

Tabel de Complianta
pentru sistemele de termoviziune

Cerințe: Sistemul de termoviziune **OPTIX GUARD G150** raspunde in totalitate cerintelor inaintate de autoritatea contractanta.

1 Condiții de livrare a echipamentelor

- a) Orice accesoriu prevăzut de producătorul echipamentelor furnizate, menționate în documentația producătorului ca făcând parte din compunerea echipamentelor, va fi livrat către Beneficiar, chiar dacă nu a fost prevăzut explicit în documentația descriptivă;
- b) Termenul de livrare, instalarea și darea în exploatare – 30 noiembrie 2025 va fi respectat;
- c) Destinația de livrare: sediul central/ locațiile unde este necesară instalarea.

2 Condiții de asigurare a garanției

Perioada de garanție: 2 ani de la semnarea documentelor de recepție este respectata;

3 Cerințe către ofertant/furnizor:

- a) Existența unui service centru autorizat;
- b) Prezența minim unui inginer certificat pentru instalarea, configurarea, lucru la înălțime și darea în exploatare a echipamentelor oferate;
- c) Experiența în livrarea bunurilor similare - min. 2 ani;
- d) Certificat ISO 9001 pentru ofertant și producător;
- e) Autorizație de la MAF de la producător pentru licitația menționată;
- f) Garanția pentru echipamentul furnizat va constitui minim 24 luni de la data punerii în funcțiune și acceptanța finală.

4 Vis-a-vis de cerintele minime indicate ca obligatorii de catre autoritatea contractanta, Sistemul OPTIX GUARD G150 se prezinta in felul urmator

Cerințe generale pentru mutisenzor (EO head)		Specificatiile Propuse:
Toate componentele multisenzorului trebuie să fie construite pentru a rezista la condiții extreme, cum ar fi: vânturi puternice - sistemul trebuie să fie construit rigid și fără un acoperiș general / parasolar care ar provoca rezistență la vânt. Fiecare dispozitiv (cameră de zi/noapte, cameră termică, cutie de alimentare) trebuie să fie echipat cu propriul acoperiș/parasolar individual pentru a minimiza rezistența vântului. Toate componentele externe trebuie să fie proiectate să funcționeze la umiditate ridicată, la temperaturi foarte scăzute și foarte ridicate.		Model: OPTIX GUARD G150
Camera layout	Camerele trebuie să fie în aceeași carcasă.	Camerele sunt în aceeași carcasă.
Control interface	Serial și Ethernet.	Serial și Ethernet
Camera video output	Sistemul ar trebui să aibă două fluxuri video H.264 separate independente, câte unul pentru fiecare cameră.	Sistemul are două fluxuri video H.264 separate independente, câte unul pentru fiecare cameră.
Supported control protocols	ONVIF Profile S,	ONVIF Profile S,
Supported video outputs	Fluxuri video RTSP H.264 și profilul ONVIF S	RTSP H.264 video streams and ONVIF profile S
Consumption	Nu mai mult de 310 W	300 W
Operating voltage	Cel puțin de la 18 la 32 Vdc	18 to 32 Vdc
Operating temperature range	De la -32°C până +55°C	From -32°C to +55°C
Environmental	De la IP67	IP67
Weight	Nu mai mult de 45 kg	<45 kg
Thermal camera		OPTIX Goliath 150
Detector	Uncooled LWIR VOx microbolometer	Uncooled LWIR VOx microbolometer
Resolution	640 x 512	640 x 512
Detector pitch	12 μm	12 μm
Spectral Band	De la 8 până la 14 μm	8 ÷ 14 μm
NETD	≤ 40 mK	≤40 mK
Focal length	30 – 150 mm	30 – 150 mm
Field of View	14.6° - 3.0° (H)	14.6° - 3.0° (H)
Continuous Optical Zoom	Yes, up to 5x	Yes, up to 5x
Continuous Digital Zoom	Yes, up to 8x	Yes, up to 8x
Focus	Automatic or Manual (remote)	Automatic and Manual (remote)

Image stabilization	Yes (using VPU/ST)	Video processing unit -NVIS Server (VPU/ST)
Image processing	Tuneable Digital Detail Enhancement Brightness Contrast Digital Noise Reduction Non uniformity correction White Hot / Black Hot Colour Palette	Tuneable Digital Detail Enhancement Brightness Contrast Digital Noise Reduction Non uniformity correction White Hot / Black Hot Colour Palette
Video outputs	Analog, RTSP H.264 Ethernet stream	Analog, RTSP H.264 Ethernet stream
Control interface	Serial, Ethernet	Serial, Ethernet
Consumption	15 W typical, <60W maximum with heaters /lens defrost	15 W typical, <60W maximum with heaters /lens defrost
Operating voltage	18 - 32 Vdc	18 - 32 Vdc
Operating temperature range	-32°C to +55°C	-32°C to +55°C
IP rating	IP67, built according to MIL-810	IP67, built according to MIL-810
Dimensions	Max 600 x 225 x 220 mm	Max 600 x 225 x 220 mm
Weight	Max 14 kg	< 14 kg
D/R/I NATO (2.3 m x 2.3 m)*	Min. 11.15 km / 5.28 km / 2.74 km	> 11.15 km / 5.28 km / 2.74 km
D/R/I human (1.8 m x 0.5 m)*	Min. 6.38 km / 2.28 km / 1.17 km	> 6.38 km / 2.28 km / 1.17 km

*	Method	STANAG 4347	STANAG 4347
*	ΔT_0 (K)	2	2
*	σ (km ⁻¹)	0,2	0,2
*	Probability	50 %	50 %
*	Background temperature	288 K	288 K
Camera de Zi/Noapte			OPTIX DayBreaker
Sensor	1/1.9" CMOS sensor		1/1.9" CMOS sensor
Resolution	1920x 1080		1920x 1080
Sensitivity	Colour 0.001 Lux @ (F1.5, 25 fps);		Colour 0.001 Lux @ (F1.5, 25 fps);
Horizontal FoV	59° pînă la 2.25°		59°- 2.25°
Continuous optical zoom	Yes, up to 30x		Yes, up to 30x

Digital optical zoom	Yes, up to 8x	Yes, up to 8x
Focus	Automatic or Manual (remote)	Automatic or Manual (remote)
Image stabilization	Yes	Yes
Optical filters	Colour: IR Cut filter / B&W: Defog Filter – NIR only	Colour: IR Cut filter / B&W: Defog Filter – NIR only
Image processing	Auto / Manual White Balance Auto / Manual Gain Control Wide Dynamic Range Digital Fog Removal / Auto Contrast Dynamic Noise Reduction	Auto / Manual White Balance Auto / Manual Gain Control Wide Dynamic Range Digital Fog Removal / Auto Contrast Dynamic Noise Reduction
Video outputs	HD-SDI or analog, optional RTSP H.264	HD-SDI or analog, optional RTSP H.264
Control interface	Serial, Ethernet	Serial, Ethernet
Consumption Wide Dynamic Range Digital Fog Removal / Auto Contrast	15 W typical, < 60 W maximum with heaters / lens defrost	15 W typical, < 60 W maximum with heaters / lens defrost
Operating voltage	18 - 32 Vdc	18 - 32 Vdc
Operating temperature range	-32°C to +55°C	-32°C to +55°C
IP rating	IP67, built according to MIL-810	IP67, built according to MIL-810
Dimensions	Max. 490 x 170x 175 mm	Max. 490 x 170x 175 mm
Weight	Max. 8 kg	Max. 8 kg
Pan tilt		OPTIX PAnORAMlx360°
Load capacity / Torque	35 kg / 60 Nm	35 kg / 60 Nm
Weight	Nu mai mult de 25 kg	Up to 25 kg
Pan axis range / angle	n x 360°	n x 360°
Dimensions (HxWxL)	Max. 325 x 220 x 340 mm (without arms)	Max. 325 x 220 x 340 mm (without arms)
Materials	Aluminium	Aluminium
Operating temperature	-32°C to +55°C	-32°C to +55°C
Pan axis range / angle	n x 360°	n x 360°
Pan axis speed	Cel puțin de la 0.001°/s to 60 °/s	from 0.001°/s to 60°/s
Tilt axis range / angle	± 90° (limited by application between ± 35° and ± 45°)	± 90° (limited by application between ± 35° and ± 45°)
Tilt axis speed	Cel puțin de la 0.001°/s to 60 °/s	from 0.001°/s to 60°/s

Accuracy	Nu mai puțin de 0.02°	0.02°
Backlash	None	None
Brake	Self-Locking	Self-Locking
Operating voltage	18 - 32 VDC	18 - 32 VDC
Maximum power	160 W	160 W
Communication to the unit	Eth 10/100 Base-T, RS-232, RS-485,	Eth 10/100 Base-T, RS-232, RS-485,
Control protocol	Proprietar al software-lui ofertat	Optix protocol, PelcoD
Protection / IP rating	IP67, built according to MIL-810	IP67, built according to MIL-810

Telemetru Laser		OPTIX LRF 30
Eye safety	Laser Class 1	Laser Class 1
Measurement range	50m – 32 000m	50m – 32 000m
Measurement range (Standard target):	10 000m – Target size 2.3 x 2.3 m, visibility 15 km, target reflectivity 30%, detection probability >90%	10 000m – Target size 2.3 x 2.3 m, visibility 15 km, target reflectivity 30%, detection probability >90%
Precision	0.5 – 1.5 m depending on the distance and target reflectivity	0.5 – 1.5 m depending on the distance and target reflectivity
Beam divergence	0.35 mrad	0.35 mrad
Wave length	1.54 μ m	1.54 μ m
Measurement rates	10 meas. per min (up to 40 meas. per min with reduced power / range)	10 meas. per min (up to 40 meas. per min with reduced power / range)
Control interface	Serial, Ethernet	Serial, Ethernet
Operating voltage	18 - 32Vdc	18 - 32Vdc
Power consumption	3 W on standby, 7 W max on measurement	3 W on standby, 7 W max on measurement
IP rating	IP67, built according to MIL-810	IP67, built according to MIL-810
Operating temperature	-32°C + 55°C	-32°C + 55°C
Dimensions	172 x 151 x 75 mm with connector	172 x 151 x 75 mm with connector
Weight	2 kg	Up to 2 kg
Suport metalic de montare pe turn la înălțime	25 m	25 m
Power supply box		
Power supply box with sun shield and dual shielding	Da	Yes
Environmental	Capabil să rezite la temperaturi de la -32° până la 55°C, în condiții de afară	-32°C + 55°C
Power	Compatibilitate cu multisnesorul	Multisensor compatibile
Input power	230Vac 50Hz conector standard	230Vac 50Hz conector standard
Input communication	1xRJ-45 conector standard	1xRJ-45 conector standard
Protection	Dispozitiv de frânare la tensiune înaltă și joasă	High and low voltage braking device
Service outlet	Da	Yes
All necessary interconnection cables	Da	Yes
Joystick		
Type	USB	USB

Sensory type	Efectul de hall	Hall effect
Joystick	3-axe, 2 butoane	3-axe, 2 buttons
Buttons	10 butoane programabile	10 programmable buttons
Operating temperature	-32°C to +55°C	-32°C to +55°C
Echipament special cu Software pentru control si management preinstalat		
Procesor	Intel Core i7 -14700 (2,1 - 5,3 GHz) 33MB 20 jeder/28niti, vPro Enterprise sau analog	Intel Core i7 -14700 (2,1 - 5,3 GHz) 33MB 20 jeder/28niti, vPro Enterprise
SO	Windows 11 Pro 64	Windows 11 Pro 64
RAM	32 GB DDR5 4800 MHz (1x32GB)	32 GB DDR5 4800 MHz (1x32GB)
SSD	1 TB PCIe-4x4 2280 NVMe TLC	1 TB PCIe-4x4 2280 NVMe TLC
Cartela Video	nVidia T1000 8 GB GDDR6 PCIe, 4x mDP (3x adapter mDP to DP) sau analog	nVidia T1000 8 GB GDDR6 PCIe, 4x mDP (3x adapter mDP to DP)
Tip carcasă	Tower (TWR)	Tower (TWR)
Chipset	Intel Q670 sau analog	Intel Q670
Sursă de alimentare	550W	550W
Conectori față	1x USB-C 3.2; 4x USB 3.2 Gen2 (1x cu încărcare)	1x USB-C 3.2; 4x USB 3.2 Gen2 (1x cu încărcare)
Conectori spate	1x HDMI 1.4; 2x DP 1.4a; 3x USB 3.2 Gen1; 3x USB 2.0; 1x RJ-45; 1x ieșire audio	1x HDMI 1.4; 2x DP 1.4a; 3x USB 3.2 Gen1; 3x USB 2.0; 1x RJ-45; 1x ieșire audio

Cititor de carduri	SD 4 în 1	SD 4 în 1
Extensii	1x M.2 2230; 1x PCIe Gen4 x16; 1x PCIe Gen4 x16 (cablat ca x4); 2x M.2 2230/2280; 2x PCIe	1x M.2 2230; 1x PCIe Gen4 x16; 1x PCIe Gen4 x16 (cablat ca x4); 2x M.2 2230/2280; 2x PCIe
Sloturi de extindere	2x 3,5"	2x 3,5"
Tastatură și mouse	incluse	incluse
Difuzoare	interne 2 W	interne 2 W
Conexiuni wireless	Realtek 8852BE Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.3 WW WLAN-4H0E9AV	Realtek 8852BE Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.3 WW WLAN-4H0E9AV
Conexiuni prin cablu	Gigabit Network	Gigabit Network
Unitate optică	DVD-RW slim	DVD-RW slim
RAID	suportă RAID	suportă RAID
Securitate	Modul TPM 2.0, slot pentru lacăt Kensington	Modul TPM 2.0, slot pentru lacăt Kensington
Monitor	2 monitoare de 24 inch FHD, IPS, antiglare, Low blue light, luminozitate ≥ 250 cd/m ² , rezoluție suportată= 1920 x 1080, contrast tipic $\geq 1000:1$, 1x hdmi, 1x DisplayP, pivot, montare=vesa, ajustare înălțime, sistem de rotare	2 monitoare de 24 inch FHD, IPS, antiglare, Low blue light, luminozitate ≥ 250 cd/m ² , rezoluție suportată= 1920 x 1080, contrast tipic $\geq 1000:1$, 1x hdmi, 1x DisplayP, pivot, montare=vesa, ajustare înălțime, sistem de rotare
Garanție	36 luni	36 luni
MS Software de control și Management		
Specificații software		
Software-ul trebuie să fie proiectat să ruleze pe echipamentul special cu sistemul de operare Windows.		
Console	Software-ul ar trebui să permită gestionarea și controlul complet al tuturor sistemelor și modulelor electro-optice, precum și al altor module, dispozitive, mecanisme de pan/ tilt existente. Acesta trebuie implementat ca un pachet software bazat pe sistemul de operare Windows care oferă un cadru de operare stabil și logic. Pachetul software trebuie să fie de natură modulară și complet proiectat pentru a oferi o interfață ușor de utilizat.	The software provides complete management and control of all electro-optical systems and modules, as well as other existing modules, devices, pan/tilt mechanisms. It can be implemented as a software package based on the Windows operating system that provides a stable and logical operating framework. The software package is modular and provide a user friendly interface.
Keyboard	Trebuie să existe comenzi rapide de la tastatură programabile pentru funcțiile de bază și avansate.	With programmable keyboard shortcuts for basic and advanced functions

Mouse	Trebuie să existe operații complete de control al mouse-ului care să ajute operatorul cu controlul, navigarea și introducerea datelor.	Full mouse control operations to assist the operator with control, navigation, and data entry.
Joystick	Trebuie să existe un control complet al joystick-ului XYZ (Rotație) și butoane programabile pentru funcțiile de bază și avansate.	It is a full XYZ joystick control (Rotation) and programmable buttons for basic and advanced functions.
Touch	Va exista suport tactil și optimizare tactilă pentru software.	Touch support and touch optimization for the software.
System overview	Va exista un instrument care va arăta starea curentă a sistemului și toate componentele implicate care sprijină raportarea stării. Acest instrument va oferi o perspectivă asupra sănătății sistemului și a posibilelor nevoi de întreținere.	The software tool show the current status of the system and all components that support status reporting. This system tool provide overview of the health of the system and possible maintenance needs.
Cameras	Va exista opțiunea de a controla complet și extins camerele și alte componente ale EO.	Fully and extensively control the cameras and other components of the EO.
Control	Trebuie să existe control complet al înălțimii și azimutului sistemului. Control complet al obiectivului și control complet al camerei asupra sistemului, separate prin funcționalități de bază și avansate (în funcție de dispozitiv).	The software provide full control of the system's altitude and azimuth. Full lens control and full camera control of the system, separated by basic and advanced functionalities (depending on the devices).

Picture in picture	In timpul controlului camerei selectate (primare), care se află în imaginea completă, va exista opțiunea de a afișa videoclipul camerei (secundare) necontrolate în modul Imagine în imagine. Această fereastră ar trebui să fie redimensionabilă și mobilă pe desktop.	While controlling the selected (primary) camera, which is in full view, there is an option to display the video of the uncontrolled (secondary) camera in Picture-in-Picture mode. This window is resizable and movable on the desktop.
Zoom synchronization	Trebuie să existe opțiunea de a sincroniza zoom-urile între camere, astfel încât o cameră secundară necontrolată să urmeze camera controlată primară.	There is an option to synchronize zooms between cameras so that an uncontrolled secondary camera follows the primary controlled camera.
Secondary camera control	Va exista opțiunea de a controla manual obiectivul camerei secundare în timp ce vă aflați în vizualizarea camerei primare și observați camera secundară în modul Imagine în imagine.	There is the option to manually control the secondary camera lens, while the operator is in the primary camera view and observing the secondary camera in Picture-in-Picture mode.
Panorama	Va exista opțiunea de a face fotografii panoramice cu camera selectată. Va exista o opțiune de export și importare a unor astfel de imagini, iar EO va fi controlabil prin navigare în fotografia panoramică. Înseamnă că selectarea zonei din fotografia panoramică va orienta EO către poziția selectată.	Option to take panoramic photos with the selected camera. There is an option to export and import such images, and the EO will be controllable by navigating in the panoramic photo. When selecting the area in the panoramic photo will orient the EO to the selected position.
Presets	Va exista opțiunea de a defini și reda presetări ale componentelor EO (pan-tilt, camere). Va exista opțiunea de a stoca cel puțin 12 presetări separat pe liste de redare diferite. Aceste liste de redare ar trebui să fie redactate de către operator în modul selectat, unde operatorul definește vitezele de mișcare, timpii de așteptare și comportamentul de repetare a listei de redare. Trebuie să existe cel puțin 16 liste de joc separate.	Option to define and play presets of EO components (pan-tilt, cameras). There is an option to store at least 12 presets separately on different playlists. These playlists is played by the operator in the selected mode, where the operator defines the movement speeds, wait times and repeat behavior of the playlist. It supports at least 16 separate playlists.

BIT	Ar trebui să existe un instrument care să pornească și să înregistreze starea EO. Acest instrument va fi pornit manual și va executa teste integrate pentru a determina starea de sănătate a sistemului. Un raport generat va servi ca un posibil raport de service/cerere către producător.	Tool that will start and record the EO status. This tool can be started manually and will run built-in tests to determine the health of the system. A report generated will serve as a possible service report.
System information	Trebuie să existe o bară de informații de sistem care raportează starea curentă a sistemului, la minimum Pan, Tilt, Azimuth, Heading, FOV și Focus.	System information bar that reports the current system status, at a minimum Pan, Tilt, Azimuth, Heading, FOV, and Focus.
Recording and snapshots	Va exista opțiunea de a declanșa înregistrări instantanee ale fluxurilor video curente.	Option to trigger instant recordings of current video streams.
Full screen	Va exista opțiunea de a activa ecranul complet, unde doar imaginea video va fi afișată pe ecran complet.	Option to enable full screen, where only the video image will be displayed full screen.
Video tracking and Electronic image stabilization	Modulul de video tracking și Electronic image stabilization va fi activată în software de producător ce va permite fuzionarea imaginilor multisenzor, detectarea și urmărirea țintelor, Control automat al camerelor și va oferi și Indicatorii de performanță în acest scop.	The video tracking module and Electronic image stabilization will be enabled in the software, which will allow for multi-sensor image fusion, target detection and tracking, automatic camera control, and will also provide performance indicators for this purpose.

Cu stimă,
 Andrei Cojocari, Chief Commercial Officer
 S&T MOLD S.R.L., str. Calea Iesilor 8, Chișinău, MD-2069, Republica Moldova
 Data completării: 25.04.2025
 Semântura autorizată _____