

**ROMÂNIA**  
**PRIMĂRIA COMUNEI ULMENI**  
**JUDEȚUL CĂLĂRAȘI**

**Aprob,**  
**PRIMAR**  
**Drăgnoi Narcis-Niculae**



**CAIET DE SARCINI**

pentru achiziția contractului de lucrări (execuția lucrărilor de intervenție) în vederea realizării  
obiectivului de investiții

**„Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructurii TIC  
(sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de  
management local în cadrul UAT ULMENI, jud. CĂLĂRAȘI”**

## **PREAMBUL**

Prezentul Caiet de Sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și oferă informații asupra încheierii unui contract care va avea ca obiectiv realizarea lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiții „**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructurii TIC (sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de management local în cadrul UAT ULMENI, jud. CĂLĂRAȘI**” constituind ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnico-economică.

Oferta prezentată va fi considerată conformă în măsura în care propunerea tehnică va fi întocmită cu respectarea cerințelor din din prezentul Caiet de sarcini și a Proiectului Tehnic de Execuție elaborat de către societatea SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L cu nr.SMT 124/2024.

Caietul de sarcini conține cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică (nivel calitativ, tehnic și de performanță), sisteme de asigurare a calității, alte condiții cu caracter tehnic care trebuie îndeplinite de către candidații selectați la depunerea ofertelor la Autoritatea Contractantă.

### **CPV principal:**

**32523000-5 Infrastructuri de telecomunicatii**

### **Coduri CPV secundare:**

45314320-0 Instalare de cabluri de rețele informatice

45113000-2 Lucrari de santier

45310000-3 Lucrări de instalații electrice

32323500-8 Sistem video de supraveghere

48000000-8 Pachete software si sisteme informatice

48822000-6 Servere pentru calculatoare

39130000-2 - Mobilier de birou

## **DATE GENERALE**

### **DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII :**

**„Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructurii TIC (sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de management local în cadrul UAT ULMENI, jud. CĂLĂRAȘI”**

### **AMPLASAMENTUL:**

Comuna Ulmeni, Județul Călărași

## **BENEFICIARUL INVESTIȚIEI :**

UAT COMUNA ULMENI, JUDETUL CALARASI

## **SURSA DE FINANȚARE:**

Fonduri Nerambursabile (PNRR) conform Contractului de Finantare nr. 145313 din 21.12.2022 incheiat cu MDLPA PNRR – Componenta 10- Fondul local – Investitia I.1.2, conform HCL nr.13 din 17.02.2026 - Bugetul propriu sau alte surse legal constituite.

In baza Contractului de Finantare nr. 145313 din 21.12.2022 incheiat cu MDLPA PNRR – Componenta 10- Fondul local – Investitia I.1.2., unitatea administrativ teritoriala intenționează să achiziționeze executia unor lucrari pentru obiectivul de investitii **„I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de management local in cadrul UAT ULMENI, jud. CALARASI”**

Programul National de Rederesare si Rezilienta (PNRR) 2022 este unul dintre programele prin care Romania acceseaza fondurile europene structurale si de investitii provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Europeana pentru cresterea la nivel national, prin acordul de parteneriat cu privire la populatie si aspectele sociale.

Viziunea strategica priveste nevoile de dezvoltare durabila prin Planul National de Redesare si Rezilienta, Componenta C10 – Valul Renovarii, Investitia I.1.2 – **„Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local)”**

Valoarea estimată a contractului care face obiectul prezentei proceduri de atribuire: **1.409.745, 28 fara TVA**, dupa cum urmeaza:

- *Lucrari de executie (inclusiv organizare de santier, achiziția echipamentelor aferente și punerea în funcțiune a unui Sistem Inteligent de Management Urban, teste si predare la beneficiar) în valoare totala de **1.409.745,28 lei fara TVA***

Valoarea estimata a contractului nu cuprinde suma aferenta cheltuielilor „diverse si neprevazute”.

## **OBIECTUL CONTRACTULUI**

Realizarea obiectivului de investitii (executia lucrarilor de interventie, achiziția echipamentelor aferente și punerea în funcțiune a unui Sistem Inteligent de Management Urban, teste si predare la beneficiar) **„Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructurii TIC (sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de management local în cadrul UAT ULMENI, jud. CĂLĂRAȘI”** in conformitate cu Proiectului Tehnic elaborat de catre societatea SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L cu nr.SMT 124/2024-revizuit.

## **DURATA DE REALIZARE :**

Durata contractului: 4 (patru) luni

Graficul de realizare a investitiei:

- Executia lucrarilor - 2 (doua) luni de la data ordinului de incepere executie,.

Formularul F6 – Grafic de execuție al lucrărilor va fi utilizat în varianta actualizată, cu durata de 2 luni, anexată prezentei documentații. Graficele de execuție incluse anterior în cadrul Proiectului Tehnic și al Caietului de sarcini își încetează aplicabilitatea, ne mai fiind valabile.

În termen de maximum 10 de zile de la semnarea Acordului Contractual, Supervizorul emite Ordinul Administrativ de Începere către Antreprenor, cu notificarea Datei de Începere. Antreprenorul va începe execuția Lucrărilor în ziua următoare primirii Ordinului de Începere, în condițiile legii, și va continua execuția Lucrărilor cu promptitudine și fără întârzieri.

## **ACTE NORMATIVE, REGLEMENTARI TEHNICE**

Prezentul Caiet de Sarcini a fost elaborat conform prevederilor legislației românești, în temeiul următoarelor acte normative:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul
- HOTĂRÎRE nr. 525 din 27 iunie 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism
- Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Ordin nr. 1955 din 18/10/1995- pentru aprobarea Normelor de igienă privind unitățile pentru ocrotirea, educarea și instruirea copiilor și tinerilor
- Hotărâre nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor și a altor acte normative în vigoare.
- HOTĂRÎRE 363 din 14 aprilie 2010, actualizată, privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Normativ C56 – 02 – Verificarea Calității în Construcții;
- Legea protecției muncii nr. 90/1996;
- Legea nr. 608 privind evaluarea conformității produselor;

Pentru obținerea de informații suplimentare referitoare la reglementări și standarde în vigoare se pot accesa site-urile:

<http://www.mdlpl.ro/>

<http://www.asro.ro/>

<http://www.mmediu.ro/>

<http://www.mmuncii.ro/ro/>

Personalul Autoritatii contractante/Beneficiarului este constituit din : Supervisorul, reprezentanții săi și tot restul personalului, forța de muncă și alți angajați ai Supervisorului sau ai Beneficiarului și oricare alt personal notificat Antreprenoriului, de către Beneficiar sau Supervisor, ca Personal al Beneficiarului.

Supervisorul este operatorul economic sau echipa din cadrul Beneficiarului, desemnat de către Beneficiar. Supervisorul are atribuțiile tehnice, financiare și contractuale stabilite în Condițiile Contractuale. Supervisorul are în echipa sa diriginți de șantier autorizați, potrivit prevederilor Legii, și orice alte persoane pentru îndeplinirea rolului său.

Supervisorul va avea responsabilitățile prevăzute în Contract, din care exemplificam: emite Ordine Administrative către Antreprenori; emite Ordinul Administrativ de Începere; verifică, acceptă sau respinge Programul de Execuție al Antreprenoriului, inclusiv existența fizică a resurselor necesare îndeplinirii programului transmis; verifică ritmul execuției Lucrărilor; verifică respectarea calității Echipamentelor și Materialelor și metodele de punere în operă a acestora; respinge Echipamentele, Materialele sau Lucrările care se dovedesc nu fi în conformitate cu prevederile Contractului; participă la efectuarea testelor și la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante; măsoară cantitățile de lucrări real executate; se asigură de corectitudinea datelor și detaliilor din Jurnalul de Șantier etc.

Atribuțiile și responsabilitățile autoritatii contractante, inclusiv monitorizarea implementării contractului și modul de monitorizare sunt cuprinse în clauzele contractuale.

Conformitatea evoluției Lucrărilor cu Programul de Referință va fi controlată printr-un sistem de puncte de referință, prin care se asigură monitorizarea și evaluarea evoluției Lucrărilor.

În acest caz, Cerințele Beneficiarului vor defini (i) punctele de referință (ii) termenul, calculat de la Data de Începere, pentru atingerea fiecărui punct de referință și/sau (iii) metoda de stabilire a punctelor de referință și a termenelor aferente pe baza Programului de Referință.

Persoanele angajate de Antreprenori trebuie să fie în număr suficient, în conformitate cu prevederile Programului de Execuție în vigoare. Acești angajați vor dispune de aptitudinile și experiența necesare progresului și executării corespunzătoare a Lucrărilor.

Programul de Referință este un mijloc de urmărire și control al performanței Antreprenoriului și al progresului Lucrărilor.

Programul de Execuție analizat de Supervisor, odată acceptat, Programul de Execuție transmis se va numi Program de Referință și va deveni un mijloc de urmărire și control al performanței Antreprenoriului și al progresului Lucrărilor. Acceptarea Programului de Execuție nu va exonera Antreprenorul de responsabilitățile ce îi revin în executarea Contractului.

În cazul în care Antreprenorul nu definește în cadrul Programului de Execuție un element de lucrare, activitate sau relație de condiționare, iar Supervisorul, în urma analizei sale, nu identifică această omisiune sau eroare, atunci când aceasta va fi descoperită de Antreprenori sau Supervisor, va fi corectată de către Antreprenori în următorul Program de Execuție actualizat, fără să afecteze Durata de Execuție și fără a îndreptăți Antreprenorul la plata unor Costuri suplimentare.

Actualizarea Programului de Execuție - Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni, până la finalizarea tuturor Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervisorului un

Program de Execuție actualizat care va conține graficul de eșalonare calendaristică Gantt și raportul descriptiv actualizate.

În termen de 5 zile de la transmiterea sa de către Antreprenori, Supervizorul va analiza Programul de Execuție actualizat și îl va accepta sau respinge. În lipsa unui răspuns al Supervizorului la termenul aferent, Programul de Execuție va fi considerat ca fiind acceptat. Decontarea lucrărilor efectuate se vor face conform modalității de prevăzută în acordul contractual.

#### **PRINCIPALELE ETAPE ÎN DESFĂȘURAREA CONTRACTULUI:**

- Predarea amplasamentului de către AC în vederea realizării lucrărilor de execuție;
- Desfășurarea lucrărilor de execuție în concordanță cu calendarul activităților propus;
- Recepția lucrărilor realizată cu respectarea modului de efectuare a verificărilor, inspecțiilor și condițiilor de recepție la terminarea lucrărilor și a celei finale la expirarea perioadei de garanție, documentele care se întocmesc cu acest prilej sunt cele prevăzute în HG nr. 343/2017 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu completările și modificările ulterioare și celelalte normative tehnice în vigoare;
- Finalizarea perioadei de garanție solicitate prin contract. Contractul nu este considerat terminat până când Procesul Verbal de recepție finală nu va fi semnat de Comisia de Recepție.

Contractantul este obligat să își îndeplinească atribuțiile care revin Antreprenorului referitoare la calitatea construcțiilor stabilite prin Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții cu completările și modificările ulterioare și de celelalte normative legale în vigoare, și să execute lucrările numai cu tehnologii tradiționale sau agrementate, să asigure nivelul de calitate specificat în prezentul Caiet de Sarcini, în Memoriile tehnice de specialitate din documentația tehnică.

Antreprenorii sunt obligați să asigure nivelul de calitate al lucrărilor prin sistemul propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu și prin responsabilul tehnic cu execuția atestat (RTE) și responsabilul calitatii (CQ);

Antreprenorii au obligația de a întocmi pentru fiecare obiectiv de investiție/lucrare planul de măsuri minimale de securitate și sănătate în muncă, de a stabili măsurile specifice de protecție a muncii pentru principalele categorii de lucrări din documentația tehnică anexă la caietul de sarcini și de a desemna conducătorul care să asigure și să controleze aplicarea de către toți participanții la procesul de muncă a măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice stabilite și a prevederilor legale în domeniul protecției muncii; în conformitate cu prevederile legale în vigoare executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale;

Materialele utilizate în lucrare trebuie să fie însoțite de documente de conformitate specifice fiecărui material pentru construcții utilizat - declarații de performanță/conformitate, certificate de conformitate, agremente tehnice, rapoarte ITT, din care să reiasă îndeplinirea cerințelor de performanță solicitate de proiectant în condițiile de calitate garantate de furnizor și impuse de normativele tehnice specifice categoriei de lucrări;

***Lucrările de construcții și instalații vor fi executate de personal cu calificare corespunzătoare în toate situațiile în care normativele tehnice prevăd acest lucru.***

Ofertantul are dreptul de a include în Propunerea Tehnica posibilitatea de a subcontracta o parte din contractul respectiv. În acest sens Autoritatea contractantă SOLICITA ca ofertantul să precizeze partea/partile din contract pe care urmează să le subcontracteze, să prezinte datele de recunoaștere ale subcontractanților propuși și acordurile de subcontractare.

Realizarea lucrărilor de intervenție trebuie să respecte documentația pusă la dispoziție de către Autoritatea Contractantă, precum și legislația națională și/sau europeană din domeniu.

Lucrările de execuție vor fi executate de firme specializate în domeniu, numai după cunoașterea în ansamblu a proiectului și a detaliilor. Lucrările trebuie executate de echipe de muncitori calificați coordonați de șefi de santier sub îndrumarea unui cadru tehnic RTE atestat de MLPAT și sub supravegherea Supervizorului sau reprezentantului acestuia.

Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, Antreprenorii:

(a) vor asigura Supervizorului și Personalului Beneficiarului (dacă este cazul), temporar și gratuit, asistență, mostre sau piese de testare, mașini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice și date de producție solicitate în mod obișnuit și/sau potrivit prevederilor Cerințelor Beneficiarului pentru inspecție și testare, inclusiv echipamente de protecție;

(b) vor stabili cu Supervizorul ora și locul testelor;

(c) vor asigura accesul Supervizorului și Personalului Beneficiarului (dacă este cazul) în toate locurile de efectuare a inspecțiilor și testelor.

De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare ajunge în faza determinantă, în conformitate cu programul de control stabilit de către proiectantul lucrării respective, Antreprenorii vor convoca, în conformitate cu prevederile Legii și în termenul prevăzut de Lege, factorii responsabili în vederea verificării lucrărilor ajunse în fază determinantă și aprobării continuării execuției Lucrărilor. În conformitate cu prevederile legii, vor fi verificate lucrările ajunse în faze determinante, documentele de calitate aferente, precum și măsurile dispuse prin actele de control anterior încheiate. Pe baza constatărilor consemnate în procesul-verbal, Supervizorul va acționa, după cum este relevant, în conformitate cu prevederile Contractului sau va notifica Antreprenorii cu privire la autorizarea continuării execuției Lucrărilor.

De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare este terminată și înainte ca aceasta să devină acoperită sau ascunsă, Antreprenorii vor înștiința Supervizorul. Supervizorul, fără întârziere nejustificată, va efectua inspecția, testarea și/sau măsurarea necesare sau va înștiința Antreprenorul că aceste activități nu sunt necesare. În cazul în care Antreprenorul nu înștiințează Supervizorul, Antreprenorul, la instrucțiunea Supervizorului, va descoperi lucrările în vederea inspecției, testării și/sau măsurării pe riscul și cheltuiala sa.

Lucrările nu vor fi recepționate până nu se efectuează verificările și Testele la Terminare prevăzute în contract. Antreprenorii vor aduce la cunoștința Supervizorului data când pot fi începute verificările și Testele la Terminare.

În urma verificării și testării, Supervizorul va notifica Antreprenorul cu privire la rezultatul Testelor la Terminare. În conformitate cu prevederile notificării și în termenul prevăzut de aceasta, Lucrările care nu corespund specificațiilor și condițiilor din Contract vor fi demolate și reconstruite de Antreprenori sau reparate. Dacă Antreprenorul nu respectă prevederile notificării, Beneficiarul poate alege, printr-o notificare transmisă Antreprenorilor să efectueze aceste demolări, reconstruiri sau reparații, direct sau prin terți, pe costul Antreprenoriului. Supervizorul poate solicita de asemenea demolarea și reconstruirea sau reparația oricărei

Lucrări în care s-au utilizat Materiale și/sau Echipamente neconforme cu prevederile documentației de atribuire.

***Pe durata execuției, se vor lua toate măsurile pentru protecția mediului, respectarea legislației în domeniul mediului, sănătății și securității în muncă și situații de urgență, inclusiv instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă aplicabile.***

## **INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL**

Programul National de Rederesare si Rezilienta (PNRR) 2022 este unul dintre programele prin care Romania acceseaza fondurile europene structurale si de investitii provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Europeana pentru cresterea la nivel national, prin acordul de parteneriat cu privirea la populatie si aspectele sociale.

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate. Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

Parte integrantă a economiei naționale, Regiunea de Dezvoltare Sud-Muntenia, din care face parte și județul Călărași își propune pentru perioada de programare 2014-2020 o viziune strategică și un set de priorități care se înscriu atât în obiectivul fundamental stabilit prin Strategia Europa 2020 privind promovarea unei creșteri inteligente, durabile și incluzive, cât și în țintele naționale definite pentru principalele domenii de activitate.

O altă caracteristică a Planului este asigurarea continuității viziunii strategice privind dezvoltarea regională pe termen lung, cu accent pe componenta integratoare care include investiții ce pot fi finanțate din mai multe surse (buget local, buget național, fonduri europene și alte instrumente de finanțare).

Implementarea strategiei regionale se bazează pe câteva principii operaționale:

- parteneriat regional în utilizarea resurselor și orientarea acestora spre dezvoltarea durabilă a regiunii; concentrarea tematică, însemnând orientarea investițiilor către zonele cu necesități și oportunități sporite, conducând la reducerea disparităților;
- integrare și corelare, care presupun legături eficiente între programe, precum și corelarea planului cu politica de coeziune a Uniunii Europene; inovarea în soluționarea problemelor legate de schimbări climatice, securitate alimentară și energetică, sănătate, fenomene demografice, etc..

Particularitățile Regiunii de dezvoltare impun, la rândul lor, obiective specifice care urmăresc revitalizarea economică și socială a regiunii și un număr de 7 priorități cheie orientate spre nevoile specifice ale regiunii, dar conforme cu Strategia Națională de Dezvoltare Regională 2014-2020:

- Dezvoltarea durabilă a infrastructurii locale și regionale pe termen lung
  - Dezvoltarea urbană durabilă
  - Creșterea competitivității economiei regionale pe termen lung
- Transport sustenabil
  - Protecția mediului și creșterea eficienței energetice
  - Susținerea educației și ocupării forței de muncă
  - Susținerea sănătății și asistenței sociale
  - Dezvoltarea rurală și agricultura.

De asemenea, se va respecta aplicarea principiului **DNSH (“Do No Significant Harm”)** în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliența (2021/C58/01), conforme cu principiul de a “nu prejudicia în mod semnificativ”, prevăzute în Comunicarea Comisiei.

**Astfel, ofertantii vor depune o declarație pe propria răspundere în acest sens.**

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

- 1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);*
- 2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;*
- 3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;*
- 4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;*
- 5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;*
- 6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă*

*pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.*

## INFORMAȚII GENERALE PRIVIND REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

**„Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructurii TIC (sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de management local în cadrul UAT ULMENI, jud. CĂLĂRAȘI”**

a. **Caracteristicile amplasamentului** conform documentațiilor tehnice atasate (Proiectul Tehnic de Executie)

Investiția se va localiza în intravilanul localității ULMENI. Comuna Ulmeni este situată în partea de sud-vest a județului Călărași, pe malul stâng al Dunării, acolo unde aceasta formează granița cu regiunea Silistra din Bulgaria, la 60 km de municipiul Călărași și la 10 km de municipiul Oltenița.

Comuna este traversată în partea de sud de drumul național DN 31 Călărași-Oltenița.

Comuna Ulmeni este formată din satul de reședință de comună Ulmeni.

Lucrările și instalațiile propuse se vor instala exclusiv pe infrastructură de susținere a sistemelor de distribuție a energiei electrice și a iluminatului public, aflată în administrarea distribuitorului de energie electrică pentru rețelele de date și sistemul de siguranță a spațiului public, iar centrul de monitorizare va fi constituit în clădirea primăriei.

**Centru administrativ: Primăria ULMENI**

**Adresa: Șos.Olteniței, nr.310 com.Ulmeni , 917260 , jud.Călărași**

Imobilele pe care se propune investiția sunt situate în intravilanul comunei Ulmeni. Folosința actuală a terenurilor este CC – zona căi de comunicații, subzone CCR – căi de comunicații rutiere și edilitare, TEC – construcții aferente rețelelor tehnico-edilitare, TER – rețele tehnico-edilitare, CC – curți construcții.

Lucrările propuse se vor desfășura în mai multe puncte de interes stabilite, conform planurilor anexate studiului de fezabilitate.

Suprafața desfășurată a rețelei de date, a rețelei WI-FI și a sistemului de securitate a spațiului public este una estimată de cca 14,5 mp, în lungime de cca 14500 ml.

b. **Situația existentă:**

A se vedea documentația tehnică atasată (Proiectul Tehnic de Executie)

c. **Lucrări recomandate:**

A se vedea documentația tehnică atasată (Proiectul Tehnic de Executie)

**Scenariu Constructiv, Funcțională Arhitectural, Tehnologic** va presupune:

- folosirea capacităților constructive a cablurilor de fibra optică într-un mod mai eficient;
- unui singur switch de transport în cutia de exterior, cu funcții de management ;

- folosirea acelorasi tipuri de switch-uri de agregare;
- spațiu ocupat mai mic în rack-ul de transmisiuni;
- mai putine conexiuni între echipamente ceea ce va scade riscul de aparitie al defectiunilor.

### **Astfel, realizarea investitiei presupune:**

Sistemul de management local va fi constituit elemente software și hardware, denumite mai jos investiții în active necorporale și active corporale reprezentate prin lucrări și instalații.

Investiția vizată surprinde crearea infrastructurii de telecomunicații ce va suporta dezvoltări ulterioare și va permite utilizarea unor straturi multiple de echipamente. De asemenea, aceasta vizează și implementarea modulelor soft ce vor facilita accesul la informații pentru cetățeni, fiind orientate către transparenta decizionala.

### **OS 1 - Investiții în active necorporale sub tipul de module software sub forma unor Licențe specifice dedicate funcționării sistemelor și derulării programelor achizitionate;**

În cadrul acestui obiectiv, primăria va beneficia de o licență CAD pentru departamentul beneficiarului cu ajutorul căruia se vor analiza documentele specifice acestor formate.

De asemenea, se va include un număr de 10 licențe Microsoft Office pentru stațiile de lucru, incluse la achiziția sistemelor, acestea urmând să fie utilizate pentru crearea documentelor, editarea acestora sau alte sarcini necesare pentru documentele electronice.

### **OS 2 Construcții și instalații**

#### **OS 2.1 Lucrări și instalații destinate înființării Centrului de monitorizare local:**

Centrul de monitorizare local va surprinde un sistem de securitate cibernetică prin intermediul router-ului firewall dual wan. Acesta va surprinde și o infrastructură de gazduire și protecție echipamente, un server de date și un sistem de video conferinta pentru înregistrarea întâlnirilor de consiliu local sau comunicarea cu cetatenii, alte institutii sau entitati juridice. Pentru buna funcționare a centrului va exista un sistem de asigurare a redundanței pentru energia electrică, un sistem de securitate pentru camera tehnică cu acces digital și un sistem de pontaj electronic;

#### **OS 2.2 Lucrări și instalații destinate înființării Rețelei de transport date la nivelul local**

Aceste lucrări și instalații vor consta în realizarea rețelei de fibră optică ce surprinde joncționarea, conectarea, montarea și testarea acesteia, dar și amplasarea cutiilor de transmisiuni, echiparea acestora cu echipamentele specifice electrice și de rețea, branșarea la curentul electric.

#### **OS 2.3 Lucrări și instalații pentru dezvoltare / extindere rețea WI-FI constand in:**

Dezvoltarea rețelei de Wi-Fi va consta în amplasarea Acces Point-urilor în interiorul primăriei, dar și în exteriorul primăriei, urmând ca acestea să fie conectate în rack-ul de transmisiuni instalat în camera tehnică din sediul primăriei. În cazul AP-urilor din intravilanul localității, acestea vor fi montate în Cutiile de Transmisiuni conform părții desenate și conectate în switch-ul PoE din cutia de transmisiuni, în timp ce AP-urile din interiorul primăriei vor fi montate pe tavan, urmând să fie conectate la electricitate prin cabluri ethernet PoE.

## **OS 2.4 Lucrări și instalații sistem de securitate a spațiului public constând în:**

Sistemul de securitate a spațiului public va consta în montarea camerelor de supraveghere conform planșelor și legislației în vigoare pe stâlpii de electricitate existenți, urmând să fie conectate în cutiile de transmisiuni conform planșelor și anexelor privind interconectarea sistemului. Acestea vor folosi cabluri și conectica aferentă, iar tot sistemul va fi conectat în camera de dispecerat. În această încăpere va exista un echipament de stocare a imaginilor pentru a putea păstra imaginile înregistrate, dar și un sistem de redare a imaginilor ce va afișa imaginile pe 2 monitoare.

## **OS 2.5 Echipamente specifice și dotări:**

În cadrul acestui obiectiv specific regăsim achiziția unei drone destinate situațiilor de urgență sau planificării, urmăririi și monitorizării investițiilor-proiectelor locale, stații de calcul destinate folosirii aplicațiilor, softurilor specifice conform fluxului tehnologic și actelor administrative, imprimante A3 multifuncționale, scanner A4 și grupul electrogen.

### **b) varianta constructivă de realizare a investiției;**

Echipamentele hardware cu următoarele componente sunt esențiale:

1. Router cu funcții de firewall pentru acces către internet minim 2 x WAN;
2. Switch agregare cu 28 interfațe SFP, funcționalități Layer 2, pentru asigurarea interconectării dintre Router și punctele terminale;
3. Distribuitoare radio/Wi-Fi de tipul Acces Point pentru acoperirea cu Wi-Fi a întregii clădiri dar și a spațiilor publice conform planșelor de amplasament;
4. NAS - Network Attached storage, pentru stocarea datelor și funcții de redundanță a datelor;
5. NVR - Network Video Recorder, un înregistrator video de rețea.
6. Sistem de videoconferință dotat cu ecran touch panel de 86";
7. UPS pentru asigurarea funcționării elementelor hardware și în condițiile variațiilor de alimentare cu energie electrică sau a întreruperii energiei electrice;
8. Sisteme PC pentru monitorizare, integrarea subsistemelor platformei de management local;
9. Dulap de echipamente cu prinderi de 19" pentru organizarea și gestionarea echipamentelor hardware a Platformei de Management Local cu o înălțime de 42 unități.
10. Echipamente de monitorizare a spațiului public precum camere video bullet.
11. Mini Switch-uri cu minim 8 porturi PoE 10/100BASE-T, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at și cu două porturi SFP pentru alimentarea echipamentelor de rețea exterioare, Camere IP sau puncte de Wi-Fi de exterior.
12. Switch 16 porturi POE, funcționalități Layer 2, pentru asigurarea interconectării dintre Router și rețeaua internă WIFI;

Folosirea porturilor și indicativele exacte sunt surprinse în cadrul schemelor de interconectare a rețelei din anexe și planurile de situație.

Router Multi WAN va avea conectate două porturi de uplink în interfețele WAN de la doi provideri de internet diferiți. În porturile de LAN se vor conecta switch-uri de agregare de 28 porturi și la cel de 16 porturi POE cât și NVR-ul, NAS-ul și serverul NVMS. Restul porturilor vor fi folosite pentru conectări ale altor subrețele locale sau pentru dezvoltări ulterioare.

Switch-urile de 28 porturi SFP vor fi dotate cu un total de 44 de module SFP optice pentru comunicare cu punctele terminale. Fiecare switch va avea și un SFP electric RJ45 pentru conexiunea cu routerul dual WAN.

Switch-ul POE de 16 porturi va deservi rețeaua wifi din cadrul primăriei. Acesta va fi dotat cu un SFP electric RJ45 pentru pentru conexiunea cu routerul dual WAN.

Network Video Recorder este un dispozitiv care înregistrează, stochează și redă videoclipuri de la camere de supraveghere IP. NVR-ul va fi conectat la camerele IP prin intermediul unei rețele de transport date segmentată. În acest caz rețeaua de fibră optică cu toate sub componentele sale asigură conectivitatea dintre cameră și NVR. Camerele IP transmit videoclipuri în format digital către NVR, care le înregistrează și le stochează pe hard disk-uri.

NAS-ul trebuie să permită stocarea informațiilor înregistrate pentru a putea fi vizualizate pe o perioadă îndelungată de timp, acesta fiind echipat cu 4 HDD de 10 TB și 2 HDD de 6 TB, acoperind nevoile actuale ale primăriei, existând posibilitatea ca în viitor spațiul de stocare să fie dezvoltat.

### Schema logica de conectare/flux tehnologic.

Arhitectura sistemului de monitorizare și distribuție de date este una arborescentă cu un punct central pentru monitorizare, înregistrare și distribuția datelor. Accesul către punctele terminale se va face prin cablu de fibră optică prin proiectarea circuitelor optice de la punctul terminal (cutia de transmisiuni) către punctul central (centrul de comandă).

Principalele componente ale sistemului sunt camerele de monitorizare, punctele de acces Wi-Fi (AP - access point), sistemul de transport bazat pe switch-uri cu funcționalități PoE pentru alimentare și dotate cu porturi SFP pentru comunicarea optică, cabluri de fibră optică și centrul de comandă cu sub componentele sale (NVR, Router, switch-uri de agregare). Pentru asigurarea cerințelor de securitatea specifice pentru rețelele de Wi-Fi prin Access Point și cele de monitorizare video cu circuit închis se vor separa rețele prin crearea de rețele virtuale (VPN-uri) și configurarea claselor de IP specifice.

Figura următoare prezintă componentele și arhitectura sistemului în configurația de bază, indiferent de câte echipamente avem contestate într-o cutie de transmisiuni:

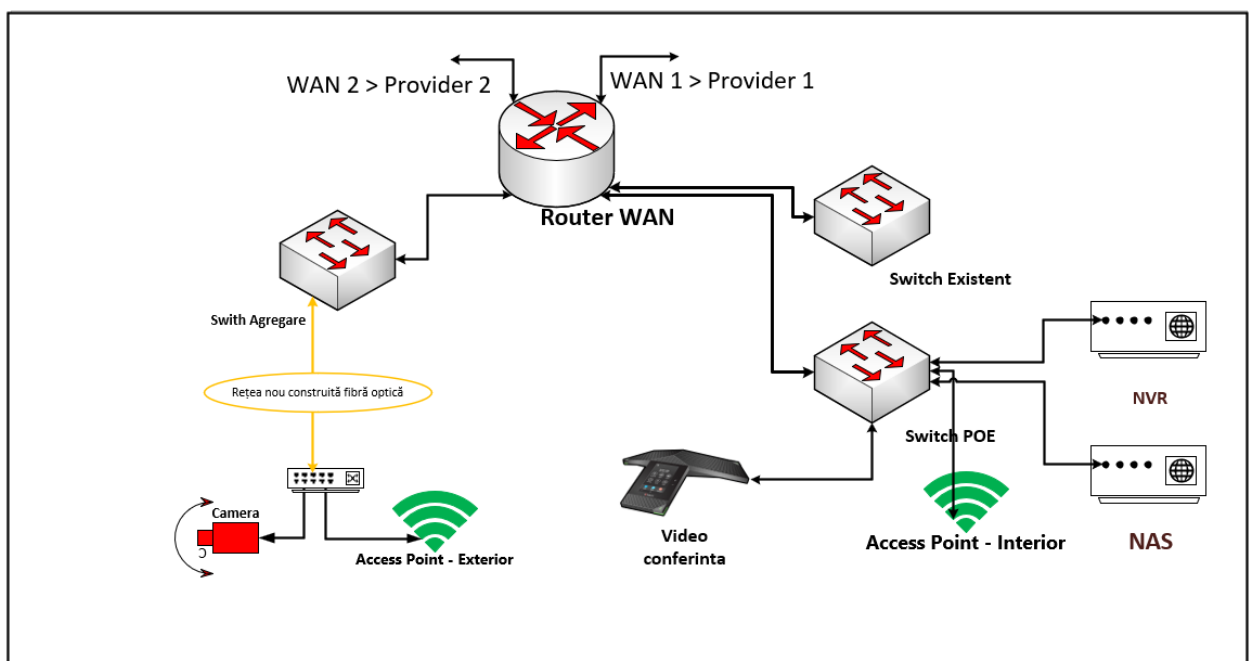


Figura 1 - Interconectarea elementelor

- **Particularități cutii transmisiuni și echipamente**

Cutia de transmisiuni va fi echipată cu un mini UPS pentru asigurarea funcționalității și în condițiile lipsei de tensiune. Cutiile de transmisiuni și echipamentele active ce se vor instala în ele se vor împământa conform normelor existente. Locația de amplasarea cutiilor de transmisiuni se va alege astfel încât să deservească cât mai multe elemente de rețea - Camere monitorizare și/sau AP. Cutiile de transmisiuni fiind echipamente de exterior vor fi alese pentru a respecta IEC IP65.

Legătura dintre cutia de transmisiuni și elementele de rețea se va executa cu cablu cat6a S/FTP cu sufa metalica. Pentru cazurile în care amplasarea camerelor se va face pe alt stâlp decât cel pe care este amplasată cutia de transmisiuni de unde se va conecta, traseul de cablu va merge pe stâlpii de JT (joasă tensiune) existenți în limita a 200 m liniari.

Legătura cutia de transmisiuni și rețeaua de fibră optică se va face printr-un cablu de fibră optică ce se va termina într-o dischetă de suduri în interiorul cutiei. Conexiunea dintre discheta de suduri către portul SFP se va realiza printr-un pigtail de conecticut LC/PC. Pigtail-urile vor avea o lungime de 1 m lineare. Accesul cablurilor de fibră optică și cupru cat6a în cutia de transmisiuni se va face prin presetupe cu respectarea standard IEC IP65.

- **Particularități, funcționalități și specificații camere**

Camerele de supraveghere vor fi capabile PoE IEEE 802.3af sau PoE+ IEEE802.3at. Rezoluția aleasă va fi de minim 1080p Full HD (1920x1080 pixeli): Această rezoluție este adoptată pe scară largă și oferă imagini clare. Se găsește adesea la camerele de securitate din gama medie și din gama superioară. Specificațiile pentru alegerea camerelor sunt următoarele:

**Camera video IP Bullet**

Rezoluție 4MP

Compresie H.265/ H.265+

Lentila zoom motorizat

IR 50 metri

Suporta doua functii AI concomitent

Intrare/ iesire alarma

Standard IP IP67

Temperatura de functionare -30°C – 60°C

Carcasa antivandal

Standard IK IK10

Certificare NDAA

Certificare CE

- **Particularități, funcționalități și specificații puncte de acces Wi-Fi**

- o Distribuitorii radio frecventa de exterior: Aceste puncte de acces sunt concepute pentru a rezista în condiții de exterior, ceea ce le face potrivite pentru implementarea în parcuri, piețe, străzi și alte spații deschise. Acestea sunt de obicei rezistente la intemperii, robuste și capabile să asigure o acoperire extinsă pe o zonă largă.

- o Puncte de acces cu mesh(plasă): Punctele de acces de tip mesh creează o rețea care se formează și se repară singură prin conectarea fără fir cu alte puncte de acces din apropiere. Această

tehnologie este utilă pentru crearea unei infrastructuri Wi-Fi scalabile în zonele exterioare mari sau în mediile urbane în care instalarea de cabluri este dificilă.

o Puncte de acces Wi-Fi Gigabit: Punctele de acces Wi-Fi Gigabit suportă cele mai recente standarde Wi-Fi, cum ar fi 802.11ac sau 802.11ax (Wi-Fi 6), și oferă viteze de transfer de date mai rapide și o capacitate sporită. Acestea oferă performanțe îmbunătățite și pot gestiona aplicații cu lățime de bandă intensivă în mediile publice aglomerate.

Echipamentele WiFi propuse de producători încorporează mai multe din specificațiile amintite, astfel există puncte de access pentru exterior cu capacități de Wi-Fi Gigabit. În situația curentă pentru a atinge scopul sistemului de management local următoarele funcții sunt prioritare în alegerea specificațiilor punctelor de acces Wi-Fi: Puncte de acces pentru exterior pentru cele amplasate în vecinătatea camerelor de monitorizare sau a cutiilor de transmisiuni și puncte de acces cu mesh pentru acoperirea nevoilor în interiorul cladirilor. Standardele Wi-Fi pe care ambele variante trebuie să le suporte sunt : 802.11ac, 802.11n, 802.11g. Pentru echipamentele Wi-Fi de exterior conectarea către cutia de transmisiuni pentru transferul de date și alimentarea electrică este necesar ca acestea sa fie compatibile 802.3af - PoE.

- **Specificații cabluri de fibră optică**

Structura sticlei din cablul de fibră optică va fi G.652D: Este o versiune actualizată a standardului G.652 și definește specificațiile pentru fibră optică cu dispersie standard cu atenuare redusă (Low Water Peak Single-Mode Fiber). Această fibră optică are o performanță mai bună în ceea ce privește pierderile de atenuare și este utilizată în special în rețelele cu lungimi de undă multiple. Cablu de fibră optică ce va fi utilizat este cablul de fibră optică ADSS (All-Dielectric Self-Supporting). Cablurile ADSS sunt special concepute pentru instalații aeriene și nu necesită suport metalic sau conductor suplimentar.

Se vor folosi două tipuri de dimensiuni ale cablului de fibră optică pentru construcția rețelei în funcție de topologia și numărul de elemente ce trebuiesc conectate. Legăturile dintre switch-urile PoE și switch-ul de agregare vor fi punct la punct folosind tehnologia WDM. Va fi nevoie pentru fiecare astfel de legătură de 1 fir din cablul de fibră optică. La limitele periferice ale rețelei se va folosi cablu ADSS FO4 (cu 4 fire) iar către centrul rețelei spre punctul central se va face trecerea la cablul ADSS FO48 (cu 48 fire) pentru acomodarea tuturor circuitelor punct la punct dintre SFP-urile din cutiile de transmisiuni și cele din locația centrală.

### ***Trasarea lucrărilor***

Trasarea lucrărilor se va face de către executant, în prezenta beneficiarului și a proiectantului, conform pieselor desenate.

### ***Organizarea de șantier***

Organizarea de șantier se va amplasa într-o zona limitrofa lucrărilor.

Terenul pe care va fi amplasată organizarea de șantier va fi fost pus la dispoziție de către Beneficiar și se afla în incinta Primăriei Comunei ULMENI.

Curățenia pe șantier se va menține zilnic, de către executant, astfel încât să nu afecteze programul de funcționare al Primăriei. Pe timpul lucrărilor se vor lua măsuri organizatorice pentru prevenirea degajării prafului și pentru reducerea la minim a zgomotelor.

Nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de rețele. Executantului îi revine în exclusivitate responsabilitatea modului cum își organizează șantierul. Acesta este responsabil și are obligația să asigure constituirea spațiilor necesare activității de supraveghere a execuției, realizării lucrărilor de construcții-montaj și testare, precum și pentru depozitarea materialelor necesare realizării prezentei investiții.

Se va întocmi un Proces-verbal de predare-primire amplasament, cu proprietarul imobilului.

În vederea pregătirii execuției lucrărilor, trebuie să se parcurgă, prin grija responsabilului de lucrare, în general, următoarele etape:

- studierea documentației tehnice de proiectare, conținutul pieselor scrise și desenate, avizelor și acordurilor;
- studierea amănunțită a traseului, confruntarea cu planurile din proiect propunându-se eventualele modificări de traseu.
- verificarea locurilor pentru depozitarea materialelor, a sculelor, dispozitivelor și utilajelor necesare la lucrare.

### **Sistem de siguranță a spațiului public**

Sistemul de supraveghere video stradal va fi alcătuit din:

Camera fixa tip bullet	57	buc
Suport pentru montare camera de supraveghere pe stalp	57	buc
Network Video Recorder (NVR) 64 CH	1	buc
Hard disc de inalta performata, specializat video (HDD) spatiu stocare 10 TB	8	buc
SERVER CCTV cu NVMS Standard incorporat	1	buc
HDMI Decoder 4 CH 4K	1	buc
NAS SERVER	1	buc
HDD 10 TB	4	buc
HDD 6 TB	2	buc
RAM 32G	2	buc
Videowall	2	buc
Suport videowall	2	buc
Pancartă monitorizare video	3	buc

Acest sistem surprinde montarea camerelor de supraveghere fixe de tip bullet, în număr de 57 de bucăți ce vor fi fixate pe stâlpi cu ajutorul unui suport dedicat pentru montare camere de supraveghere pe stalp, tot în număr de 57 de bucăți. Amplasarea camerelor este evidențiată prin planșele PA051 - Plan Amplasament Camere, AP, CT și cabluri eth - EST și PA052 - Plan Amplasament Camere, AP, CT și cabluri eth - Vest.

Camerele ce vor fi legate în cutia de transmisiuni prin intermediul fibrei optice, vor fi conectate în Network Video Recorder (NVR) 64 canale pentru a putea reda și stoca imaginile înregistrate de aceste camere. Conectarea camerelor poate fi suprinsă prin intermediul planșelor PA-005-PA-048. Cablajul sistemului de supraveghere video stradal realizat cu cablu S/FTP cat6a cu șufă metalică, cablu UTP cat6a și cablu fibră optică cu 4 și 48 sticle, iar schema de conectare a cutiilor de transmisiuni și camerele fixe este reprezentată prin Anexa 4 - Circuite CT.

Beneficiarul va mai beneficia prin intermediul aceste finanțări pentru îndeplinirea obiectivelor specifice de un NAS SERVER pentru păstrarea și accesarea de la distanță a fișierelor înregistrate de NVR, acesta fiind dotat cu 64 de GB de memorie RAM, 2 memorii de stocare de 6 TB și 4 memorii de stocare de 10 TB.

Imaginile preluate permit observarea/recunoașterea/identificarea persoanelor și autovehiculelor din zonele funcționale stabilite în analiza de risc.

Camerele au fost montate la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica un acces facil al persoanelor neautorizate, fiind montate astfel încât să corespundă normelor de montare în vigoare.

În conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, pe raza UAT ULMENI vor fi afișate semne de avertizare cu privire la existența sistemului de supraveghere video.

La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora, astfel:

- înălțime între 2 și 6 metri;
- se vor avea în vedere unghiurile din care vine lumina.

Se asigură autonomia înregistrării și arhivării imaginilor video pe unități hard-disk (HDD), pentru o perioadă de minim 20 zile calendaristice în conformitate cu HG 301/2012 pentru aprobarea normelor metodologice, modificată prin HG 1002/2015, și Anexa 1/7. Sistemul de înregistrare și stocare a imaginilor video se va amplasa în camera tehnică din cadrul Primăriei (dispecerat), fiind protejat împotriva intervențiilor neautorizate.

Network Video Recorder (NVR) va fi echipat cu 8 memorii de stocare HDD 10 TB pentru stocarea imaginilor, cel puțin pe perioada stabilită de legislație. Cu ajutorul acestui echipament beneficiarul va putea reda imagini la calitate înaltă, cu diverse modalități de vizualizare. Serverul CCTV va fi montat în rack-ul de transmisiuni și va permite monitorizarea stadiului echipamentului, alături de stocarea datelor.

HDMI decodor 4 canale 4K va permite redarea în timp real a camerelor fixe de tip bullet la o calitate înaltă, 4K, atât în timp real, cât și a înregistrărilor. Beneficiarul va avea posibilitatea de a selecta câte camere să redea, 1/4/9/16/25/26. Redarea imaginilor va fi realizată pe 2 monitoare video wall 55" 4K, acestea fiind instalate în camera de dispecerat.

## INSTALAȚII ELECTRICE

Sistemul de instalații electrice va fi alcătuit din:

Cutie Transmisiuni	44	buc
Sina omega pentru tablou 35mm / 1 ml 02-435	44	ml

Breakers 6A	44	buc
Priza tablou Schneider, 16A, 250V	88	buc
Releu de protectie la tensiune si curent	44	buc
Sursa neintreruptibila - UPS 600VA	44	buc
Cablu electric CYABY / C2XABY 3 x 2.5 mmp, cupru	220	ml
Cleme bransament	44	buc
Grounding Cable	230	ml
Grounding clamp	45	buc
Presetupa	220	buc
Sursa neintreruptibila - UPS 3000VA/2400W	1	buc
PDU 8 prize Shuko, 19", 1U, aluminiu cu protectie - ASYTECH Networking	1	buc
Grup eletrogen automat 10 KW	1	buc

Montarea cutiilor de transmisiuni se va face pe stâlpii de înaltă tensiune existenți în locațiile evidențiate în planșele PA051 - Plan Amplasament Camere, AP, CT și cabluri eth - EST si PA052 - Plan Amplasament Camere, AP, CT și cabluri eth - Vest. Camerele. Cutiile de transmisiuni vor fi formate din șină omega pentru tablou de 35mm, 2 prize tablou 16A, 250V, releu protectie la tensiune si curent, siguranțe de 6A. Alimentarea cu energie electrică a surselor de alimentare neîntreruptibile locale se va realiza cu cabluri tip CYAbY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Sursele UPS vor fi testate și se va asigura funcționarea optimă a sistemului în cazul căderilor de tensiune. Conectarea cutiilor de transmisiuni la echipamentele acestora se va face conform Anexei 4 - Circuite CT, în timp ce schemele de conectare sunt evidențiate în planșele PA005 - PA048.

Rack-ul de transmisiuni va avea în componența sa un UPS de 2400 W ce va asigura funcționarea echipamentelor în cazul apariției unor disfuncționalități în rețeaua de curenți slabi, schema de conectare între UPS și echipamentele rack-ului fiind prezentă în planșa PA004 - Configurație Rack Echipamente - Dispecerat. Tot în rack vor exista 1 unități de distribuire a energiei cu câte 8 prize Shuko.

Totodată, beneficiarul va avea de un grup electrogen automat ce va asigura o sursă de rezervă în cazul întreruperii curentului de la rețea pentru a asigura funcționarea cel puțin 8 ore la o încărcare de 10 kVA în situații de urgență.

### INSTALAȚII REȚELE DE DATE ECHIPAMENTE

Cablu Cat6 S/FTP autoportant	2961	ml
Rack podea 42U 19" 800x1000	1	buc
Router dual WAN	1	buc
Fiber Tray(ODF kit)	2	buc
ODF 24 porturi LC/PC	2	buc
Aranjoare	4	buc
Patch 1m LC/PC	44	buc

SFP RX 1550 SFP LC/PC	44	buc
Switch 28 porturi SFP+, +4 SFP28	2	buc
SFP RJ45	3	buc
Cat6A patch 2m	6	buc
Switch 16 porturi PoE	1	buc
AP DUAL BAND 360* indoor	6	buc
Cablu Cat6	305	buc
Canal cablu 46x18 mm	120	ml
Conector RJ 45	304	buc

Echipamentele se vor amplasa într-un rack de transmisiuni de tip 42U cu sistem de prindere 19", dimensiuni 800 x 1000 mm. Acesta va găzdui echipamentele de telecomunicații.

Conform calculului consumului energetic realizat în cadrul breviarului de calcul, s-a observat posibilitatea de utilizare a UPS-ului de 3000VA/2400W. Aceasta va oferi redundanta necesara a sistemului pentru a garanta funcționarea în timpul caderilor de tensiune. Pentru conectarea echipamentelor în UPS se va folosi o priza rackabila de tip Schuko, 19", 1U, cu 8 porturi de alimentare. Fiecare echipament urmând să fie conectat în acest PDU.

În rack-ul de transmisiuni se vor monta doua switch-uri de agregare dedicate sistemului CCTV, de minim 28 de porturi SFP. Legătura între switch-urile de agregare și echipamentul router firewall dual WAN se va realiza prin intermediul interconectării electrice. Se vor realiza interconectări ale switch-urilor conform Anexa 3 - Tabel Circuite Router WAN.

În aceeași rețea de date se va realiza și extinderea sistemului WiFi din clădirea Primăriei și din spațiile publice de pe raza localității. Această extindere va fi alcătuită din 22 puncte de acces WiFi, 16 în spațiile publice și 6 instalate în Primărie. Structura infrastructurii pentru punctele de acces din spațiile publice va folosi aceeași topologie de rețea cu cea a camerelor împărțind rețeaua de fibră optică și cutiile de transmisiuni.

În cadrul proiectului este prevăzut și construcția unei rețele Wi-Fi compusa din 6 AP-uri indoor pentru acoperirea clădirii Primăriei Ulmeni. AP-urile vor fi alimentate prin funcția POE cu conectivitate din switch-ul "SwitchPOE" pe portul Gi0/16 din Router-WAN pe eth3 prin intermediul unei conexiuni CAT6a.

Amplasare punctelor de AP se va face conform planșelor PA051 - SMT-124 - Plan Amplasament Camere, AP, CT și cabluri eth - EST si PA052 - SMT-124 - Plan Amplasament Camere, AP, CT și cabluri eth - Vest pentru AP-urile de exterior.

### INSTALAȚII REȚELE DE DATE FIBRA OPTICA

Cablu FO48	6750	ml
Cablu FO4	7326	ml
Jonction box	31	buc
Splice disk/protection	44	buc

Pigtail LC	44	buc
Cruci FO	29	buc
Fiber anchor (barcuta)	296	buc
Armorod	54	buc
Etichete FO	140	buc
Plantbanda inox	498	ml

Legătura dintre switch-urile de agregare și punctele terminale se va face printr-o rețea de fibră optică ce va folosi SFP cage-urile switch-ului din camera de dispecerat.

Rețeaua de interconectare între echipamentele sistemului de supraveghere video este realizată cu fibră optică single mode, iar pentru alimentarea fiecărei camere video se realizează prin PoE pentru cele apropiate sau în aceeași locație cu cutia de transmisiuni sau Hi-PoE din switch-urile aflate în Cutiile de transmisiuni pentru cele amplasate la o distanță mai mare de 10m sau în cazul în care consumul camerei necesită acest lucru. Acestea se vor marca conform codurile specificate în „ANEXA 4 - Circuite CT”. Amplasarea echipamentelor din cadrul structurii sistemului de televiziune cu circuit închis, traseele de cabluri și schema bloc sunt prezentate în partea desenată a documentației din prezentul proiect. Pentru fiecare locație unde avem o cutie de transmisiuni a fost întocmită o schemă cu planul de amplasament și detaliile de construcție necesare. Acestea sunt planșele atașate proiectului de la PA005 pentru CT36 până la PA048 pentru CT81.

Cablu de fibra optica se va amplasa aerian pe o lungime totală de aproximativ 14.076m, pe stâlpii existenți LEA. La stâlpii de terminali se realizează interconectarea brățărilor de fixare a armaturilor cu priză de pământ a stâlpului printr-un conductor Ol.Zn.

Condițiile tehnice care trebuie respectate pentru montarea cablului pe stâlpii LEA sunt conform SR 831/2002 care stabilește condițiile tehnice ce trebuie respectate la utilizarea în comun a stâlpilor pentru linii de distribuție energie electrica, linii de tracțiune electrica urbana, linii de telecomunicații și alte utilități. Amplasarea cablurilor pe stâlpii LEA se face pe baza instrucțiunilor trecute în avizele de amplasament emise de organele abilitate și in baza condițiilor convenite cu proprietarul stâlpului.

Pentru amplasare cablu FO pe stalpi LEA JT/MT aparținând operatorilor de distribuție energie electrică sunt necesare îndeplinirea următoarelor condiții:

- întocmire calcul mecanic stalpi în funcție de zona climatică în care sunt amplasați;
- deschiderea între stalpi în plan orizontal să nu fie mai mare de 40m. Se admite distanța mai mare de 40 m dacă la proiectarea lucrărilor noi s-a asigurat dimensionarea corespunzătoare a elementelor componente ale liniei electrice;
- realizarea încrucișărilor se va face respectându-se STAS 6290, STAS 8074, STAS 1999, STAS 832;
- pentru porțiuni speciale de traseu paralele aflate în coridoare de traversare înguste se va asigura distanța minima între conductoarele de energie electrică și cele de telecomunicații (1,5m < 1000V; 1000V < 2,5m < 20000 V);
- este interzisă executarea branșamentelor telefonice/CATv/RTC pe următoarele tipuri de stalpi LEA:

V. speciali de susținere ai posturilor de transformare PTA;

VI. pe care se afla montat aparataj electric de comutație și de protecție(întrerupătoare, separatoare, descărcătoare);

VII. pe care se încrucișează linii de energie electrica de JT sau MT.

- rigiditatea dielectrica corespunzătoare celei mai mari tensiuni care poate apărea in condiții normale sau de defect considerând-se următoarele valori minime:

- ❖ 1,5 kV cc (1 min) între 1 conductor portant și 1 conductor activ respectiv între 1 conductor activ și învelișul metalic al cablului CATv;

- ❖ 2,25 kV cc a izolației conductorului activ;

- ❖ 0,75 kV cc a mantalei de protecție exterioare din material electroizolant.

- elementele de prindere și susținere a cablului FO ADSS trebuie sa prezinte o rezistenta mecanica corespunzătoare solicitărilor:

- a. cablul cu fibre optice și accesoriile de prindere ale acestuia și de legare la pământ de pe stâlpii utilizați in comun vor fi omologate pentru acest scop;

- b. nu este necesara alimentarea cu energie electrica a tronsoanelor de fibra optica;

- c. se vor respecta gabaritele fata de sol: 4.5 m pentru cablul instalat pe stâlpii aflați in aliniament pe partea necarosabilă; 5,5 m la supratraversări de străzi – măsura luata din axul parții carosabile; 3,0 m la traversări peste treceri de pietoni și trotuare măsurat la nivelul trecerii; 6,0 m la traversări peste drumuri publice de interes național sau local măsurat in axul drumului.

Pentru realizarea conexiunilor optice pe traseul de cablu de fibră optică precum și pentru ramificațiile acestuia către cutiile de transmisiuni au fost întocmite planșele PA002 - Diagrama sinoptică - Cablu Fibră Optică - Est Ulmeni și PA003 - Diagrama sinoptică - Cablu Fibră Optică - Vest Ulmeni ce descrie toate elementele necesare pentru realizarea conexiunilor optice. Cablul de fibră optică folosit se va suda conform codului de culori al standard-ului TIA-598-C .

## INSTALAȚII CONTROL ACCES

Centrala Control Acces	1	buc
CABLU JOASA TENSIUNE, AWG 18 2x	1	buc
Cititor Carduri	2	buc
NFC Acces Card	1	buc
Buton Urgenta	1	buc
Iala electrica	1	buc
Camera supraveghere	1	buc
Centrala Pontaj	1	buc
Cititor Carduri Pontaj	1	buc
NFC Acces Card	1	buc

În ceea ce privește sistemul de control acces acesta are scopul de a nu permite accesul în dispecerat a persoanelor neautorizate. Astfel, va exista o centrală de control acces ce va fi conectată în switch-ul de agregare "SwitchPOE" pentru comunicare eficientă a sistemului cu dispeceratul. În centrala de control acces vor fi conectate toate echipamentele ale ansamblului.

## SISTEM VIDEOCONFERINȚĂ

Ecrane touch panel 86"	1	buc
Suport de perete pentru display interactiv	1	buc
Meeting bar	1	buc
Microfon	2	buc
Stick prezentare	1	buc
Sistem de videoconferinta	1	buc
Suport de montare pentru sistemul de videoconferinta	1	buc
Controler video	1	buc
Licenta sistem videoconferinta pentru intalniri 1 an	3	buc
Licenta management sistem videoconferinta 1 an	3	buc

Sistemul de videoconferință este format dintr-un echipament ce va conține o cameră inteligentă ce va permite desfășurarea și redarea ședințelor din camera specială, fiind conectat la un HUB Switch ce va permite redarea imaginilor pe ecranul touch panel de 86", permitând o bună vizualizare a imaginilor înregistrate. Aceste conectări sunt realizate conform planșei PA053.

## DOTĂRI

Drona situatii de urgenta	1	buc
Statii ALL in ONE	10	buc
Scanner A4	4	buc
Imprimanta A3 MULTIFUNCTIONALA	2	buc

Va exista o drona pentru situații de urgență ce va fi utilizată pentru gestionarea proiectelor existente, dar și pentru ajutorarea autorităților de salvare în cazul unor situații neprevăzute.

Stațiile ALL in ONE vor fi utilizate pentru gestionarea activităților zilnice ale aparatului administrativ, iar una din stații va fi utilizată în camera dispeceratului.

Scannerul A4 și imprimanta A3 multifuncțională vor sprijini procesele de lucru ce utilizează documentele în format letric.

### **Instrucțiuni de exploatare și întreținere**

Exploatarea sistemului se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică a produsului.

În conformitate cu prevederile art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la HG nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, personalul beneficiarului va fi instruit de către specialiști din cadrul firmei instalatoare, privind utilizarea sistemului, aspect materializat prin încheierea unui document.

Se recomandă verificarea trimestrială a sistemului conform procedurilor specifice.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipamente de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.

Apariția oricărui eveniment trebuie consemnată în Jurnalul de Service al sistemului, întocmit conform modelului de la Anexa nr. 2l) din H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare.

### **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. Sistemul de securitate trebuie să funcționeze în permanență. O parte din funcțiunile sistemului se realizează automat, iar pentru alte funcțiuni deciziile trebuie luate de operator.

### **Norme de întreținere**

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

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

### **Obligațiile executantului**

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- Să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
- Să aplice prevederile cuprinse în legislație și de securitatea muncii specifice lucrării;
- Să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitatea muncii, respectând normele/instrucțiunile/prescripțiile/standardele;
- Să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;

### **Obligațiile beneficiarului**

Beneficiarul răspunde de preluarea și, apoi, de exploatarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure securitatea muncii. În acest scop este obligat:

- Să analizeze proiectul din punct de vedere al securității muncii;
- Să respecte și să aplice toate normele și normativele de securitatea muncii;
- Să respecte instrucțiunile de securitatea muncii ale echipamentelor livrate;
- Să facă analiza factorilor de risc de accident și să ia măsurile corespunzătoare;

Pentru lucrările de reparații care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu executantul un protocol, anexă la contract, în care să delimiteze

zonele de lucru pentru care răspunderea privind asigurarea măsurilor de securitatea muncii revin executantului;

- Să prevadă mijloace de prim ajutor eficiente;
- Să prevadă și să aplice măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- Să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalațiile electrice;

Beneficiarul trebuie să verifice că instalația de legare la pământ este corespunzătoare, să se îngrijească să facă măsurători periodice a rezistenței prizei de pământ și să obțină buletine de măsurători care să ateste că priza de pământ este în parametrii normali, conform legislației.

### **Procurarea materialelor**

Echipamentele și materialele utilizate respectă standardele europene și naționale de profil, respectiv SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI.

Toate materialele și echipamentele sunt achiziționate de la furnizori autorizați pentru comercializare și sunt însoțite de certificate / declarații de conformitate, fișe tehnice (prospecte producător), fișe de garanție, condițiile de exploatare și utilizare.

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

Prin exploatarea sistemelor se înțelege, pe lângă operațiunile de întreținere și service, 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.

De asemenea, în conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, personalul tehnic implicat în activitatea de proiectare, instalare, modificare sau întreținere a sistemelor de alarmare împotriva efracției înștiințează beneficiarul despre eventualele vicii de funcționare.

### **Instrucțiuni și recomandări pentru montaj**

Exploatarea sistemului se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică a produsului.

În conformitate cu prevederile art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la HG nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, personalul beneficiarului va fi instruit de către specialiști din cadrul firmei instalatoare, privind utilizarea sistemului, aspect materializat prin încheierea unui document.

Se recomandă verificarea trimestrială a sistemului conform procedurilor specifice.

**Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipamente de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.**

Apariția oricărui eveniment trebuie consemnată în Jurnalul de Service al sistemului, întocmit conform modelului de la Anexa nr. 21) din H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare. Cablarea și alimentarea sistemului de televiziune cu circuit închis

Toate echipamentele sistemului de televiziune cu circuit închis se alimentează în principal de la rețeaua de 230Vca / 50Hz, prin UPS-uri locale. Alimentarea camerelor video se face PoE din echipamentele switch.

**Rețeaua de cabluri** este realizată cu următoarele cabluri:

- de semnal video: fibră optică single mode 48 fibre/4 fibre și cablu tip S/FTP cat.5e;
- de alimentare: tip MYYM 3x1,5mm<sup>2</sup> sau MYYM 2x0,75mm<sup>2</sup>.

Un important capitol al acestui sistem este partea de infrastructură, mai exact cablarea. Sunt prevăzute circuite de alimentare și semnal cu o distribuție ce va acoperi toate punctele ce trebuie a fi supravegheate pentru garantarea transmisiei la parametrii fabricantului.

Se va asigura de către beneficiar centura de împământare legată la centura de împământare a clădirii. Circuitele electrice vor fi asigurate energetic min. 15 minute (prin comutare automată), în caz de cădere de tensiune, dintr-o sursă auxiliară de tensiune (UPS). UPS-ul va asigura protecția la supratensiuni, suprasarcini și scurtcircuit. Puterea maximă (kVA) a UPS-ului trebuie să fie cu 20 % mai mare decât puterea instalată a echipamentelor sistemului de securitate, pentru a susține energetic, în parametrii corespunzători, acest sistem. Toate echipamentele cu carcasa metalică vor fi în mod obligatoriu legate la centura de împământare a clădirii.

“Camera tehnică” satisface următoarele condiții:

- este amplasată într-o zonă curată, la temperatură potrivită (între 0° și 40° ) și o umiditate potrivită (între 10% și 80%) pentru a asigura o funcționare corectă;
- este amplasată cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al rețelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător;
- asigura posibilitatea de transport pe căile de acces a echipamentelor (coridoare, uși) corespunzător gabaritului și greutății acestora;
- are posibilități de aerisire, să fie ferite de praf și agenți corozivi, riscul de avariere mecanică a echipamentelor să fie scăzut;
- este realizată astfel încât să împiedice propagarea din exterior a incendiilor, exploziilor, trepidațiilor și zgomotelor;
- nu este traversată de conductele principale ale instalațiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire, etc.); sunt admise numai racorduri pentru radiatoarele din încăperile respective;
- nu este amplasată sub încăperi încadrate în clasa U3 (AD4) conform normativului I7;
- spațiul este prevăzut cu instalații de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;
- lumina va fi în așa fel încât semnalizările vizuale și inscripțiile să fie ușor de vizualizat și de citit;
- nivelul zgomotului de fundal va permite semnalizărilor auditive să fie percepute;
- în această încăpere accesul va fi permis doar persoanelor autorizate.

Toate cablările efectuate în afara paturilor de cabluri sau alte elemente de susținere vor fi instalate prin țevă PVC sau/și tub flexibil din PVC (copex) și pozate pe elemente rigide până la zonele de conexiuni ale camerelor video.

Cablurile video care sunt montate la camere, vor fi introduse prin interiorul suportului lor de susținere sau în spatele acestora, lasându-se o buclă de rezervă de până la 15 cm, măsurat de la conector la intrarea în suport sau țeava PVC (copex). Aceasta buclă va fi montată, pe cât posibil în copex PVC cu diametrul de max. 16 mm.

### **Cerințe obligatorii de montaj:**

- Se interzice instalarea în același canale de protecție a cablurilor de energie și a cablurilor TVCI. De asemenea se interzice folosirea unor doze sau cutii de conexiuni comune pentru cablurile de energie și cele pentru TVCI.
- Fixarea cablului este obligatorie la capete și la fiecare schimbare de direcție.
- La alegerea traseului unui cablu se vor avea în vedere următoarele:
  - lungimea cablului sa fie minimă;
  - lungimea săpăturilor și a spargerilor să fie minime.
- Cablurile nu se secționază. Se admit secționări de cabluri numai pentru realizarea conexiunilor.
- Cablurile sunt prevăzute cu etichete. Pe etichete se va inscripționa marca cablului. Etichetele sunt obligatorii la capetele cablului și pe traseu la fiecare schimbare de direcție.
- Se va evita instalarea circuitelor și cablurilor în lungul conductelor calde.
- Pe porțiunile reduse ale traseelor apropiate de suprafețe calde sau la încrucișări cu acestea, distanța minimă între circuite și elementele calde trebuie să fie de 12 cm sau se vor lua măsuri de izolare termică.
- Distanța între cablurile TVCI și cele electrice cu frecvența de 50 Hz. și tensiuni până la 1000V, atât în montaj îngropat cât și în montaj aparent, trebuie să fie de minim 25 cm., cu condiția ca izolația să fie corespunzătoare și să nu existe înnădiri la conductoarele electrice pe porțiunea de paralelism.
- Cablurile se pozează / se trag cu atenție astfel încât să nu fie depășită forța de tensionare permisă de producător și precizată în foaia de catalog.

Pentru traseele de cabluri trebuie avuți în vedere factori precum:

- interferențe electromagnetice la nivele care pot afecta funcționarea corectă a sistemului;
- posibilitatea deteriorării în caz de incendiu;
- posibilitatea deteriorării mecanice, inclusiv deteriorări care pot provoca scurtcircuit între cablurile sistemului și alte cabluri.

Pentru reducerea interferențelor electrice din cauza apropierii de instalațiile de date și cele electrice de joasă tensiune, cablurile instalației de securitate se separă de cablurile altor sisteme prin:

- instalarea în conducte, ghene etc, separate;

- intermediul unor elemente despărțitoare mecanice continue și rigide din materiale rezistente la foc;
- instalarea la o distanță de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

Acolo unde cablurile traversează (penetreză) pereți și planșee cu rol de rezistență la foc (antifoc), golurile trebuie asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de compartimentare traversat să nu se reducă.

Se evită instalarea cablurilor instalației de securitate în lungul conductelor calde sau pe suprafețe calde. De asemenea, se evită traseele expuse la umezeală.

Toate sursele de alimentare (interne și externe) aferente sistemului (alimentare camere video) trebuie să poată permite monitorizarea următoarelor stări: alimentare ca/cc, defect.

Sursa principală de alimentare trebuie să fie conectată cu sistemul printr-un cablu dedicat și protejat, să aibă dispozitive de protecție dedicate care trebuie să fie etichetate și accesibile numai de către personal autorizat, să fie independentă de orice dispozitiv general de separare al clădirii. La utilizarea mai multor echipamente de alimentare, condițiile se aplică pentru fiecare în parte. În cazul în care există o singură sursă primară de alimentare, circuitul de alimentare de la sursa de bază va fi realizat sub forma unei coloane proprii racordată direct la tabloul general de distribuție dacă soluția prezintă siguranță în funcționare.

Circuitul de alimentare va fi marcat și nu va putea fi deconectat decât de persoane autorizate. Acest circuit va fi alimentat din tabloul general al beneficiarului.

În cazul în care apar defecțiuni la sursa principală de alimentare, energia de rezervă trebuie să fie disponibilă de la o baterie de acumuloare. Capacitatea acestor acumuloare trebuie să fie suficientă pentru a alimenta elementele componente ale sistemului pe parcursul întreruperilor sursei principale de alimentare sau să permită luarea altor măsuri corective. În alte cazuri, energia poate de asemenea să provină de la generatoare de rezervă sau surse de alimentare fără întreruperi. Atunci când este oferit acest tip de electricitate, capacitatea acumuloarelor de rezervă poate fi redusă însă trebuie mereu să existe o sursă dedicată. Acolo unde sunt utilizate generatoare de rezervă, acestea trebuie realimentate în cel mult 24 ore de la restabilirea sursei principale de alimentare.

Pentru instalațiile de televiziune cu circuit închis trebuie să se asigure o durată de funcționare de 15 minute pe sursa de rezervă. Reîncărcarea acumuloarelor sursei de rezervă trebuie efectuată pe parcursul a 24 ore cu o funcționare normală a instalației încontinuu. Acumuloarele trebuie înlocuite după cel puțin 4 ani de la data fabricației, doar dacă nu este menționat altceva în certificatul de aprobare, dacă acesta există. Pot fi conectate în paralel sau în serie doar acumuloare de același tip (același producător, aceeași capacitate, același voltaj, aceeași dată de fabricație).

În planșe se arată poziția optimă pentru amplasarea camerelor video, însă poziția lor finală va fi stabilită în timpul execuției, prin corelarea soluției cu situația identificată în teren

**Sistemul trebuie instalat în conformitate cu documentația elaborată de proiectant.** Dacă din diferite motive, în timpul instalării, documentația este găsită neadecvată, orice modificare necesară va fi convenită cu proiectantul, iar amendamentele operate în documentație.

**Pentru montarea echipamentelor și realizarea traseelor de cabluri se vor avea în vedere următoarele:**

- se va acorda o atenție deosebită la pozarea/instalarea cablurilor pentru a nu se deteriora izolația, forma, realizându-se curburi cu rază mare (raza minimă admisă în acest caz este de 10 cm);
- este interzis a se trage de cabluri, acestea se vor așeza pe paturile de cabluri, iar în cazul în care se trag prin tuburi se vor manipula cu atenție;
- mufele se vor sertiza cu clești speciali de sertizat și numai de personal pregătit și specializat pentru aceste operațiuni;
- toate părțile metalice ale echipamentelor rack-abile se conectează prin cordoane de împământare la carcasa rack-urilor, iar aceasta la borna de împământare a clădirii (mai mică de 4ohm).

Montarea aparaturii se va realiza spre sfârșitul montajului pentru a se evita deteriorarea acesteia.

**RESURSELE NECESARE / EXPERTIZA NECESARĂ pentru realizarea activităților în contract și obținerea rezultatelor**

**Profilul experților**

Nu se accepta ca un expert propus sa îndeplinească cumul de funcții, respectiv vor fi nominalizate persoane diferite pentru fiecare dintre funcțiile solicitate mai jos, indiferent daca persoana propusa deține mai multe tipuri de calificare/autorizare.

Ofertantul are obligația de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificării educaționale și profesionale), cat 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. Se va prezenta in acest sens un Grafic care va cuprinde descrierea si planificarea activităților si subactivităților, succesiunea si durata acestora, numărul experților propuși, resursele si logistic.

**PERSONAL SOLICITAT**

Pentru realizarea activităților în cadrul contractului, Autoritatea contractantă nu impune un număr de personal dar anticipează că sunt necesare anumite domenii de expertiză sau următoarele categorii de profesii:

<u>Categorie de profesii/domeniu al specializarii</u>	<u>Numar</u>	<u>Activitati principale</u>

<p><b>Manager de Proiect</b></p> <p>Calificare profesională sau educațională</p> <p>-Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul telecomunicațiilor;</p> <p>-Certificat de absolvire curs de Manager de proiect acreditat de către Ministerul Educației Naționale ;</p> <p>-Certificat de absolvire curs în domeniul securității cibernetice;</p> <p>-Certificat de absolvire curs în domeniul managementul riscurilor.</p> <p><i>Experienta similara constand in participarea în cel puțin un contract de dezvoltare implementare/extindere în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează și le îndeplineasca în contractul actual.</i></p>	<p><u>Minim 1</u></p>	<p>Rolul expertului este de a coordona implementarea proiectului și de a conduce membrii echipei de proiect.</p> <p>Răspunde de planificarea, evaluarea/ diagnosticul stadiului proiectului, informare și documentarea, supravegherea și realizarea activităților, astfel incat sa nu intrerupa sau sa pertube sub nicio forma activitatea Beneficiarului.</p> <p>Avand in vedere tipul proiectului și realizarea de lucrări cu impact în rețeaua de comunicații a autoritatii contractante, se asigura sa politicile implementate nu creeza breșe de securitate cibernetica.</p> <p>Prin planificare și etapizare corecta reduce riscurile de întrerupere a funcționării stațiilor de calcul, sistemelor de date și a rețelelor de date.</p>
<p><b>Expert comunicatii</b></p> <p>Calificare profesională sau educațională :</p> <p>-Studii superioare finalizate cu diplomă de licență inginerie telecomunicatii sau echivalent;</p> <p>-Certificat de absolvire curs în domeniul securității cibernetice cu nivel profesional (CISSP sau similar)</p> <p><i>Experienta similara constand in participarea în cel puțin un contract de dezvoltare implementare/extindere în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează și le îndeplineasca în contractul actual.</i></p>	<p><u>Minim 1</u></p>	<p>Rolul expertului este de a realiza arhitectura de comunicatii si de a realiza testele si scenariile de securitate, precum si strategia de operare a infrastructurii de comunicatii.</p>

<p><b>Expert instalatii electrice</b></p> <p>Calificare profesională sau educațională :</p> <p>-Inginer electrician cu studii superioare finalizate cu diplomă de licență inginerie electrică;</p> <p>-Certificat de absolvire și acreditare inginer electrician A.N.R.E. minim IIIA, IIIB, echivalent sau superior;</p> <p><i>Experienta similara constand in participarea în cel puțin un contract de dezvoltare implementare/extindere în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează și le îndeplineasca în contractul actual.</i></p>	<p><b><u>Minim 1</u></b></p>	<p>Rolul expertului este unul cheie in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-coordonează lucrările de branșamente electrice, cablări, împământare și protecții la supratensiune;</li> <li>-supraveghează montajul echipamentelor (UPS-uri, cutii transmisii) și alimentarea lor corectă;</li> <li>-verifică respectarea proiectului și calitatea execuției în teren;</li> <li>-participă la probe, măsurători și teste PRAM, verificări de funcționare și siguranță;</li> <li>-coordonează integrarea surselor de rezervă (UPS și grup electrogen) și automatizările aferente;</li> <li>-întocmește documentația tehnică de recepție, rapoarte și procese verbale pentru instalațiile electrice.</li> </ul>
<p><b>Expert sisteme de securitate</b></p> <p>Calificare profesională sau educațională :</p> <p>-Studii superioare finalizate cu diplomă de licență inginer;</p> <p>-Certificat de absolvire în domeniul securității cibernetice;</p> <p>-Certificate/atestat/diploma cu recunoaștere națională/internațională care sa demonstreze că expertul este abilitat sa calificat în implementarea si programarea sistemelor de securitate.</p> <p><i>Experienta similara constand in participarea în cel puțin un contract de dezvoltare implementare/extindere în care a îndeplinit același tip de activități</i></p>	<p><b><u>Minim 1</u></b></p>	<p>Rolul expertului este de a asigura montajul corespunzator al tuturor componentelor sistemului TIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-configurează și programează soluțiile de securitate (firewall, VPN, IDS/IPS, NAC, control acces etc.);</li> <li>-implementează măsuri de hardening, criptare, logging și monitorizare;</li> <li>-integrează componentele de securitate cu infrastructura existentă și cu platformele de management;</li> </ul> <p>Detine si responsabilitatea de testare, auditare si asigurare a conformitatii si rezilientei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-realizează teste de securitate și verificări de vulnerabilitate pentru</li> </ul>

<p><i>ca cele pe care urmează și le indeplineasca în contractul actual.</i></p>	<p>infrastructura instalată;          -verifică respectarea standardelor și cerințelor minime de securitate;          -întocmește rapoarte de conformitate, documentație de securitate și recomandări pentru operare sigură.</p>
---	--

**Nota:** persoana/persoanele nominalizate ca si Expert trebuie sa participe efectiv la executarea contractului. In acest sens ofertantul va depune o declarație pe propria răspundere privind îndeplinirea cerinței de mai sus, precum si modalitatea de accesare/colaborare cu persoanele propuse. Pentru persoane/persoanele nominalizate ca si Expert pentru dovedirea experienței si a funcției se vor prezenta în cadrul propunerii tehnice documente suport care sa ateste calificarea si experiența:

- calificarea: diplome de studii / certificate / atestate profesionale (copii conform cu originalul) sau documente echivalente
- experiența: recomandări / contracte însoțite de procese verbale de recepție (copii conform cu originalul) sau documente echivalente
- CV-ul acestora actualizat la data limita de depunere a ofertelor.
- modalitatea de accesare / colaborare cu persoanele propuse (inclusiv declarație de disponibilitate) - Extras REVISAL și / sau contract individual de muncă și / sau contract de colaborare pentru tot personalul.

În conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, pentru ofertanții străini se 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. Nu se accepta ca un expert propus sa îndeplinească cumul de funcții, respectiv vor fi nominalizate persoane diferite pentru fiecare dintre funcțiile solicitate mai sus, indiferent daca persoana propusa deține mai multe tipuri de calificare/autorizare.

### **LISTA ECHIPAMENTE SI UTILAJE**

In vederea implementarii contractului in cele mai bune conditii si in conformitate cu obiectul contractului de finantare, Autoritatea Contractanta considera ca fiind necesare din partea Contractului pentru executia lucrarilor, urmatoarele echipamente si utilaje:

1. Splicer fibra optica - buc 1

2. OTDR fibra optica - buc 1
3. Aparat de masura PRAM - buc 1
4. Autoutilitara echipata laborator telecomunicatii - buc 1
5. Autoutilitara PRB - buc.1

## **Asigurarea calității**

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și în documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să realizeze lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie același cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apărea în timpul montajului sau exploatării.

## **Verificarea lucrărilor executate**

După terminarea executării montajului (și pe parcursul execuției acolo unde este posibil) se va face verificarea lucrărilor realizate:

- materialele, aparatele, echipamentele vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect, specificațiilor tehnice precum și calității garantate de furnizor;
- se vor face, pe parcursul execuției, verificări vizuale, scriptice și prin măsurători de sondaj ale materialelor, echipamentelor, aparatelor;
- la circuitele electrice se va măsura rezistența de izolație între faze și între faze și pământ;
- verificarea continuității conductoarelor cablurilor;
- echiparea corespunzătoare, conform precizărilor din proiect, a circuitelor de alimentare a receptorilor de energie electrică;
- realizarea corectă și eficientă a instalației de legare la pământ precum și a modului de execuție a legăturilor la instalația de protecție prin legare la pământ a părților metalice ale construcției, instalațiilor și echipamentelor în care pot apărea tensiuni accidentale;
- verificarea continuității legăturii între echipamente și instalația de împământare.

Dacă se anulează mai multe unități (aparate, grupuri constructive, părți constructive) din același tip, de mai mult de trei ori în șase luni, tipul se va înlocui gratuit cu un tip similar nou.

Procese verbale de măsurători se vor preda cel târziu la recepția finală a lucrărilor executate, în 3 exemplare.

Procese verbale cu privire la măsurarea instalației, cuprind :

- procedura de măsurare ;
- aparatele de măsurare folosite ;
- procesele verbale de măsurare, cu toate datele stabilite.

Se măsoară toate conductele de modulație, de difuzare, de comandă și de curenți tari, dar trebuie efectuate măsurători prin sondaj, la 50% din conductoare.

În vederea punerii în funcțiune a instalațiilor executantul este obligat să instruiască personalul prevăzut cu deservirea și întreținerea ulterioară, prin școlarizări detaliate privind instalația.

**Revizia tehnică:** Verificările funcționale ale sistemelor se vor efectua periodic, cel puțin o revizie pe semestru. Activitatea de revizie și rezultatele testelor vor fi notate în jurnalul sistemului. Aceasta activitate cade în sarcina exclusivă a beneficiarului

Exploatarea sistemului de televiziune cu circuit închis se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cărțile tehnice ale produselor, livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Se recomandă ca personalul de exploatare a sistemului să asiste la montarea acestuia și să fie instruit de către specialiștii firmei furnizoare.

Periodic se va controla starea echipamentelor (conform instrucțiunilor furnizorului de echipament), a surselor de alimentare respectiv a acumulatorilor, a legăturilor cu instalațiile cu care sistemul de televiziune cu circuit închis prezintă interfețe.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.

### **Masuri de securitate și sănătate în munca**

Documentația de proiectare a fost întocmită să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale.

### **Factori de risc**

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației au fost următorii:

- căderea obiectelor de la înălțime;
- curentul electric: atingere indirectă și directă;
- lucru la înălțime;
- lucru în spații înguste;

- contact cu corpuri ascuțite.

Beneficiarul este obligat să refacă analiza cu datele concrete, conform legii 319/2006, să identifice complet toate riscurile și să ia măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor. Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.

### **Măsuri individuale și colective de securitate a muncii**

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1995 a MMPS:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- încălțăminte de protecție la electrocutare JT;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- centură de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- salopetă de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai scule și utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, cumpărate cu declarație de conformitate din punct de vedere al securității muncii și cu marca de securitate.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, utilizarea de scule și utilaje certificate, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii etc.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la pământ și/sau la nulul de protecție. Beneficiarul trebuie să verifice că instalația de legare la pământ este corespunzătoare și să se îngrijească să facă măsurători periodice ale prizei de pământ.

### **Legislația de protecția muncii**

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitate a muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția că executantul lucrării și în special beneficiarul, ca utilizator al instalației proiectate, trebuie să respecte cu strictețe această legislație. Se menționează în continuare o listă a acestei legislații, care trebuie să fie completată de executant și beneficiar. Beneficiarul și executantul trebuie, de asemenea, să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii.

Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;

Norme Metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;

Normativele I 7/2011, P118/3-2015, cu modificările și completările ulterioare.

## Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare specifice lucrărilor proiectate, astfel:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul M.A.I. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor (în baza art. 17 alin. 2 din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor);
- Ordinul M.T.Tc. nr.1650/1988 privind măsurile P.S.I. în domeniul instalațiilor de telecomunicații;
- Normativul I7-2011 pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

S-a avut în vedere înlăturarea pericolului de producere a unui incendiu de la instalațiile de semnalizare.

S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzătoare mediului în care se montează, respectându-se prevederile I7-2011;
- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice) care, în condiții normale, dacă sunt aprinse nu propagă flacăra.

S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți s-a prevăzut etanșarea ignifugă a golurilor. S-au respectat distanțele și separările impuse de I18/1-2001 și I7-2011 între conductele instalației proiectate și construcțiile și instalațiile vecine.

În camera tehnică vor exista mijloace de primă intervenție (stingătoare cu CO<sub>2</sub>), în cazul inițierii unui incendiu. La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile proiectului și ale actelor normative menționate mai sus. Se va evita lucrul cu foc deschis. În cazuri de absolută necesitate, orice lucrare cu foc deschis se va face numai pe baza de "permis de foc" întocmit conform prevederilor în vigoare și numai sub supravegherea permanentă din partea unității beneficiare.

Beneficiarul trebuie să elaboreze planul de apărare și de intervenție în caz de incendiu și instrucțiunile de intervenție (pentru personalul unității beneficiare).

În timpul exploatarei se vor respecta prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare. La terminarea activităților, în unitate trebuie organizată (de către beneficiar) verificarea spațiilor în vederea eliminării surselor potențiale de inițiere a incendiilor și asigurarea funcțiilor instalației de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.

## CERINȚE

Conform prezentului Caiet de Sarcini, ofertanții vor elabora oferta privind execuția lucrărilor pentru obiectivul de investiții „**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructurii TIC (sisteme inteligente de management urban/local); Realizarea sistemului de management local în cadrul UAT ULMENI, jud. CĂLĂRAȘI**”

-Execuția lucrărilor de intervenție – în conformitate cu normele și normativele tehnice în vigoare, cu respectarea standardelor de calitate și a proiectului tehnic de execuție

### **Reglementări specifice:**

- Legea nr. 98/2016, privind achizițiile publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 395/2016, pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare;
  - Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 – regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor (Monitorul Oficial, Partea I nr.286 din 11.12.1995);
- Hotărârea Guvernului României nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (Monitorul Oficial, Partea I nr.193/2004 -cu modificările ulterioare);
- Ordinul 2264/2018 – pentru aprobarea procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții;

### **Cerințe privind execuția lucrărilor**

Realizarea lucrărilor de intervenție se vor face în termen de maximum 2 (două) luni pe baza Proiectului Tehnic de Execuție anexa la prezentul Caiet de Sarcini și în conformitate cu normele și normativele tehnice în vigoare, cu respectarea standardelor de calitate. Lucrările de execuție se vor face pe baza proiectului tehnic verificat și aprobat de verificatori de proiect atestați MLPTL și în conformitate cu normele și normativele tehnice în vigoare, cu respectarea standardelor de calitate.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale ce corespund din punct de vedere calitativ prevederilor cuprinse în standarde sau în prescripțiile tehnice ale producătorilor – interni sau externi – care satisfac cerințele tehnice prevăzute în proiect, adecvate construcțiilor de acest gen. Pentru realizarea lucrărilor de construcții-montaj se vor utiliza resurse calificate.

Termenul de execuție a contractului este de maximum 2 (două) de luni la data primirii ordinului administrativ de începere a execuției lucrărilor.

### **CRITERII DE CALIFICARE ȘI SELECTIE :**

#### **❖ *Situația personală a candidatului sau ofertantului***

Ofertanții/asociații/terții susținători/subcontractanții nu trebuie să se regasească în situațiile prevăzute la art.164, 165, 167 din Legea nr.98/2016. Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

- Se va completa DUAE de către operatorii economici participanți la procedura de atribuire (inclusiv eventualii terți și subcontractanți) cu informațiile aferente situației lor.

- Documentele justificative **actualizate** care probează îndeplinirea celor asumate prin completarea DUAE urmează a fi prezentate, la solicitarea autorității contractante, doar de către ofertantul clasat pe locul I în clasamentul intermediar întocmit la finalizarea evaluării ofertelor. Aceste documente sunt:

□ Certificatul constatator privind lipsa datoriilor restante cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) **actualizat**, iar pentru eventualele puncte de lucru/sedii secundare, se va prezenta o declarație pe propria răspundere privind îndeplinirea obligațiilor de plată a impozitelor, taxelor sau contribuțiilor la bugetul general consolidat datorate;

□ Cazierul judiciar al operatorului economic și al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau al celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia, așa cum rezultă din certificatul constatator emis de ONRC/actul constitutiv.

□ După caz, documente prin care se demonstrează faptul că operatorul economic poate beneficia de derogările prevăzute la art. 166 alin. (2), art. 167 alin. (2), art. 171 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice;

**Notă:** În cazul ofertanților străini se vor prezenta documente echivalente eliberate de autorități competente din țara de reședință.

Ofertanții/asociații/terții susținători/subcontractanții nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art. 60 din Legea 98/2016.

- Încadrarea în situația prevăzută la art. 60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice atrage excluderea ofertantului din procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică.

- Operatorul economic (lider, asociat, tert sustinator, subcontractant) va completa cerința corespunzătoare în formularul DUAE din documentația de atribuire.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

De asemenea, odata cu depunerea DUAE ofertantii au obligația

- să prezinte Angajamentul tertului sustinator (împreună cu documente anexe la angajament, transmise acestora de către tert/terții sustinatori, din care rezultă modul efectiv în care se va materializa susținerea acestuia/acestora) – formular 2,

- Acordul de subcontractare -formular 3

- Acordul de asociere – formular 1

Persoanele care dețin funcție de decizie în cadrul autorității contractante în ceea ce privește organizarea, derularea și finalizarea procedurii de atribuire sunt:

PRIMAR - DRĂGNOI Narcis-Nicolae

VICEPRIMAR – ULEIA Gheorghe

SECRETAR GENERAL UAT – BUCUR Maria

RESPONSABIL/EXPERT ACHIZITII- IACOV Andreea-Veronica

CONSILIERI LOCALI: BALTEȘ Ion

**Comisie de evaluare:** Președinte : Mișan Marian

Membrii - Anton Mihaela

- Preda Mădălina-Georgeta

În cazul în care din motive obiective comisia desemnata mai sus este incompleta, aceasta va fi completata cu unul dintre membrii supleanți desemnați mai jos:

Membrii supleanți: .Făgărășeanu Elena-Luminița, Deancu Gabi Marian

#### ❖ **Capacitatea de exercitare a activității profesionale**

Operatorul economic ce depune ofertă trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, că este legal constituit și că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii, precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

a) Ofertanții vor completa în SEAP, în mod direct, după autentificare, cu informațiile aferente situației lor, răspunsurile la DUAЕ publicat de autoritatea contractantă în cadrul documentației de atribuire;

b) Documentele justificative care vor proba îndeplinirea celor asumate prin completarea DUAЕ vor fi prezentate, la solicitarea autorității contractante, doar de către ofertantul clasat pe primul loc în clasamentul intermediar.

✓ *Certificat constatator emis de ONRC din care sa rezulte obiectul de activitate al ofertantului. Obiectul contractului trebuie sa aiba corespondent în codul CAEN din certificatul constatator emis de ONRC. Informatiile cuprinse în acesta trebuie sa fie reale/actuale la momentul prezentarii.*

- *Pentru persoane juridice straine.*

✓ *Documente edificatoare care sa dovedească o forma de înregistrare ca persoana juridică sau de înregistrare/atestare ori apartenența profesională, în conformitate cu prevederile legale din țara în care ofertantul este rezident.*

*Documentul se va prezenta însoțit traducerea autorizată a acestora în limba romană.*

Operatorul economic va completa cerința corespunzătoare în formularul DUAЕ din documentația de atribuire.

Documentele se vor prezenta în original sau copie conforma cu originala, semnata cu semnatura electronica extinsa bazată pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat în condițiile legii și încărcate în SEAP în secțiunile specifice disponibile în sistemul informatic.

**NOTĂ:** 1) *În cazul unei asocieri, se vor prezenta documente pentru fiecare dintre membrii asocierii. Pentru îndeplinirea cerinței este suficient ca obiectul de activitate al fiecărui membru să fie în concordanță cu partea din contract pe care o va realiza.*

2) pentru subcontractanții declarați în DUAЕ, obiectul de activitate înscris în Certificatul Constatator va fi în concordanță cu partea din contract pe care aceștia o vor realiza.

#### ❖ **Capacitatea tehnică și /sau profesionala**

##### *Experienta similara*

✓ Ofertantii vor face dovada indeplinirii cerintei privind experienta similara prin prezentarea unei **liste a lucrarilor similare** cu cele care fac parte din obiectul contractului (prin lucrari similare se intelege, lucrări de instalatii de retele de telecomunicatii/ sisteme de CCTV/ control acces si antiefracție) realizate in cursul unei perioade care acopera cel mult ultimii 3 ani, la nivelul unui contract sau maxim 3 (trei) contracte in valoare de cel puțin **1.409.745 lei**.

Se va prezenta lista principalelor lucrari realizate în ultimii 3 ani calculati pana la data limita de depunere a ofertelor.

Capacitatea tehnica si/sau profesionala a operatorului economic poate fi sustinuta in conformitate cu art. 182 din Legea nr. 98/2016.

#### **Modalitatea de îndeplinire**

Completarea DUAЕ de către operatorii economici participanți la procedura de atribuire cu informațiile ce descriu nivelul lor de experiența, prin raportare la contractele prestate/executate în trecut, corespunzator cerințelor autorității contractante.

Urmatoarele documente justificative care probează îndeplinirea cerinței vor fi prezentate, la solicitarea autorității contractante, doar de către ofertantul clasat pe locul I în clasamentul intermediar întocmit la finalizarea evaluării ofertelor:

- copii ale unor părți relevante ale contractelor pe care le-au îndeplinit;
- certificate de predare-primire;
- recomandări;
- procese-verbale de recepție;
- certificari de bună execuție;
- certificate constatatoare;
- documente justificative ale terțului susținător/terților susținători.

Se va completa DUAЕ in conformitate cu prevederile art.193 din Legea nr.98/2016, actualizata, respectiv: la nivelul DUAЕ-ului ofertantul va indica global : denumirea, obiectul, numarul si data contractului de executie/servicii invocat drept experienta similara, beneficiarul, valoarea, data si numarul documentului de receptie, precum si procese verbale de receptie pentru servicii receptionate pe obiecte din acesta de care a fost responsabil, procese verbale de receptie la finalizarea serviciilor /recomandari/documente constatatoare sau alte documente similare, care pot fi intocmite si pentru parti/obiecte din/de contract. In cazul in care autoritatea/entitatea contractanta opteaza pentru calcularea termenului de raportare a experientei similare in conformitate cu prevederile alin. (1) lit. b) din Instructiunea nr.2/2017 a ANAP, dar este nevoita, indiferent de motive, sa procedeze la decalarea

termenului-limita stabilit pentru depunerea candidaturilor/ofertelor, publicand in acest sens o erata, limita inferioara a perioadei de 3 ani se extinde cu perioada de timp aferenta decalarii, urmand a fi considerata indeplinita cerinta pentru toti operatorii care au prezentat dovada finalizarii contractului de experienta similara in intervalul de timp nou rezultat.

**Criteriului de atribuire:** Autoritatea contractanta atribuie contractul de achiziții publice ofertantului cu oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere economic, concept generic în Directiva 2014/2/UE.

În vederea eficientizării utilizării fondurilor publice și pentru obținerea unor prețuri cât mai competitive, criteriul de atribuire care corespunde cel mai bine necesităților autorității contractante este « **cel mai bun raport calitate-preț**», conform art. 187 alin. 3), lit. c) din Legea nr. 98/2016, precum și următoarelor considerente:

Stabilirea ofertei câștigătoare se realizeaza prin aplicarea unui sistem de factori de evaluare pentru care se stabilesc ponderi relative sau un algoritm specific de calcul.

Factorii de evaluare includ aspecte de calitate, mediu și/sau sociale: calitatea, inclusiv avantajele tehnice, caracteristicile funcționale, calificarea și experiența personalului.

<b>Criteriu</b>	<b>Pondere</b>	<b>Punctaj maxim</b>
<b>1. Pretul ofertei</b>	40 00%	40.00

Descriere: In oferta financiara se va evidentia pretul total.

Algoritm de calcul: Pretul ofertei

Oferta cu cel mai scazut pret va primi 40 puncte (Vmin);

Punctajul unei oferte „n” pentru factorul de evaluare „pretul ofertei” se calculeaza prin impartirea valorii ofertei cu pretul cel mai scazut la valoarea ofertei in cauza si inmultirea rezultatului cu 44 puncte (punctajul maxim alocat factorului de evaluare „pretul ofertei”), dupa urmatoarea formula de calcul:

$Pnf=(Vmin/Vn)*40$  puncte, in care Pnf=punctajul acordat ofertei analizate (oferta „n”);

Vmin=valoarea ofertei cu pretul cel mai scazut;

Vn=valoarea ofertei analizate (oferta „n”);

<b>Criteriu</b>	<b>Pondere</b>	<b>Punctaj maxim</b>
<b>2.PT1- Perioada de Garantie acordata lucrarii</b>	12%	12.00

Descriere: Perioada de garantie acordata lucrarii va fi evidentiata de catre ofertanti in cadrul propunerii tehnice, conform cerintelor caietului de sarcini.

Algoritm de calcul: Descriere Perioada de garantie acordata lucrarii

*Perioada de garantie minima: 24 de luni*

*Ofertele cu o perioada de garantie sub 24 luni vor fi considerate neconforme.*

Nu se acorda punctaj suplimentar pentru perioada de garantie mai mare de 36 de luni.

Pentru celelalte oferte, punctajul se calculeaza cu formula:

*Pentru 24 de luni - nu se acorda punctaj;*

*Pentru 36 de luni - se acorda punctaj maxim - 12 puncte*

Nota 1: Acest factor indica modul in care ofertantul va declara si isi va insusi perioada de garantie a lucrarilor executate (dar nu mai putin de 36 de luni). Oferta care prezinta o perioada de garantie acordata lucrarilor mai mica de 36 luni va fi considerata neconforma.

Perioada de garantie trebuie dovedita prin documente justificative constand in documente din care rezulta materialele ce urmeaza a fi folosite in executia lucrarilor si care indeplinesc un standard de calitate superior, fapt ce va genera o economie per ansamblu, deoarece perioada de interventie in refacerea lucrarii va fi indepartata ca timp.

Documentele justificate care fac parte integranta din propunerea operatorului economic.

In propunerea tehnica ofertantii vor descrie, de asemenea, modul in care planul de management al calitatii va asigura nivelul necesar de calitate al rezultatelor sale si al proceselor de lucru, prin prezentarea abordarii generale si metodologiei pentru realizarea activitatilor din cadrul contractului (proiectului si executarea lucrarilor/executarea lucrarilor), inclusiv descrieri detaliate ale metodelor de lucru pentru componentele majore ale lucrarilor, precum si materialele pe care le va pune in opera, astfel incat ofertarea unei garantii extinse a lucrarilor sa nu se faca doar la nivel declarativ in vederea obtinerii unui punctaj mare pentru acest factor de evaluare.

Ponderea de 12% a factorului de evaluare „Perioada de garantie acordata lucrarii”, in cadrul criteriului de atribuire „raport calitate-pret”, este data de valoarea costurilor de exploatare suportate de catre contractant, conform Cartii Tehnice a Constructiei, respectiv costurile cu interventiile contractantului in perioada de garantie extinsa, costuri estimate de autoritatea contractanta la 12% din valoarea totala a lucrarilor.

<b>Criteriu - ecologic</b>	<b>Pondere</b>	<b>Punctaj maxim</b>
<b>3.PT2-Consumul de putere al Camerelor Bullet</b>	<b>12%</b>	<b>12.00</b>

Descriere- Consumul de putere al Camerelor Bullet.

In cadrul ofertei tehnice, pentru camerelor Bullet - se va specifica consumul de putere aferent camerei Bullet.

Consum ce va fi verificat si din fisele tehnice aferente produsului.

Algoritm de calcul - Punctajul se calculeaza astfel:

*Pentru un consum egal sau mai mare de 12 W - nu se acorda punctaj;*

*Pentru un consum mai mic de 12 W - se acorda punctaj maxim - 12 puncte*

Documentele justificative care fac parte integrantă din propunerea operatorului economic:

În propunerea tehnica ofertantii trebuie să furnizeze documentate (fise tehnice) din care sa reiasa consumul de putere al Camerei Bullet astfel incat sa nu se faca doar la nivel declarativ, în vederea obținerii unui punctaj mare pentru acest factor de evaluare.

Ponderea de 12% a factorului de evaluare „Consumul de putere al Camerei Bullet”, in cadrul criteriului de atribuire „raport calitate-pret”, este data de estimarea costurilor de exploatare suportate de catre beneficiar (in raport cu avantajele financiare obtinute de autoritatea contractanta din reducerea costurilor aferente consumului de energie) si in vederea asigurarea respectarii indeplinirii cerintelor ecologice pentru alinierea la normativele Europene, costuri estimate de autoritatea contractanta la 12% din valoarea totala a lucrarilor

<b>Criteriu maxim</b>	<b>Pondere</b>	<b>Punctaj</b>
<b>4.PT3 - Tehnic</b>	<b>36%</b>	<b>36.00</b>
Demonstrarea unei metodologii adecvate de implementare a contractului și o planificare adecvată a resurselor umane și a activităților		

Descriere: Demonstrarea unei metodologii adecvate de implementare a contractului și o planificare adecvată a resurselor umane și a activităților

<b>Factor tehnic: Demonstrarea unei metodologii adecvate de implementare a contractului și o planificare adecvată a resurselor umane și a activităților- punctaj maxim 36 puncte</b>				
<b>Nr. crt.</b>	<b>Subfactor de evaluare</b>	<b>Criterii de Evaluare</b>		
<b>1</b>	<b>Abordarea propusă pentru implementarea contractului</b> Conform informației furnizată în cadrul paragrafului - Metodologia pentru realizarea serviciilor și lucrărilor ce fac obiectul contractului.	Abordarea propusă arată o înțelegere limitată* a contextului, respectiv a particularității sarcinilor stabilite prin Caietul de Sarcini.  *Sunt prezentate metodologii generale, neadaptate particularităților obiectivului, așa cum sunt enunțate în cadrul Caietului de Sarcini.	Abordarea propusă demonstrează înțelegere bună* a contextului, respectiv a particularității sarcinilor stabilite prin Caietul de Sarcini. *Sunt prezentate metodologii specifice care răspund particularităților obiectivului, așa cum sunt enunțate în cadrul Caietului de Sarcini.	Abordarea propusă demonstrează înțelegere foarte bună* a contextului, respectiv a particularității sarcinilor stabilite prin Caietul de Sarcini.  *Sunt prezentate metodologii specifice care răspund particularităților obiectivului, așa cum sunt enunțate în cadrul Caietului de Sarcini, cu identificarea factorilor de risc și gestionarea acestora.
		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
	<b>Punctaj</b>			

<b>2</b>	<p><b>Resurse.</b></p> <p>Realizările corespunzătoare fiecărei activități (Conform informație furnizată în cadrul paragrafului – Planul de lucru pentru realizarea serviciilor și lucrărilor și Personalul utilizat pentru realizarea serviciilor și lucrărilor și organizarea acestuia.</p>	<p>Resursele identificate și realizările indicate sunt corelate într-un mod limitat cu complexitatea fiecărei activități propuse.</p>	<p>Resursele identificate și realizările indicate sunt parțial corelate cu complexitatea fiecărei activități propuse.</p>	<p>Resursele identificate și realizările indicate sunt corelate în totalitate cu complexitatea fiecărei activități propuse.</p>
	<b>Punctaj</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

<b>3</b>	<b>Atribuțiile membrilor echipei implicate în implementarea activităților contractului precum și alocarea și interacțiunea sarcinilor și responsabilităților dintre ei</b>	<p>Sunt indicate în mod limitat* responsabilitățile în execuția contractului și interacțiunea între membrii echipei.</p> <p>*Organigrama se limitează la indicarea personalului minim solicitat prin Caietul de Sarcini, precum și a altor specialiști, suplimentar față de acesta.</p>	<p>Sunt indicate parțial * responsabilitățile în execuția contractului și interacțiunea între membrii echipei, inclusiv cele referitoare la managementul contractului.</p> <p>*Organigrama indică, suplimentar față de personalul minim solicitat, următoarele categorii: management, personal execuție direct productiv (încadrat pe categorii de specializare)</p>	<p>Sunt indicate în totalitate* responsabilitățile în execuția contractului și interacțiunea între membrii echipei, inclusiv cele referitoare la managementul contractului, activitățile de suport.</p> <p>*Organigrama indică, suplimentar față de personalul minim solicitat, următoarele categorii:</p> <p>- management, personal execuție direct productiv (încadrat pe categorii de specializare), subcontractanți, personal suport (de ex. șoferi, economiști, inginer devizist etc.),</p>
		<b>Punctaj</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

4	Încadrarea în timp, succesiunea și durata activităților propuse	<p>Durata activităților, succesiunea și relația dintre acestea este insuficient detaliată, fiind limitată la corelarea cu activitățile din centrele de cost.</p> <p>De asemenea, există o corelare cu personalul minim solicitat pentru realizarea activităților.</p>	<p>Durata activitatilor, succesiunea și relația dintre acestea este detaliată la nivel de subactivități aferente activităților din centrele de cost.</p> <p>De asemenea, există o corelare cu întreg personalul propus (organigrama completă) pentru realizarea activităților.</p>	<p>Durata activităților, succesiunea și relația dintre acestea este detaliată la nivel de subactivități aferente activităților din centrele de cost.</p> <p>De asemenea, există o corelare cu întreg personalul propus (organigrama completă) pentru realizarea activităților precum și cu condiționările legate de date de temă specifice (amplasament, accese și circulații, lucrări critice care pot afecta îndeplinirea obiectivelor contractului).</p>
	<b>Punctaj</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
TOTAL punctaj pentru factorul de evaluare POM			min.	max.
			<b>12</b>	<b>36</b>

**Punctajul tehnic total** maxim ce poate fi acordat unei propuneri tehnice este de **36 de puncte**.

***Este declarata câștigatoare oferta care îndeplinește cel mai mare punctaj in urma aplicarii criteriului de atribuire “cel mai bun raport calitate –pret”.***

**Punctaj maxim total 100 puncte.**

**Totalul punctajului aferent unei oferte se calculeaza prin insumarea punctajelor obtinute in cadrul fiecarui factor de evaluare, astfel:**

**Punctaj total (PT) = Punctaj factor “Pretul ofertei” + Punctaj factor PT1 -“Perioada de garantie acordata lucrarilor” + Punctaj PT2 “Consumul de putere al Camerelor Bullet’ + Punctaj factor PT3 „Tehnic”. Clasamentul final se va realiza in ordinea descrescatoare a punctajelor obtinute (PT-punctaj total), oferta desemnata castigatoare fiind cea care a obtinut cel mai mare punctaj.**

## **Departajarea ofertelor clasate pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire**

În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obținut la factorii de evaluare în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora.

În situația în care egalitatea se menține, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare, și oferta câștigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică.

## **DETALII PRIVIND PREZENTAREA OFERTEI**

### **PROPUNEREA TEHNICĂ**

Se prezintă informațiile necesare pentru elaborarea propunerii tehnice astfel încât aceasta să permită identificarea cu ușurință a corespondentei cu specificațiile tehnice din documentația tehnică aferentă.

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în caietul de sarcini și documentația tehnică anexată (Proiectul Tehnic de Execuție). Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor și obligațiilor prevăzute în documentația de atribuire.

Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor/obligațiilor prevăzute în Caietul de Sarcini.

### **PENTRU EXECUTIA DE LUCRARI**

#### **Propunerea tehnică va conține în mod obligatoriu următoarele cerințe:**

1. Prezentarea modului de realizare a lucrărilor (planul de lucru) pentru fiecare acțiune componentă a proiectului, ce rezultă din documentația de atribuire. Descrierea modului de realizare a lucrărilor trebuie să fie clară, coerentă și să urmărească ordinea tehnologică de îndeplinire a obligațiilor ce decurg din natura investiției, în concordanță cu documentația proiectului.

Prezentarea modului de realizare a lucrărilor va conține:

a. descrierea detaliată a modului de abordare ce va fi urmat în execuția lucrărilor în scopul obținerii rezultatelor așteptate, inclusiv descrierea conceptului utilizat pentru atingerea obiectivelor contractului;

b. abordarea din punct de vedere a procesului tehnologic (metodologia de execuție) pentru realizarea lucrărilor, în concordanță cu prevederile documentației de atribuire, lista activităților necesare și propuse pentru atingerea obiectivelor contractului (etapele de derulare ale lucrărilor) precum și planificarea în timp, succesiunea și durata activităților, interrelaționarea acestor activități, luându-se în calcul și timpul necesar pentru mobilizare. Se vor aprecia totodată și măsurile de conservare a lucrărilor neterminate pe perioada lucrărilor pe timp friguros.

Această descriere trebuie să cuprindă și planul de lucru cu asociații/subcontractanții în raport cu eventualele activități care urmează să fie derulate de către fiecare asociat/subcontractant. Se evidențiază aportul planificat pentru fiecare membru al asocierii (dacă este cazul), precum și implicarea eventualilor subantreprenorii (în ceea ce privește activitățile întreprinse, planificarea exactă a acestora, etc.).

2. Grafic fizic de execuție a lucrărilor separat pentru fiecare obiect în parte. Acesta va fi

elaborat pe saptamani, cu cuprinderea in cadrul fiecarui obiect a categoriilor de lucrari, a principalelor lucrări aferente fiecărei categorii de lucrări, respectiv cu cuprinderea principalelor cantități de resurse necesare (materiale, umane, utilaje, de transport); In grafic vor fi prezentate obiectele si devizele pe obiect. Obiectele si categoriile de lucrari sunt cele descrise in documentatia tehnica.

**NOTA:**

Activitățile trebuie să urmeze ordinea tehnologică de executare a operațiilor, drept pentru care se va menționa fiecare activitate și subactivitate în parte si durata acesteia in zile lucratoare, precum și datele de început și sfârșit a activităților, cu indicarea clară a drumului critic și a interdependențelor dintre activități.

Graficul de execuție trebuie să cuprindă reperele critice (momente de referință ) ale proiectului și va fi în concordanță cu propunerea financiara și alocarea resurselor umane și de utilaje.

3. Descrierea succesiva a procedurilor tehnice de executie specifice;

4. Metodologia si planul de lucru conceput pentru executarea lucrarilor; Va include și planul de organizare a executiei lucrarilor, inclusiv organizarea de santier (daca ofertantul propune cheltuieli cu organizarea de santier) cu un deviz aferent organizarii de santier conform planului propus; Planul de organizare a execuției lucrărilor va aborda și: a) Adecvarea la constrangerile fizice impuse de amplasamentul in cauza; b) Aspecte de ordin operational ale lucrarilor ce trebuie mentinute. Ofertantul va demonstra ca facilitatile ce trebuie mentinute vor ramane in operare in timp ce Lucrarile propuse se vor afla in executie.

5. Planul de Asigurare a Calitatii pentru executarea lucrarilor, ce trebuie sa cuprinda cel puțin:

- Prezentarea generala a lucrarii, obiect al planului;
- Descrierea sistemului calitatii, inclusiv lista procedurilor aferente sistemului calitatii (P.S.) aplicat la lucrarile prevazute a fi executate conform documentatiei tehnice anexa la Caietul de Sarcini.

**NOTA:**

În vederea asigurării cerințelor de calitate solicitate prin contract, antreprenorul va face dovada în cadrul ofertei că are implementat sistemul de conducere și asigurare a calității raportat la categoria de importanță a construcției, pentru tipul de lucrare contractată în conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții.

6. Planul privind garantia acordata lucrarilor, structurat astfel: a) perioada de garantie acordata lucrarilor cu justificarea acesteia, tinand cont si de materialele si echipamentele inglobate in lucrari; b) precizarea modalitatilor si masurilor de asigurare a garantiei. Durata minima a garanției va fi de 24 luni de la încheierea recepției la terminarea lucrărilor; Durata maxima a garanției pentru care se va lua in considerare este de 36 de luni. Ofertele cu o perioada de garantie sub 24 de luni vor fi considerate neconforme. Nu se acorda punctaj suplimentar pentru perioada de garantie mai mare de 36 de luni.

Termenul de mobilizare pentru constatarea eventualelor defectiuni aparute in perioada de garantie este de maxim 1 zi de la solicitarea autoritatii, iar durata de remediere a eventualelor defectiuni nu va depasi 2 zile de la data constatarii unei astfel de probleme. Perioada de garantie se prelungeste cu perioada remedierii defectelor calitative constatate in aceasta perioada.

7. Ofertantul va ilustra organizarea de proiect pe care o propune. Aceasta se va realiza prin

prezentarea unei organigrame cuprinzatoare care sa identifice in mod clar tot personalul si echipamentele pe care Ofertantul intentioneaza sa le utilizeze la realizarea Lucrarilor. Aceasta organigrama va include si o descriere a rolurilor si responsabilitatilor personalului si liniile de comunicare dintre membrii echipei.

8. Planul de evaluare a riscurilor. Evaluarea riscurilor care sa identifice masurile care trebuie luate pentru securitatea si sanatatea lucratorilor pe perioada executiei lucrarilor ce fac obiectul ofertei, in conformitate cu Cap. II Obligatiile angajatorilor - art. 16 din HG 493/2006 si celelalte prevederi ale acestui act normativ si al legislatiei nationale in general.

Ofertantii trebuie să identifice și să descrie riscurile ce pot să apară pe parcursul derulării investiției. În aceasta secțiune, ofertantul va prezenta toate riscurile identificate, metodologia folosită pentru identificarea și analiza riscurilor împreună cu planul de răspuns la risc (strategia de răspuns la risc). Planul va fi prezentat concret, pentru proiectul tehnic ce este supus prezentei proceduri.

9. Prezentarea partii/ partilor din contract pe care ofertantul urmeaza sa le subcontracteze si datele de recunoastere ale subcontractantilor propusi, dacă aceștia sunt cunoscuți.

10. Ofertantii vor prezenta o declaratie din care sa rezulte faptul ca la elaborarea propunerii tehnice a tinut cont de obligatiile relevante din domeniile mediului, social si al relatiilor de munca, in conformitate cu dispozitiile art. 51 din Legea nr. 98/2016, reglementarile obligatorii in domeniile mediului, social si al relatiilor de munca, stabilite prin legislatia adoptata la nivelul Uniunii Europene, legislatia nationala, prin acorduri colective sau prin tratatele, conventiile si acordurile internationale in aceste domenii, care trebuie respectate pe parcursul executarii contractului de achizitie publica.

De asemenea va asigura împrejmuirea, paza, supravegherea și iluminarea lucrărilor pe perioada execuției și până la recepția acestora. Semnalizarea punctelor de lucru se va realiza conform normativelor în vigoare.

11. Programul de executie pe luni calendaristice, la nivel de categorie de lucrari (deviz), care sa ilustreze:

Sucesiunea tehnologica de realizare a lucrarilor, ordinea si derularea în timp a activitatilor pe care ofertantul propune sa le îndeplineasca pentru realizarea lucrarilor, în special: lucrarile permanente si temporare ce urmeaza sa fie executate;

Secventierea, derularea în timp si durata testelor, cu evidentierea clara a activitatilor incluse în procesele de asigurare, respectiv de control al calitatii, conform legislatiei specifice corespunzatoare obiectului contractului;

Denumirea activitatilor si subactivitatilor aferente, durata acestora, cu evidentierea punctelor cheie în executia contractului;

Drumul critic clar identificat în planificarea activitatilor.

12. Ofertantii vor prezenta o Declaratie pe proprie raspundere privind perioada de garantie acordata. Pentru acordarea unei perioade de garantie mai mica de 36 de luni, oferta va fi considerata neconforma;

13. Propunerea de contract cu insusirea clauzelor contractuale obligatorii. Daca un operator economic considera ca anumite clauze obligatorii îi sunt defavorabile, poate solicita, în termenul legal, autoritatii contractante clarificari, inclusiv modificarea lor, astfel încât daca aceste clauze vor fi amendate/modificate ele sa fie aduse la cunostinta tuturor operatorilor economici interesati, înainte de data limita de depunere a ofertelor. Prin urmare, clauzele contractuale obligatorii pot fi modificate si aduse la cunostinta tuturor celor interesati până la

data limita de depunere a ofertelor. Pentru clauzele contractuale specifice ofertantul are dreptul de a formula amendamente odata cu depunerea ofertei. In cazul in care ofertantul prezinta propuneri de modificare a clauzelor contractuale pe care le-a stabilit autoritatea contractanta în cadrul documentatiei de atribuire, care sunt în mod evident dezavantajoase pentru aceasta din urma, iar ofertantul, desi a fost informat cu privire la respectiva situatie, nu accepta renuntarea la clauzele respective, oferta va fi considerata neconforma.

14. Se va prezenta o alocare adecvată de resurse umane (personal muncitor și personal de conducere) pe activități și subactivități (pe fiecare activitate si subactivitate in parte), astfel încât să existe o corelare între aceasta alocare, graficul de realizare și propunerea financiara. Vor fi prezentate principalele atribuții, responsabilități pentru personalul implicat în derularea lucrărilor prezentând și o organigramă completă, care să cuprindă fiecare entitate implicată în execuția contractului.

Se va descrie infrastructura pe care contractorul o utilizeaza pentru realizarea activitatilor propuse pentru îndeplinirea obiectului contractului.

- prezentarea modalitatii de asigurare a accesului la specialistii necesari si obligatorii în vederea verificarii nivelului de calitate corespunzator cerintelor fundamentale aplicabile lucrarilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si a altor legi incidente.

15. Ofertantul desemnat castigator, va avea urmatoarele obligatii :

- asigurarea curățeniei generale a șantierului și îndepărtarea tuturor resturilor de materiale neutilizabile, a molozului și a pământului în exces provenit din săpături;
- umplerea cu pământ a golurilor fundațiilor terminate și prevederea de pante superficiale pentru a grăbi îndepărtarea apelor de suprafață de lângă fundații, de pe drumuri și platforme, inclusiv a scurgerii lor la șanțurile sau canalizările cele mai apropiate;
- verificarea existenței pe șantier a reperelor de tasare și a celor de nivelment, replantarea reperelor dislocate și a celor ce lipsesc, precum și înlocuirea țăruișilor și împrejmuirilor de trasare insuficient îngropate cu altele corespunzătoare.

16. Planul de mobilizare în vederea remedierii defectiunilor aparute în perioada de garanție, cu precizarea modalităților, a termenului de intervenție și a duratelor de remediere a potențialelor defectiuni datorate viciilor de execuție și cu precizarea resurselor de personal și tehnice alocate.

17. Descrierea calității tipurilor de materiale ce urmează a fi utilizate pe parcursul execuției lucrărilor.

18. Se vor aprecia totodata si masurile de conservare a lucrarilor neterminate pe perioada lucrarilor pe timp friguros.

**Note:**

1. Orice necorelare, omisiune de informatii sau documente ori neconformitate constatata în privinta documentelor ofertei, în raport cu prevederile documentatiei de atribuire, legislatiei în vigoare, respectiv cu normativele tehnice aplicabile, va conduce la respingerea ofertei. Nu este acceptata modificarea sau completarea nici unei parti din oferta tehnica dupa expirarea perioadei de depunere a ofertelor. Ofertantii nu au posibilitatea sa se abata in modul de intocmire al propunerii tehnice de la cerintele exacte ale respectivei documentații. Nu se accepta oferte alternative.

2. În situatia în care oferta este depusa de catre o asociere de operatori economici, se vor prezenta cantitatile de lucrari care vor fi executate de fiecare dintre asociati în centralizatoarele categoriilor de lucrari, în conformitate cu Acordul de asociere. În situatia în

care ofertantul subcontracteaza, se vor prezenta cantitatile de lucrari/ manopera/ utilaje/ ce vor fi executate de catre subcontractanti în centralizatoarele categoriilor de lucrari, în conformitate cu Acordul/ acordurile de subcontractare.

**Precizare importanta:** Toate elementele propunerii tehnice trebuie sa fie corelate si sa includa toate activitatile si lucrarile descrise in documentatia de atribuire. Ofertele care nu indeplinesc cerintele documentatiei de atribuire sau care nu sunt detaliate si corelate vor fi declarate neconforme din punct de vedere tehnic.

**Vizita amplasamentului este obligatorie. Vizita de amplasament va fi organizata in primele 5 (cinci) zile de la data publicarii anuntului de participare simplificat cu precizarea ca nu vor fi acceptate si alte vizite de amplasament. Doar ofertantii care au participat la vizita initiala pot solicita si alte vizite suplimentare de amplasament si doar in cazuri temeinic justificate (fundamentate tehnic) inaintate cu cel puțin 5 (cinci) zile inainte de data limita de depunere a ofertelor.**

**Procesul verbal de vizitare a amplasamentului va fi prezentat in cadrul propunerii tehnice si va fi contrasemnat de catre un reprezentant al Beneficiarului.**

**Autoritatea Contractanta precizeaza faptul ca in cazul neprezentarii procesului verbal de vizitare a amplasamentului in cadrul propunerii tehnice, oferta va fi declarata neconforma.**

## **PROPUNEREA FINANCIARA**

Propunerea financiara va contine urmatoarele documente:

1. Formular de oferta, din Secțiunea Formulare, ce va cuprinde principalele categorii de lucrari cu preturi forfetare;
2. Anexa la formularul de oferta,
3. Graficul fizic și valoric de executie a lucrarilor centralizat pe intreaga investitie. Acesta va fi elaborat pe luni, cu cuprinderea/ evidentierea tuturor obiectelor și categoriilor de lucrări.
- 4. Accesul la lichidități – ofertantul trebuie să demonstreze că are disponibile sau va avea acces la resurse reale, negrevate de datorii, linii de credit confirmate de bănci, conturi bancare constituite cu destinație specială pentru execuția contractului de lucrări ce face obiectul prezentei proceduri de achiziție sau orice alte resurse financiare suficiente pentru a realiza un cash-flow de execuție a lucrării în valoare de cel puțin 1.409.745,28 lei.**

In cazul asocierii si/sau subcontractarii centralizatoarele vor contine si partea/partile din lucrare in exprimare valorica pentru fiecare asociat si / sau subcontractant si vor fi semnate de catre fiecare asociat si subcontractant.

In situatia in care propunerea financiara nu va fi prezentata in forma solicitata, oferta va considerate neconforma. Nu se accepta oferte alternative, Lipsa formularului de oferta reprezinta lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract.

**Perioada de valabilitate a ofertei este de 120 de zile de la data depunerii ofertelor.**

Note:

1. Ofertantii vor elabora propunerea financiară astfel încât aceasta sa furnizeze toate informatiile cu privire la pret, precum si la alte conditii financiare si comerciale legate de obiectul contractului de achizitie publica. Nu se accepta preturi unitare diferite pentru acelasi tip de resursa, respectiv cote de cheltuieli indirecte/ profit diferite. Listele de cantități prezentate cu prețurile aferente vor cuprinde toate cheltuielile legate de executie, manipulare,

procurare, transport, testare, punere în funcțiune, inclusiv probe tehnologice, eventualele remedieri în perioada de garanție și orice alte cheltuieli necesare pe perioada execuție și până la recepția finală.

Ofertanții vor respecta cerințele impuse în documentația de atribuire privind modul de prezentare a propunerii financiare.

**Nota 1:**

Propunerea financiară va fi prezentată în format pdf și format editabil (excel). În situația în care se constată neconcordanțe între tabelul scanat și cel prezentat în format editabil, se va ține cont de tabelul scanat (format pdf).

**Nota 2:**

Valorile din propunerea financiară (fără TVA) vor fi prezentate cu două zecimale (ex: 1.234,56).

*Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a solicita de la furnizorii de materiale confirmarea prețurilor indicate în oferte, în cazul în care va considera ca prețurile respective nu reflectă realitatea de pe piață la momentul depunerii ofertelor. Ofertele care se consideră că nu reflectă, prin prețurile incluse în acestea, realitatea de pe piață și nu pot fi justificate în mod credibil de către ofertanți, în urma solicitării de clarificări de către autoritatea contractantă, vor fi declarate neconforme.*

Pe parcursul derulării contractului de lucrări corespondența va fi în limba română.

Întocmit,  
Iacov Andreea-Veronica

