

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL,
Dr. Ing. Ovidiu Sorin CUPȘA

VIZAT,
DIRECTOR COMERCIAL,
Ec. Dan PISICĂ

Caiet de sarcini

1. Generalități

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe **baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant, propunerea tehnică.**

Prevederile și cerințele caietului de sarcini sunt considerate ca fiind minimale și nu vor exonera **oferantul câștigător de răspunderea realizării proiectului de supraveghere** și avizarea sa de către IGPR pentru Centrul Ceronav din Aleea Universității nr. 48A, Constanța.

2. Date privind achizitorul

Centrul Român pentru Pregătirea și Perfecționarea Personalului din Transporturi Navale CERONAV, cu sediul în mun. Constanța, str. Pescarilor nr.69A, jud. Constanța; Cod fiscal: 15566688; Telefon: +40 241 639595, fax: +40 241 691368, email: office@ceronav.ro. Instituția se afla în subordinea Ministerului Transporturilor, având ca obiect de activitate pregătirea și perfecționarea continuă a personalului maritim, portuar și fluvial. CERONAV își desfășoară activitățile în cele trei sedii din Municipiul Constanța respectiv sediul din strada Pescarilor, din strada Baba Novac, din Aleea Universității (mal lac Siutghiol) cât și în sediul din Municipiul Galați (investiție în curs de desfășurare).

Instituția dispune de o bază de instruire și antrenament situată pe malul lacului Siutghiol și o dotare materială de simulare de ultimă generație, ce cuprinde simulatoare de navigație, comunicații, mașini navale și manipulare mărfuri în nave cisterna.

3. Obiectul achiziției:

Achiziționarea unui Sistem de supraveghere specializat pentru bazinul OPITO din cadrul Bazei de

Instruire CERONAV Constanța.

Autoritatea contractantă își propune organizarea unei proceduri de achiziție directă care se va finaliza prin modernizarea sistemului de supraveghere video din bazinul OPITO.

4. Scopul achiziției:

Achiziționarea unui Sistem de Supraveghere Video pentru Bazinul OPITO din Baza de Instruire Ceronav. Sistemul de supraveghere este necesar ca recomandare OPITO și permite supravegherea cursanților în simulatoare, în apa și pe mal; pentru siguranța acestor, în același timp permițând experților și cursanților să urmărească exercițiile și să primească feedback în timp real.

5. Specificații tehnice:

5.1 NVR

NVR – Workstation/server pentru a permite integrarea cu alte softuri (Go1984) care să permită centralizarea facilă cu celelalte sedii.

NR	DENUMIRE	CARACTERISTICI GENERALE MINIME	cantitate minima
1	MB	WORKSTATION/SERVER C236, 4 SATA, RAID	1
2	PROCESOR	min. XEON E3, 3.3 GHz, 8MB	1
3	RAM	16GB DDR4 (2X8GB)	1
4	SSD	min 120GB/SATA SAU PCIE (in caz ca este SATA se cere min. 5 porturi SATA pe placa de baza)	1
5	HDD	MIN. 4TB CERTIFICATE 24/7 SURVEILANCE	4
6	ETHERNET	min. 1Gbe	1
7	OS	Windows 7 Professional 64-bit OS sau SERVER 2012 R2	1

5.2 MONITOR IP66

Ținând cont de condițiile speciale în care se desfășoară activitatea (umiditate mare, risc mare de contact accidental cu apa cerințele pentru acest monitor sunt ca el să respecte minim standardul IP66.

NR	DENUMIRE	CARACTERISTICI GENERALE MINIME
1	DISPLAY	32 inch (80 cm), 1000 cd/m ² , 3000:1, anti-glare/reflexie scazuta, 1920x1080, LED, H.178°,V.178°

2	PORTURI	1 x VGA
3	Alimentare	100 ~ 240 V, 50/60 Hz
4	Alte caracteristici	IP66

5.3 Camera IP (se vor pune in incinte ANTI-EX)

Camerele se vor instala în Bazinul OPITO în incinte ANTIEX la aproximativ 5m adancime.

Minim 3 bucati.

Caracteristici	Descriere caracteristici
Rezolutie	min. FULLHD
Senzor imagine	min. 1/2.8" progressive scan CMOS
Lentile	f=2.8-8 mm: H50° – 120° V 30° – 60°
Zi/Noapte	Filtru IR automat
Sensibilitate lumina	Color: 0.40 lux at F1.4, B/W: 0.08 lux at F1.3 (la rezolutie maxima)
Timpi Shutter	1/28000 s la 2 s (50 Hz)
Compresie video	H.264 Main Profile (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG
Rezoluții	1080p 25/30fps (WDR)/ 1080p in 50/60 fps (fara WDR)
Setări imagine	compresie, culoare, luminozitate, contrast, supraexpunere, compensare pentru IR, WDR – Wide Dinamic Range, suprapunere text sau imagine, zone private in care sa nu se filmeze, rotatie 0°, 180°, zone de alarmare
Securitate in rețea	parola, filtrarea adreselor IP, engriptie HTTPS, IEEE 802.1Xb , log accesari per user
Protocoale suportate	IPv4/v6, HTTP, HTTPSb , SSL/TLSb , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, ONVIF Profile S
Analiza video	detectarea mișcării, alarma la intruziune, răspuns la evenimente, stocare locala, upload pe FTP, HTTP, network share si notificare pe email, HTTP/TCP. Buffer pre si post alarma local
Alimentare	Power Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1, Class 2, max.4.5W
Conectori	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, digital in/out
Stocare imaginilor	NAS (Network Attached Storage) NVR
Conditii de operare	Temperaturi intre -30 °C la 50 °C, umiditate 10–100% RH
Software managment	Sa permită înregistrarea pe server pe platforma Windows x64.

5.4 INCINTE ANTI-EX PENTRU CAMERELE DIN BAZIN

Minim 3 bucați. Sa fie realizate din oțel inoxidabil, sa fie proiectate sa functioneze in mediu marin si sa reziste in apă cu concentratie mare de clor la minim 10m adancime (temperatura este constantă la 25°C). Sa aiba certificare IP-68 si poata fi folosite ca incinte pentru camerele de mai sus.

5.5 CAMERE IP EXTERIOR

Camerele se vor monta in incinta bazinului OPITO si pe coridoare, la înălțime si trebuie sa aibă minim IP66.

Caracteristici	Descriere caracteristici minime
Rezolutie	1080p
Senzor imagine	min. 1/2.8" progressive scan CMOS
Lentile	2.8-8 mm: H35° – 90°, f1.6, MIN. 3x
Zi/Noapte	Filtru IR automat
Sensibilitate lumina	Color: 0.40 lux at F1.8, B/W: 0.08 lux at F1.8 (la rezolutie maxima)
Timpi Shutter	1/25000s la 2 s (50 Hz)
Unghiuri camera	Rotation ±180°, sa permita filmarea pe coridoare
Compresie video	H.264 Main Profile (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG
Rezoluții	HD TV 1080p 25/30fps (WDR)
Streamuri multiple	360°, panorama, double panorama si quad. 4 streamuri individuale recompuse din panorme si compesante pentru distorsiuni. Minim 10 fps cand sunt utilizate toate cele 4 streamuri sau vederea de 360°
Setări imagine	compresie, culoare, luminozitate, contrast, supraexpunere, compensare pentru IR, WDR – Wide Dinamic Range, suprapunere text sau imagine, zone private in care sa nu se filmeze, rotatie 0°, 180°, zone de alarmare
Securitate in rețea	parola, filtrarea adreselor IP, engriptie HTTPS, IEEE 802.1Xb , log accesari per user
Protocoale suportate	IPv4/v6, HTTP, HTTPSb , SSL/TLSb , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, ONVIF Profile S
Analiza video	detectarea mișcării, alarma la intruziune, răspuns la evenimente, stocare locala, upload pe FTP, HTTP, network share si notificare pe email, HTTP/TCP. Buffer pre si post alarma local
Alimentare	Power Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1, Class 2, max.4.5W
Conectori	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, digital in/out
Stocare imaginilor	NAS (Network Attached Storage) NVR

Conditii de operare	Temperaturi între -30 °C la 50 °C, umiditate 10–100% RH
Software management	Sa permită înregistrarea pe server pe platforma Windows x64.
Alte caracteristici	IP66, IR 10m

5.6 SWITCH POE min. 8 porturi + 2 GB

Switch POE care sa permita conectarea și alimentarea tuturor camerelor din bazin într-o singură locație.

NR	DENUMIRE	CARACTERISTICI GENERALE MINIME
1	PORTURI POE AF	8 PORTURI POE AF MIN. 10/100Mbps, 2 PORTURI 1GB/GBIC
3	Alimentare	100 ~ 240 V, 50/60 Hz

5.7 Mini PC

Un mini PC (sa poata fi montat discret aproape de centrul de comanda) cu licență care să îndeplinească mai multe funcții – înregistrare locala, afisare si redare pe monitorul de la pupitrul de comanda. Sa aiba licență Windows 7/10 și software redare camere cu ferestre definibile in pixeli si ca locatie pe monitor pentru fiecare camera.

NR	DENUMIRE	CARACTERISTICI GENERALE MINIME
1	Procesor	2 Ghz, Cache L2 3Mb
2	Video	video integrat cu iesire hdmi/display port
3	RAM	8Gb
4	HDD	500GB
5	Porturi MB	minim 1 sata, 1 Rj45 Gigabit, min. 3 x USB3

5.8 Camera IP video simulator MWH 6

Camera se va monta în simulatorul MWH 6 si va trebui: sa autonom timp de minim 4 ore, să reziste în apa timp de 4 ore pe zi si sa asigure o vizibilitate bună în momentul în care simulatorul se află în apă. Acumulatorul se va încărca odata pe zi cand simulatorul se află pe mal.

Camera trebuie montată într-o incinta IP-68 care sa fie montata in locul dedicat camerei video din simulator. De asemenea trebuie asigurata conectica adecvata simulatorului si autonomia pe durata exercitiilor.

Date fiind condițiile dificile din simulator și faptul că nu se permit intervenții asupra simulatorului se acceptă și soluții care nu au certificare IP-68, dar care totuși să asigure funcționarea camerei pe termen lung în condiții normale de exploatare a simulatorului. Semnalul acestuia să fie preluat și transmis pe mal cu ajutorul unui transmițător video subacvatic wireless de tip bridge pe protocol TCP/IP către panoul de comandă unde imaginea va fi afișată pe un monitor și înregistrată în NVR. Caracteristicile minime ale camerei sunt:

Caracteristici	Descriere caracteristici minime
Rezoluție	1080P
Senzor imagine	min. 1/2.8" progressive scan CMOS
Lentile	F2.0 , Iris Fix 2.8mm, Unghi de vizualizare H:110° și V:62° la rezoluție maximă
Sensibilitate lumina	Color: 0.40 lux
Timpi Shutter	1/20000 s la 2 s (50 Hz)
Compresie video	H.264 Main Profile (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG
Rezoluții	HD TV 1080p 25/30fps (WDR)
Setări imagine	compresie, culoare, luminozitate, contrast, supraexpunere, compensare pentru IR, WDR – Wide Dinamic Range, suprapunere text sau imagine, zone private în care să nu se filmeze, rotație 0°, 180°, zone de alarmare
Securitate în rețea	parola, filtrarea adreselor IP, encriptie HTTPS, IEEE 802.1Xb , log accesari per user
Protocoale suportate	IPv4/v6, HTTP, HTTPSb , SSL/TLSb , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, ONVIF Profile S
Analiza video	detectarea mișcării, alarma la intruziune, răspuns la evenimente, stocare locală, upload pe FTP, HTTP, network share și notificare pe email, HTTP/TCP. Buffer pre și post alarma locală
Alimentare	Power Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1, Class 2, max.4.5W
Conectori	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, digital in/out
Stocare imaginilor	NAS (Network Attached Storage) NVR
Condiții de operare	Temperaturi între -30 °C la 50 °C, umiditate 10–100% RH
Software management	Să permită înregistrarea pe server pe platforma Windows x64.

5.9 Accesorii

Integratorul va alege cea mai buna soluție și va asigura toate materiale necesare interconectării și funcționării întregului sistem. **Nu se vor permite cablări care să împiedice vizual și funcțional sistemele din bazin. De asemenea integratorul va tine cont de faptul că cel puțin doua camere si NVR-ul se vor afla în alt corp de cladiri adiacente bazinului și va trebui să asigure cablarea prin fibra optica a acestora la sistem. De asemenea se va asigura un switch de 24 porturi gigabit si 2 porturi SFP pentru rack-ul din cladirea bazinului care sa asigure partajarea in VLAN-uri si va funcționa ca backbone-ul rețelei.**

5.10 Cantitati minime de echipamente necesare

nr.	denumire	BUC
1	NVR 16TB/16GB DDR4/RAID/SSD min. 120GB	1
2	CAMERE SUBACVATICE IN CARCASE ANTIEX	3
3	CAMERE EXTERIOARE IP	6
4	MONITOR CONDITII SPECIFICE IP67	1
5	SWITCH 8/100MBPS POE + 2GI	2
6	Mini PC PENTRU MONITOR	1
7	ACESORII NECESARE IMPLEMENTARII SISTEMULUI (+switch 24porturi 1000/2 SFP)	1
8	INCINTE ANTIEX	3
9	CAMERA IP SIMULATOR	1

5.11 Specificații tehnice suplimentare

Prestatorul trebuie sa fie licențiat de IGPR pentru instalarea sistemelor video de supraveghere și se va ocupa integral de proiectarea și avizarea sistemului de catre Serviciul de ordine publică.

Firma ce va asigura montarea și punerea în funcțiune a întregului sistem, va oferta, împreună cu cantitățile minim necesare, toate subsambele tehnice necesare funcționării la parametrii optimi a întregului sistem.

Pentru operarea în condiții eficiente a sistemului de supraveghere video-ip, firma instalatoare va asigura instruirea personalului ce va deservi sistemul, printr-un număr de minim 8 ore de instruire, astfel încât, orice operator care va accesa sistemul, să fie conștient de importanța utilizării acestuia la un nivel de cunoștințe adecvat și să-și poată asuma responsabilitatea pentru funcționalitatea acestuia ulterioară.

Sistemul trebuie să permită upgradarea facilă și extinderea acestuia, cu alte camere, nu neapărat al aceluiași brand, și mai ales să poată fi integrat într-un sistem de colectare a mai multor

sisteme similare aflate în locații diferite, pentru a interconecta mai multe sedii și a le condensa într-o unică locație de urmărire și control.

6. Garanția

Garantia sistemul trebuie sa fie de minim 24 luni.

7. Criteriul de atribuire:

Criteriul de atribuire conform OUG 34/2006 privind Achizițiile publice, art. 198, alin. 1, lit. b, este oferta cu pretul cel mai **scăzut**.

8. Condiții impuse pentru securitatea si sănătatea in munca si protecția muncii

Ofertantul este obligat sa indice în cadrul ofertei faptul ca la elaborarea acesteia a ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și de protecția muncii.

Prestatorul de servicii trebuie să respecte cerințele legale de securitate si sănătate in muncă, prevăzute de legislația in vigoare aplicabilă, fiind direct responsabil de consecințele nerespectării acestei legislații.

ÎNTOCMIT,

Compartiment I.T.
INGINER 1 Ergean Osman