



APROBAT
PRIMAR

MORARU MIHAI LAURENȚIU

CAIET DE SARCINI

privind achiziționarea unui sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public al Comunei Moroeni, conform proiectului „Asigurarea de asistență TIC în U.A.T. Comuna MOROENI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”, contract de finanțare cu numărul 145855/22.12.2022

1 Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare operator economic oferta.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, **Primăria Comunei Moroeni**, îndeplinește rolul de autoritate contractantă, respectiv achizitor în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a documentației de atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2 Contextul realizării acestei achiziții de produse

Proiectul se încadrează în cadrul Programului Național de Redresare și Reziliență (PNRR): Componenta C10: Fondul local.

Proiectul are ca obiectiv general sprijinirea autorităților publice locale în procesul de tranziție verde și digitală. Una dintre direcțiile de finanțare o reprezintă investițiile în infrastructura digitală, menite să contribuie la creșterea calității serviciilor publice, la eficientizarea activității administrative și la asigurarea unei conectivități adecvate la nivel local.

În acest context, se impune achiziția de sisteme inteligente de management local, necesare pentru modernizarea și extinderea infrastructurii IT&C existente. Dotarea cu aceste produse va permite:

- creșterea capacității și securității rețelelor informatice utilizate de instituția beneficiară;
- asigurarea unui nivel ridicat de disponibilitate și fiabilitate a serviciilor digitale;
- suport pentru implementarea aplicațiilor și platformelor electronice dezvoltate în cadrul PNRR;
- îmbunătățirea accesului cetățenilor la servicii publice digitale moderne

Pentru implementarea proiectului „Asigurarea de asistență TIC în U.A.T. Comuna MOROENI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA” a fost semnat contractul de finanțare cu numărul 145855/22.12.2022, înregistrat la UAT Comuna Moroeni cu nr. 18211/22.12.2022. Acest contract de finanțare este documentul principal care stabilește termenii și condițiile pentru derularea și implementarea proiectului.

2.1 Informații despre autoritatea contractantă

Primăria Comunei Moroeni

Primăria Comunei Moroeni este o instituție publică responsabilă de administrarea comunei Moroeni. Comuna Moroeni este situată în județul Dâmbovița, România.

Misiunea Primăriei Comunei Moroeni este de a asigura dezvoltarea durabilă a comunității locale, furnizând servicii publice de calitate, gestionând resursele în mod eficient și colaborând cu locuitorii pentru a îmbunătăți calitatea vieții.

Printre activitățile Primăriei Comunei Moroeni, regăsim: administrarea resurselor comunei, inclusiv infrastructura, spațiile verzi, locuințele sociale, implementarea proiectelor de dezvoltare rurală, furnizarea de servicii comunitare, cum ar fi administrarea școlilor, spitalelor și infrastructurii sociale.

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

În ceea ce privește situația existentă a Sistemului de supraveghere video stradal de pe raza Comunei Moroeni, precizăm următoarele:

Camere de supraveghere video în zone publice și pe drumurile comunei:

- La nivelul Comunei Moroeni există un sistem de supraveghere video stradal parțial implementat, care acoperă doar o parte din zonele de interes public. Numeroase obiective de interes major (Dispensarul Nou, Căminul Cultural, Dispensarul Vechi, Piața + Terenul sintetic, Parcul Centrului de Zi, intersecțiile de pe DN71, str. Pieței, Școala Glod) nu sunt în prezent monitorizate sau sunt acoperite insuficient, ceea ce limitează capacitatea autorităților publice locale de a asigura siguranța bunurilor și a persoanelor.

Monitorizarea traficului rutier și recunoașterea numerelor de înmatriculare:

- Pe DN71, drum național intens circulat care traversează Comuna Moroeni, este necesară o cameră pentru recunoașterea plăcuțelor de înmatriculare (LPR/ANPR), instrument tehnic indispensabil pentru sprijinirea acțiunilor organelor de poliție în identificarea autorilor unor fapte antisociale, pentru investigarea evenimentelor rutiere și pentru sancționarea încălcărilor regulilor de circulație. Lipsa acestor echipamente generează un deficit operațional semnificativ în asigurarea ordinii publice.

Echipamente existente uzate moral și fizic, vizualizare centralizată limitată:

- NVR-ul (înregistratorul video în rețea) aflat în prezent în sediul Primăriei Comunei Moroeni a fost instalat cu mai mulți ani în urmă și nu mai răspunde cerințelor actuale: nu suportă rezoluții 4K (12 MP/cameră), nu este compatibil cu camere de tip LPR/ANPR și are o lățime de bandă de intrare insuficientă pentru a integra noile camere ce urmează a fi instalate. Totodată, vizualizarea centralizată a fluxurilor video se face la o calitate redusă, în contextul lipsei unor monitoare profesionale de tip „supraveghere 24/7”. În contextul obiectivelor PNRR privind digitalizarea administrației locale și operaționalizarea conceptului de „smart village”, se impune extinderea sistemului existent prin instalarea de echipamente noi în locații suplimentare, înlocuirea NVR-ului existent cu un echipament modern compatibil LPR/ANPR și asigurarea unei vizualizări centralizate de calitate la sediul Primăriei.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către autoritatea contractantă

Prin implementarea proiectului „Asigurarea de asistență TIC în U.A.T. Comuna Moroeni, Județul Dâmbovița”, autoritatea contractantă estimează obținerea următoarelor beneficii:

- **Creșterea gradului de siguranță publică** prin monitorizarea video continuă a zonelor cu trafic intens, a obiectivelor de interes public și a spațiilor de uz public, contribuind la prevenirea faptelor antisociale și la asigurarea unui climat de siguranță pentru cetățeni.
- **Sprijinirea organelor de poliție și a autorităților competente** prin punerea la dispoziție, la cerere și în condițiile legii, a înregistrărilor video care pot fi utilizate ca probe în identificarea

autorilor unor fapte antisociale și în clarificarea evenimentelor petrecute pe raza Comunei Moroeni.

- **Monitorizarea traficului rutier prin recunoaștere automată a plăcuțelor de înmatriculare (LPR/ANPR)** pe DN71 și în zonele de intersecție de pe drumurile comunale, contribuind la respectarea regulilor de circulație și la creșterea siguranței rutiere.
- **Protejarea instituțiilor publice și a unităților de învățământ și sănătate** (dispensar, cămin cultural, primărie, școală, grădiniță, centru de zi) prin supraveghere video continuă a accesului și împrejurimilor.
- **Vizualizare centralizată unitară la sediul Primăriei** a tuturor fluxurilor video provenite de la cele peste 60 de camere, prin NVR-ul principal cu funcție LPR/ANPR și prin monitoarele profesionale dedicate, asigurând operatorilor desemnați acces rapid și clar la informația video.
- **Creșterea atractivității turistice a Comunei Moroeni** prin menținerea unui spațiu public curat și modern, dotat cu infrastructură inteligentă vizibilă pentru vizitatori.
- **Operaționalizarea conceptului de „smart village”** prin integrarea tehnologiilor IoT (Internet of Things) în gestionarea spațiului public, cu transmiterea automată a datelor către o platformă de management.
- **Alinierea la obiectivele de digitalizare și tranziție verde stabilite prin PNRR — Componenta C10: Fondul local, Investiția I1.2, sprijinind dezvoltarea durabilă a Comunei Moroeni.**

2.4 Factori interesați și rolul acestora

Primăria Comunei Moroeni, prin echipa de implementare va realiza achizițiile necesare în vederea implementării proiectului. Contractul de achiziție publică privind furnizarea produselor se va încheia cu Primăria Comunei Moroeni.

Gestionarea contractului va fi realizată de către echipa de implementare nominalizată la nivelul autorității contractante.

3 Produsele solicitate

3.1 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Obiectivul general al proiectului

Proiectul are ca obiectiv general sprijinirea procesului de digitalizare a Comunei Moroeni, prin extinderea Sistemului de supraveghere video stradal cu echipamente inteligente de tip IP de înaltă rezoluție (4K — 8 MP) și camere LPR/ANPR pentru recunoașterea automată a plăcuțelor de înmatriculare, integrate într-o soluție unitară cu vizualizare centralizată la sediul Primăriei, contribuind la operaționalizarea conceptului de „smart village”, la creșterea gradului de siguranță publică și la sprijinirea autorităților competente în identificarea autorilor unor fapte antisociale.

3.2 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Obiective specifice ale proiectului

1. Extinderea sistemului de supraveghere video stradal prin instalarea de camere IP exterioare 8 MP în 10 locații noi din Comuna Moroeni (Dispensar Nou, Cămin Cultural, Dispensar Vechi, Piață + Teren Sintetic, Parc Centru de Zi, intersecții DN71, str. Pieței, Școala Glod);
2. Modernizarea infrastructurii de înregistrare prin înlocuirea NVR-ului existent în sediul Primăriei cu un echipament 4K compatibil LPR/ANPR și prin instalarea a două NVR-uri suplimentare pentru locațiile noi, asigurând o capacitate totală de înregistrare de minimum 30 de zile pentru toate camerele;

3. Dotarea cu camere de tip LPR/ANPR pentru recunoașterea automată a plăcuțelor de înmatriculare, instalate pe DN71 (intersecția str. Cojocari și zona Grădinița Veche), pentru monitorizarea traficului rutier și sprijinirea organelor de poliție;
4. Asigurarea unei magistrale de fibră optică pe stâlpii LEA existenți, pentru transmiterea fluxurilor video de la camerele aflate la distanță către NVR-ul principal, cu fiabilitate și lățime de bandă suficientă pentru rezoluții 4K;
5. Asigurarea autonomiei energetice pentru camerele instalate în zone fără infrastructură electrică, prin kit-uri de alimentare solară (panou fotovoltaic + acumulator + regulator de încărcare);
6. Consolidarea capacității administrației locale de a implementa proiecte de digitalizare a serviciilor publice, prevăzute în cadrul PNRR — Componenta C10, Investiția I1.2.

3.3 Descrierea produselor solicitate

Denumire produs	Unitate de măsură	Cantitate	Specificații tehnice	Loc de livrare	Termen de livrare	Durata minimă garanție
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<i>Echipamente și servicii pentru extinderea Sistemului de supraveghere video stradal — pachet complet (NVR-uri, camere IP, camere LPR/ANPR, infrastructură de transmisie pe fibră optică, kit-uri de alimentare solară, monitoare profesionale, accesorii și servicii conexe — instalare, configurare, integrare, actualizare proiect tehnic, analiză de risc)</i>	<i>Set</i>	<i>1</i>	<i>Conform celor prezentate mai jos</i>	<i>Locațiile indicate de autoritatea contractantă pe raza Comunei Moroeni, județul Dâmbovița (conform pct. 3.3.1)</i>	<i>Maxim 45 de zile calendaristice de la momentul semnării contractului</i>	<i>24 luni</i>

Specificații tehnice ale echipamentelor și serviciilor

SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO STRADAL — DEFALCAREA PACHETULUI ȘI SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME

Pachetul de extindere a Sistemului de supraveghere video stradal cuprinde 32 de poziții de echipamente, consumabile și servicii, prezentate în detaliu în secțiunile 3.3.1–3.3.20 de mai jos. Toate cantitățile sunt minime; ofertantul are obligația de a verifica și completa, dacă este cazul, cu materiale conexe necesare execuției lucrărilor „la cheie”, fără costuri suplimentare. Toate referirile la mărci, producători, certificate sau procedee specifice se citesc în sensul „sau echivalent”.

3.3.1. Locațiile de implementare

Echipamentele și serviciile vor fi furnizate, respectiv prestate, în următoarele locații de pe raza Comunei Moroeni, județul Dâmbovița: (1) Dispensar Nou; (2) Cămin Cultural; (3) Dispensar Vechi; (4) Piață + Teren Sintetic; (5) Parc Centru de Zi; (6) DN71 — intersecție str. Cojocari (cameră LPR/ANPR); (7) DN71 — Grădinița Veche; (8) str. Pieței (lângă Școală); (9) Piață, Parc, str. Pieței (lângă Centrul de Zi); (10) Școala Glod. Vizualizarea centralizată se va realiza la sediul Primăriei Comunei Moroeni.

Înainte de depunerea ofertei, ofertantul are posibilitatea de a vizita locațiile, în vederea evaluării corecte a condițiilor de execuție (existența rețelei electrice, a stâlpilor, a traseelor de cablu, a infrastructurii TVCI existente). Vizita se va programa cu cel puțin 2 zile lucrătoare în avans.

3.3.2. Lista detaliată a echipamentelor, consumabilelor și a serviciilor

Cantitățile minime și componența pachetului sunt următoarele: (1) NVR 32 canale 4K, IP, 256 Mbps, înregistrare 12 MP/cameră, compatibil cu camere LPR/ANPR — 1 buc. (înlocuire NVR existent în sediul Primăriei); (2) NVR 32 canale 4K, IP, 256 Mbps, înregistrare 12 MP/cameră — 2 buc. (pentru locații noi); (3) HDD 8 TB pentru NVR LPR — 2 buc.; (4) HDD 8 TB pentru NVR locații noi — 8 buc.; (5) Monitor profesional sistem video, diagonală minim 127 cm — 2 buc.; (6) Suport monitor — 2 buc.; (7) Monitor cu 2 intrări HDMI pentru rack — 1 buc.; (8) Cablu HDMI 15 m — 2 buc.; (9) Cablu HDMI 5 m pentru monitor rack — 2 buc.; (10) UPS 600 VA autoresetabil — 2 buc.; (11) Rack 600×800, 18U, cu ventilație — 1 buc.; (12) Cutie stâlp echipată (siguranță, priză triplă, cablu FY) — 10 buc.; (13) Cablu FTP cat. 6 — 1.350 ml; (14) Cablu UTP cat. 6 — 300 ml; (15) Pat PVC pentru cablu — 280 ml; (16) Fibră optică 4 fibre pentru magistrală — 5.000 ml; (17) Encloser (cutie de exterior pentru echipamente) — 10 buc.; (18) Dischetă — 20 buc.; (19) Bărcuțe (cleme de prindere fibră / cablu pe stâlp) — 150 buc.; (20) Armorozi (cleme de tracțiune) — 100 buc.; (21) Mediaconvertoare optic-electric — 19 buc.; (22) Cameră LPR/ANPR 4 MP, obiectiv motorizat — 2 buc.; (23) Suport montare cameră pe stâlp — 2 buc.; (24) Cameră IP exterior 4 MP — 8 buc.; (25) Cameră IP exterior 8 MP, IR 50 m — 52 buc.; (26) Cameră IP exterior 8 MP, IR 50 m, pentru alimentare panou solar — 2 buc.; (27) Doză dedicată cameră — 64 buc.; (28) Switch PoE 4 porturi — 14 buc.; (29) Switch PoE 8 porturi — 2 buc.; (30) Kit panou solar — 2 set; (31) Sursă alimentare 12 V — 1 buc.; (32) Accesorii și materiale mărunte (mufe, conectori, cleme, presetupe etc.) — 1 set.

Toate cantitățile au caracter minimal; ofertantul are obligația de a verifica și completa, dacă este cazul, cu materiale conexe necesare execuției lucrărilor „la cheie”, fără costuri suplimentare. Toate referirile la mărci, producători, certificate sau procedee specifice se citesc în sensul „sau echivalent”, conform art. 156 alin. (3) din Legea nr. 98/2016.

3.3.3. NVR principal cu funcție LPR/ANPR (1 buc.)

Destinație: echipament principal pentru sediul Primăriei (înlocuiește NVR-ul existent). Canale: minim 32 canale IP. Rezoluție maximă de înregistrare per canal: minim 12 MP (4K). Bandă totală de intrare: minim 256 Mbps. Compatibilitate camere: compatibil cu camerele LPR/ANPR oferite; ONVIF Profile S/T/G; H.265+/H.264+. Stocare: minim 4 sloturi HDD până la 10 TB/disc; suport RAID 0/1/5/10 sau hot-swap (recomandat). Ieșiri video: HDMI (4K) și VGA, posibilitate ieșiri simultane. Audio: minim 1 intrare / 1 ieșire audio. Rețea: minim 2× RJ45 Gigabit Ethernet. Funcții inteligente: căutare după plăcuță, căutare după interval orar, detecție mișcare, e-mail/notificare la evenimente, vizualizare LPR cu listă de numere autorizate/neaautorizate. Acces remote: aplicație iPhone/Android, vizualizare multi-flux. Alimentare: 230 V c.a., compatibil cu UPS. Securitate: user/parolă pe niveluri de privilegii, log evenimente, integrare GDPR. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.4. NVR pentru locații noi (2 buc.)

Canale: minim 32 canale IP. Rezoluție maximă de înregistrare per canal: minim 12 MP (4K). Bandă totală de intrare: minim 256 Mbps. Compatibilitate camere: ONVIF Profile S/T; H.265+/H.264+. Stocare: minim 4 sloturi HDD până la 10 TB/disc. Ieșiri video: HDMI (4K) și VGA simultan. Acces remote: aplicație iPhone/Android. Alimentare: 230 V c.a., compatibil cu UPS. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.5. HDD pentru NVR — clasă supraveghere (10 buc.)

Capacitate: minim 8 TB. Interfață: SATA III (6 Gb/s). Tip: destinat utilizării 24/7 în sisteme de supraveghere video (clasă „surveillance”). Workload: minim 180 TB/an. MTBF: minim 1.000.000 ore. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.6. Cameră IP exterior 8 MP, IR 50 m (54 buc., din care 2 alimentate solar)

Tipul camerei: IP fixă, tip bullet sau dome, pentru exterior. Senzor imagine: 1/2,8" CMOS, scanare progresivă, sensibilitate redusă (0,005 lux color, 0 lux IR). Rezoluție: minim 8 MP (3840×2160 sau echivalent), minim 25 fps la rezoluția maximă. Obiectiv: fix sau varifocal 2,8 mm (sau interval 2,8–12 mm), unghi orizontal minim 90°. Iluminator IR: LED IR cu rază minimă 50 m, comutare automată zi/noapte. Compresie video: H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+, MJPEG. Funcții inteligente: detecție mișcare, detecție intruziune, detecție obiect uitat / sustras, detecție linie virtuală traversată, mascare zonă privacy. Stocare locală: slot card SD (opțional), suport memorie minim 256 GB. Alimentare: PoE (IEEE 802.3af / at) sau 12 V c.c. Carcasă/protecție: minim IP66, IK10, oțel sau aliaj de aluminiu, suport perete/stâlp inclus. Temperatură de funcționare: -30 °C ... +60 °C, umiditate ≤ 95% fără condensare. Protocol și integrare: ONVIF Profile S/T/G obligatoriu, RTSP, compatibilă cu NVR-ul oferit. Acces remote: compatibilă cu aplicația mobilă iPhone/Android, vizualizare live și redare. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.7. Cameră LPR/ANPR 4 MP cu obiectiv motorizat (2 buc.)

Destinație: monitorizare trafic rutier și recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (LPR/ANPR). Senzor imagine: 1/1,8" CMOS sau echivalent, sensibilitate redusă. Rezoluție: minim 4 MP (2560×1440), minim 25 fps. Obiectiv: motorizat, zoom optic ≥ 4×, focus motorizat, comandă de la distanță (din NVR/aplicație). Iluminator IR: LED IR rază minim 50 m. Funcții ANPR/LPR: recunoaștere automată plăcuțe de înmatriculare conform standardelor europene, viteză maximă de detecție ≥ 80 km/h, jurnalizare evenimente cu marcaj timp. Funcții inteligente suplimentare: detecție vehicul oprit/staționat, detecție direcție de deplasare (opțional). Compresie video: H.265+/H.264+. Carcasă/protecție: IP67, IK10. Alimentare: PoE+ sau 12 V c.c. / 24 V c.a. Protocol: ONVIF, RTSP, compatibilă cu NVR-ul oferit. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.8. Cameră IP exterior 4 MP (8 buc.)

Tipul camerei: IP exterior, tip bullet sau dome. Rezoluție: minim 4 MP, minim 25 fps. Obiectiv: fix 2,8 mm sau varifocal, unghi orizontal minim 90°. Iluminator IR: minim 30 m. Compresie: H.265/H.264. Carcasă: minim IP66, IK10. Alimentare: PoE / 12 V c.c. Protocol: ONVIF Profile S/T. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.9. Monitoare profesionale (2 buc.) și monitor rack (1 buc.)

Monitor profesional 127 cm (50"): diagonală minim 127 cm; rezoluție nativă minim 1920×1080 (Full HD), recomandat 4K UHD pentru NVR-ul LPR; tip ecran LED, anti-reflex, destinat utilizării continue (24/7) — clasă supraveghere; intrări video: minim 2× HDMI, opțional VGA / DisplayPort; suport perete inclus; garanție minimă 24 de luni. Monitor rack: diagonală minim 32–43 cm (montaj rack 1U sau pe ușă rack); intrări minim 2× HDMI; destinație: monitorizare locală în camera tehnică.

3.3.10. UPS 600 VA pentru protecție NVR (2 buc.)

Putere aparentă: minim 600 VA / 360 W. Topologie: line-interactive, AVR. Autonomie tipică: minim 5 minute la sarcină nominală. Funcție autoresetare: Da, repornire automată după revenirea tensiunii. Protecție: la supratensiune, scurtcircuit, descărcare profundă a acumulatorului. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.11. Switch-uri PoE (14 buc. 4 porturi + 2 buc. 8 porturi)

Switch PoE 4 porturi: minim 4 porturi PoE+ (802.3at) + minim 1 port uplink Gigabit / fibră, buget PoE total minim 60 W. Switch PoE 8 porturi: minim 8 porturi PoE+ (802.3at) + minim 1 port uplink

Gigabit / fibră, buget PoE total minim 120 W. Carcasă metalică, montaj perete sau rack 19". Funcții recomandate: VLAN, QoS, protecție surge, watchdog PoE. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.12. Mediaconvertoare optic-electric (19 buc.)

Tip: convertor optic-electric 10/100/1000 Mbps. Conector optic: SC sau LC monomod, simplex/duplex compatibil cu fibra ofertată. Distanță: minim 20 km. Alimentare: 230 V c.a. sau 5 V c.c. cu adaptor inclus. Garanție minimă: 24 de luni.

3.3.13. Fibră optică pentru magistrală (5.000 ml)

Tip cablu: fibră optică monomod (single-mode) 9/125 μm , 4 fibre. Construcție: armată (loose tube), pentru pozare aeriană pe stâlpi (self-supporting sau atașat la mesager). Conectorizare: prin sudură la fiecare capăt în casetă/encloser, cu raport OTDR la finalizare. Atenuare maximă: $\leq 0,36$ dB/km la 1310 nm; $\leq 0,22$ dB/km la 1550 nm. Lungime totală minimă: 5.000 m.

3.3.14. Cabluri FTP / UTP cat. 6

Cablu FTP cat. 6: ecranat, conductor cupru integral (nu CCA), lungime totală minimă 1.350 m, destinat tragerii prin pat PVC sau suflat în tub corugat (max. 90 m per cameră). Cablu UTP cat. 6: minim 300 m, conductor cupru integral, pentru interior.

3.3.15. Kit panou solar pentru cameră independentă (2 set)

Panou fotovoltaic: putere minim 100 W, monocristalin, IP67. Acumulator: minim 100 Ah, tip GEL sau LiFePO₄, ciclu lung. Regulator de încărcare: MPPT, minim 10 A, protecții la supraîncărcare/descărcare profundă/scurtcircuit. Carcasă echipamente: IP65, montaj pe stâlp, încuietoare. Autonomie: minim 3 zile fără sursă solară (asigurare funcționare nocturnă inclusiv pe vreme acoperită). Destinație: alimentare cameră IP 8 MP în zone fără energie electrică.

3.3.16. Rack 18U și accesorii

Dimensiuni: 600 × 800 mm, 18U. Construcție: metalică, ușă față cu sticlă, ușă spate, panouri laterale demontabile. Ventilație: kit ventilație activ inclus (minim 2 ventilatoare cu termostat). Echipare: PDU rack (priză multiplă cu protecție), șine glisante pentru NVR.

3.3.17. Cutie stâlp echipată, doze, encloser, cleme și pat PVC

Cutiile de stâlp vor fi echipate cu o priză triplă, o siguranță automată și cablu de alimentare FY corespunzător; vor fi fixate ferm pe stâlp prin sisteme antifurt (chei speciale). Encloserile de exterior vor avea protecție minim IP65, ușă cu încuietoare, montaj pe stâlp. Dozele dedicate camerelor vor fi etanșe (minim IP66) și vor permite conectorizarea cablului FTP. Patul PVC va fi fixat de stâlp/perete cu cleme sau coliere conform standardelor producătorului. Bărcuțele și armozii vor fi compatibile cu fibra optică ofertată și cu diametrul cablului mesager utilizat.

3.3.18. Servicii incluse în pachet

Pachetul include următoarele servicii, prestate „la cheie” de către contractant: (a) transportul și manipularea echipamentelor la fiecare locație; (b) montajul fizic al camerelor pe stâlpi/clădiri, cu suporturi adecvate, la înălțime corespunzătoare scopului supravegherii (de regulă 4–6 m la nivelul solului); (c) execuția cablajului structurat (FTP/UTP, fibră optică), inclusiv tragerea în pat PVC sau în tuburi protectoare; (d) sudura fibrei optice la fiecare capăt și în cutiile de joncțiune (encloser), cu raport de măsurare OTDR la finalizare; (e) montarea și conectarea switch-urilor PoE, mediaconvertoarelor, surselor de alimentare; (f) montarea NVR-urilor în rack, conectarea HDD-urilor, configurarea RAID (dacă este cazul); (g) configurarea adreselor IP statice, a VLAN-urilor (dacă se aplică), a parametrilor de înregistrare (rezoluție, fps, durată retenție — minim 30 de zile pentru fluxurile principale); (h) definirea conturilor de utilizator, cu separare pe roluri (administrator, operator, vizualizator); (i) integrarea aplicației mobile iPhone/Android (configurare cont cloud sau

DDNS), pentru accesul autorizat al persoanelor desemnate; (j) înlocuirea NVR-ului existent în sediul Primăriei, cu reîntegrarea camerelor existente fără pierderea funcționalităților actuale; (k) cablarea magistralei de fibră optică pe stâlpii LEA existenți, cu respectarea normelor tehnice ale operatorului de rețea electrică (cu obținerea acordului acestuia, prin grija ofertantului); (l) actualizarea proiectului tehnic existent al Sistemului de supraveghere video stradal, cu integrarea noilor locații și echipamente — predat pe suport hârtie (2 exemplare) și electronic (PDF + DWG/DOC); (m) elaborarea documentației de analiză de risc la securitate fizică, conform Legii nr. 333/2003 și H.G. nr. 301/2012, de către un evaluator autorizat înscris în Registrul Național al Evaluatorilor de Risc la Securitate Fizică (R.N.E.R.S.F.); (n) instruirea personalului desemnat al autorității contractante (sesiune de minim 4 ore, pentru maxim 5 persoane); (o) predarea integrală a documentației tehnice (schemă bloc, plan amplasare, parole administrator în plic sigilat, manuale, certificate de conformitate, certificate de garanție).

3.3.19. Cerințe specifice privind ofertantul

Ofertantul trebuie să dețină Licență de funcționare emisă de I.G.P.R. pentru desfășurarea activităților de proiectare, instalare și întreținere a sistemelor de alarmare împotriva efracției / sistemelor de supraveghere video, conform Legii nr. 333/2003. Documentația de analiză de risc va fi elaborată exclusiv de un evaluator înscris în R.N.E.R.S.F.; lucrările la înălțime și cele pe stâlpi vor fi executate de personal calificat și autorizat, cu echipament de protecție individuală corespunzător. Ofertantul va prezenta minim un contract similar derulat în ultimii 3 ani (sistem de supraveghere video stradal/comunal cu valoare cumulată de minim 100.000 lei fără TVA), cu document doveditor (recomandare/proces-verbal de recepție).

3.3.20. Conformitate GDPR

Sistemul va fi configurat cu respectarea principiilor Regulamentului (UE) 2016/679 (GDPR) și ale Legii nr. 190/2018: minimizarea datelor, limitarea stocării (durata maximă de retenție recomandată 30 de zile), integritate și confidențialitate, jurnalizarea acceselor. Ofertantul va contribui la elaborarea procedurilor interne ale autorității contractante privind: marcarea zonelor supravegheate (pictograme conform standardelor), accesul la înregistrări, procedura de soluționare a cererilor persoanelor vizate.

Orice referire la standarde va fi însoțită de mențiunea „sau echivalent”, fiind în sarcina ofertantului de a demonstra echivalența în cazul în care produsele furnizate sunt conforme cu un standard echivalent celui menționat în Caietul de sarcini.

3.4 Garanție

Garanția este obligația contractuală a vânzătorului față de cumpărător, fără solicitarea unor costuri suplimentare, de restituire a prețului plătit de cumpărător/ de reparare sau de înlocuire a produsului cumpărat, dacă acesta nu corespunde condițiilor enunțate în declarațiile referitoare la garanție.

Garanția trebuie să precizeze elementele de identificare a produsului, termenul de garanție, modalitățile de asigurare a garanției - întreținere, reparare, înlocuire - inclusiv denumirea și adresa vânzătorului și ale locației unde se prestează serviciile de mentenanță.

În concordanță cu dispozițiile art. 1.716-1.718 Cod civil, care reglementează garanția pentru buna funcționare a bunurilor, în practica contractelor de furnizare sunt practicate 2 concepte:

Garanția legală - este obligatorie din punct de vedere juridic pentru ofertant și reprezintă perioada în care produsul trebuie să respecte specificațiile sale inițiale, să aibă proprietățile pentru care a fost cumpărat. Uzual, răspunderea vânzătorului este angajată dacă lipsa de conformitate apare într-un anumit termen, calculat de la livrarea produsului.

Garanția tehnică/ comercială - Garanția solicitată prin documentația de atribuire și / sau cea oferită/ decisă de distribuitor sau producător - în acest termen, distribuitorul sau producătorul se angajează ca, în cazul în care produsul se defectează / nu funcționează în parametrii să aducă produsul în parametrii de conformitate.

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare produs. Perioada de garanție începe de la data acceptării produselor.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- i. demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (daca este aplicabil);
- ii. ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- iii. transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (daca este aplicabil);
- iv. diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- v. repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- vi. înlocuirea părților defecte;
- vii. despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- viii. instalarea în starea inițială;
- ix. testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- x. repunerea în funcțiune.]

Pentru scopul acestei proceduri, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit de parametrii agreeți de părți, având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice din caietul de sarcini.

3.5 Livrare, ambalare, etichetare, transport

Termenul de livrare este cel menționat pentru fiecare produs în parte.

Produsele vor fi livrate cu respectarea tuturor cerințelor cantitative și calitative, la locul de livrare indicat de autoritatea contractantă. Fiecare produs va fi însoțit de toate subsamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile și riscurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreeat al produselor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3.6 Operațiuni cu titlu accesoriu

3.6.1 Instalare, punere în funcțiune, testare

Contractantul va asambla produsele în atelierul său și va efectua orice altă configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a produselor.

Contractantul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurând-se în același timp ca spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza și apoi toate configurările/setările necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

După instalare și punere în funcțiune, autoritatea contractantă și/sau contractantul va efectua teste funcționale ale produsului.

Pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreeți, contractantul va efectua testarea pe cheltuielă sa și fără nici un fel de costuri din partea autorității contractante. Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la recepția de către autoritatea contractantă.

3.7 Suport tehnic

Pe toată durata contractului, în perioada de garanție, Contractantul va asigura suport tehnic.

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al autorității contractante unde se poate semnala orice problemă/defecțiune care necesită suport tehnic contractantului în gestionarea unui incident, disponibil, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de autoritatea contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

4 Atribuțiile și responsabilitățile părților

În raport cu produsele solicitate și cu cerințele stipulate în prezentul Caiet de Sarcini, responsabilitățile și atribuțiile părților sunt:

Furnizorul are următoarele obligații principale:

- a. mobilizarea de resurse suficiente și cu expertiză adecvată pentru a asigura gestionarea contractului, astfel cum este solicitat la nivelul Caietului de Sarcini,
- b. îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametrii solicitați,
- c. asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului,
- d. transmiterea datelor de identificare și de contact ale personalului alocat pentru executarea contractului,
- e. colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru verificarea produselor livrate și realizarea recepțiilor,
- f. reducerea, în măsura posibilă, la minim, a situațiilor de întârzieri în efectuarea livrărilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității autorității contractante,
- g. asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către personalul autorității contractante sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu,
- h. prezentarea rapoartelor solicitate de personalul autorității contractante, potrivit cerințelor de raportare stabilite prin Contract,
- i. colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru furnizarea produselor care fac obiectul contractului și pentru asigurarea serviciilor accesorii.

Autoritatea contractantă are următoarele obligații principale:

- a. desemnarea unei persoane sau a unei echipe pentru monitorizarea contractului,
- b. punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în Caietul de Sarcini,
- c. asigurarea accesului în spațiile în care urmează a se realiza livrarea, după caz instalarea produselor;
- d. mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului,
- e. colaborarea cu Contractantul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului,
- f. asigurarea acurateții oricăror informații puse la dispoziția Contractantului pe durata derulării contractului,
- g. monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din Caietul de Sarcini și a oricăror elemente ale Propunerii Tehnice și Financiare pe durata derulării contractului, efectuarea și păstrarea unei arhive cu înregistrări pentru documentarea nivelului de performanță a Contractantului,
- h. notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului,
- i. verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor și serviciilor suport care fac obiectul contractului, respectiv care confirmă furnizarea produselor potrivit condițiilor de calitate stabilite în Caietul de sarcini.

5 Documentații ce trebuie furnizate autorității contractante în legătură cu produsul

Toate produsele incluse în prezentul contract vor fi furnizate împreună cu documentația adecvată, în limba română.

Documentațiile obligatorii pe care Contractantul trebuie să le livreze autorității contractante în cadrul contractului sunt:

- Declarația de conformitate care atestă conformitatea produsului cu legislația aplicabilă;
- Garanția produselor.

6 Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de contractant și reprezentanții autorității contractante. Recepția produselor se poate realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a) recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă;
- b) recepția calitativă se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor și, după caz, toate defectele au fost remediate.

Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă va include unul din următoarele rezultate:

- a) admiterea recepției cu sau fără obiecții;
- b) suspendarea recepției;

Comisia de recepție recomandă suspendare recepției când:

- i. se constată existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației sale/lor, dar care pot fi remediate;
- ii. se constată existența unor produse realizate necorespunzător sau nefinalizate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate;
- iii. se constată existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea produselor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
- iv. Contractantul nu pune la dispoziția comisiei de recepție documentele prevăzute în contract și caietul de sarcini (dacă este cazul).

În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta încheie un proces-verbal de suspendare a procesului de recepție în care consemnează decizia de suspendare, măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, iar autoritatea contractantă comunică Contractantului decizia comisiei în maximum 3 zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție, împreună cu un exemplar al acestuia. Termenul de remediere nu poate depăși 30 de zile de la data încheierii procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție. În cazul în care Contractantul nu remediază aspectele constatate și nu adoptă măsurile recomandate în cadrul procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție în termenul stabilit, comisia de recepție va decide respingerea recepției.

- c) respingerea recepției (dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale).

7 Modalități si condiții de plata

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate și acceptate.

Având în vedere că prezenta achiziție se desfășoară în cadrul unui proiect finanțat prin PNRR, mecanismul de decontare a cheltuielilor eligibile făcându-se prin cereri de transfer, procedura de verificare și autorizare a cheltuielilor cuprinse în cererile depuse fiind cuprinsă între 10 zile lucrătoare și 45 de zile calendaristice, pentru cererea de transfer finală, plata se va efectua în termen de maxim 60 de zile, în conformitate cu prevederile art. 6 alin. (2) și ale art. 7, alin. (1) din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și achizitori.

Plata se va efectua în lei, prin ordin de plată, în contul furnizorului, în baza facturii fiscale emisă în platforma e-Factura, după semnarea procesului-verbal de predare-primire, semnat de reprezentanții ambelor părți, astfel cum este prevăzut în Contract.

8 Cadrul legal care guvernează relația dintre autoritatea contractantă și contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Ofertantul devenit contractant are obligația de a respecta obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP);
- xii. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.]

9 Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

Pe parcursul derulării Contractului, Autoritatea contractantă verifică la intervale stabilite și comunicate prin Caietul de sarcini dacă toate activitățile planificate au fost realizate conform cerințelor și că produsele au fost livrate și acceptate.

Managementul contractului include o componentă de management și o componentă administrativă (de administrare efectivă a contractului) și presupune **coordonarea** continuă, **monitorizarea** și **controlul** tuturor activităților și rezultatelor realizate de contractant.

- 1) **Coordonarea** implică:
 - a) organizarea întâlnirilor de analiză a modalității de executare a contractului,
 - b) coordonarea resurselor implicate și a activităților realizate în executarea contractului;
- 2) **Monitorizarea** implică:
 - a) Analiza/măsurarea și evaluarea modalității de executare a obligațiilor contractuale prin raportare la prevederile contractuale. Pentru activitățile de monitorizare se utilizează cel puțin următoarele elemente:
 - i. Informațiile din propunerea tehnică, pe baza cerințelor din caietul de Sarcini,
 - ii. Informațiile din propunerea financiară și clauzele contractuale privind modalitatea de plată;
 - b) Constatarea conformității prin acceptarea produselor livrate, pe baza procedurii și criteriilor de recepție incluse în caietul de sarcini, condițiile contractuale;
- 3) **Controlul** implică identificarea acțiunilor corective pentru abordarea abaterilor de la condițiile contractuale, constatate în cadrul întâlnirilor dintre contractant și autoritatea contractantă.

10 Dispoziții finale

Până la semnarea contractului de achiziție publică ofertantul câștigător va prezenta autorității contractante un extras cu beneficiarii reali ai societății sau o declarație pe propria răspundere cu privire la beneficiarii reali ai societății.

Întocmit.

Responsabil achiziției publice

