

Specifikace zboží

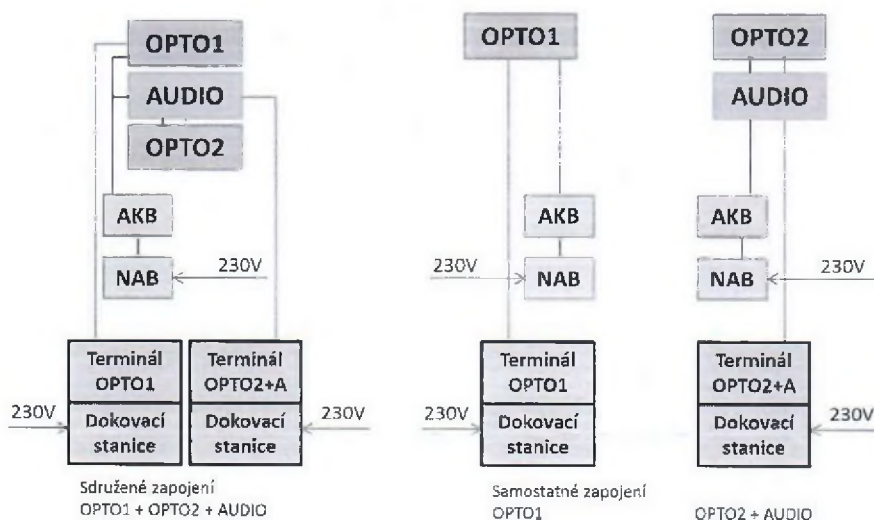
Varovný systém krátkého dosahu – doplňkový senzor ISR

Požadované zboží se pořizuje k zjištění a indikaci narušitele typu osoba, případně vozidlo. Stativ musí být umístěn, ve střeženém prostoru, nebo poblíž střežených objektů. VSKD musí pracovat na kombinovaném fyzikálním principu, s využitím jak optického, tak akustického principu, s prioritou optického principu a musí zajistit automatické monitorování sektoru minimálně 330° pomocí třech vzájemně oddělitelných subsystémů (zařízení) optický systém 1 (dále jen OPTO1), optický systém 2 (dále jen OPTO2) a audio akustický systém (dále jen AUDIO), realizujících víceúrovňovou ostrahu objektu (na různých vzdálenostech).

Konfigurace systému musí splnit níže uvedené minimální vlastnosti a parametry:

- sdružené nasazení: OPTO1+OPTO 2+AUDIO,
- oddělené nasazení: OPTO1 a OPTO2+AUDIO,
- doba rozvinutí a svinutí soupravy do 30 min,
- maximálně dvoučlenná obsluha soupravy,
- schopnost (nejde o parametr spolehlivosti) nepřetržitého provozu v režimu 24/7 (při průběžném dobíjení AKB),

Blokové schéma VSKD



a) Požadavky na zařízení OPTO 1:

Požaduje se dodat zařízení OPTO 1 umožňující nespojitě pozorování zvoleného sektoru o minimální šířce 330° v azimutu (tj. s povoleným mechanickým natáčením optické osy obrazových senzorů), ve viditelné a blízké IČ oblasti spektra.

Jsou požadovány následující funkce zařízení OPTO1:

- automatické i manuální sledování pohybujícího se objektu,
- detekce pohybu,
- digitální stabilizace obrazu a maskování privátních zón,
- přednastavené záběry a obchůzky,
- vyvolání poplachu (zvuková a textová signalizace),
- nahrávání obrazové informace v režimu časové smyčky s minimální délkou 24 hodin.

Požadavky na Senzorovou jednotku OPTO 1:

- funkce: WDR, 3D DNR, BLC, HLC, Defog, IR Cut Filter;
- IR přísvit do 500 m;
- zoom, ostření (automatické/manuální);
- přenos pomocí metalického Ethernet kabelu na terminál operátora (max. délka kabelu 90 m);
- záloha minimálně 8 hodin – minimálně 8 hodin činnosti bez dobíjení;
- Hmotnost sensorové jednotky do 10 kg.

Citlivost Sensorové jednotky OPTO 1 při úrovni osvětlení minimálně:

- den - barevný obraz0,002 Lux / F=1,5 AGC ON,
- noc - černobílý obraz 0,0002 Lux
/ F=1,5 AGC ON,
- noc s IČ přísvitem 0,0000 Lux.

Dálkové dosahy Sensorové jednotky na osoby (den/soumrak 10 Lx/IČ přísvit) minimálně:

- o detekce 8000 / 4000 / 500 m,
- o rekognoskace 4000 / 2000 / 500 m,
- o identifikace 2000 / 1000 / 500 m.

Odolnost:

- stupeň el. krytí min. IP 65,
- rozsah pracovních teplot -32 °C až +60 °C.

Požadavky na Mechanický adaptér OPTO1:

Mechanický adaptér OPTO1 musí umožnit spolehlivé mechanické upevnění zařízení OPTO1 na dodávaný stativ s výsuvnými rameny.

- hmotnost.....
do 2,5 kg.

Požadavky na Stativ s výsuvnými rameny:

Stativ musí pomocí dodávaného mechanického adaptéru OPTO1 umožnit ustavení sensorové jednotky OPTO1 na určeném stanovišti.

- minimální pracovní výška..... max. 100 cm;
- maximální pracovní výška..... min. 180 cm;
- délka ve složeném stavumax. 135 cm;
- hmotnost max. 8 kg;
- nosnost min. 15 kg;
- možnost ustavení do svislé polohy výsuvnými rameny;
- odolnost proti působení vlhkosti (deště, námrazy);
- pro skladování a přepravu stativ uložit do vhodného látkového obalu.

Požadavky na Terminál operátora OPTO 1:

- displej.....
..... 14" TFT LCD Full HD (1920 x 1080 bodů),
- touchscreen.....kapacitní,
- CPU/RAM/SSD Intel Core i7 vPro, 2,6÷3,4 GHz/min. 16 GB/min. 250 GB,
- operační systém..... MS Windows10,
- napájení interní AKB..... Li-Ion, min. 60Wh,
- napájení externí pomocí dokovací stanice,
- rozměry..... max. 370 x 250 x 35 mm,
- hmotnost..... do 2,5 kg,
- stupeň el. krytí min. IP 65,
- rozsah pracovních teplot min. -20 °C až +50 °C.

Požadavky na Dokovací stanici Terminálu operátora OPTO1:

- napájení..... pomocí zdroje terminálu operátora,
- hmotnost..... do 2,5 kg,
- rozměry..... 420 x 300 x 60 mm
- vstupy/výstupy1x Ethernet, 1x USB 2.0 a vyšší, 1x Audio, 1x napájení,
- stupeň el. krytí min. IP 65,
- rozsah pracovních teplot min. -20 °C až +50 °C.

Požadavky na Napájecí kabel Terminálu operátora:

- napětí..... 230 V AC,
- délka..... min. 2,5 m.

b) Požadavky na zařízení OPTO 2:

Požaduje se dodat zařízení **OPTO 2** umožňující spojitě pozorování zvoleného sektoru o minimální šířce 180° v azimutu a v blízké IČ oblasti spektra (ve dne a za soumraku).

Jsou požadovány následující funkce zařízení OPTO 2:

- detekce pohybu;
- detekce narušení definované hranice,
- maskování privátních zón,
- detekce opuštěných zavazadel,
- vyvolání poplachu (zvuková a textová signalizace),
- nahrávání obrazové informace v režimu časové smyčky s minimální délkou 12 hodin.

Požadavky na Senzorovou jednotku OPTO 2:

- BLC, HLC, WDR, SDR, IR Cut Filter;
- IR přísvit min. do 20 m;
- minimálně 8 hodin činnosti bez dobíjení;
- hmotnost sensorové jednotky do 10 kg.

Citlivost Sensorové jednotky při úrovni osvětlení:

- den - barevný obraz 0,05 Lux / F=1,6 30 IRE;
- noc s IČ přísvitem 0,00 Lux.

Odolnost:

- stupeň el. krytí min. IP 65,
- rozsah pracovních teplot - 32 °C až +60 °C.

Požadavky na Mechanický adaptér OPTO 2:

Mechanický adaptér OPTO2 musí umožnit spolehlivé mechanické upevnění zařízení OPTO2 na dodávaný stativ s výsuvnými rameny.

- hmotnost.....
do 2,5 kg.

Požadavky na Stativ s výsuvnými rameny:

- minimální pracovní výška..... max. 100 cm;
- maximální pracovní výška..... min. 180 cm;
- délka ve složeném stavumax. 135 cm;
- hmotnost max. 8 kg;
- nosnost min. 15 kg;
- možnost ustavení do svislé polohy výsuvnými rameny;
- odolnost proti působení vlhkosti (deště, námrazy);
- pro skladování a přepravu stativ uložit do vhodného látkového obalu.

Požadavky na Terminál operátora OPTO 2:

- displej.....
..... 14" TFT LCD Full HD (1920 x 1080 bodů),
- touchscreen.....kapacitní,
- CPU/RAM/SSD Intel Core i7 vPro, 2,6÷3,4 GHz/min. 16 GB/min. 250 GB,
- operační systém..... MS Windows10,
- napájení interní AKB..... Li-Ion, min. 60Wh,
- napájení externí pomocí dokovací stanice,
- rozměry..... max. 370 x 250 x 35 mm,
- hmotnost..... do 2,5 kg,
- stupeň el. krytí min. IP 65,
- rozsah pracovních teplot min. -20 °C až +50 °C.

Požadavky na Dokovací stanici Terminálu operátora OPTO2:

- napájení.....pomocí standardního zdroje terminálu operátora,
- hmotnost..... do 2,5 kg,
- rozměry..... max. 420 x 300 x 60 mm,
- vstupy/výstupy 1x Ethernet, 1x USB 2.0 a vyšší, 1x Audio, 1x napájení,
- stupeň el. krytímin. IP 65,
- rozsah pracovních teplot min. -20 °C až +50 °C.

Požadavky na Napájecí kabel Terminálu operátora:

- napětí.....230 V AC,
- délka..... min. 2,5 m.

c) Požadavky na zařízení AUDIO:

Požaduje se dodat zařízení AUDIO, které pomocí soustavy směrových mikrofonů zabezpečí snímání akustické informace, pokrývajících celý sektor zařízení OPTO2 (tj. minimálně 180° v azimutu).

Požadavky na zařízení AUDIO:

- schopnost rozlišit zvuk výstřelů od ostatních zvuků (informativně, dle podmínek měření),
- schopnost digitalizace a přenášení informace na Terminál operátora,
- grafické zobrazení typu a *sektoru* zvukového vzruchu (výstřel/ostatní zvuk) na Terminálu operátora,
- volba přenosu zvuku do reproduktorů terminálu, nebo do sluchátek operátora,
- dálkový dosah na výstřel z ruční zbraně ... min. 100 m (9 mm pistole),
- úhlová přesnost určení zdroje hluku..... do +/- 15° (za optimálních podmínek),
- stupeň el. krytí min. IP 65 (mimo mikrofony),
- rozsah pracovních teplot..... min. -20 °C až +45 °C,
- hmotnost do 5,0 kg.

d) Požadavky na Napájecí zařízení

V rámci každé soupravy VSKD se požaduje dodat Napájecí zařízení, sloužící k napájení OPTO1, OPTO2 a AUDIO pomocí externích AKB a umožňující kontinuální nabíjení externích AKB.

Požadavky na AKB Sensorové jednotky:

- mechanické provedení AKB uložit do vhodného kufru PELI,
- jmenovité napětí 24 V DC,
- kapacita..... min. 25 Ah ,
- provedení článků AKB olověné, gelové,
- stupeň el. krytí..... min. IP65,
- hmotnost kompletního AKB zdroje do 25 kg.

Požadavky na Napájecí kabel Sensorové jednotky:

- napětí.....24 V DC,
- délka..... min. 3,0 m.

Požadavky na Nabíječku AKB:

- vstupní napětí.....180 ÷ 265 VAC,
- nabíjecí proud.....max. 5 A,
- stupeň el. krytí min. IP65,
- rozměry max. 100 x 215 x 60 mm ,
- hmotnost do 5,0 kg.

e) Požadavky na Přenosovou trasu

Požaduje se dodat Přenosovou trasu umožňující vysokorychlostní datové spojení OPTO1 a OPTO2 s AUDIO s Terminály operátora.

Požadavky na Přenosovou trasu:

- realizace metalickým datovým (Ethernetovým) kabelem, uloženým na cívce,

- délka kabelu 90 m,
- rozměry cívky..... max. 340 x 340 x 320 mm.

f) Požadavky na Převravně skladovací boxy

Požaduje se dodat přepravně skladovací boxy, umožňující bezpečné uložení všech komponent VSKD při skladování a přepravě (nepožaduje se u stativů, kabelových cívek a externích AKB).

Požadavky na Převravně skladovací boxy:

- typ
- univerzální hliníkový box (optimálně ZARGES),
- možnost dodatečného zajištění víka boxu plombou nebo visacím zámkem max. \varnothing 6 mm,
- předpokládané rozměry max. 600 x 400 x 340 mm,
- maximální hmotnost plného boxu...do 25 kg,
- sklápěcí uzávěry doplněny zámkem,
- ergonomická pružinová madla,
- opatřeny štítky s označením a hmotností,
- obsahový list.

- Předpokládané rozložení materiálu v přepravních boxech:

- box č.1 – OPTO1 včetně příslušenství
- box č.2 – OPTO2 včetně příslušenství
- box č.3 – Terminály operátorů včetně příslušenství
- box č.4 – AUDIO včetně příslušenství

Požadovaná konfigurace jedné soupravy VSKD :

Zařízení OPTO1:

Senzorová jednotka OPTO1	1 ks	
Mechanický adaptér OPTO1	1 ks	
Stativ s výsuvnými rameny	1 ks	
Terminál operátora OPTO1	1 ks	
Dokovací stanice terminálu operátora		1 ks
Napájecí kabel terminálu operátora	1 ks	

Zařízení OPTO2:

Senzorová jednotka OPTO 2 1	1 ks
Mechanický adaptér OPTO 2	1 ks
Stativ s výsuvnými rameny	1 ks
Terminál operátora včetně SW OPTO 2	1 ks
Dokovací stanice Terminálu operátora	1 ks
Napájecí kabel Terminálu operátora	1 ks

Zařízení AUDIO:

Soustava směrových mikrofonů	1 ks
------------------------------	------

Integrovaná řídicí jednotka AUDIO	1 ks
Napájecí zařízení:	
AKB Sensorové jednotky	2 ks
Napájecí kabel Sensorové jednotky	2 ks
Nabíječka AKB	2 ks
Přenosová trasa:	
Metalický datový kabel Ethernet	2 ks
Cívka datového kabelu Ethernet	2 ks
Přepravně skladovací box:	
Přepravně skladovací box	3 ks

Požaduji uplatnění katalogizační doložky a provedení katalogizace následující položky:

- Varovný systém krátkého dosahu
- Kabel prodlužovací na bubnu 50 metrů 3x1.5 IP 67
- Zdroj napájecí s kabelem k PC
- Zdroj napájecí s kabelem k sensorům
- Zdroj napájecí k powerbance 220/19V, 3,42A

Technická slučitelnost

Vzhledem k tomu, že se jedná o technicky zcela samostatný systém, není požadována.

Požadavky kupujícího:

- **k předání zboží**

Prodávající musí splnit požadavky ČOS 051672, 1. vydání, Požadavky NATO na ověřování kvality při návrhu, vývoji a výrobě nebo AQAP - 2110, Ed. D, NATO Quality Assurance Requirements For Design, Development and Production.

- **na zabezpečení údržby**

V dodané dokumentaci uvést podmínky a způsoby provádění základní, technické údržby a servisních prohlídek, včetně jednotlivých intervalů a obsahu prohlídek.

Systém používání údržby a oprav musí být v souladu s platnými předpisy a dokumenty, které řeší používání vojenské techniky a materiálu v AČR. Údržbu je nutné provádět v rozsahu stanoveném technologickými postupy při jednotlivých druzích údržby, při dodržení zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a ekologie. Technologie údržby musí být uvedena v provozní dokumentaci.

- **na balení, paletizaci, případně kontejnerizaci**

Uložení zboží musí být ve standardizovaných bednách (součást soupravy VSKD). Stativy se povoluje uložit zvlášť, v plátěných obalech.

- **na konzervaci, dobu a podmínky skladování**

Komponenty nakupovaného systému musí být ošetřeny a připraveny pro potřeby provozního skladování, se záručními podmínkami.

Pořizovaný VSKD, jeho jednotlivé komponenty musí být schopny skladování a přepravy v rozmezí teplot okolního vzduchu -35 °C (klimatické pásmo C1) až +70 °C (klimatické pásmo A1) v souladu s ČOS 999905 (2. vydání).

- **na přepravu**

Jednotlivé bedny musí zabezpečit ochranu převáženého systému s možností víceúrovňového uložení.

- **na dodávku dokumentace**

Prodávající je povinen dodat kupujícímu dokumentaci ve smyslu ČOS 051632, 3. vydání. Průvodní a provozní dokumentace pro vojenskou techniku a materiál a osvědčení o typové způsobilosti pro vojenský materiál, u kterého je to vyžadováno podle právních předpisů:

- a) Příručka pro obsluhu – popis a provoz;
- b) Návod pro obsluhu a údržbu zařízení (samostatné originální příručky k vybraným zařízením);
- c) Seznam předmětů v soupravě
- d) Průvodní doklady o kvalitě zhotoveného výrobku;
- e) Směrnice pro reklamační řízení;
- f) Záruční list;
- g) Záznamník zařízení (soupravy);
- h) Údržba, ukládání a skladování.

Prodávající je povinen dodat dokumentaci pověřené osobě v českém jazyce nebo s českým překladem. S dokumentací je prodávající povinen dodat kupujícímu prohlášení o shodě.

Prodávají dále nad rámec výše uvedeného rozšíří požadovaný systém o následující schopnosti:

- schopnost zabezpečení řízení přístupu uživatelů na úrovni administrátora a uživatele do uživatelského SW,
- schopnost zabezpečit zobrazení grafického výstupu z terminálu operátora na externí zobrazovací zařízení pomocí HDMI kabelu (externí zobrazovací zařízení není součástí soupravy),
- schopnost připojení soupravy (pomocí redukčních kabelů) cestou rozhraní ethernet RJ45 k externím síťovým komponentům (switch, router popřípadě radiostanice),
- schopnost jednoduchého uvedení systému (nastavení OPTO1+OPTO 2) do továrního (defaultního) nastavení při chybném zásahu obsluhy pomocí uživatelského SW,
- schopnost jednoduchého nastavení parametrů kamer (OPTO 1+ OPTO 2) do defaultních hodnot (šablon) pomocí uživatelského SW,
- schopnost sloučení obrazového výstupu ze dvou souprav VSKD (2x OPTO1 + 2x OPTO2 + 2x AUDIO) na jeden Terminál operátora.

Prodávající dále doplní systém o následující komponenty:

- AKB senzorové jednotky 1 ks na soupravu
- Kabel Redukce RJ45 – Amphenol 3 ks na soupravu
- Externí SSD disk 500GB 1 ks na soupravu
- Popruh k upevnění stativu 3 ks na soupravu
- Popruh k upevnění AKB ke stativu 1 ks na soupravu

S ohledem na výš uvedené se zpřesňuje konfigurace jedné soupravy VSKD následujícím způsobem:

Zařízení OPTO1:

- Senzorová jednotka OPTO1 (typ: DS-2DF8236I5X-AEL(W)) 1 ks
- Mechanický adaptér OPTO1 1 ks
- Stativ s výsuvnými rameny 1 ks
- Obal na stativ s výsuvnými rameny 1 ks

- Terminál operátora OPTO1 (typ: GETAC A140)		1 ks
- Dokovací stanice terminálu operátora	1 ks	
- Myš	1 ks	
- Klávesnice		1 ks
Zařízení OPTO2:		
- Senzorová jednotka OPTO2 (typ: PNM-9084RQZ)		1 ks
- Mechanický adaptér OPTO2	1 ks	
- Stativ s výsuvnými rameny		1 ks
- Obal na stativ s výsuvnými rameny		1 ks
- Terminál operátora OPTO2 (typ: GETAC A140)		1 ks
- Dokovací stanice Terminálu operátora	1 ks	
- Adaptér sensorové jednotky	1 ks	
- Myš	1 ks	
- Klávesnice		1 ks
Zařízení AUDIO:		
- Audio	1 ks	
- Sluchátka	1 ks	
Napájecí zařízení:		
- AKB sensorové jednotky		3 ks
- Nabíječ AKB	2 ks	
- Nabíječ dokovací stanice terminálu operátora	2 ks	
- Nabíječ terminálu operátora	2 ks	
- Powerbanka k napájení dokovací stanice terminálu operátora	2 ks	
- Nabíječ powerbanky	2 ks	
- Cívka s metalickým napájecím kabelem 50m	2 ks	
Přenosová trasa:		
- Cívka s metalickým datovým kabelem	2 ks	
Kabeláž:		
- Kabel A SJ OPTO1 PWR		1 ks
- Kabel A SJ-AUDIO PWR		1 ks
- Kabel A SJ-AUDIO LAN		1 ks
- Kabel A SJ-OPTO1 LAN		1 ks
- Kabel AKB-A SJ	1 ks	
- Kabel USB		2 ks
- Kabel PB-DOCK PWR	2 ks	
- Kabel Redukce RJ45 – Amphenol		3 ks
Přepravně skladovací box:		
- Přepravně skladovací box OPTO1		1 ks
- Přepravně skladovací box OPTO2		1 ks
- Přepravně skladovací box DOCK/TO		1 ks
- Přepravně skladovací box AUDIO		1 ks
Záložní součástky, nářadí a příslušenství:		
- Externí SSD disk 500GB	1 ks	
- Sada pro čištění optiky	1 sada	
- Výměnné hroty stativu s výsuvnými rameny	6 ks	
- Klíč šestihranný	1 ks	
- Zámek + klíček	4 ks	
- Brašna malá pro uložení kabeláže		2 ks
- Brašna velká pro uložení kabeláže		2 ks
- Popruh k upevnění stativu		3 ks
- Popruh k upevnění AKB ke stativu		1 ks

S ohledem na doplnění nových komponentů se upřesňuje výklad dálkových dosahů jednotlivých senzorů následovně:

OPTO 1

Teoretické dálkové dosahy Senzorové jednotky OPTO1 (den/soumrak 10 Lux /IČ přísvit) na cíl typu OSOBA (1,8 x 0,5 m) dle STANAG 4348, minimálně:

- detekce 8000 / 4000 / 500 m,
- rekognoskace 4000 / 2000 / 500 m,
- identifikace 2000 / 1000 / 500 m.

Výše uvedené teoretické dálkové dosahy (den a soumrak 10 lx) jsou stanoveny laboratorním měřením založeným na pozorování testovacích obrazců USAF1951 vybraných kontrastů a následném výpočtu v souladu se STANAG 4348 za následujících podmínek:

Kritický rozměr cíle 1 x 1 m

Optický zoom maximální (nejušší zorné pole)

Kontrast cíle vůči pozadí 0,3

Meteorologická dohlednost 20 km (střední průzračnost atmosféry)

Pravděpodobnost rozlišení 50% (dle STANAG 4348)

Úroveň osvětlení čárového testu optimální (den) / 10 lx (soumrak)

Monitor laboratorní s vysokou rozlišovací schopností a dostatečnou úhlopříčkou

Pravděpodobnost rozlišení 50% (dáno STANAGEM 4348) znamená:

Detekci cíle – cíl je na monitoru zobrazen na 2 pixely.

Rekognoskaci cíle – cíl je na monitoru zobrazen na 6 pixelů.

Identifikaci cíle – cíl je na monitoru zobrazen na 12 pixelů.

Teoretický dálkový dosah „IČ přísvit“ je dán dosahem integrovaného IČ přísvitu.

Výše uvedené dálkové dosahy (dle STANAG) nejsou vztaženy k automatizované detekci cíle a dalším „smart“ funkcím senzorové jednotky.

Praktické dálkové dosahy obrazového senzoru SJ OPTO1 mohou být vlivem meteorologických podmínek, kontrastnímu poměru cíl/pozadí, rozlišení a velikosti monitoru, světelných podmínek při pozorování monitoru, resp. případnou kompresi/dekompresi obrazového signálu, adekvátně sníženy. U OPTO1, pro den/soumrak (10 Lux)/IČ přísvit, jsou předpokládány reálné následující dálkové dosahy (za předpokladu, že cílem je nekrytě stojící osoba vykazující dostatečný kontrast cíl / pozadí) :

- detekce 4000 / 2000 / 500 m,
- rekognoskace 2000 / 1000 / 250 m,
- identifikace 1000 / 500 / 250 m.

OPTO 2

Teoretické dosahy Senzorové jednotky dle STANAG 4348 na cíl typu OSOBA (1,8 x 0,5 m) (den):

- detekce 600 m,
- rekognoskace 200 m,
- identifikace 120 m.

Výše uvedené teoretické dálkové dosahy jsou stanoveny výpočtem (zobrazovací rovnice čočky) na základě definované velikosti cíle, rozměru zobrazovacího senzoru (uvedeno v

technické dokumentací výrobce), známé ohniskové vzdálenosti objektivu (nastavený zoom objektivu) a zvolené pravděpodobnosti rozlišení.

Kritický rozměr cíle 1 x 1 m

Rozměr zobrazovacího senzoru 1/2,8" (5,6 x 3,2 mm)

Nastavená ohnisková vzdálenost objektivu 4,5 mm

Kontrast cíle vůči pozadí 1

Meteorologická dohlednost neomezená

Pravděpodobnost rozlišení 50% (dle STANAG 4348)

Pravděpodobnost rozlišení 50% (dáno STANAGEM 4348) znamená:

Detekci cíle – cíl je na monitoru zobrazen na 2 pixely.

Rekognoskaci cíle – cíl je na monitoru zobrazen na 6 pixelů.

Identifikaci cíle – cíl je na monitoru zobrazen na 12 pixelů.

Výše uvedené požadavky na dálkové dosahy nejsou vztaheny k automatizované detekci cíle.

Praktické dálkové dosahy SJ OPTO2 mohou být vlivem meteorologických podmínek, kontrastnímu poměru cíl/pozadí, rozlišení a velikosti monitoru, světelných podmínek při pozorování monitoru, resp. případnou kompresí /dekompresí obrazového signálu, adekvátně sníženy. U OPTO2, pro den/soumrak (10 Lux), jsou předpokládány reálné následující dálkové dosahy (za předpokladu, že cílem je nekrytá stojící osoba vykazující dostatečný kontrast cíl / pozadí):

- detekce 300 / 150 m,
- rekognoskace 100 / 50 m,
- identifikace 50 / 20 m.

Upřesnění požadavků na AUDIO:

Vzhledem k tomu, že spolehlivost schopnosti rozlišit typ a směr šíření zvuku je silně závislá na okolní scéně, nebudou parametry zařízení AUDIO hodnoceny. Systém je považován za doplňkový a informativní.

Pro výstřel se předpokládá ruční zbraň = pistole 9 mm LUGER, standardní náboj, bez tlumiče, nebo moderátoru hluku, za optimálních podmínek (otevřený prostor, bez překážek, bezvětrí), střelba směrem k SJ.

Při zdroji hluku v okolí SJ AUDIO může být dosah subsystému AUDIO, jakož i schopnost rozlišení zvuku tímto subsystémem, adekvátně sníženy.

Upřesnění výkladu uvedených rozměrů a hmotností:

Hodnoty rozměrů a hmotností jednotlivých zařízení jsou uvedeny pouze jako hodnoty doporučené a nejsou předmětem hodnocení.

Upřesnění na balení, paletizaci, případně kontejnerizaci:

U kabelových cívek a externích AKB se nepožaduje uložení ve standardizovaných bednách.

Doplnění školení obsluh

Součástí dodávky systému musí být odborné zaškolení obsluhy systému v délce 24 hodin (3 dny) a vydáním certifikát o absolvování školení opravňující obsluhu a manipulaci se systémem.