provenite de la echipamente integrate.</p>
<p>Procesare evenimente &amp; analiză (capacitate mare, filtrare, formate)</p>	<p>Platforma de management trebuie să includă un modul de procesare evenimente și analiză capabil să preia evenimente de la sisteme perimetrare, senzori IoT, BMS, SCADA și aplicații digitale.</p> <p>Platforma de management trebuie să asigure transmiterea evenimentelor către servicii de stocare în baza de date și analiză ulterioară (batch analytics).</p> <p>Platforma de management trebuie să includă și analiză</p>

	<p>inteligentă a datelor utilizând instrumente de Machine Learning (acolo unde este aplicabil).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită analiza și afișarea datelor de la senzori sau alte surse de date.</p> <p>Platforma de management trebuie să asigure managementul și configurarea senzorilor integrați, inclusiv afișarea locației și statusului acestora.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte achiziția de date prin mecanism de tip data-logger către modulul de achiziții de date.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte procesare distribuită pe mai multe noduri pentru volume foarte mari de evenimente.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită unui nod de procesare evenimente să gestioneze 100.000 evenimente/secundă, pe hardware cu resurse reduse (4 CPU cores, 4GB RAM).</p> <p>Platforma de management trebuie să efectueze validare în timp real a datelor și să filtreze evenimentele invalide.</p> <p>Platforma de management trebuie să elimine “zgomotul” din fluxuri prin utilizarea filtrării Kalman.</p> <p>Platforma de management trebuie să accepte și să emită fluxuri de evenimente în formate XML, JSON, Text sau Map.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte protocoale standard de transport incluzând cel puțin HTTP, JMS, fișiere, SOAP, REST, e-mail, Apache Thrift și Web sockets.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte protocoale IoT pentru transport evenimente, incluzând MQTT și Apache Kafka.</p> <p>Platforma de management trebuie să includă o componentă de procesare a evenimentelor capabilă să răspundă și la evenimente complexe provenite inclusiv din module de corelare/fuziune.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită “conectori standard” (REST, SOAP) și conectori specifici (ex. ModBus) sau conectori construiți, conform necesităților de integrare.</p>
GIS, hartă/planuri, situațional awareness	Platforma de management trebuie să includă modul GIS pentru hărți/planuri 2D.

	<p>Platforma de management trebuie să afișeze pe hartă/plan localizarea evenimentului generat de sistem/senzor, cu pop-up automat la declanșarea evenimentului.</p> <p>Platforma de management trebuie să afișeze poziția sistemelor/senzorilor prin simboluri intuitive asignate fiecărui tip de sistem/senzor.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte poziționarea pe hartă a sistemelor dotate cu GPS.</p> <p>Platforma de management trebuie să gestioneze echipamente pe mai multe niveluri de locație: țară, regiune, localitate, site, plan/etaj, poartă.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită, pentru fiecare nivel, afișarea sub formă de hartă sau plan.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită selecția stratului (layer) și instrumente de măsurare/marcare la nivel de hartă.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită import plan în format rastu (bmp/png/jpg etc.) și vectorial (dwg) și să poată importa hărți în formate vectoriale (shp/geojson/kml/kmz/dwg/dxf etc.) și rastu (tiff/jpeg/png).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită import automat al pozițiilor echipamentelor din planuri vectoriale, iar alternativ introducere manuală.</p> <p>Platforma de management trebuie să prezinte, prin click pe echipament, informații precum status, stare eveniment și date specifice echipamentului.</p> <p>Platforma de management trebuie să afișeze și stream live pentru echipamente de tip cameră (CCTV/LPR/OCR) atunci când sunt selectate pe hartă/plan.</p>
<p>E. HMI web, dashboard-uri, rapoarte, exporturi</p>	<p>Platforma de management trebuie să fie web-based și să ruleze în browser, cu interfață responsive pentru videowall/proiector, PC și dispozitive mobile.</p> <p>Platforma de management trebuie să fie testată și să ruleze pe browsere uzuale (Chrome, Firefox/Mozilla, Edge, IE, Opera, Safari).</p> <p>Platforma de management trebuie să utilizeze HTTPS/TLS1.3 pentru comunicația între server web și clienți, cu certificate</p>

	<p>SHA-256+RSA.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită navigare pe fundal (hartă/plan), scalare, zoom in/out, cu redimensionarea stratului de echipamente în funcție de scală.</p> <p>Platforma de management trebuie să includă un Dashboard Engine pentru construirea/editarea/vizualizarea dinamică a dashboard-urilor.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită vizualizarea datelor în formate precum histogramă 1D, proiecție 2D, hartă, gradient, distribuții procentuale, tabele, bare și timeline.</p> <p>Platforma de management trebuie să ofere vizualizatoare multiple (tabele/liste/histograme 1D-2D-3D/afișări analogice etc.) configurabile în funcție de preferințele beneficiarului.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită construirea dashboard-urilor pornind de la sursele de date disponibile, prin interfață vizuală (minimal cu scripturi).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită exportul datelor din vizualizatoare în format Excel/CSV/Open Excel.</p> <p>Platforma de management trebuie să includă un Reports Engine pentru generarea de rapoarte privind datele sau procedurile operaționale.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită editarea template-urilor de rapoarte și construirea dinamică de rapoarte noi.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită rapoartelor să includă date, relații între date, text și imagini.</p> <p>Platforma de management trebuie să genereze rapoarte în formate printabile și fișiere (PDF/Word/Excel/RTF/TXT/OpenOffice etc.).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită exportul evenimentelor (din Event Log) în formate precum PDF/Excel/Word/CSV/RTF/TXT/HTML, cu template configurabil în engine-ul de rapoarte.</p>
<p>Management evenimente: culori, filtre, păstrare, statistică</p>	<p>Platforma de management trebuie să evidențieze evenimentele pe hartă/plan prin cod de culori (alarmă/eroare tehnică/normal/dezactivat).</p> <p>Platforma de management trebuie să afișeze pentru eveniment: tip echipament, ID echipament, data/ora, stare</p>

	<p>eveniment, locație și informații suplimentare (inclusiv date specifice echipamentului).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită opțiunea de urmărire pe hartă a evenimentului și, la nevoie, re poziționarea automată pe planul unde s-a declanșat evenimentul.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită configurarea răspunsului la eveniment: automat, după un interval de timp sau confirmare manuală de către operator.</p> <p>Platforma de management trebuie să stocheze evenimentele pentru un interval minim de un an (sau conform intervalului stabilit cu beneficiarul) și să le afișeze în Event Log.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită filtrarea/căutarea evenimentelor după perioadă, locație, tip eveniment, conținut mesaj, tip sistem, nume sistem și alte câmpuri specifice.</p> <p>Platforma de management trebuie să afișeze statisticile prin vizualizatoare de clasificare a evenimentelor, configurabile în dashboard.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită, pentru un eveniment, afișarea ferestrei de detaliu, iar în cazul în care sistemul este CCTV, afișarea înregistrării video.</p>
<p>SOP / Case management / escaladare procedurală (pas cu pas)</p>	<p>Platforma de management trebuie să trateze evenimentul prin construirea unui "caz" asociat.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită alocarea de resurse pentru fiecare caz și administrarea resurselor alocate.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită monitorizarea progresului cazului pe hartă.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită construirea unei proceduri a cazului, cu etape urmate și validarea etapelor până la finalizare.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită exportul procedurii cazului sub formă de raport (PDF/Word), cu format configurabil în engine-ul de rapoarte.</p> <p>Platforma de management trebuie să includă un modul de administrare/editare cazuri și fluxuri operaționale (business flow editor) pentru creare/gestionare/editare/rulare fluxuri operaționale noi.</p>

	<p>Platforma de management trebuie să suporte stări ale răspunsului la caz (inițiat, alocat, în curs de rezolvare, rezolvat).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită editarea procedurilor de răspuns (pași) de către beneficiar, inclusiv alocarea de resurse pe pași.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită validarea pașilor parcurși în procedură, inclusiv validarea/închiderea întregului flux.</p> <p>Platforma de management trebuie să stocheze toate răspunsurile la evenimente (cazurile) și să permită rapoarte/dashboard-uri cu statistica acestora.</p>
<p>Comunicații unificate (escaladare, notificare, canale)</p>	<p>Platforma de management trebuie să includă o interfață unificată de comunicații accesibilă din fereastra evenimentului/cazului.</p> <p>Platforma de management trebuie să administreze resurse apelabile pe canale precum GSM/SMS/TETRA/Email în funcție de servicii/dispozitive conectate la server.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită gruparea resurselor apelabile pe tipuri și administrarea lor (adăugare/ștergere).</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte, în cadrul fluxurilor, comunicații pe canale precum email, mesaje în aplicație, SMS, audio GSM/date mobile și date satelitare (TETRA).</p>
<p>Identitate, acces, criptare, securitate cibernetică (cerințe "critice")</p>	<p>Platforma de management trebuie să includă un modul de identitate și access management pentru protecție la atacuri cibernetice și acces securizat la aplicație.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte SSO prin SAML 2.0, OpenID Connect și WS-Federation.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte MFA cu tehnologii multiple (ex. SMS OTP, certificate, biometrice, FIDO, OTP via email, Duo Security, Google Authenticator (TOTP) etc.).</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte autentificare passwordless FIDO2.</p> <p>Platforma de management trebuie să includă autentificare adaptivă, detecție spargere parolă, monitorizare anomalii de logare și detecție de fraudă.</p>

	<p>Platforma de management trebuie să cripteze comunicația între module și sisteme, iar criptarea între module să fie AES256, cu sesiuni gestionate prin token-uri.</p> <p>Platforma de management trebuie să asigure OAuth 2.0 cu suport pentru OAuth 2.1, folosind token-uri JWT și refresh token-uri cu durată limitată.</p> <p>Platforma de management trebuie să folosească RBAC (control acces pe roluri) pentru date și să înregistreze accesul la date sensibile, cu avertizare la acces neautorizat.</p>
Date & baze de date (conectori DB, integritate, protecție)	<p>Platforma de management trebuie să includă un Data Service Server pentru acces la baze de date și construire de conectori prin interfață web.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte conectori pentru RDBMS (MySQL/SQL Server/Oracle/PostgreSQL etc.), MongoDB și Cassandra.</p> <p>Platforma de management trebuie să suporte conectori către colecții de date de tip fișiere Excel și CSV.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea în aplicație a oricărui tip de bază de date și utilizarea simultană a mai multor baze de date provenite din aplicații terțe integrate.</p> <p>Platforma de management trebuie să asigure protecția datelor prin acces autentificat și integritatea datelor prin protocoale de validare a mesajelor.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită acces ușor la date prin construirea de endpoint-uri și asocierea lor cu servicii.</p>
Cerințe transversale pentru orice subsistem integrat: stare, alarmă, audit, raportare	<p>Platforma de management trebuie să afișeze rapid statusul sistemelor pe locație prin cod de culori (verde normal, roșu alarmă, portocaliu alarmă tehnică, gri dezactivat).</p> <p>Platforma de management trebuie să afișeze pentru fiecare eveniment câmpuri minime: data/ora, sistem(ele) declanșatoare, tip sistem, status, mesaj detaliat, plan/hartă și locație.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită asocierea între echipamente (de ex. sistem declanșator + cameră) pentru corelarea modurilor de afișare și evidență contextuală.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită generarea de dashboard-uri și rapoarte statistice din evenimente și cazuri, pentru îmbunătățirea timpului de răspuns și evidențierea</p>

	<p>frecvenței/recurenței pe intervale.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită exportul statisticilor și al listelor (event log) în formate uzuale (Excel/CSV/PDF etc.), utilizând motoarele de raportare/panouri.</p>
<b>CERINȚE SPECIFICE PE TIPURI DE SUBSISTEME (integrate în platforma de management)</b>	
<p>Subsystem Video Management (VMS + NVR) + funcții video în platformă</p>	<p>Platforma de management trebuie să permită accesarea unui VMS integrat din interfață pentru vizualizare live în matrice, rulare înregistrări și capturi.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea unui VMS care suportă vizualizare “grid” până la 64 elemente/fluxuri într-un layout.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea unui VMS cu funcții de “drag &amp; drop”, layout-uri personalizabile și notificări consolidate.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea unui VMS cu timeline flexibil și funcții de căutare (calendar/keyword/motion search), pentru investigații.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea unui VMS care suportă management utilizatori și “audit trail” pentru acțiuni/accese.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea unui VMS cu suport pentru fluxuri RTSP/HTTP și stream-uri H.264/H.265/MJPEG (conform capacităților VMS).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea unei funcții de monitorizare a sănătății sistemului video (CPU/RAM/Storage/Network, status camere, status înregistrare, trafic).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea accesului securizat la VMS prin conexiuni criptate (HTTPS/TLS etc. conform capacităților VMS).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea funcțiilor PTZ/preset și control avansat PTZ atunci când subsistemul video le suportă.</p>
<p>Camere IP (în contextul platformei)</p>	<p>Platforma de management trebuie să permită afișarea stream-ului live pentru camere atunci când sunt selectate din hartă/plan sau din ecranele de listare sisteme.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită asocierea evenimentelor provenite din alte sisteme/senzori cu imaginea video de la camerele din zona evenimentului.</p>

	<p>Platforma de management trebuie să permită evidențierea pe hartă a camerelor și a stării lor, la fel ca pentru alte echipamente (status + stare eveniment).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea camerelor cu analiză inteligentă “on edge”, prin conectori/servicii, ca surse de evenimente.</p>
Subsystem perimetral cablu+accelero+video analytics (PIDS)	<p>Platforma de management trebuie să poată integra un subsistem perimetral care combină cablu sensibil, accelerometre și analiză video pentru detecție ridicată și reducerea alarmelor false.</p> <p>Platforma de management trebuie să primească alarme de tip tăiere/cățărare/încercări intruziune cu localizare pe zone configurabile (de ex. împărțire în zone de 3 m până la 200 m, conform subsistemului).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită, la alarmă perimetrală, corelarea cu camere PTZ astfel încât camera să poată fi poziționată automat pe zona de intruziune (când subsistemul/integrarea suportă această comandă).</p> <p>Platforma de management trebuie să permită operarea subsistemului perimetral atât standalone, cât și integrat PSIM/Command&amp;Control, inclusiv remote configuration (unde subsistemul expune aceste funcții).</p> <p>Platforma de management trebuie să preia parametri operaționali și de stare ai subsistemului perimetral acolo unde sunt furnizați (inclusiv temperatură de operare a subsistemului: cel puțin între -20°C și +50°C).</p> <p>Platforma de management trebuie să trateze evenimentele perimetrare prin mecanismul standard: event log, validare, creare caz și SOP pas-cu-pas.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită configurarea acțiunilor/fluxurilor operaționale pentru evenimente perimetrare prin editorul de fluxuri (BPMN/BPEL), pentru escaladări și automatizări.</p> <p>Platforma de management trebuie să genereze rapoarte/statistici pentru evenimente perimetrare (frecvență, intervale, locații), folosind Dashboard/Reports Engine.</p>
Subsystem LiDAR perimetral (senzor + cameră + procesare)	<p>Platforma de management trebuie să poată integra un subsistem LiDAR pentru monitorizare 24/7 și detecție țintă cu alarme în timp real.</p> <p>Platforma de management trebuie să poată integra</p>

	<p>evenimente LiDAR cu verificare prin camere, conform conceptului "LiDAR detectează – camere verifică – unitate de procesare declanșează alarmă".</p> <p>Platforma de management trebuie să primească de la subsistemul LiDAR parametri relevanți de integrare: alarme prin Ethernet sau ieșire relay (la detecție).</p> <p>Platforma de management trebuie să susțină integrarea LiDAR cu detecție până la valorile declarate de subsistem (de ex. "până la 80 m" în specificații tehnice și "până la 150 m" ca acoperire în descriere), fără a impune limitări software sub aceste valori.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită reprezentarea evenimentelor LiDAR pe hartă/plan, cu pop-up automat și poziționare pe locația evenimentului.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită corelarea evenimentelor LiDAR cu video și tratarea lor ca "caz" cu pași SOP validați.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită raportare/statistică pentru evenimente LiDAR utilizând Dashboard Engine și Reports Engine.</p>
<p>Porți detectoare de metale (walk-through)</p>	<p>Platforma de management trebuie să poată integra porți detectoare de metale ca sursă de evenimente/alarme și date de stare prin conectori/servicii.</p> <p>Platforma de management trebuie să poată prelua informații de alarmare zonală (33 zone independente) atunci când poarta furnizează aceste informații.</p> <p>Platforma de management trebuie să poată prelua și afișa setări operaționale relevante (ex. programe standard &gt;20, nivele de sensibilitate până la 200) acolo unde integrarea permite citirea acestora.</p> <p>Platforma de management trebuie să poată prelua date de throughput/counter (direcțional, bidirecțional etc.) atunci când poarta furnizează aceste date.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea funcțiilor de networking/management grupat și analiză statistică a porților, acolo unde poarta oferă astfel de capacități de rețea.</p> <p>Platforma de management trebuie să poată prelua parametri de mediu ai porții (temperatură operare -20°C...65°C, umiditate până la 95% non-condensing) ca date de stare,</p>

	<p>acolo unde sunt expuse la integrare.</p> <p>Platforma de management trebuie să trateze alarmele porților ca evenimente standard: afișare în event log, validare, creare caz, SOP, escaladare prin canale unificate.</p> <p>Platforma de management trebuie să genereze rapoarte/statistici pentru alarmele porților (frecvență, intervale, locații, throughput) folosind Reports/Dashboard Engine.</p>
<p>Echipamente raze-X (baggage/parcel screening) – integrare în platformă</p>	<p>Platforma de management trebuie să poată integra echipamente de raze-X ca surse de evenimente, date de stare și alerte operaționale prin conectori/servicii.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită preluarea și afișarea stării operaționale și parametrilor de lucru ai echipamentului (ex. temperatură/umiditate de lucru, tensiune/putere, duty cycle), acolo unde echipamentul expune aceste date.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită integrarea funcțiilor de stocare/căutare/recall imagini și export imagine (jpg/png/bmp) ca informații asociate unui eveniment/caz, acolo unde echipamentul expune aceste capacități.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită tratarea alertelor de tip “operator assist / density alert / mass alert” ca evenimente, dacă echipamentul transmite astfel de alerte.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită tratarea evenimentelor raze-X prin mecanism SOP pas-cu-pas și export raport de caz (PDF/Word).</p> <p>Platforma de management trebuie să genereze rapoarte/statistici pentru evenimentele/alertele echipamentelor raze-X, utilizând Reports/Dashboard Engine.</p>
<p>Sistem parking</p>	<p>Platforma de management trebuie să poată integra un sistem de parking ca sursă de evenimente și date de stare prin conectori/servicii, în special prin Ethernet (sau prin data collector dacă interfața nu este Ethernet).</p> <p>Platforma de management trebuie să trateze evenimentele primite de la sistemul de parking prin mecanismul standard: event log, validare, creare caz, SOP, notificare pe canale unificate.</p> <p>Platforma de management trebuie să permită corelarea evenimentelor parking cu CCTV (asociere eveniment + video), atunci când parking-ul transmite eveniment cu localizare/identificator punct.</p>

	Platforma de management trebuie să permită raportare/statistică pentru evenimentele parking (frecvență/intervale/locații), folosind Dashboard/Reports Engine.
--	---

#### SECTIUNEA 4 - CERINTE SI CONDITII PENTRU REALIZAREA PROIECTULUI TEHNIC

Ofertantul va asigura realizarea proiectului tehnic pentru lucrarile propuse, costurile aferente fiind prevazute in oferta economica.

\*costurile pentru realizarea proiectului tehnic vor acoperi si cheltuielile cu asistenta tehnica si realizarea documentatiei post-executie.

Proiectul tehnic va fi elaborat la fazele PT + DE + CS.

Proiectul tehnic va respecta propunerea tehnica din faza de ofertare inasa va fi adaptat in functie de:

-cerinte specifice avizului PSI

-cerinte ale Autoritatii pentru verificarea Calitatii in Constructii (ISC)

Ulterior inceperii lucrarilor se vor aduce dupa caz modificari la proiectul tehnic conform:

-cerintelor serviciului de dirigenție de santier angajat de Autoritatea Contractanta

-altor cerinte ale Autoritatii pentru verificarea Calitatii in Constructii (ISC)

Proiectul Tehnic va fi intocmit pentru toate categoriile de specialitati de catre specialisti absolventi ai unei Institutii de invatamant superior de profil.

Proiectul tehnic de arhitectura va fi intocmit de catre sau sub coordonarea unui Arhitect cu drept de semnatura, membru OAR.

Proiectul tehnic de instalatii electrice va fi intocmit de specialist autorizat A.N.R.E. pentru categoria de lucrari proiectata.

Proiectul tehnic va fi verificat de catre specialisti Verificatori Tehnici atestati (MLPAT/MLPDL/MTCT dupa caz).

Continutul minim al proiectului tehnic va fi conform cu cel prevazut prin lege - HG 907/2016.

Termenul de realizare a proiectului tehnic este de maxim 30 de zile.

Proiectul tehnic va fi predat Autoritatii Contractante in trei exemplare printate stampilate si semnate, Antreprenorul General avand obligatia de a detine cel putin un exemplar original pe intreaga perioada de derulare a contractului.

Proiectul realizat va respecta propunerea tehnica din Oferta declarata castigatoare cu amendamentele prevazute mai sus.

Livrabilele principale ale proiectului tehnic sunt:

L1 - Proiect tehnic de executie, Detalii de executie, Caietele de sarcini, Liste de cantitati;

L2 - Documentatia tehnica As-built, Deviz general actualizat la terminarea lucrarilor, certificat de performanta energetica.

Toate livrabilele vor fi supuse unui proces de receptie din partea beneficiarului, dupa prezentarea de catre prestator a acestora. Beneficiarul are la dispozitie 3 zile lucratoare pentru a analiza fiecare livrabil in parte.

In cazul in care Beneficiarul formuleaza anumite comentarii, prestatorul are la dispozitie 2 zile lucratoare pentru a prezenta livrabilul modificat si/sau pentru a furniza comentarii si clarificari.

Predarea documentatiilor se va face astfel:

- in termen de 30 de zile de la data Ordinului de incepere a prestarii serviciilor pentru livrabilul L1, se

vor preda urmatoarele documentatii: Proiect tehnic de executie, Detalii de executie, Caietele de sarcini, Liste de cantitati: L1;

- la terminarea lucrarilor se va prezenta Documentatia tehnica As-built si Devizul general actualizat:L2

Autoritatea contractanta va urmari in permanenta stadiul serviciilor de proiectare, incadrarea in termenele asumate in propunerea tehnica, astfel incat sa fie respectata durata de finalizare a acestora;

Totodata, la intocmirea propunerii tehnice si a graficului Gantt de elaborarea a documentatiilor, ofertantul va tine cont de termene realiste de intocmire a documentatiilor si va aloca resursa umana necesara pentru indeplinirea intocmai a sarcinilor. Lipsa evidentierii detaliate a livrabilelor in graficul Gantt conform cerintelor din caietul de sarcini va conduce la declararea ofertei ca neconforma.

## **SECTIUNEA 5 - CERINTE PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR**

### **Legislatia, standarde si reglementari tehnice aplicabile**

Executantul trebuie să respecte pe deplin toate prevederile legislației românești în domeniul construcțiilor. Executantul trebuie să se asigure că orice contracte, subcontracte, instrucțiuni de utilizare, aprobări, etc. care urmează să fie încheiate sau emise în timpul perioadei de execuție și cea de notificare a defectelor, trebuie să fie în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare).

Proiectarea si executia lucrarilor se va face in conformitate Standardele si Reglementarile Tehnice romanesti si europene aflate in vigoare la data semnarii contractului;

Documentațiile de proiectare și execuția lucrărilor care vor fi obiect al contractului încheiat, trebuie sa fie elaborate cu respectarea în mod cumulativ a următoarelor acte normative:

- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare si conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice;
- HG 525/1996 (republicata in 2001) privind Regulamentul General de Urbanism;
- Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismului;

Și a reglementărilor tehnice și legislative:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducerea pe piață a produselor pentru construcții, republicata, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea apelor nr. 107/1996;
- ORDIN nr. 155 din 2 iulie 2018 pentru aprobarea Normelor privind procedurile de autorizare
- P118 – 1999 – “NORMATIV DE SIGURANTA LA FOC A CONSTRUCTIILOR”
- OMAI 180/2022 –NORME DE AVIZARE SI AUTORIZAREA DE SECURITATE LA INCENDIU SI PROTECTIE CIVILA

- P130 – 1999 – “NORMATIV PRIVIND COMPORTAREA IN TIMP A CONSTRUCTIILOR”
- CR 0-2012: Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor .
- SR-EN 1991-1-1-2004/AC:2009: Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1- 1: Actiuni generale. Greutati specifice, greutati proprii, încarcati din exploatare pentru constructii
- NP 112-2013: Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata
- P100.1/2013: Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri
- Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor. Constructii PI 18/1/2013 (înlocuiește PI 18/1999);
- Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor Instalații de stingere PI 18/2/2013 (înlocuiește NP086/2005);
- Normativ privind proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ 17-2011 - cu adăugirile si completările ulterioare;
- Normativ privind proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor Indicativ 19-2015 cu adăugirile si completările ulterioare;
- Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sănătate publica privind mediul de viata al populației;
- SR-EN 1992-1-1-2004/AC: 2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru cladiri;
- SR-EN 1993-1-1-2006/AC: 2009 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de otel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru cladiri;
- NE012/1-2022: Normativ pentru producerea betonului si executia lucrarilor de beton, beton armat si beton precomprimat. Partea1: Producerea betonului.
- SREN 206+A2/2021 INDRUMATOR DE PROIECTARE A DURABILITATII BETONULUI
- NE012/2-2010: Normativ pentru producerea betonului si executia lucrarilor de beton, beton armat si beton precomprimat. Partea2: Executia lucrarilor din beton.
- C 28-83 Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton.
- STAS 767/0-88 Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel. Conditii tehnice generale de calitate.
- STAS 767/2-78 Constructii civile, industriale si agricole. Imbinari nituite si imbinari cu suruburi de constructii din otel. Prescriptii de executie.
- STAS 500/1-89 Oteluri de uz general pentru constructii. Conditii generale tehnice de calitate.
- SR EN 10025+A1 Produse laminate la cald din oțeluri de construcție nealiat.
- SR EN 10210-1:2006 Profile cave finisate la cald pentru construcții din oțeluri de construcție nealiat și cu granulație fină. Partea 1: Condiții tehnice de livrare.
- C 150-99 Normativ pentru calitatea îmbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole.
- C 133-2014 Instructiuni tehnice privind imbinarea elementelor de constructii metalice cu suruburi pretensionate de inalta rezistenta
- SR EN 25817/93 Imbinari sudate cu arc electric din otel. Ghid pentru nivelurile de acceptare a defectelor.
- C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
- SR EN ISO 13920/1998 Tolerante generale pentru constructii metalice sudate - Normativul I7-2011 pentru proiectarea și execuția instalațiilor electrice aferente clădirilor ;
- SR HD 384.6.61 S2:2004 Instalații electrice în construcții. Partea 6- 61: Verificări. Verificări la punerea în funcțiune.
- SR HD 384.4.41 S2:2004/A1:2004 Instalații electrice în construcții. Partea 4: Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Capitolul 41: Protecția împotriva șocurilor electrice.
- STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise.
- STAS 12217-88 Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile.

Prescripții.

- Măsuri tehnice și organizatorice pentru executarea lucrărilor în instalații electrice.
- sugestiile beneficiarului și datele puse la dispoziție de către acesta;
- realizarea unui iluminat optim pentru desfășurarea în bune condiții activității specifice obiectivului;
- SR EN 12464-1 Lumina și iluminat. Iluminatul locurilor de munca

Regulamentul European UE305/2011 Regulamentul de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului, cu modificările și completările ulterioare.

### **Obligațiile executantului de lucrări și monitorizare**

Termenul maxim de execuție a lucrărilor este de 6 luni.

Executantul este răspunzător pentru executarea lucrărilor la standardele tehnice actuale (conform normelor și legislației în vigoare) cu respectarea cerințelor Caietului de Sarcini și a specificațiilor tehnice prezentate în proiectul întocmit. Toate soluțiile tehnice propuse vor trebui să respecte: nivelul calitativ, tehnic, siguranță în exploatare, etc., în conformitate cu proiectul de execuție, cu reglementările tehnice, standardele, normele și normativele legislației în vigoare Legea 10/1995 modificată și actualizată cu privire la autorizarea executării lucrărilor și calitatea în construcții, respectarea legislației privind sănătatea și securitatea muncii pentru personalul însărcinat cu realizarea lucrării, conform Legii nr.319/2006 - privind securitatea și sănătatea în muncă și HG 300/2006 actualizată, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile .

Pe perioada execuției executantul va respecta cu strictețe toate obligațiile ce-i revin în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții. Particularizând, acesta va pregăti după semnarea contractului, în timpul execuției, orice documentație necesară pentru execuția lucrărilor, documentație care include dar nu se limitează la:

- ✓ Graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric)
- ✓ Planul calității pentru execuție
- ✓ Planul de control al calității lucrărilor
- ✓ Declarație de conformitate a materialelor și a oricăror documentații relevante solicitate prin legislația în vigoare
- ✓ Rezultatul testelor asupra materialelor prevăzute de legislația în vigoare și/sau prevăzute în proiectul tehnic și/sau solicitate de Inspekția de Stat în Construcții
- ✓ Detalii tehnice de execuție și breviarele de calcul relevante, acolo unde este aplicabil și nu au fost furnizate inițial ca parte a Caietului de Sarcini
- ✓ Copie a jurnalului de șantier semnat în mod corespunzător pe toate paginile
- ✓ Toate documentațiile solicitate, inclusiv partea din cartea tehnică a construcției (Secțiunea B) înainte de semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Executantul va participa la toate comisiile convocate de către beneficiar, respectiv :

- ✓ La predarea amplasamentului .
- ✓ La verificarea și avizarea lucrărilor în faze determinante conform programului de control al calității lucrărilor.
- ✓ La recepția la terminarea lucrărilor și la recepția finală a lucrărilor.
- ✓ La comisiile convocate de către beneficiar pentru stabilirea remedierii defectelor și/sau viciilor ascunse apărute pe durata de garanție a lucrărilor.

Pe perioada lucrărilor, executantul va respecta cu strictețe toate obligațiile ce-i revin în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții. Particularizând, acesta va :

- ✓ Începe execuția numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe baza și în

conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați.

✓ Asigura nivelul de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați.

✓ Convoca factorii care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și va asigura condițiile necesare efectuării acestora în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor.

✓ Soluționa neconformitățile, neconcordanțele și defectele apărute în faze de execuție numai în baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului.

✓ Utiliza în execuția lucrărilor numai produsele și procedeele prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor martor; înlocuirea prodeselor și a procedeeleor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate se va face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului.

✓ Respecta proiectul tehnic și detaliile de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

✓ Sesiza în termen de 24 h Inspekția de Stat în Constructii, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului în cazul producerii unor accidente tehnice pe perioada execuției lucrărilor.

✓ Supune la recepție numai construcțiile care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat Investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției.

✓ Duce la îndeplinirea la termenele stabilite a măsurilor dispuse prin acte de control sau prin documente de recepție a lucrărilor.

✓ Remediază pe propria cheltuială defectele calitative apărute din vina sa atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție stabilită prin contract în condițiile legii.

✓ Readeuce terenurile ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea lucrărilor.

✓ Stabili răspunderile tuturor participanților la procesul de producție, factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți, în conformitate cu sistemul propriu de calitate adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

✓ Preda opisat, documentația aferentă cărții tehnice Cap.B către dirigințele de șantier.

La finalizarea lucrărilor executantul are obligația de a comunica investitorului data finalizării lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document scris așa cum este prevăzut în HG 343/2017.

Decontarea lucrărilor se va face în baza situațiilor de lucrări pentru cantitățile real executate pe baza măsurătorilor, atașamentelor, a devizului semnat, verificat și însușit de către dirigințele de șantier, precum și a procesului verbal de recepție parțială calitativă și cantitativă întocmit și semnat de dirigințele de șantier, pentru lucrările prezentate spre decontare.

Ofertantul câștigător va prezenta un contract încheiat cu o firmă autorizată pentru colectarea deșeurilor nepericuloase.

### **Monitorizarea lucrărilor**

Lucrările de execuție vor fi monitorizate permanent de către coordonatorul de lucrare - managerul de proiect/șeful de șantier.

În termen de 30 de zile de la data de începere, executantul va transmite achizitorului, spre analiză și acceptare, un program de execuție detaliat, alcătuit dintr-un grafic de eșalonare calendaristică Gantt ( pe suport de hârtie și în format electronic editabil) și un raport descriptiv.

În termen de 15 zile de la transmiterea sa de către executant, dirigințele de șantier va analiza programul de execuție și îl va accepta sau respinge.

În cazul în care programul de execuție este respins, achizitorul va prezenta motivele respingerii și va solicita executantului să retransmită în termen de 10 zile programul de execuție completat și/sau corectat, astfel încât acesta să fie conform și realist de pus în practică.

Acceptarea programului de execuție nu va exonera executantul de responsabilitățile ce îi revin

în executarea lucrării.

## SECȚIUNEA 6 – PROPUNEREA TEHNICĂ

### **Nota:**

#### *Stabilirea categoriilor de lucrari*

Ofertantii vor respecta specificatiile generale din Caietul de Sarcini, precum și documentațiile puse la dispoziție, respectiv Studiul de Fezabilitate (SF) și Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire (DTAC), puse la dispoziție, având obligația de a dezvolta pe baza acestora soluții constructive complete astfel încât să respecte toate normativele și legile în vigoare specifice obiectivului. Orice omitere de lucrări și soluții constructive astfel rezultate, va duce la declararea ofertei ca neconforma.

#### *Evaluările cantitative*

Pentru evaluarea costurilor de construire, ofertantii vor realiza propriile estimări respectând Caietul de Sarcini și planurile puse la dispoziție.

### **Conținutul propunerii tehnice**

Propunerea tehnică solicitată reprezintă baza pe care se va constitui oferta tehnico-economică a ofertanților.

În acest scop, ofertanții vor detalia soluția tehnică aprobată în faza Studiul de Fezabilitate (SF) și în Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire (DTAC), anexate prezentului Caiet de Sarcini. Soluțiile de intervenție din prezentul caiet de sarcini sunt cele minimale estimate. În realizarea ofertei se va urmări asigurarea în totalitate a măsurilor constructive pentru cerința de Calitate în Construcții, respectarea normativelor și legislației în vigoare precum și implementarea organizării funcționale a spațiilor conform cu soluția stabilită în Studiul de Fezabilitate. Ofertanții trebuie să facă dovada că dispun de toate autorizațiile necesare executării tuturor lucrărilor și prestării tuturor serviciilor de proiectare.

Astfel, se solicită ca la nivelul propunerii tehnice, în secțiunea dedicată personalului contractantului /resurse și organizare, respectiv la "Cap 5. Resursa umană/Personalul utilizat pentru realizarea serviciilor de proiectare și a lucrărilor de execuție", ofertanții urmează să includă o descriere a modului în care vor fi organizate și gestionate activitățile din cadrul contractului ce implică avizarea/atestarea/autorizarea prestatorului conform legislației de specialitate incidente, precum și modul de acces la specialiștii atestați, inclusiv prin recurgerea la subcontractanți de specialitate, după caz, demonstrând corespunzător îndeplinirea cerințelor tehnice și contractuale precum și a reglementărilor, standardelor și normelor aplicabile (în domeniul din care face parte obiectul contractului).

În cazul în care ofertantul recurge la subcontractanți, pentru prestarea unor servicii sau executarea unor lucrări ce implică avizare/atestare sau autorizarea prestatorului, aceștia vor fi obligatoriu nominalizați în oferta și va fi precizat momentul în care aceștia intervin în derularea contractului și modul în care se va face dovada atestării/autorizării acestora pentru serviciile prestate sau lucrările executate.

În cazul în care această cerință nu este îndeplinită, oferta va fi declarată neconforma.

**NOTA:** Se solicită prezentarea informațiilor cerute în capitolele în care au fost cerute, demonstrându-se că ofertantul este capabil să întocmească o ofertă coerentă și în concordanță cu cerințele din caietul de sarcini. Nota: Nerespectarea acestei cerințe atrage declararea ofertei ca neconforma. Nu se admit clarificări prin care se susține că o anumită informație nu se regăsește în capitolul respectiv, dar aceste informații se pot regăsi într-un alt capitol.

Soluțiile detaliate vor justifica în fața Autorității Contractante și a Specialiștilor cooptați pentru

analizarea ofertelor:

- modul in care obiectivele propuse sunt atinse
- modul in care sunt respectate cerintele de Calitate in Constructii
- masura in care oferta financiara acopera toate tipurile de lucrari necesare
- evaluarea cantitativa a categoriilor de lucrari
- fezabilitatea termenelor de executie asumate
- eliminarea riscurilor in atingerea obiectivelor propuse

Ofertantii au obligatia de a prevedea toate masurile constructive si categoriile de lucrari necesare realizarii in bune conditii a investitiei.

Nu se admit:

- omiterea de masuri constructive necesare asigurarii cerintelor de calitate in constructii
- omiterea de masuri constructive necesare realizarii instalatiilor aferente imobilului
- omiterea de masuri constructive necesare recompartimentarii si organizarii functionale dorite.
- omiterea de oricare alte componente constructive solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini si documentele anexate.

Propunerile tehnice neconforme duc la respingerea ofertei depuse.

Ofertele tehnice vor contine obligatoriu urmatoarele elemente:

## A. PROIECTARE

*Piese scrise*

- Memoriu tehnic general care sa descrie clar lucrarile ofertate si din care sa rezulte ca prin propunerea tehnica se respecta cerintele din Caietul de Sarcini si solutiile stabilite la faza SF și DTAC.
- Abordarea propusă pentru realizarea serviciilor de proiectare, conform Anexa 1 la caietul de sarcini - Formular de propunere tehnica;
- Metodologia propusă pentru realizarea serviciilor de proiectare (PT, DE, caiete de sarcini, asistență tehnică etc), conform Anexa 1 la caietul de sarcini - Formular de propunere tehnica;

În cadrul metodologiei, pentru fiecare etapă se va descrie cel puțin: organizarea si mobilizarea prestatorului, activități ce se vor realiza, în conformitate cu cerințele achizitorului descrise in Caietul de sarcini, resursele umane alocate cu specializarea/calificarea/atestarea/autorizarea acestora, resursele tehnice alocate, timpii necesari pentru fiecare activitate.

- Planul de lucru narativ pentru implementarea/realizarea serviciilor/obținerea rezultatelor în cadrul Contractului in care va fi detaliata organizarea pentru fiecare livrabil in parte, conform Anexa 1 la caietul de sarcini - Formular de propunere tehnica. Prezentare grafic Gantt de prestare al serviciilor, detaliat pe fiecare activitate (PT, DE, Caiete de sarcini , etc) conform livrabilelor descrise in prezentul caiet de sarcini, cu nominalizarea personalului în legătură cu care au fost formulate cerințe minime în caietul de sarcini. Se va prezenta Grafic Gantt de proiectare detaliat pe expert/zile/activitate

- Se solicită să se prezinte o organigramă cuprinzătoare, în care să fie identificat în mod clar tot personalul pe care ofertantul trebuie sa îl utilizeze la realizarea serviciilor incluse in contract. Organigrama va cuprinde si o descriere a rolurilor si a responsabilităților personalului.

- fișele tehnice pentru arhitectură, instalații sanitare, electrice ( formularul F5 );

*Piese desenate*

- Plan organizare santier;

## SCHIȚA DE PROIECT – cerinta obligatorie

Schița de proiect va fi prezentata de Ofertanți in cadrul Propunerii Tehnice si va conține minim următoarele:

**Ofertantul va prezenta Modalitatea de lucru propusă, conform Cerințelor Beneficiarului pentru realizarea proiectării și execuției lucrărilor, care va conține toate lucrările și activitățile necesare a fi desfășurate în scopul finalizării obiectivului de investiții și punerii în funcțiune a obiectivului de investiții.**

Ofertanții vor anexa planșe și/sau schițe privind soluțiile tehnice.

De asemenea, ofertanții vor prezenta detalierea tehnologiei de execuție precum și schema statică a structurilor.

Schița de proiect trebuie să conțină următoarele cerințe. Precizăm faptul că aceste cerințe nu sunt limitative.

### **1. Descrierea Proiectului**

#### **2. Încadrarea în zonă**

#### **3. Descriere structurală**

#### **4. Descrierea umpluturilor**

#### **5. Măsuri pentru implementarea cerințelor privind protecția mediului, actului de reglementare privind protecția mediului.**

#### **1. Descrierea Proiectului**

Descrierea trebuie să fie structurată astfel încât să reflecte numerotarea și conținutul elementelor enumerate mai jos. Orice documente însoțitoare, de exemplu planuri sau informații de natură tehnică, vor constitui anexe și vor fi identificate în mod corespunzător pentru ușurința referinței.

- a) O descriere a înțelegerii obiectivelor Proiectului și a strategiei propuse pentru administrarea Proiectului, pentru etapele de proiectare și execuție lucrări;
- b) Detalii referitoare la Sistemul de Management al Proiectului propus, inclusiv Structura Organizațională a proiectului, inclusiv Anexe cu scheme,
- c) Detalii referitoare la Sistemul de Management al Calității propus, în concordanță cu Cerințele Beneficiarului.
- d) Schița de proiect, inclusiv lista de Standarde Tehnice ce vor fi folosite și aplicabile la Data de Referință.
- e) Managementul în etapa de Proiectare;
- f) Managementul în etapa de Execuție a lucrărilor;
- g) Management în etapa efectuării testelor de punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor;
- h) Management în perioada de garanție până la recepția finală a obiectivului.

#### **2. Încadrarea în zonă**

Se va prezenta plan de încadrare în zonă precum și un plan privind construcțiile obiectivului de investiții așa cum acestea sunt definite în Cerințele Beneficiarului.

#### **3. Descriere structurală**

Se va prezenta un tabel din care să reiasă alcătuirea elementelor de rezistență și arhitectură ale fiecărui obiect principal al obiectivului de investiții precum și specificații la nivelul materialelor din alcătuire, conform Cerințelor Beneficiarului.

Se vor preciza caracteristicile și condițiile tehnice de admisibilitate care trebuie îndeplinite precum și metoda de încercare.

**Vor fi anexate planșe de arhitectură** ale fiecărui obiect care vor cuprinde cel puțin dimensiuni, distanțe, funcțiuni, arii, precizări privind finisajele și calitatea acestora și alte informații de această natură ce rezultă din Cerințele Beneficiarului.

**Vor fi anexate planșe de rezistență** ale fiecărui obiect care vor cuprinde cel puțin alcătuirea și execuția structurii de rezistență, cu toate caracteristicile acestora și care vor preciza descrierea soluțiilor constructive precum și descrierea ordinii tehnologice de execuție.

#### **4. Descrierea umpluturilor**

Se va prezenta tipul pământurilor care vor fi folosite în cadrul umpluturilor terasamentelor conform normativelor în vigoare la Data de Referință.

Se va preciza aplicabilitatea după caz a acestor umpluturi.

Pentru pământurile care necesită îmbunătățire se va preciza tehnologia de îmbunătățire care urmează a fi aplicată.

**Vor fi anexate profile transversale.**

#### **5. Măsuri pentru implementarea cerințelor privind protecția mediului, conform actelor de reglementare în domeniul protecției mediului**

Măsurile de reducere a impactului asupra mediului, cu respectarea Cerințelor Beneficiarului și actelor de reglementare în domeniul protecției mediului;

Va fi inclus Planul de Management al Mediului (PMM) realizat pentru Proiect pe baza Cerințelor Beneficiarului.

**Toate planurile și desenele vor fi furnizate în format .pdf editabil, în coordonate Stereo 70.**

Dacă există discrepante, necorelări, diferențe între partea scrisă a Propunerii Tehnice și cea desenată, va prevala partea scrisă.

**Pentru nerespectarea tuturor cerințelor de mai sus cu privire la prezentarea schitei de proiect oferta va fi declarată neconformă. Nu se accepta completări ulterioare.**

#### **Alte prevederi**

Absența oricăreia dintre piesele componente solicitate pentru propunerea tehnică duce la declararea ofertei ca neconformă.

Ofertanții nu vor depune documente incomplete sau planuri cu specificații insuficiente. Propunerea tehnică detine un rol esențial în prezentarea și înțelegerea propunerii ofertanților.

Specificatiile Propunerii tehnice din oferta declarată castigatorie se vor respecta în mod obligatoriu de către ofertant în faza de Proiectare și Executie.

#### **B. EXECUTIE LUCRARI**

Ofertanții vor respecta specificațiile din Caietul de Sarcini și documentația SF puse la dispoziție. Propunerea tehnică solicitată reprezintă baza pe care se va constitui oferta tehnico-economică a Ofertanților.

Propunerea tehnică pentru componenta de execuție a lucrărilor se va întocmi obligatoriu conform Anexa 1 la caietul de sarcini - Formular de propunere tehnică din cadrul documentației de atribuire.

#### **CERINTE OBLIGATORII REFERITOARE LA PERSONALUL NECESAR IN CONTRACT**

##### *a. Personal necesar pentru serviciile de proiectare:*

	Categorie de profesii/domeniu al specializării	Număr de experți
1	Șef de proiect - Arhitect cu drept de semnătură sau Inginer construcții civile	1
2	Proiectant - Arhitect cu drept de semnătură	1
3	Inginer proiectant rezistență- Inginer specialitatea construcții civile, industriale și agricole	1
4	Inginer proiectant CFDP – Inginer specialitatea CFDP	1

5	Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații electrice atestat ANRE grad IIA, IIB	1
6	Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații sanitare	1

*Expertii cheie – factor de evaluare*

1. Șef de proiect - Arhitect cu drept de semnătură sau inginer constructii civile - 1 specialist x maxim 8 puncte;
2. Proiectant - Arhitect cu drept de semnătură - 1 specialist x maxim 2 puncte;
3. Inginer proiectant rezistenta - Inginer specialitatea construcții civile, industriale si agricole - 1 specialist x maxim 2 puncte;
4. Inginer proiectant CFDP – Inginer specialitatea CFDP - 1 specialist x maxim 2 puncte;
5. Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații electrice atestat ANRE grad IIA, IIB - 1 specialist x maxim 2 puncte;
6. Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații sanitare - 1 specialist x maxim 2 puncte;

Pentru Șeful de proiect, punctajul se acordă astfel:

Participarea expertului la realizarea a cel puțin doua proiecte similare reprezintă o cerință minimă de conformitate, și nu se acordă punctaj suplimentar.

Pentru participarea la 2 proiecte se vor primi 0,00 puncte(cerinta minima de conformitate).

Pentru participarea la 3 proiecte se vor primi 1,00 puncte.

Pentru participarea la 5 proiecte se vor primi 2,00 puncte.

Pentru participarea la 7 proiecte se vor primi 4,00 puncte.

Pentru participarea la 10 proiecte se vor primi 8,00 puncte.

Pentru ceilalți experți, punctajul se acordă astfel:

Participarea expertului la realizarea a cel puțin doua proiecte similare reprezintă o cerință minimă de conformitate, și nu se acordă punctaj suplimentar.

Pentru participarea la 2 proiecte se vor primi 0,00 puncte(cerinta minima de conformitate)

Pentru participarea la 3 proiecte se vor primi 0,50 puncte.

Pentru participarea la 5 proiecte se vor primi 1,00 puncte.

Pentru participarea la 7 proiecte se vor primi 1,50 puncte.

Pentru participarea la 10 proiecte se vor primi 2,00 puncte.

1. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Șef proiect - arhitect cu drept de semnătură sau inginer constructii civile pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel puțin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

2. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Arhitect cu drept de semnătură pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel puțin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

3. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de

Inginer specialitatea construcții civile, industriale și Agricole pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentații tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

4. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer CFDP pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentații tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C, care sa fi avut in componenta lucrari de drumuri, in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

5. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații electrice atestat ANRE grad IIA, IIB pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentații tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

6. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații sanitare pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentații tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

a) Se va prezenta structura experților non-cheie implicați in proiectare. La momentul ofertării, autoritatea contractanta nu solicita nominalizarea si implicit prezentarea documentelor doveditoare privind studiile si/sau experiența pentru experții non-cheie.

b) Pentru experții non-cheie solicitați care desfășoară activitatea în calitate atestată/autorizată, autoritatea contractanta solicita ca în propunerea tehnică să fie descris momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective). In vederea respectării principiul recunoașterii reciproce, autoritatea contractanta permite prezentarea de către experții nerezidenți a certificărilor/ autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență.

Se vor prezenta urmatoarele documente suport:

1. Documente din care sa reiasa experienta similara, conform cerintelor de mai sus care sa contina:
  - etapa de elaborare a documentațiilor tehnico - economice pentru realizarea obiectivelor/proiectelor de investiții;
  - tipul lucrărilor proiectate:
  - contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in

conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

- calitatea/funția /atribuțiile avute în cadrul acelu contract;
- dovada faptului că serviciile prestate în cadrul proiectelor menționate pentru fiecare expert cheie desemnat pentru executarea contractului au fost finalizate (de exemplu procese-verbale de recepție a documentațiilor tehnico - economice, documente constatatoare etc.).

2. Diploma de studii

3. Curriculum Vitae semnat de catre persoana desemnata pentru pozitia pentru care este propus in cadrul proiectului

4.Contract de muncă/angajament/declaratie de disponibilitate din care rezultă că ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile expertului propus;

Având in vedere importanta posturilor in cadrul derulării contractului, s-a considerat de către autoritatea contractanta ca experiența deținuta in domeniu de către acești specialiști (experți cheie servicii de proiectare) duce la obținerea de avantaje care se materializează prin următoarele aspecte:

- implicarea mai profunda si elaborarea mai exigenta a documentațiilor, având in vedere ca dupa atestare, experții specialiștii nu mai sunt îndrumați si coordonați;
- experiența dobândita ca atestat/specialist conduce la elaborarea intr-un timp cat mai scurt a documentațiilor;
- printr-o experiența mai vasta, expertii/specialistii identifica mai ușor si rapid cerințele autorității contractante;
- identificarea unor soluții cat mai fezabile atat din punct de vedere al costurilor de investiție cat si al mentenantei in exploatare;
- întocmirea documentației la un nivel superior si complex, incluzând modalități de realizare inovative si costuri reduse, de calitatea serviciilor de proiectare depinzând calitatea si durata de viata a construcției;
- acorda asistenta tehnica la execuția lucrărilor aferente proiectelor realizate.

*b. Personal necesar pentru executia lucrarilor:*

	Categorie de profesii/domeniu al specializării	Număr de experți
1	<i>Manager de proiect (contract)</i>	1
2	<i>Sef Santier</i>	1
3	<i>Inginer specialitatea CFDP-executie</i>	1
4	<i>RTE in domeniul 1 cel putin subdomeniul 1.1- Construcții civile, industriale și agricole</i>	1
5	<i>RTE in domeniul 2, subdomeniul 2.1 - Construcții rutiere și drumuri</i>	1
6	<i>RTE în domeniul 6, subdomeniul 6.1.- Instalații electrice</i>	1
7	<i>RTE în domeniul 8, subdomeniul 8.1.- Retele electrice</i>	1
8	<i>RTE în domeniul 6, subdomeniul 6.2.- Instalații termice, sanitare și de ventilație/climatizare</i>	1
9	<i>Electrician autorizat ANRE (grad IIB)</i>	1
10	<i>Responsabil cu controlul tehnic al calității</i>	1
11	<i>Specialist în domeniul securității și sănătății în muncă</i>	1
12	<i>Responsabil privind mediul înconjurător</i>	1

Autoritatea contractantă solicită ca ofertanții, în propunerea tehnică, sa prezinte modalitatea de asigurare a accesului la specialistii necesari si obligatorii in vederea verificarii nivelului de calitate

corespunzator cerintelor fundamentale aplicabile lucrarilor cuprinse in obiectul contractului, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si să descrie momentul în care vor interveni acestia în implementarea contractului precum și modul în care operatorii economici asigură accesul la serviciile acestora.

#### *Expertii non-cheie*

##### 1. Manager de proiect (contract)

Contractantul va numi un reprezentant Manager de proiect (contract) care va comunica direct cu persoana nominalizata de Autoritatea Contractanta la nivel de contract ca si responsabil cu monitorizarea si implementarea contractului si identificata în contract. Reprezentantul Contractantului - Manager de proiect (contract) organizează și supraveghează derularea efectivă a Contractului. Sarcinile sale sunt:

- i. să fie singura interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- ii. gestionează, coordonează și programează toate activitățile Contractantului la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate;
- iii. asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- iv. gestionează relația dintre Contractant și subcontractorii acestuia;
- v. gestionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului Caietului de Sarcini.

Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, Contractantul va numi un Șef de șantier care va relaționa direct cu personalul Autorității Contractante responsabil de executarea Contractului. Acesta este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de Contractant pe șantier din partea Contractantului. Șeful de șantier trebuie să fie permanent prezent pe șantier când se realizează activități și trebuie să poată informa reprezentantul Autorității Contractante în orice moment despre situația de pe șantier. În cazul în care șeful de șantier nu poate fi prezent, acesta va fi înlocuit cu acceptul prealabil al Autorității Contractante.

Principalele sarcini ale Șefului de șantier în cadrul Contractului sunt:

- i. să fie singura interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește activitățile de pe șantier;
- ii. să fie responsabil de gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
- iii. să contribuie cu experiența sa tehnică prin prezentarea de propuneri potrivite ori de câte ori este necesar pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
- iv. să gestioneze și să supravegheze toate activitățile desfășurate pe șantier;
- v. să fie prezent în timpul tuturor activităților desfășurate pe șantier;
- vi. să actualizeze toate documentațiile necesare execuției lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcției;
- vii. să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților și jurnalul de șantier;
- viii. să gestioneze implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
- ix. să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și de siguranță ale personalului Contractantului de pe șantier;
- x. să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerințele contractuale.

Pentru realizarea activităților de executie din cadrul Contractului, Autoritatea Contractantă solicita urmatorul personal:

##### 2. Sef Santier

- ✓ organizarea, coordonarea, si controlul activitatilor desfasurate pe santier, respectarea tehnologiilor de executie si a instructiunilor privind exploatarea si intretinerea mijloacelor si uneltelor de productie, fiind responsabil de corecta si buna utilizare a tuturor utilajelor de pe santier;
- ✓ coordonarea executiei lucrarilor in santier in conformitate cu proiectul tehnic aprobat si va fi deplin raspunzator de organizarea executiei lucrarilor astfel incat sa se respecte graficul propus si aprobat.
- ✓ preluarea santierului (verifica situatia in teren, realizeaza masuratori preliminare, evidentiaza eventualele probleme tehnice);
- ✓ coordonarea activitatilor din santier in vederea implementarii conform legii a proiectului;
- ✓ sa contabilizeze lucrarile in curs;
- ✓ *sa execute masuratorile finale, in vederea predarii santierului;*
- ✓ sa gestioneze eliberarea santierului, returnarea materialelor in exces si eliminarea tuturor reziduurilor din santier;
- ✓ sa raspunda de respectarea graficului de lucrari;
- ✓ sa raspunda de calitatea lucrarilor in concordanta cu cerintele clientului.

### 3. Inginer specialitatea CFDP

- ✓ organizarea, coordonarea, si controlul activitatilor desfasurate pe santier, respectarea tehnologiilor de executie si a instructiunilor privind exploatarea si intretinerea mijloacelor si uneltelor de productie pentru lucrarile de drumuri;
- ✓ coordonarea executiei lucrarilor de drumuri in santier in conformitate cu proiectul tehnic aprobat si va fi deplin raspunzator de organizarea executiei lucrarilor astfel incat sa se respecte graficul propus si aprobat.
- ✓ preluarea santierului (verifica situatia in teren, realizeaza masuratori preliminare, evidentiaza eventualele probleme tehnice);
- ✓ sa contabilizeze lucrarile in curs;
- ✓ *sa execute masuratorile finale, in vederea predarii santierului;*
- ✓ sa gestioneze eliberarea santierului, returnarea materialelor in exces si eliminarea tuturor reziduurilor din santier;
- ✓ sa raspunda de respectarea graficului de lucrari;
- ✓ sa raspunda de calitatea lucrarilor in concordanta cu cerintele clientului.

### 4, 5, 6, 7,8 RTE

- ✓ atribuții privind asigurarea calității execuției lucrărilor de construcții pe care le coordonează tehnic pe tot parcursul procesului de execuție
- ✓ să admită execuția lucrărilor de construcții numai pe baza proiectelor și a detaliilor de execuție verificate de specialiștii Verificatori de Proiecte atestați;
- ✓ să verifice și să avizeze fișele și proiectele tehnologice de execuție, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuției, proiectele de organizare a execuției lucrărilor, precum și programele de realizare a construcțiilor;
- ✓ să întocmească și să țină la zi un Registru de evidență a lucrărilor de construcții pe care le coordonează tehnic și de care răspund;
- ✓ să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necesare pentru verificarea respectării prezentului Regulament;
- ✓ să oprească execuția lucrărilor de construcții în cazul în care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de execuție și să permită reluarea lucrărilor numai după remediarea acestora.

### 9. Electrician autorizat ANRE (grad IIB)

- ✓ executarea instalatii electrice, cu respectarea proiectelor si a tuturor normelor in vigoare;
- ✓ desfasoara activitati de instalare, modificare sau intretinere instalatii electrice in conformitate cu legislatia, normativele si reglementarile in vigoare;
- ✓ realizarea corecta a instalatilor de componente si echipamente, din punct de vedere electric;
- ✓ asamblarea de tablouri, panouri si echipamente electrice in conformitate cu documentatia tehnica si montarea si punerea in functiune a tablourilor, panourilor si echipamentelor electrice la beneficiar;
- ✓ participarea la controlul tehnic si de calitate al echipamentelor executate dupa finalizarea executiei;
- ✓ remedierea in cel mai scurt timp a defectiunilor / erorilor functionale electrice

### 10. Responsabil cu controlul tehnic al calitatii

- ✓ elaborarea si implementarea, mentinerea si imbunatatirea sistemului calitatii,
- ✓ tratarea neconformitatilor si stabilirea masurilor corective,
- ✓ stabilirea si mentinerea relatiilor cu clientii si furnizorii in scopul asigurarii calitatii,
- ✓ evaluarea furnizorilor, elaborarea si urmarirea programelor de audit, monitorizarea efectuarii inspectiilor si incercarilor, precum si educarea, instruirea si motivarea pentru calitate a personalului.

#### Atribuții:

- ✓ respecta legislația si reglementările tehnice specifice activității domeniului pentru care a fost autorizat;
- ✓ implementează si menține Sistemul de Asigurare a Calității in domeniul de autorizare;
- ✓ exercita, in numele Contractantului un control sistematic si exigent asupra calității lucrărilor de construct care se efectuează pentru realizarea proiectului;
- ✓ informează operativ Contractantul privind deficientele de ordin calitativ constatate, in vederea dispunerii de masuri;
- ✓ participa la verificarea calității lucrărilor la principalele faze de execuție, stabilite prin normele tehnice si in concordanta cu „Planul Calității” adoptat prin sistemul propriu de asigurare a calității, si semnează procesele verbale de atestare a calității;
- ✓ participa si semnează documentele intocmite la verificările efectuate la fazele de execuție, pentru asigurarea calității construcțiilor;
- ✓ elaborează si supune spre aprobare Programul de Control lunar intocmit in corelare cu prevederile „Planului Calității” adoptat;
- ✓ inscrie in documentele stabilite prin sistemul propriu de asigurare a calității adoptat de Contractant toate constatările si masurile dispuse, pe care le inainteaza Contractantului spre analiza si dispunere de masuri;
- ✓ instiinteaza, in scris, Contractantul asupra unor nerespectari a termenelor sau soluțiilor de remediere a unor neconformitati constatate;
- ✓ informează, in scris, Contractantul asupra aspectelor privind respectarea tehnologiilor sau necesității întreprinderii de acțiuni preventive si/sau corective;
- ✓ verifica respectarea utilizării in executie numai a materialelor de construcții si echipamentelor care dețin certificate de conformitate, declarații de conformitate sau acorduri tehnice;
  - ✓ răspunde de masurile propuse pentru inlaturarea neconformitatilor constatate in corelare cu prevederile normelor tehnice;
  - ✓ verifica calitatea remedierilor executate.

### 11. Specialist în domeniul securității și sănătății în muncă

- ✓ elaborarea de instrucțiuni proprii de aplicare a normelor de SSM, de verificarea modului în care se aplică reglementările legislative în vigoare și normele referitoare la prevenirea riscurilor de incendii, protecția sănătății angajaților și protecția mediului înconjurător
- ✓ asigură controlul și respectarea reglementărilor legislative în vigoare privind Securitatea și Sănătatea în Muncă, Prevenirea și Stingerea Incendiilor și Protecția Mediului de către toți angajații, în conformitate cu legea 319/2006, Legea securității și sănătății în muncă.
- ✓ asigură identificarea pericolelor și evaluarea riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, inclusiv la alegerea echipamentelor de muncă, a substanțelor sau preparatelor chimice utilizate și elaborarea unui plan și a instrucțiunilor de prevenire și protecție,
- ✓ monitorizează funcționarea sistemelor și dispozitivelor de protecție, a aparaturii de măsură și control, precum și a instalațiilor de ventilație sau a altor instalații pentru controlul noxelor în mediul de muncă.
- ✓ verifică starea de funcționare a sistemelor de alarmare, avertizare, semnalizare de urgență, precum și a sistemelor de siguranță;
- ✓ controlează continuu modul de respectare / aplicare a normelor de Protecția Muncii.

## 12. Responsabil privind mediul înconjurător

### Principalele responsabilități:

Persoana care stabilește aspectele, obiectivele de mediu, propunerea de măsuri pentru rezolvare a problemelor de mediu pentru protejarea mediului, îmbunătățirea performanțelor de mediu ale organizației. Responsabilul de mediu are de îndeplinit și realizat nenumărate activități prin care sunt protejați factorii de mediu: apa, solul, atmosfera, dar și sănătatea oamenilor (salariații proprii și vecinii), precum și modul de gestionare a substanțelor chimice și periculoase, a deșeurilor și ambalajelor. Trebuie să cunoască procesul tehnologic și utilajele și echipamentele din dotare, pentru a identifica sursele de poluare, și punctele de prelevare probe pentru verificarea încadrării în limitele impuse de cerințele legale.

### Atribuții:

- ✓ să identifice principalele caracteristici ale sistemului/ procesului supus evaluării, alegerea metodei de evaluare și stabilirea instrumentelor de lucru;
- ✓ să evalueze impactul de mediu produs de companie și poate acționa în sensul reducerii și chiar al eliminării lui, prin respectarea normelor legale;
- ✓ să-și asume realizarea și îndeplinirea de planuri pentru reducerea poluării și chiar implementarea unor sisteme de management de mediu;
- ✓ să monitorizeze și să îmbunătățească activitățile legate de mediu;
- ✓ să stabilească măsurile de reducere a impactului asupra mediului;
- ✓ să realizeze auditul intern pe probleme de management de mediu;
- ✓ să identifice aspectele legate de mediu, ce caracterizează activitățile desfășurate de Contractant;
- ✓ să pregătească documentațiile necesare și să asigure obținerea autorizațiilor, acordurilor, avizelor din domeniul protecției mediului, necesare pentru desfășurarea activității;
- ✓ să întocmească documentația pentru lucrările avute în execuție;
- ✓ să întocmească documentația de testare a angajaților Contractantului;
- ✓ să urmărească respectarea cu strictețe și să răspundă de îndeplinire a cerințelor normelor de protecția muncii;
- ✓ să identifice elemente care pot influența activitatea;
- ✓ să folosească timpul de muncă exclusiv pentru îndeplinirea sarcinilor de serviciu, în acest sens, nu se ocupă în timpul de muncă de activități care nu sunt cuprinse în atribuțiile și îndatoririle sale ori nu sunt dispuse de șefi ierarhici;
- ✓ să aibă capacitatea de organizare a locului de muncă;

- ✓ sa participe activ la rezolvarea sarcinilor echipei;
- ✓ sa respecte cu strictețe regulile de protecție a muncii si P.S.I. din obiectivul unde desfășoară serviciul.

**Nota 2:**

- a) Se va prezenta structura experților non-cheie pentru executia lucrarilor. La momentul ofertării, autoritatea contractanta nu solicita prezentarea documentelor doveditoare privind studiile si/sau experiența pentru experții non-cheie inasa acestia vor fi nominalizati obligatoriu in oferta.
- b) Pentru experții non-cheie solicitați care desfășoară activitatea în calitate atestată/autorizată, autoritatea contractanta solicita ca în propunerea tehnică să fie descris momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective). In vederea respectării principiul recunoașterii reciproce, autoritatea contractanta permite prezentarea de către experții nerezidenti a certificărilor/ autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență.
- c) Experții non-cheie care nu sunt factori de evaluare pot ocupa mai multe poziții în cadrul contractului dacă se îndeplinesc cumulativ cerințele enumerate in caietul de sarcini pentru fiecare specialist in parte.
- d) Autoritatea contractanta solicita operatorului economic să asigure pe durata contractului respectarea obligațiilor legale incidente în ceea ce privește calitatea lucrărilor, a prevederilor privind securitatea si sănătatea în muncă, precum si prezentarea modalității de asigurare a accesului la specialiștii necesari și obligatorii (Specialist Securitate și Sănătate în Muncă, Responsabil Control Calitate (CQ), în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și a altor legi incidente.
- e) Pentru Responsabilii tehnici cu execuția (RTE), documentele doveditoare privind studiile si/sau experiența, atestarea, se vor prezenta de către contractant după semnarea contractului atunci cand este necesara intervenția acestor experți in executarea activităților contractului.

**Nota 3:**

*Un specialist poate detine autorizarea in unul sau in mai multe domenii. In propunerea tehnica se va descrie momentul in care vor interveni acesti experti in implementarea viitorului contract, precum si modul in care operatorul economic ofertant si-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz in care vor fi prezentate persoanele in cauza, fie prin externalizare, situatie in care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate in vederea obtinerii serviciilor respective).*

Pentru experții mentionati mai sus ce desfasoara activitati in conformitate cu un act normativ (ex. RTE), ofertantul va descrie în propunerea tehnică momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective).

RTE - Potrivit art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, verificarea calității lucrărilor executate pentru realizarea construcțiilor și a intervențiilor la construcțiile existente, pentru care se emit, în condițiile legii,

autorizații de construire sau de desființare, este obligatorie și se efectuează de către investitori prin diriginți de șantier autorizați, angajați ai investitorilor și prin responsabili tehnici cu execuția autorizați, angajați ai executanților.

Conform prevederilor art. 25 lit. c) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, executanții lucrărilor de construcții, au obligația de a asigura nivelul de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția. Aceste prevederi se aplică construcțiilor și instalațiilor aferente acestora, indiferent de forma de proprietate, destinație, categorie și clasă de importanță sau sursă de finanțare, în scopul protejării vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului înconjurător.

Conform prevederilor art. 2 lit. c) din Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, din 13.09.2018, aprobat prin HG 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, responsabilul tehnic cu execuția este specialistul cu activitate în construcții autorizat, cu atribuții privind asigurarea calității execuției lucrărilor de construcții pe care le coordonează, din punct de vedere tehnic, pe tot parcursul procesului de execuție.

Potrivit prevederilor art. 6 alin. (1) liniuța 1 din Procedură, responsabilul tehnic cu execuția este persoană fizică angajată de către executant, cu atribuții privind asigurarea calității execuției lucrărilor de construcții pe care le coordonează tehnic, pe tot parcursul procesului de execuție, care a promovat examenul de autorizare.

Potrivit art. 21 alin.(2) lit. b) din Legea nr. 10/1995, Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C. organizează autorizarea responsabililor tehnici cu execuția și confirmarea periodică privind dreptul de practică al acestora.

Cadrul normativ privind autorizarea responsabililor tehnici cu execuția și exercitarea dreptului de practică al acestora este Procedura privind autorizarea și exercitarea dreptului de practică al responsabililor tehnici cu execuția lucrărilor de construcții, aprobată prin Ordinul MDRAP nr. 1895/2016.

Pentru experții străini, în conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, autoritatea/entitatea contractantă va accepta documente echivalente celor solicitate la nivelul documentației de atribuire, emise de organisme stabilite în alte state membre ale Uniunii Europene sau cu care România are încheiate acorduri pentru recunoașterea și echivalarea certificărilor/autorizațiilor în cauză.

#### *Nota 4:*

Personalul de mai sus reprezintă o cerință minimală, iar Ofertantul trebuie să se asigure că, pe parcursul derulării contractului de lucrări, dispune de tot personalul calificat necesar executării lucrărilor, cu respectarea legislației în vigoare.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării Contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare.

Personalul administrativ și personalul suport/backstopping pentru activitatea experților principali în cadrul Contractului

Contractantul va asigura pentru serviciile din Contract, personal de backstopping/ suport pentru prestarea serviciilor.

Prin personal de backstopping se înțelege personal al Contractantului care acordă sprijin echipei de experți implicați în derularea activităților în Contract. Sprijin înseamnă orice activitate care contribuie la îndeplinirea serviciilor conform Contractului (de exemplu: în funcție de dimensiunea operatorilor economici ce activează pe piața căreia îi sunt adresate serviciile, personalul suport sau backstopping poate fi un director/manager de departament din cadrul operatorului economic, care decide și

înlocuiește oricare dintre experți în cazul unor indisponibilități temporare sau permanente sau la solicitarea Autorității Contractante sau care contribuie la realizarea controlului de calitate în cadrul respectivului contract, sau pune la dispoziție date de intrare pentru activitatea unui expert cheie).

Alte cerințe legate de personalul direct implicat în derularea contractului

Contractantul are obligația de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificării educaționale și profesionale și alocării zilelor de lucru), ca și infrastructura/echipamentele necesare pentru efectuarea eficientă a tuturor activităților enumerate în Caietul de Sarcini și pentru realizarea obiectivelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

Contractantul are obligația de a se asigura că toți experții/verificatorii trebuie să fie independenți și să nu se afle în nici un fel de situație de incompatibilitate cu responsabilitățile acordate lor și/sau cu activitățile pe care le vor desfășura în cadrul Contractului. În plus, pe toată durata de implementare a Contractului, Contractantul are obligația să ia toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea cu imparțialitate și obiectivitate a activităților desfășurate pentru realizarea obiectivelor asociate Contractului.

Contractantul are obligația să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre experții principali propuși cunosc foarte bine și înțeleg cerințele, scopul și obiectivele Contractului, legislația și reglementările tehnice aplicabile, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul Contractului precum și a responsabilităților atribuite.

Contractantul are obligația să se asigure și să garanteze Autorității Contractante că „experții-cheie” pe care îi propune sunt disponibili pe întreaga durată a Contractului pentru realizarea activităților prevăzute și obținerea rezultatelor agreeate prin intermediul Contractului, indiferent de numărul de zile lucrătoare prevăzute pe expert și/sau perioada de desfășurare a activităților în cadrul Contractului.

#### **Nota 1:**

Ofertanții vor avea în vedere următoarele aspecte: Perioada de garanție se va exprima global, pentru întreg obiectivul de investiții în luni calendaristice de la data întocmirii procesului - verbal de recepție la terminarea lucrărilor și reprezintă perioada de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale, în cadrul căreia antreprenorul are obligația înlăturării, pe cheltuiala sa, a tuturor viciilor și/sau deficiențelor apărute datorită nerespectării clauzelor și specificațiilor contractuale sau a reglementărilor tehnice aplicabile. În ipoteza în care durata de garanție acordată de producător este mai mică decât garanția acordată de ofertanți, aceștia din urmă vor indica explicit modalitatea în care va fi acordată/asigurată garanția echipamentelor, pe toată durata perioadei de notificare a defectelor. Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a analiza și verifica conformitatea termenelor ofertate din punctul de vedere al asigurării îndeplinirii de către operatorii economici a cerințelor solicitate prin Caietul de sarcini, cu scopul protejării acesteia împotriva ofertelor care prevăd termene nesustenabile/care nu pot fi fundamentate. Ofertele care prevăd o perioadă de garanție nesustenabilă/care nu poate fi fundamentată din punct de vedere tehnic, logistic și a resurselor prevăzute în ofertă, de natura să nu asigure satisfacerea cerințelor din Caietul de Sarcini, vor fi respinse ca neconforme.

Durata de execuție a lucrării reprezintă perioada exprimată în zile în care ofertantul se obligă să execute lucrarea, conform formularului de ofertă și a graficului fizic și valoric de execuție a lucrării. Durata de execuție se întinde între momentul emiterii ordinului de începere al lucrărilor și momentul recepției la terminarea lucrărilor. Durata de execuție va fi fundamentată prin graficul de execuție și de descrierea detaliată a lucrărilor din punct de vedere tehnologic conform normativelor aplicabile fiecărei categorii de lucrări în parte, de resursele materiale, mecanice și de personal disponibilizate, precum și de termenele de livrare a echipamentelor asumate de producător. Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a analiza și verifica conformitatea termenelor ofertate din punctul de vedere al asigurării îndeplinirii de către operatorii economici a cerințelor solicitate prin Caietul de sarcini, cu

scopul protejării acestuia împotriva ofertelor care prevăd termene nesustenabile, care nu pot fi fundamentate. Ofertele care prevăd o Durată de execuție nerealistă, de natură să nu asigure satisfacerea cerințelor din Caietul de sarcini, vor fi respinse ca neconforme. Orice necorelare, omisiune ori neconformitate constatată în privința documentelor ofertei, în raport cu caietul de sarcini ori cu prevederile legislației în vigoare va conduce la respingerea ofertei. Prin urmare, în cazul lipsei unui document aferent propunerii tehnice și/sau completarea greșită a unui document ori neprezentarea acestuia în forma solicitată sunt incidente prevederile de mai sus.

#### **Nota 2:**

Ofertele care conțin informații detaliate, complete și aplicabile investiției ce formează obiectul prezentei documentații de atribuire vor fi declarate conforme. Informațiile detaliate, complete și aplicabile sunt considerate informațiile care, pe lângă caracterul general de enunț, prezintă descrieri, explicații, date concrete, adaptate la activitățile prezentului contract. Orice oferta care cuprinde informații sumare, incomplete sau neaplicabile la prezentul contract va fi declarată neconformă. Informații sumare, incomplete sau neaplicabile sunt considerate informațiile cărora le lipsesc notele explicative și care au caracter enunțiativ și/sau enumerativ, fără referire clară la prezentul contract, dar în conformitate cu legislația în vigoare. Orice ofertă care nu conține toate informațiile solicitate prin prezenta documentație de atribuire sau conține informații incomplete va fi declarată neconformă.

Dacă la oricare din capitolele minime ce trebuie prezentate în cadrul propunerii tehnice se constată neconcordanțe față de obiectivele contractului și cerințele documentației de atribuire, oferta va fi declarată neconformă.

Neprezentarea sau omiterea vreunui document solicitat, prezentarea propunerii tehnice în altă formă decât cea solicitată va conduce la declararea ofertei ca neconformă.

**Nota 3: Nerespectarea cerințelor privind modul de prezentare al propunerii tehnice, dă dreptul Autorității Contractante de a considera oferta ca fiind NECONFORMĂ și ca urmare va fi respinsă de către Comisia de Evaluare.**

## **SECȚIUNEA 7 - PROPUNEREA FINANCIARA**

La prezentarea Propunerii Financiare se vor respecta în mod obligatoriu următoarele:

Propunerea financiară se va prezenta defalcat pentru fiecare din activitățile cuprinse în prezentul caiet de sarcini, astfel:

### *A. Proiectare*

Pentru partea de proiectare se va prezenta un centralizator cu valoarea tuturor serviciilor ce urmează a se presta:

- elaborare proiect tehnic și detalii de execuție (PT+DE) inclusiv caiete de sarcini și liste de cantități;
- elaborare documentație tehnică As-built și deviz general actualizat, certificat de performanță energetică;
- asistență tehnică din partea proiectantului pe durata execuției lucrărilor, pe toată perioada de garanție acordată lucrărilor și până la recepția finală.

### *B. Execuție lucrări*

Pentru partea de execuție lucrări se vor prezenta:

Ofertantul va prezenta oferta sa financiară și va înscrie prețurile ofertate în formularul "lista de prețuri" Centralizator de prețuri, pus la dispoziție în documentația de atribuire, formular ce va fi anexă a Formularului de ofertă.

Operatorul economic va prezenta in cadrul ofertei financiare lista in care ofertează prețurile pentru principalele categorii de lucrări/activități incluse în obiectul contractului.

În termen de 30 de zile de la aprobarea proiectului tehnic, Antreprenorul va transmite o propunere de prețuri unitare pentru fiecare cantitate din proiectul tehnic, precum și o defalcare a acestor prețuri unitare care va identifica costurile incluse pentru manoperă, materiale, utilaje, transport, costuri indirecte și profit. Aceste propuneri nu vor afecta prețul contractului, ofertantul având obligația încadrării în valoarea ofertei declarate câștigătoare, cu mențiunea că aceste liste vor fi defalcate doar până la un nivel care să permită urmărirea progresului fizic al lucrărilor (din punct de vedere al consumurilor de resurse) în raport cu situația reală din teren, în corelare cu metodologia și planul de lucru asumate de contractant în propunerea tehnică și graficul de execuție.

Ofertantii au libertatea de a-și prevedea propriile consumuri specifice de resurse, propriile metodologii de execuție a lucrărilor, cu condiția respectării cerințelor cantitative și calitative prevăzute în Studiul de Fezabilitate, în actele normative în vigoare care reglementează execuția unor astfel de lucrări și a graficului de plăți.

Ofertanții trebuie să-și evalueze prețurile astfel încât prețul total al ofertei să acopere toate obligațiile contractantului menționat în proiect, sau care reies din documentele licitației pentru întreg ansamblul lucrărilor descrise în documentație. Modificarea contractului de achiziție publică, se face, numai, în condițiile prevăzute la art. 221 din Legea nr. 98/2016.

În prețurile unitare se vor include toate cheltuielile directe, taxele și impozitele considerate ca obligații legale ale ofertantului, cheltuielile indirecte, profitul, exclusiv TVA.

Lipsa formularului de oferta și a anexelor la acesta reprezintă lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract.

Ofertanții trebuie să prezinte graficul de execuție valoric propus pentru executarea contractului, pe săptămâni/luni și pe categorii/tipuri de lucrări, pentru fiecare acțiune în parte.

Ofertantii vor prezenta modelul de contract semnat prin care demonstrează că sunt de acord cu condițiile contractuale comunicate de autoritatea contractantă în documentația de atribuire fără rezerve sau restricții.

**Nota:**

**Nerespectarea cerințelor privind modul de prezentare al propunerii financiare, da dreptul Autorității Contractante de a considera oferta ca fiind NECONFORMA și ca urmare va fi respinsă de către Comisia de Evaluare.**

## **SECȚIUNEA 8 - CRITERIUL DE EVALUARE AL OFERTELOR**

Adjudecarea contractului se va face în favoarea ofertantului care va prezenta oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic, pe baza criteriului de atribuire „cel mai bun raport calitate-preț”, cu respectarea tuturor cerințelor din Caietul de sarcini (conform art 187, alin .3, lit c, din Legea 98/2016 privind achizițiile publice).

Prețurile din propunerea financiară vor fi ferme și nu se vor modifica pe toată perioada de derulare a contractului.

Criteriul de atribuire este cel mai bun raport calitate-preț, stabilit în baza următorilor factori de evaluare:

Evaluarea ofertelor se va face astfel:

1. P1 - Punctajul financiar

Punctajul financiar total maxim este de **40 de puncte**.

Pondere în cadrul procesului de evaluare - 40%.

2. P2 - Gradul de adecvare al graficului GANTT de realizare a investiției publice (durata, succesiunea

activitatilor si inter-relationarea acestora, inclusiv drumul critic, identificarea punctelor cheie de control (jaloanelor), resursele alocate pentru realizarea activitatilor in cadrul Contractului prin raportare la metodologia de executare a lucrarilor – P2= 20 puncte (20%).

3. P3 - Demonstrarea unei metodologii corespunzătoare pentru obținerea asigurării că lucrările sunt realizate la parametrii calitativi solicitați (Planul de management al calității lucrărilor executate) – P3 = 22 puncte(22%)

4. P4 - Experienta specialistilor cheie implicati in derularea contractului

Punctajul total pentru experienta specialistilor este de 18 de puncte.

Pondere in cadrul procesului de evaluare - 18%

Specialistii pentru care vor fi punctati in cadrul factorului de evaluare P4 sunt:

- Șef de proiect - Arhitect cu drept de semnătură sau inginer constructii civile - 1 specialist x maxim 8 puncte;
- Proiectant - Arhitect cu drept de semnătură - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer proiectant rezistenta - Inginer specialitatea construcții civile, industriale si agricole - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer proiectant CFDP - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații electrice atestat ANRE grad IIA, IIB - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații sanitare - 1 specialist x maxim 2 puncte;

Nr.crt.	Factor de evaluare	Punctaj
1	Punctaj financiar – P1	40 puncte
2	Gradul de adecvare al graficului Gantt de realizare a investitiei publice (durata, succesiunea activitatilor si inter-relationarea acestora, inclusiv drumul critic, identificarea punctelor cheie de control (jaloanelor), resursele alocate pentru realizarea activitatilor in cadrul contractului prin raportare la metodologia de executare a lucrarilor – P2	20 puncte
3	Demonstrarea unei metodologii corespunzătoare pentru obținerea asigurării că lucrările sunt realizate la parametrii calitativi solicitați (Planul de management al calității lucrărilor executate) – P3	22 puncte
4	Experienta expertilor cheie implicati in derularea contractului – P4	18 puncte

Punctajul final total obtinut de o oferta (Pt), se obtine prin insumarea punctajelor obtinute pentru fiecare factor de evaluare:  $Pt = P1+P2+P3+P4$

#### A. Mod de calcul al factorului de evaluare P1 – “Punctaj financiar”:

Nr. crt.	Factor de evaluare	Modul de evaluare	Punctaj
1	Propunerea	Criteriu: valoarea ofertei în lei fără TVA.	P financiar = 40

	financiară	<p>Algoritmul de calcul este următorul:</p> <p><math>P_{\text{financiar}} = (\text{Preț minim} \times 40 / \text{Preț ofertat})</math> în care:</p> <p>Preț minim este prețul cel mai scăzut din ofertele considerate admisibile și conforme din punct de vedere tehnic și i se va acorda maximul de puncte, respectiv 40 puncte. Preț ofertat este prețul ofertei evaluate</p> <p>Nota: Ofertele care depășesc valoarea estimată vor fi respinse.</p> <p>Orice erori matematice vor fi corectate conform legislației în vigoare.</p>	puncte
--	------------	---	--------

**B. Mod de calcul al factorului de evaluare P2 – “Gradul de adecvare al graficului general de realizare a investitiei publice”**

Factor de evaluare	Pondere	Modul de evaluare	Informații relevante în Caietul de sarcini
Gradul de adecvare al graficului general de realizare a investitiei publice (durata, succesiunea activitatilor si inter-relatiunile acestora, inclusiv drumul critic, identificarea punctelor cheie de control (jaloanelor), resursele alocate pentru realizarea activitatilor in cadrul contractului prin raportare la metodologia de executare a lucrarilor si prestare a serviciilor – P2	20 puncte		
<b>Calificativ</b>	Punctaj	<b>Informațiile analizate în oferta</b>	<b>Informații relevante în Caietul de sarcini</b>
Acceptabil/Satisfacator /Partial relevant  <b>Total 5 puncte</b>	1	Informațiile prezentate în propunerea tehnică la: -Metodologia propusă pentru realizarea serviciilor de proiectare (PT, DE, caiete de sarcini, avize, asistență tehnică etc); - Metodologia propusa pentru executarea lucrarilor; - Planul de lucru pentru implementarea contractului(proiectare si executie) - Graficul Gantt partea narativa	Caiet de sarcini -- Sectiunea 3 - Lucrarile propuse  Caiet de Sarcini Sectiunea 4 - Cerinte si conditii pentru realizarea proiectului tehnic  Caiet de sarcini Sectiunea 5 - Cerinte pentru executia Lucrarilor  Formular de propunere tehnica – Anexa 1 la caietul de sarcini
ii. succesiunea activitatilor in graficul general de realizare a investitiei publice este stabilita intr-un mod foarte putin adecvat prin raportare la metodologia de prestare a serviciilor si executie a lucrarilor	1		
iii. durata activitatilor si perioadele de derulare a acestora sunt in mica masura corespunzatoare complexitatii activitatilor (modalitate de realizare, date de intrare, date de iesire.	1		

	<p>iv. punctele de reper (jaloanele) sunt identificate, dar nu sunt relevante prin raportare la serviciile/lucrarile ce trebuie executate si metodologia de executie a acestora;</p> <p>Ofertantii vor identifica in cadrul graficului Gantt, punctele de reper/jaloanele ca fiind acele etape tehnologice (de servicii sau lucrari) pe care acesta le considera cele mai importante (relevante) raportat la cerintele din caietul de sarcini cu privire la indeplinirea contractului de proiectare si executie. Punctele de reper relevante, se regasesc ca si corespondent in principalele activitati (servicii sau lucrari), spre exemplu: DTYfinalizare proiectare, ordin de incepere a lucrarilor, etc. Jaloanele identificate sunt reprezentative/relevante pentru a reflecta că proiectul este "în grafic".</p>	1		
	<p>v. exista neconcordanțe minore între graficul general de realizare a investitiei publice, resursele utilizate, si metodologia de executie/prestare a serviciilor;</p>	0,5		
	<p>vi. drumul critic nu corespunde metodologiei de executie a serviciilor/lucrarilor prezentate</p>	0,5		
<p>Bine/ Adekvat</p> <p><b>Total 10 puncte</b></p>	<p>i. toate activitatile principale sunt incluse in graficul general de realizare a investitiei publice (Gantt), sunt detaliate in subactivitati, graficul general de realizare a investitiei publice poate fi utilizat asa cum este prezentat ca data de intrare in cadrul sedintelor de monitorizare a progresului in cadrul</p>	2	<p>Informațiile prezentate în propunerea tehnică la: -Metodologia propusă pentru realizarea serviciilor de proiectare</p>	<p>Caiet de sarcini – Sectiunea 3 - Lucrarile propuse  Caiet de Sarcini Sectiunea 4 - Cerinte</p>

	<p>Contractului; Prin activitati „principale” se intelege categoriile mari de lucrari, spre exemplu: rezistenta, arhitectura, instalatii, etc. Prin “subactivitati” se considera activitatile aferente categoriilor principale, spre exemplu la lucrarile de rezistenta se vor considera subactivitati: sapatura, armare, cofrare, betonare, samd.</p>			<p>si conditii pentru realizarea proiectului tehnic</p>
<p>ii. succesiunea activitatilor in graficul general de realizare a investitiei publice este stabilita cu deviatii minore prin raportare la metodologia de executie a lucrarilor, metodologia de prestare a serviciilor;</p>	2	<p>(PT, DE, caiete de sarcini, avize, asistență tehnică etc);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia propusa pentru executarea lucrarilor;</li> <li>- Planul de lucru pentru implementarea contractului(proiectare si executie)</li> <li>- Graficul Gantt partea narativa</li> </ul>	<p>Caiet de sarcini Sectiunea 5 - Cerinte pentru executia Lucrarilor</p>	
<p>iii. durata activitatilor si perioadele de derulare a acestora sunt corespunzatoare complexitatii activitatilor (modalitate de realizare, date de intrare, date de iesire);</p>	2		<p>Formular de propunere tehnica – Anexa 1 la caietul de sarcini</p>	
<p>iv. punctele de reper (jaloanele) sunt identificate corespunzator prin raportare la lucrarile/serviciile ce trebuie executate si metodologia de executie a acestora;</p> <p>Ofertantii vor identifica in cadrul graficului Gantt, punctele de reper/jaloanele ca fiind acele etape tehnologice (de servicii sau lucrari) pe care acesta le considera cele mai importante (relevante) raportat la cerintele din caietul de sarcini cu privire la indeplinirea contractului de proiectare si executie. Punctele de reper relevante, se regasesc ca si corespondent in principalele activitati (servicii sau lucrari), spre exemplu: finalizare proiectare, ordin de incepere a lucrarilor, etc. Jaloanele identificate sunt reprezentative/relevante pentru a reflecta că proiectul</p>	2			



	<p>iii. durata activitatilor si perioadele de derulare a acestora sunt in totalitate corespunzatoare complexitatii activitatilor (modalitate de realizare, date de intrare, date de iesire);</p>	4	narativa	propunere tehnica – Anexa 1 la caietul de sarcini
	<p>iv. punctele de reper (jaloanele) sunt identificate corespunzator prin raportare la lucrarile/serviciile ce trebuie executate si metodologia de executie a acestora. Ofertantii vor identifica in cadrul graficului Gantt, punctele de reper/jaloanele ca fiind acele etape tehnologice (de servicii sau lucrari) pe care acesta le considera cele mai importante (relevante) raportat la cerintele din caietul de sarcini cu privire la indeplinirea contractului de proiectare si executie. Punctele de reper relevante, se regasesc ca si corespondent in principalele activitati (servicii sau lucrari), spre exemplu: finalizare proiectare, ordin de incepere a lucrarilor, etc. Jaloanele identificate sunt reprezentative/relevante pentru a reflecta că proiectul este "în grafic".</p>	3		
	<p>v. graficul general de realizare a investitiei publice demonstreaza optimizarea utilizarii resurselor in sensul ca sunt prezentate explicatii detaliate (ore/meserie, ore functionare utilaj) iar graficul general de realizare a investitiei publice, resursele utilizate sunt corelate cu metodologia de executie/metodologia de prestare a serviciilor. Planificarea activitatilor permite flexibilitate pentru situatii neprevazute. Optimizare resurselor, reprezinta identificarea clara in graficul Gantt a</p>	3		

	numarului de estimat de ore pentru fiecare meserie/expert in parte, respectiv a numarului de ore functionare utilaje corelat cu durata activitatilor.			
	vi. drumul critic corespunde in totalitate metodologiei de executie a lucrarilor prezentate respectiv metodologiei de prestare a serviciilor	2		

**C. Mod de calcul al factorului de evaluare "P3 - Demonstrarea unei metodologii corespunzătoare pentru obținerea asigurării că lucrările sunt realizate la parametrii calitativi solicitați (Planul de management al calității lucrărilor executate)"**

Factor de evaluare		Pondere
Demonstrarea unei metodologii corespunzătoare pentru obținerea asigurării că lucrările sunt realizate la parametrii calitativi solicitați (Planul de management al calității lucrărilor executate) – P3		22 puncte
Calificativ	Raționament utilizat în evaluarea conținutului ofertelor	Punctaj
Acceptabil/Satisfăcător /Parțial relevant	<p>Planul de management al calității lucrărilor executate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. este prezentat la modul general și nu reflectă caracteristicile specifice ale Contractului de lucrări, nefiind în totalitate corelat cu metodologia de executare a lucrărilor</li> <li>ii. este identificat nivelul de implicare al responsabililor din structura organizațională a Ofertantului cu controlul calității lucrărilor însă nu este detaliat</li> <li>iii. indică faptul că se realizează controlul calității la toate stadiile de punere în operă a documentației</li> </ul> <p>există neconcordanțe minore între graficul general de realizare a investiției publice, activitățile/etapele realizate, responsabilitățile pentru execuția/gestionarea/controlul calității și resursele.</p>	5 puncte
Bine/ Adecvat	<p>Planul de management al calității lucrărilor executate: puncte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. este adaptat la caracteristicile specifice ale contractului de lucrări și corelat cu metodologia de executare a lucrărilor</li> <li>ii. evidențiază adecvat nivelul de implicare al responsabililor din structura organizațională a Ofertantului și contribuția individuală pentru realizarea controlului calității;</li> <li>iii. relația dintre graficul general de realizare a investiției publice/etapele realizate, responsabilitățile pentru execuția/gestionarea/controlul calității și resursele utilizate este realistă și în conformitate cu metodologia propusă.</li> </ul> <p>are un nivel de detaliere adecvat: facilitează înțelegerea propusă pentru managementul calității în contract la toate stadiile de punere în operă a documentației</p>	12 puncte
Foarte bine/ Excepțional	<p>Planul de management al calității lucrărilor executate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. În plus față de informațiile enumerate mai sus, în cadrul calificativului "Bine"/"adecvat", activitățile/etapele realizate, responsabilitățile pentru execuția/gestionarea/controlul calității și resursele utilizate sunt foarte bine definite, Ofertantul demonstrând optimizarea resurselor.</li> </ul> <p>nivelul și modalitatea de implicare a responsabililor în realizarea controlului calității sunt realiste și foarte clar definite</p>	22 puncte

#### **D. Mod de calcul al factorului de evaluare "P4 - Experienta specialistilor cheie implicati in derularea contractului"**

Specialistii pentru care vor fi punctati in cadrul factorului de evaluare P4 sunt:

- Șef de proiect - Arhitect cu drept de semnătură sau inginer constructii civile - 1 specialist x maxim 8 puncte;
- Proiectant - Arhitect cu drept de semnătură - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer proiectant rezistenta - Inginer specialitatea construcții civile, industriale si agricole - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer proiectant CFDP - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații electrice atestat ANRE grad IIA, IIB - 1 specialist x maxim 2 puncte;
- Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații sanitare - 1 specialist x maxim 2 puncte;

#### **Algoritm de calcul:**

**Pentru șeful de proiect, punctajul se acordă astfel:**

**Participarea expertului la realizarea a cel puțin doua proiecte similare reprezintă o cerință minimă de conformitate, și nu se acordă punctaj suplimentar.**

**Pentru participarea la 2 proiecte se vor primi 0,00 puncte(cerinta minima de conformitate).**

**Pentru participarea la 3 proiecte se vor primi 1,00 puncte.**

**Pentru participarea la 5 proiecte se vor primi 2,00 puncte.**

**Pentru participarea la 7 proiecte se vor primi 4,00 puncte.**

**Pentru participarea la 10 proiecte se vor primi 8,00 puncte.**

**Pentru ceilalți experți, punctajul se acordă astfel:**

**Participarea expertului la realizarea a cel puțin doua proiecte similare reprezintă o cerință minimă de conformitate, și nu se acordă punctaj suplimentar.**

**Pentru participarea la 2 proiecte se vor primi 0,00 puncte(cerinta minima de conformitate)**

**Pentru participarea la 3 proiecte se vor primi 0,50 puncte.**

**Pentru participarea la 5 proiecte se vor primi 1,00 puncte.**

**Pentru participarea la 7 proiecte se vor primi 1,50 puncte.**

**Pentru participarea la 10 proiecte se vor primi 2,00 puncte.**

**1. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Șef proiect - arhitect cu drept de semnătură sau inginer constructii civile pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel puțin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.**

**2. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Arhitect cu drept de semnătură pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel puțin**

in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.

**3. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer specialitatea construcții civile, industriale si Agricole pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.**

**4. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer CFDP pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C, care sa fi avut in componenta si lucrari de drumuri, in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.**

**5. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații electrice atestat ANRE grad IIA, IIB pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.**

**6. Prin proiect similar se înțelege orice proiect care a presupus participarea expertului in poziția de Inginer specialitatea instalații pentru construcții - Instalații sanitare pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire documentației tehnico - economice (studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții/proiect tehnic) la contracte de proiectare pentru lucrari de constructii civile noi si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau reparatii capitale constructii civile incadrate cel putin in categoria de importanta C in conformitate cu prevederile HG.nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii cu completatile si modificarile ulterioare.**

**Notă:**

Procedura de atribuire este inițiată sub incidența prezentei clauze suspensive, în sensul că încheierea contractului de achiziție publică este condiționată de alocarea creditelor bugetare cu această destinație, astfel semnarea contractului făcându-se cu respectarea dispozițiilor referitoare la angajarea cheltuielilor din bugetele care intră sub incidența legislației privind finanțele publice. Având în vedere dispozițiile Legii 98/2016 privind achizițiile publice și H.G. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare, Autoritatea Contractantă precizează ca va încheia contractul cu ofertantul declarat câștigător numai în măsura în care fondurile necesare achiziției vor fi asigurate prin alocarea creditelor bugetare cu această destinație, într-un termen estimat de 6 luni de la finalizarea procesului de evaluare. În cazul în care, indiferent de motive, nu va fi posibilă obținerea finanțării investiției Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a anula

procedura de atribuire, în condițiile în care nu există o altă sursă de finanțare, în conformitate cu prevederile art. 212 alin. (1) lit. c) teza 2 din Legea 98/2016 cu modificările și completările ulterioare, fiind imposibilă încheierea contractului de achiziție publică.

Ofertanții din cadrul acestei proceduri înțeleg că Autoritatea Contractantă nu poate fi considerată răspunzătoare pentru vreun prejudiciu în cazul anulării procedurii de atribuire, indiferent de natura acestuia și indiferent dacă Autoritatea Contractantă a fost notificată asupra existenței unui asemenea prejudiciu. Ofertanții din cadrul acestei proceduri acceptă utilizarea clauzei suspensive, asumându-și întreaga răspundere în raport cu eventualele prejudicii pe care le-ar putea suferi în situația descrisă.

Șef Serviciu,  
Racoviță Iulia Cristina

Întocmit,  
Bogdan Violeta