

Anexa nr.1

la Caietul de sarcini privind achiziția sistemelor mobile de supraveghere a frontierei de stat

Specificații tehnice minime obligatorii
Obiectul achiziției: Sisteme mobile de supraveghere a frontierei de stat

Nr. d/o	Cantitate	Specificații/Descriere a produsului obligatorii	Specificații propuse (inclusiv note, comentarii, documente de referință, dacă există)
1	2	3	4
Produs: Sistem mobil de supraveghere a frontierei de stat			
	5 bucăți	Sistemul Mobil de Supraveghere ("Sistemul") este un sistem conceput pentru observarea la distanță a hotarelor protejate (segmente, obiecte) și pentru detectarea persoanelor care încalcă hotarul de stat. Sistemul trebuie să fie bazat pe un vehicul de tip 4x4 și să aibă următoarele echipamente principale integrate: • Echipamente electro-optice; • Dispozitiv de înclinare a panoului montat pe mecanismul de ridicare; • Locul de muncă al operatorului; • Sistemul de alimentare cu energie. • Sarcina optică electrică trebuie să poată fi plasată pe un tripod și să funcționeze într-o poziție separată Toate elementele Sistemului (inclusiv vehiculul) trebuie să fie noi, neutilizate și să nu fi fost folosite pentru testare și demonstrație.	
I. Cerințe pentru vehicule			
		Anul fabricației: Vehicule noi, fabricate cu cel puțin 12 luni înainte de termenul limită pentru depunerea ofertei. Cerințe generale: • Participantul va declara că vehiculele vor fi furnizate de producătorul sau importatorul oficial, distribuitorul sau alte persoane autorizate expres de producător sau de reprezentantul său oficial pentru furnizarea și întreținerea în garanție a brandului de vehicul respectiv, în conformitate cu legislația națională. • Vehiculele furnizate vor fi din categoria N1 • Sarcina utilă a vehiculului (diferența dintre masa maximă tehnic permisă în stare de funcționare și masa proprie a vehiculului) conform datelor furnizate de producător – nu mai puțin de 1000 kg. Combustibil: motorină sau benzină Puterea motorului: nu mai puțin de 170 CP Volumul motorului: cel puțin 1995 cc Standardul de emisii: minim 'EURO 6' sau echivalent, care permite înregistrarea vehiculelor noi la data livrării	

		Cerințe pentru transmisia vehiculului: ● Tracțiune – formula 4 x 4 roți (4WD) – vehiculul trebuie să aibă o punte față și una spate care să funcționeze simultan, indiferent dacă tracțiunea unei axe poate fi oprită sau nu. ● Vehiculul trebuie să fie echipat cu cel puțin un mecanism de blocare a diferențialului sau cu un mecanism cu efect similar și/sau să aibă o cutie de viteze sau un dispozitiv echivalent. ● Cutie de viteze pentru vehicul – manuală cu cel puțin 6 trepte plus marșarier sau automat. Cutia de viteze automată continuă nu este permisă.	
		Cerințe de direcție și șasiu: ● Volanul pe partea stângă cu servodirecție, înălțimea reglabilă. ● Vehiculul trebuie să fie echipat cu: – Sistemul de control al tracțiunii (ASR; TCS sau echivalent); – sistemul de control al stabilității vehiculului (ESP sau echivalent). ● Garda la sol (gardă la sol) conform datelor producătorului vehiculului – trebuie să fie de cel puțin 200 mm, fără sisteme suplimentare pentru modificarea gardei la sol. ● Vehiculul trebuie echipat cu un set de anvelope de tip TL (fără camere de rezervă) și montat pe jante din oțel. Anvelopele trebuie proiectate pentru teren accidentat ("All Terrain" sau echivalent), cu dimensiuni și caracteristici corespunzătoare specificațiilor producătorului vehiculului. ● Vehiculul trebuie să aibă o roată de rezervă de dimensiuni mari de același tip, montată pe o jantă din oțel. ● Sistem de frânare – frâne cu disc față și frâne cu disc/tambur spate, cu: sistem de frânare antiblocare, sistem de distribuție a forței de frânare și/sau asistență la frânare sau echivalent.	
		Cerințe pentru caroseria vehiculului: ● Vehiculul trebuie să fie de tip "pick-up", cu cabină dublă și plafon rigid cu compartiment de marfă vitrat pentru amplasarea echipamentului sistemului, cu suprafețe superioare și laterale rigide și un capac rigid și deschis în partea din spate a compartimentului pentru bagaje. ● Dimensiunile și capacitatea de încărcare ale vehiculului trebuie să permită instalarea echipamentelor speciale și să asigure condiții normale și ergonomice de lucru pentru operatori, fără a depăși masa maximă admisă. ● Suprafața exterioară rigidă a compartimentului pentru bagaje a vehiculului trebuie să fie la un nivel care să nu depășească înălțimea acoperișului cabinei vehiculului cu mai mult de 500 mm. ● Numărul ușilor vehiculelor – pentru compartimentul pasagerilor 4 (cabină dublă) și pentru compartimentul bagajelor – 1 sau 2. ● Caroseria, compartimentul pentru bagaje și unitățile vehiculului trebuie protejate împotriva coroziunii și pătrunderii apei. Culoarea vehiculului: verde, sau echivalentă, în gama de culori închise oferită în gama producătorului. Cerințe pentru locuri: ● Numărul de scaune în fața cabinei vehiculului: 1+1 ● Scaunele trebuie să ofere: – ajustarea înălțimii; – ajustarea distanței până la consola operatorului;	

		- operatorii trebuie să poată regla scaunele în timp ce stau pe ele, iar ajustările trebuie să fie stabilă; - Să fie realizate dintr-un material rezistent la uzură. • Vehiculul trebuie să fie echipat cu covorașe pentru toate scaunele de la producătorul vehiculului, plus 2 covorașe din cauciuc cu panouri laterale (tip "chiuvetă").	
		Cerințe de echipament din fabrică: • aer condiționat (pentru compartimentul pasagerilor, cu motorul pornit); • încălzirea cabinei (cu motorul pornit); • Sistem audio și video: - Ecran tactil color de cel puțin 8" pentru afișarea imaginii camerei din spate. - Receptor radio cu RDS, port USB și sistem audio integrat (difuzoare instalate din fabrică); • Încuietoare centralizată și imobilizator; • Geamuri electrice la ușile din față; • oglinzi exterioare controlate electric; • Faruri de ceață și faruri de ceață spate; • Lumini de circulație pe timpul zilei; Cerințe de siguranță: • centuri de siguranță în 3 puncte pentru toate scaunele (centurile nu trebuie să împiedice trecerea scaunelor în modul de lucru/transport); • 2 airbaguri SRS, incluzând cel puțin un airbag frontal pentru șofer și pasagerul din față, în plus – airbaguri laterale și/sau perdele, conform configurației producătorului sau echivalentul scaunelor din față; • Kit de urgență cu unelte și accesorii (cheie franceză, cric etc.), furnizat de producătorul vehiculului. Vehiculul trebuie să fie echipat conform regulilor de circulație rutieră (triunghiul de siguranță, trusa de prim ajutor, stingător, vestă reflectorizantă) și trebuie să fi trecut printr-un service înainte de vânzare (trebuie să fie aprovizionat cu toate lichidele și materialele necesare pentru funcționare și să aibă rezervorul plin de combustibil). Cerințe pentru documentele vehiculului: • Documentele însoțitoare necesare pentru înmatricularea/reînmatricularea vehiculului trebuie furnizate autorității contractante, în conformitate cu legislația națională.	
II. Cerințe generale pentru echipamentele electro-optice și mecanismul de ridicare			
		Cerințe generale pentru echipamentele electro-optice: • În modul de transport, toate echipamentele trebuie plasate în interiorul vehiculului. Tranziția echipamentului de la modul de transport la modul de operare pe acoperișul fiecărui vehicul trebuie făcută automat de pe scaunul operatorului. • Toate echipamentele trebuie protejate împotriva vibrațiilor și impacturilor în timp ce vehiculul se deplasează. • În timpul funcționării, va exista o indicație a orientării curente a echipamentului în planul orizontal la locul operatorului. • Echipamentele de supraveghere trebuie să fie funcționale la o viteză de până la 60 km/h, cu stabilizare automată a imaginii. • Sistemul de supraveghere trebuie să poată fi operat independent de vehiculul principal sau de platforma de comandă, prin desfășurarea	

		unității de senzor optic pe un trepied și conectarea acesteia printr-un cablu de până la 50 de metri	
		Cerințe generale pentru mecanismul de ridicare: • Mecanismul de ridicare trebuie să ridice dispozitivul de înclinare a panii și echipamentul montat pe acesta într-o poziție de lucru deasupra acoperișului vehiculului. • Ridicarea și coborârea retractării trebuie să fie posibilă în timp ce vehiculul se deplasează până la 60 km/h • Controlul general al mecanismului de ridicare trebuie realizat de la stația de lucru a operatorului. • Mecanismul de ridicare se oprește automat atunci când se ating pozițiile inferioare și superioară. • Mecanismul trebuie să asigure o sarcină utilă suficientă, ținând cont de greutatea echipamentului electro-optic și de o rezervă liberă de cel puțin 20% din capacitatea sa maximă. • În caz de urgență, mecanismul de ridicare trebuie retras manual în poziția de transport. • Mecanismul de ridicare este amplasat în compartimentul tehnic al vehiculului. • Participantul trebuie să indice (să descrie în detaliu) soluția tehnică care asigură protecția echipamentului instalat în vehicul împotriva influenței condițiilor meteorologice nefavorabile atunci când mecanismul de ridicare este în poziția superioară de lucru. • Retractarea trebuie să poată oferi o platformă de lucru stabilă pentru optică în timp ce vehiculul se deplasează pentru viteze de până la 60 km/h	

III. Cameră termică

		Cerințe generale Camera termică este un dispozitiv cu răcire, cu rază lungă, perfect pentru integrare în sistemele de supraveghere. Camera permite supraveghere 24 de ore din 24 în întuneric total și în condiții meteo dificile. Camera poate fi folosită pentru diverse aplicații precum: supravegherea frontierei, observația și controlul perimetrului.	
		Număr de pixeli (rezoluție): 640 x 512 px	
		Răspuns spectral: 3 – 5 μm	
		Luminozitate / Contrast: Automat, Procesare și îmbunătățire a imaginii	
		Polaritatea imaginii: Alb cald selectabil de utilizator / Negru cald	
		IFOV 25-225: 0,489 – 0,033 mRad	
		NUC: Automat / Manual	
		Zoom optic: 14x	
		FOV (continuu): 28°-1,9°	
		Zoom digital: x4	
		Consum de energie: ≤ 50 W	
		Tensiune: 24 VDC (18-32 VDC)	
		Raza de detectare umană: minimum 9 000 m	
		Raza de recunoaștere umană: minimum 2 000 m	
		Raza de detectare a vehiculului: minimum 16 000 m	
		Raza de recunoaștere a vehiculului: minimum 7 000 m	
		Intervalul de temperatură de funcționare: -25°C până la +55°C	
		Intervalul de temperatură de stocare: -25°C până la +55°C	

		Greutate: < 11 kg	
		Clasa de protecție IP: IP 67	
IV. Cameră video color pentru vedere pe timpul zilei: Cameră video zi/noapte			
		Cerințe generale Camera de Viziune de Zi este un dispozitiv de înaltă rezoluție cu megapixeli de culoare, potrivit pentru integrare în sistemele de securitate și supraveghere. Designul mecanic fiabil face camera potrivită pentru instalare în exterior fără etanșare suplimentară a carcasei. Sistemul optic asigură un zoom optic continuu și precis. Distanțele de dectie si recunoaștere trebuie sa corespunda cu distantele camerei termale	
		Rezoluție: minim 3840 × 2160 pixeli	
		Focus: Automat, Manual	
		Zoom optic: minimum 25x continuu	
		Raza FOV (orizontală): minim 58° până la maxim 2,3°	
		Interfață de ieșire video: Ethernet, 2560 x 1440 @60fps, H.264, /H.265/MJPEG	
		Intervalul de temperatură de funcționare: cel puțin -25 °C până la +55 °C	
		Intervalul de temperatură de stocare: cel puțin -25 °C până la +55 °C	
		Clasa de protecție IP: IP67	
V. Telemetru laser			
		Clasa de Siguranță Laser: Clasa 1	
		Distanță de măsurare: minimum 10000 m	
		Precizie: ±1 m	
		Temperatura de funcționare: cel puțin -25 °C până la +55 °C	
		Protecție IP: IP 67	
VI. Dispozitiv Pan-Tilt			
		Cerințe generale Unitatea Pan-Tilt trebuie să asigure orientarea foarte precisă a senzorilor de supraveghere sau măsurare atașați în direcția aleasă, precum și gestionarea lor fiabilă în permanență și să asigure o aliniere precisă și precisă a axelor senzorilor.	
		Interval de viteză azimutală: maxim 90°/sec Min 0,002°/sec	
		Mișcare azimutală: n x 360° (continuă)	
		Interval de viteză la altitudine: maxim 90°/sec Min 0,002°/sec	
		Precizia poziției: 0,001°	
		Capacitate de încărcare: 15kg	
		Sursa de alimentare: 24 VDC (nominal), 20 ÷ 30 VDC	
		Management: până la 3 senzori	
		Intervalul de temperatură de funcționare: cel puțin -40°C până la +70°C	
		Intervalul de temperatură de stocare: cel puțin -40°C până la +70°C	
		Clasificare IP: IP65	
VII. Cerințe ale sistemului de alimentare cu energie electrică			
		Cerințe generale Sistemul de alimentare cu energie trebuie: • să fie rezistent la: scurtcircuite; polaritatea inversă a tensiunii de alimentare; scăderea tensiunii de alimentare la 0 V; supraîncărcarea, supraîncălzirea și descărcarea profundă a bateriilor interne;	

	● emite o alarmă audibilă: cu cel puțin 30 de minute înainte de atingerea nivelului maxim permis de descărcare a bateriilor interne; ● Oferă informații despre: sursa de alimentare selectată, starea curentului surselor de alimentare, adică tensiunea, curentul de încărcare/descărcare, consumul de energie, capacitatea estimată a bateriilor interne, timpul estimat de funcționare al bateriilor interne. Sistem intern de baterii: trebuie fabricat cu tehnologie de gel fără întreținere; să fie independent de bateria vehiculului; cu o capacitate internă a bateriei cu 25% mai mare decât sarcina maximă conectată în timpul unei observații continue de cel puțin 10 ore la 20 de grade. Generator pentru vehicul: să fie folosit ca sursă de energie pentru încărcătorul intern al bateriei. Sursă externă de alimentare 230 V 50 Hz. Cu posibilitatea de a furniza echipamentul dintr-o sursă externă de 230 V 50 Hz. Timpul complet de încărcare al bateriilor nu ar trebui să depășească 12 ore. Sistemul trebuie să fie echipat cu un încărcător care să permită încărcarea directă a bateriilor din rețeaua națională de energie (230 V AC, 50 Hz). Lungimea cablului necesară pentru a conecta încărcătorul la o rețea electrică staționară nu trebuie să fie mai mică de 10 m. Cablul trebuie izolat cu cauciuc, potrivit pentru utilizare în aer liber, cu trei fire. În timpul încărcării bateriilor, trebuie asigurată posibilitatea unei împământări fiabile a sistemului mobil. Timpul necesar pentru o încărcare completă a bateriilor descărcate nu ar trebui să depășească 12 ore. Participantul va indica parametrii specifici și numărul de baterii, precum și consumul total de energie al echipamentului furnizat, în funcție de soluția sa tehnică.	
VIII. Locul de muncă pentru operator		
	Cerințe generale Locul de muncă al operatorilor trebuie să asigure condiții de lucru ergonomice pentru cel puțin 12 ore. Dispozitivele de control și management ale componentelor sistemului trebuie să fie ușor accesibile operatorului la locul său de muncă. ● Locul de muncă include: 1 stație de lucru, 1 monitor, 1 set de joystick pe stația de lucru. ● Fluxul de date ale sistemului să fie transmise în timp real către centrul de coordonare. Cerințe de arhivare: ● Arhivarea continuă a informațiilor (video, date) din supravegherea efectuată de echipamentele sistemului trebuie realizată. ● Informațiile arhivate vor fi stocate pentru o perioadă de cel puțin 30 de zile calendaristice. ● După ce spațiul de stocare pentru arhivă este umplut, dar nu înainte de expirarea perioadei obligatorii de 30 de zile calendaristice, același spațiu de stocare va începe să fie umplut cu informațiile nou primite pentru arhivare. Caracteristici cheie: ● Interfață engleză/română; ● Controlul precis al rotației și orientării dispozitivului de pan/inclinare;	

		● Vizionarea imaginii video de la camera termică și controlul parametrilor acesteia; ● Înregistrarea imaginii video de la camerele din arhiva video; ● Redați imaginea video din arhiva video; ● Configurarea tururilor automate ale sistemelor; ● Controlul zoom-ului camerei, inclusiv: – Control independent – control în care schimbarea câmpului vizual al uneia dintre camere nu duce la schimbarea câmpului vizual al celeilalte camere, – Control sincronizat – Control în care schimbarea câmpului vizual al uneia dintre camere duce la schimbarea câmpului vizual al celeilalte camere	
		Principalele funcții ale software-ului sunt: ● Gestionarea, conexiunea, analiza și procesarea informațiilor din toate sursele relevante; ● Raportarea și gestionarea evenimentelor; ● Alerte (de la senzori specifici); ● Sistemul de Cartografiere Digitală și Informații Geografice (GIS); ● Gestionarea bazelor de date hărți prin platforma software este suportată; ● Gestionarea permisiunilor cu 2 sau mai multe niveluri de utilizatori; ● Gestionarea administrației cu utilizatori administratori și utilizatori operatori. Software-ul permite: ● Gestionarea permisiunilor cu 2 (operator, administrator) sau mai multe niveluri de utilizatori; ● Vizualizați imaginea de la o cameră în ecran complet, la rezoluția maximă a camerei; ● Afișare simultană a ferestrelor independente cu imagini video de la ambele camere de supraveghere; ● Controlul manual al mișcării tuturor dispozitivelor pan/tilt. Software-ul va înregistra toate evenimentele de alarmă, colectând și arhivând informații statistice despre tipul și numărul alarmelor, filtrate conform următoarelor criterii: ● Toate alarmele înregistrate pentru o perioadă de timp definită de utilizator pentru unu; ● Alarmer înregistrate, definite de sistem ca defecțiuni tehnice, pentru o perioadă de timp setată de utilizator; ● utilizatori sub conturile cărora erau înregistrate și procesate alarmele.	
IX. Alte cerințe			
		Durabilitatea și rezistența totală la factorii de mediu temperatura de funcționare a MSS în aer liber (ambientală) minim -25°C ÷ +55°C; MSS-ul trebuie să fie pregătit să opereze cu vânturi de până la 20 m/s; temperatură de depozitare: nu mai puțin de -25°C ÷ +55°C; echipamentele instalate pe MSS ar trebui să poată funcționa continuu fără defecțiuni în timp ce sunt expuse la lumina directă a soarelui, precipitații (zăpadă, ploaie mărunță) și când acoperirea EO este acoperită cu gheață pentru o durată de cel puțin 10 ore. Pătrunderea ploii, zăpezii și așa mai departe este împiedicată; Rezistență la umiditate relativă până la 95%	

	Timpul livrării: ● Designul 3D precis al vehiculului va fi convenit cu autoritatea de contractare după data semnării contractului, dar nu mai târziu de 30 de zile lucrătoare de la data semnării contractului. ● Vehiculul va fi echipat și livrat până la 30 noiembrie 2026. Nerespectarea acestor termene va duce la plata penalităților și a dobânzilor, așa cum este specificat în contract	
	Perioada de garanție: ≥ 24 de luni de la data semnării documentelor finale de acceptare. Serviciile de garanție vor fi furnizate de producător sau de un partener de servicii acreditat, iar Furnizorul va prezenta în ofertă: • modul în care sunt furnizate serviciile de garanție; • datele de identificare ale partenerului autorizat de servicii, după caz. Ofertantul selectat trebuie să aibă propriul serviciu de asistență tehnică operațională (Help Desk) în timpul garanției și/sau întreținerii contractuale pentru raportarea erorilor și defecțiunilor. Fiecare cerere trebuie înregistrată într-un sistem electronic de ticketing, cu atribuirea unui număr de identificare unic și confirmarea primirii. Beneficiarul trebuie să aibă acces la un portal online securizat pentru: • monitorizarea stadiului cererilor; • analizând istoria intervențiilor; • Înregistrarea timpilor de răspuns și remediere (SLA). Sistemul trebuie să asigure trasabilitatea și arhivarea cererilor pe durata contractului.	
	Întreținere: Servicii de întreținere preventivă pe durata perioadei de garanție, inclusiv un minim de o intervenție anuală și verificări suplimentare la cererea beneficiarului în caz de degradare a performanței.	
	Teste: Testele de pre-acceptare vor fi efectuate în fabrica producătorului sau într-un loc situat în apropierea producătorului, convenit de beneficiar și producător, cu furnizarea certificatelor de testare în procesul de livrare.Tag. După ce testele de pre-acceptare vor avea rezultate pozitive, vehiculele vor fi livrate la locațiile de la granița Moldovei pentru acceptare provizorie. Adresele detaliate vor fi furnizate în etapa de contractare. Utilizatorii finali (trei persoane) vor face cel puțin o vizită pentru teste de acceptare în fabrică. Toate costurile legate de FAT - Testul de Acceptare a Fabricii, inclusiv cazarea și costurile de călătorie, sunt responsabilitatea ofertantului	
	Cerințe de instruire: 1. Instruirea operatorilor: minim 10 utilizatori. Partea practică a instruirii trebuie desfășurată într-un sistem funcțional pentru toate persoanele desemnate și trebuie să ocupe cel puțin 80% din timpul total alocat instruirii. 2. Instruirea instructorilor: minim 10 persoane Furnizorul va oferi un program de instruire separat pentru formatori, destinat personalului desemnat de Beneficiar pentru multiplicarea ulterioară a cunoștințelor la nivel instituțional.	

		Durata sesiunilor de instruire va fi de minimum 2 zile pentru fiecare subdiviziune regională a Beneficiarului, cu posibilitatea organizării mai multor sesiuni, în funcție de nevoile operaționale. Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română. În cazul în care furnizorul va desfășura sesiunea de instruire în altă limbă, de exemplu: limba engleză, acesta are obligația de a asigura din cont propriu traducerea simultană sau consecutivă a prezentării, precum și traducerea integrală a suportului de curs și a materialelor didactice în limba română.	
		Documentație: Furnizorul trebuie să furnizeze toată documentația tehnică necesară și instrucțiunile de întreținere, inclusiv: a) descrierea funcțională a mașinii; b) parametri tehnici detaliați; c) instrucțiuni pentru utilizare și întreținere; d) desene mecanice; e) liste cu toate părțile; f) diagrame și liste de fire și conectori, conexiuni între conectori și ansamble. Aceste documente trebuie depuse în engleză sau română, un set pentru fiecare sistem, versiuni tipărite și electronice. Conținutul documentelor trebuie discutat cu clientul și aprobat înainte de a depune documentația. Licențe: • Antreprenorul va furniza toate licențele necesare pentru operarea echipamentelor și software-ului. Software-ul care necesită licențiere va primi o licență perpetuă pentru a fi folosit de autoritatea contractantă. Experiența și calificarea producătorului sistemului: Producătorul sistemului trebuie să aibă experiență în executarea a 2 (două) sau mai multe contracte identice sau similare cu subiectul acestei licitații, executate în ultimii 5 (cinci) ani, calculate de la data depunerii ofertei. • În scopul acestei cerințe, activitățile cu un obiect "similar" trebuie înțelese ca livrarea și/sau fabricarea și/sau modernizarea și/sau întreținerea și/sau reparația sistemelor mobile de supraveghere, fie că sunt implementate ca sisteme independente și/sau ca parte a unui sistem integrat de supraveghere, precum și integrarea echipamentelor de supraveghere a vehiculelor și/sau fabricarea echipamentelor de supraveghere și instalarea acestora pe vehicule. Producătorul sistemului trebuie să aibă personal și/sau o echipă de management pentru executarea ordinului, cu o anumită competență profesională, după cum urmează: • Un minim de 1 (una) persoană în calitate de manager de proiect • Minimum 1 (una) persoană cu abilități profesionale în domeniul securității informației. Expertul propus trebuie să dețină o diplomă de învățământ superior în domeniul științelor tehnice, cu o specializare profesională în "Inginerie Comunicațiilor și Calculatoarelor", "Tehnologii Informației și Comunicațiilor" sau echivalentă. • Minimum 2 (doi) persoane cu abilități profesionale în domeniul electronicii. Experții propusi trebuie să dețină o diplomă de învățământ superior sau o diplomă de învățământ secundar specializat în domeniul științelor tehnice, cu specializare profesională în "Inginerie Electrică, Electronică și de Automatizare" sau echivalentă.	

	• Minimum 1 (una) persoană cu abilități profesionale în domeniul sistemelor și tehnologiilor informaționale. Expertul propus trebuie să dețină o diplomă de învățământ superior în domeniul științelor tehnice, cu o specializare profesională în "Inginerie Comunicațiilor și Calculatoarelor", "Tehnologii Informației și Comunicațiilor" sau echivalentă. • Personalul trebuie să aibă cel puțin 3 ani de experiență profesională în construcția și/sau întreținerea și/sau repararea și/sau restaurarea sistemelor. • Cel puțin 2 (două) persoane trebuie să dețină un certificat valid de instruire software pentru lucrul cu sisteme de management vizual (inclusiv integrarea). • O persoană poate fi propusă pentru mai multe poziții, cu condiția ca toate cerințele minime de calificare și certificare aplicabile fiecărei poziții să fie îndeplinite pe deplin. Producătorul trebuie să aibă implementat: • Un sistem de management al calității certificat conform EN ISO 9001:2015 sau un standard echivalent de management al calității, aplicabil activităților legate de fabricarea și/sau furnizarea și/sau vânzarea și/sau întreținerea sistemelor mobile de supraveghere video. Participantul trebuie să furnizeze următoarele documente semnate de reprezentantul autorizat al producătorului sistemului: • o listă a contractelor semnate sau a livrărilor făcute în ultimii 3 ani, indicând datele de încheiere și implementare, precum și clienții. Executarea corectă a contractelor din lista prezentată va fi documentată sub forma unei scrisori de recomandare emise și semnate de persoana autorizată a clientului producătorului sistemului. • o listă a personalului producătorului sistemului, care va executa contractul, împreună cu documentele care ateste calificările și certificările acestora. copii ale certificatelor valabile care ateste că Sistemul de Management al Calității al producătorului sistemului respectă cerințele standardelor specificate.	
	Cerințele declarate pentru echipament sunt minime. Participanții trebuie să furnizeze echipamente și software care să îndeplinească sau să depășească cerințele și funcționalitățile minime stabilite în această specificație. Participanții trebuie să indice producătorul, marca și modelul tuturor elementelor propuse ale sistemului: • Pentru fiecare componentă a echipamentului electro-optic, precum și pentru dispozitivul de panoramare/inclinare și mecanismul de ridicare specificate în această specificație tehnică, participantul trebuie să atașeze documente care să confirme îndeplinirea caracteristicilor tehnice prevăzute în această specificație. • Următoarele documente sunt acceptate: broșuri oficiale ale producătorului și/sau cataloage și/sau copii ale acestor documente publicate pe site-ul oficial al producătorului. Dacă unii parametri ai acestei specificații lipsesc din atașamentele și de pe site-ul producătorului, participantul trebuie să atașeze o declarație oficială a producătorului privind echipamentul relevant, conținând informațiile lipsă.	