

DODATEK č. 6 SMLOUVY č. 1701 2 7520
o poskytnutí účelové podpory na řešení programového projektu

„SOM 6 – Systém ochrany a monitorování NG digital“

SMLUVNÍ STRANY

1. Česká republika – Ministerstvo obrany

se sídlem: Tychonova 1, 160 01 Praha 6
jejímž jménem jedná: JUDr. Pavlína ČERMÁKOVÁ, ředitelka odboru
centrálních běžných výdajů Sekce vyzbrojování
a akvizic MO
se sídlem kanceláří: nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6
IČO: 60162694
DIČ: CZ60162694
bankovní spojení: Česká národní banka, pobočka 701
Na Příkopě 28, 110 03 Praha 1
číslo účtu: 404881/0710
vyřizuje ve věcech smluvních: Ing. Valéria KINŠTOVÁ,
tel.: ■■■■■ mobil: ■■■■■
email: ■■■■■
vyřizuje ve věcech technicko-organizačních:
Mgr. Pavel CHRENKO,
tel.: ■■■■■ mobil: ■■■■■
e-mail: ■■■■■
adresa pro doručování korespondence:
Sekce vyzbrojování a akvizic MO
odbor centrálních běžných výdajů
nám. Svobody 471/4
160 01 Praha 6

(dále jen „poskytovatel“) na straně jedné

a

2. Vojenský technický ústav, s.p.

zapsán v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze oddíl A, vložka 75859
se sídlem: Mladoboleslavská 977, 197 00 Praha 9 - Kbely
jehož jménem jedná: Mgr. Jiří PROTIVA, ředitel státního podniku
IČO: 242 72 523
DIČ: CZ24272523
bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
číslo účtu: 107-4544120287/0100
vyřizuje ve věcech smluvních: Ing. Jan JORDÁN
tel.: ■■■■■ fax: ■■■■■

vyřizuje ve věcech technicko-organizačních:

tel.: [redacted] fax: [redacted]

adresa pro doručování korespondence:

Vojenský technický ústav, s.p.
odštěpný závod VTÚVM
Dlouhá 300
763 21 Slavičín

(dále jen „příjemce“) na straně druhé,

se dohody, v souladu čl. 7 Smlouvy č. 1701 2 7520, ze dne 15. května 2017, ve znění Dodatku č. 1 až 5 (dále jen „Smlouva“) na uzavření tohoto Dodatku č. 6 (dále jen „Dodatek č. 6“).

Článek 1 Účel Dodatku č. 6

Účelem Dodatku č. 6 je na základě žádosti uživatele čj. MO 283826/2020-5104 ze dne 30. září 2020 změna takticko technických požadavků.

Článek 2 Změny Smlouvy

Ruší se části Přílohy č. 3 Smlouvy - Takticko technické požadavky na prototyp „Systém ochrany a monitorování NG digital – SOM-6“ a nahrazuje se přílohou č. 1 tohoto Dodatku č. 6.

Článek 3 Ostatní a závěrečná ustanovení

1. Ostatní ustanovení Smlouvy, včetně jejích příloh, neupravené tímto Dodatkem č. 6 zůstávají v platnosti.
2. Tento Dodatek č. 6 je vyhotoven elektronicky o 2 stranách.
3. Dodatek č. 6 nabývá platnosti dnem jeho podpisu druhou ze smluvních stran a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb.
4. Nedílnou součástí tohoto Dodatku č. 6 je:

Příloha č. 1 – „Takticko technické požadavky“ počet listů 18

Poskytovatel:

JUDr. Pavlína ČERMÁKOVÁ
ředitelka
podepsáno elektronicky

Příjemce:

Mgr. Jiří Protiva
Digitálně podepsal Mgr. Jiří Protiva
Datum: 2020.10.14 12:44:02 +02'00'
Mgr. Jiří PROTIVA
ředitel státního podniku
podepsáno elektronicky

TAKTICKO TECHNICKÉ POŽADAVKY

na prototyp

„Systém ochrany a monitorování NG digital - SOM-6“

**PRAHA
2020**

Obsah

1. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ.....	3
1.1. NÁZEV A OZNAČENÍ.....	3
1.2. URČENÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROTOTYPU.....	3
1.1. POŽADAVKY NA TYPIZAČNÍ A UNIFIKAČNÍ SOUVISLOSTI	4
1.2. ROZSAH PLATNOSTI TTP – Z.....	5
1.3. POŽADAVKY NA UTAJENÍ – Z	6
1.4. POŽADAVKY NA HODNOCENÍ PLNĚNÍ TTP	6
2. POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI – Z, P, V	6
2.1. OPERAČNÍ POŽADAVKY – Z	14
2.2. POŽADOVANÉ UŽITNÉ PARAMETRY NAPÁJECÍHO A DOBÍJECÍHO SYSTÉMU -Z	14
3. OSTATNÍ POŽADAVKY.....	15
3.1. POŽADAVKY NA OBSLUHU A PODMÍNKY PRO POBYT OBSLUHY -Z.....	15
3.2. POŽADAVKY NA VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ – Z.....	15
3.3. POŽADAVKY NA HYGIENU, BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI - Z 15	
3.4. POŽADAVKY NA PŘEPRAVITELNOST - Z.....	16
3.5. POŽADAVKY NA ODOLNOST PROTI VNĚJŠÍM VLVIVŮM - Z	16
3.6. POŽADAVKY NA RADIOELEKTRICKOU OCHRANU - Z	16
3.7. POŽADAVKY NA POVRCHOVOU OCHRANU – Z.....	17
3.8. POŽADAVKY NA PROVOZ, ÚDRŽBU A OPRAVY - P.....	17
3.9. POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST (BEZPORUCHOVOST, UDRŽOVATELNOST, POHOTOVOST A ZAJIŠTĚNÍ ÚDRŽBY) - P	17
3.10. POŽADAVKY NA SKLADOVÁNÍ - P	17
3.11. POŽADAVKY NA PRŮVODNÍ A VÝCVIKOVOU DOKUMENTACI - Z.....	18

1. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

Takticko technické požadavky na vývoj prototypu „Systém ochrany a monitorování NG digital SOM-6“ (dále jen “SOM 6”) jsou přílohou charakteristiky projektu experimentálního vývoje, v programu 907 020 Rozvoj ozbrojených sil ČR – „Vývoj nových zbraňových a obranných systémů“, jehož cílem je vyvinout zbraňové systémy, technologie a zařízení podporující naplnění schopností ozbrojených sil ČR, zvyšující účinnost jejich bojového nasazení, prohloubení jejich kompatibility se zbraňovými systémy spojenců v rámci NATO a evropských struktur,

1.1. NÁZEV A OZNAČENÍ

Systém ochrany a monitorování NG digital SOM-6 – SOM 6 new generation digital

Vymezení pojmů:

VYP – vyhodnocovací centrální pracoviště

Senzorová jednotka (SJ) – soubor komponentů senzorové hlavičky pro vizuální monitoring zájmových prostorů a detekci narušení dlouhého dosahu

SSTD – senzor středního dosahu vybavený komponenty pro monitoring zájmových prostorů a detekci narušení

SKD – soubor senzorů krátkého dosahu pro ochranu posádky VYP

Přenosový systém – soubor komponentů pro datový přenos mezi SJ a VYP

UGV – unmanned ground vehicle - poloautonomní vozidlo podpory SOM 6

UAV - unmanned aerial vehicle - poloautonomní letoun podpory SOM 6

DBP – detekce bezpilotních prostředků

RBP - rušič bezpilotních prostředků

DSP – detekční systém ochrany perimetru

Operátor – příslušník obsluhy SOM-6

1.2. URČENÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROTOTYPU

SOM 6 je určen ke komplexní ochraně chráněného objektu technickými prostředky. SOM 6 bude určen k nasazení na území České republiky, ale i k případnému nasazení v zahraniční operaci. Hlavním úkolem systému je detekce narušení prostoru, identifikace

narušení, ověření poplachu a částečná eliminace narušení. K výše uvedeným činnostem je systém vybaven sofistikovanými technickými prostředky s vysokou mírou autonomie při detekci a ověření poplachu tak, aby zejména při detekci byl minimalizován zásah lidského faktoru. S tím souvisí i počet operátorů systému, který musí být vyvinut tak, aby obsluha sestávala ze dvou operátorů, kteří obsáhnou obsluhu celého systému (všech subsystémů). Všechny technologie SOM 6 musí pracovat na digitální platformě. Systém SOM 6 musí být integrován v nástavbě dostatečně rozměrného nákladního terénního vozidla, ve kterém bude ergonomické pracoviště operátorů se zastavěnou technologií SOM 6, zázemí pro ubytování operátorů s příslušenstvím (druhá směna), energetický zdroj a skladovací prostor pro hlavní komponenty. Systém musí být logisticky částečně samostatný. Další příslušenství bude převáženo v dodávkovém vozidle 4x4, upraveném pro převoz technologií SOM 6 s přívěsem pro převoz UGV SOM 6.

Systém musí umožňovat plnit úkoly nezávisle na podpoře dalších jednotek.

Základními vlastnostmi celého systému je jeho snadná operační nasaditelnost a užité vlastnosti odpovídající současnému technologickému rozvoji a dále důraz na modularitu digitální platformy, která umožňuje pokročilé softwarové funkcionality vyhodnocovacího prostředí a má podstatný vliv i na náklady správy a údržby systému a zaručuje případný další rozvoj systému. Systém SOM 6 bude výchozí systémovou platformou monitorovacího systému na dalších patnáct let a zohledňuje operační zkušenosti se systémy SOM 1, SOM 2, SOM 3 a KPCO.

Jednotlivé systémy jsou blíže popsány v kapitole 2.

1.1. POŽADAVKY NA TYPIZAČNÍ A UNIFIKAČNÍ SOUVISLOSTI

Při řešení vývoje prototypu,, SOM 6“ - musí být respektovány požadavky níže uvedených norem, vyhlášek a předpisů:

ČSVN 01 102 – Všeobecná ustanovení

01 104 – Konstrukčně technické požadavky

08 100 – Všeobecná pravidla postupu zkoušek a přejímky vývojových vzorků

09 104 – Metody hodnocení podle konstrukčně technických požadavků

09 105 – Metody hodnocení odolnosti proti vnějším vlivům

ČOS 615001, 2. vydání – Elektrická zařízení v pojízdných a převozných prostředcích pozemní vojenské techniky. Všeobecné požadavky na bezpečnost

ČSN 33 2000-4-41 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Zákon č. 300/2013 Sb. – Zákon o Vojenské policii a o změně některých zákonů (zákon o Vojenské policii)

Zákon č. 22/1997 Sb. – Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 125/1997 Sb. – Zákon o odpadech

Zákon č. 361/2000 Sb. – Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. – Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Vyhlášky 341/2002 Sb. – Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 127/2005 Sb. – Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích)

Zákon č. 412/2005 Sb. – Zákon o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti

Zásady a metody hygienického posuzování techniky v AČR (ÚVZÚ Praha, 1998)

Směrnice Ukládání vojenského materiálu č.j. 6272-1/2005/DP-3042 (Sekce podpory MO Praha, 2005)

Vševojsk 16-6 – Základní pravidla bezpečnosti práce

Spojenecká publikace AECTP-200, edice 3 (STANAG 4370) – Environmental conditions (Vliv okolního prostředí na vojenskou techniku)

Rozkaz MO 25/2006 – Správa rádiového spektra v rezortu Ministerstvo obrany

Případné odchylky v použití výše uvedených norem, vyhlášek a předpisů musí být předem dohodnuty mezi řešitelem a zadavatelem.

1.2. ROZSAH PLATNOSTI TTP – Z

Tyto TTP jsou základním podkladem pro jednotlivé vývojové etapy, jsou závazné pro řešitele při zpracování projektu, pro zadavatele a uživatele při zpracování metodik a vyhodnocení výsledků kontrolních a vojenských zkoušek.

Po ukončení etapy zpracování projektu prototypu SOM 6 je přípustné, na základě návrhu v uvedeném dokumentu a po projednání s uživatelem, všechny níže uvedené požadavky upřesnit nebo doplnit formou vzájemně odsouhlasených dodatků k těmto TTP. V odůvodněných případech je přípustné uzavřít dohodu o změně těchto TTP i v následných etapách, nejpozději však do termínu zahájení vojenských zkoušek.

1.3. POŽADAVKY NA UTAJENÍ – Z

TTP na vývoj, materiály spojené s vývojem, dílčí dokumenty, zápisy, protokoly a výsledky zkoušek nejsou utajovány ve smyslu zákona č. 412/2005 Sb. o ochraně utajovaných skutečností a o změně některých zákonů a ve znění pozdějších předpisů. Veškerá dokumentace nebude veřejně přístupná a bude sloužit jen pro vnitřní potřeby. Prototyp bude mít z hlediska plnění úkolů – operačního nasazení citlivý charakter a systém a jeho vlastnosti nebudou moci být prezentovány bez povolení budoucího uživatele.

1.4. POŽADAVKY NA HODNOCENÍ PLNĚNÍ TTP

Podle závaznosti plnění jsou požadavky v textu TTP označeny jako:

Závazné (Z)

Hlavní požadavky, respektive parametry, které musí být bez výjimek splněny, mohou však být s odpovídajícím zdůvodněním změněny formou dodatku k TTP.

Požadované (P)

Požadavky, respektive parametry, které se požadují, ale v případě vysokých technických materiálových nebo ekonomických nákladů mohou být změněny formou dodatku TTP.

Volitelné (V)

Požadavky, respektive parametry, u kterých se požaduje upřesněná hodnota specifikace od dodavatele, splnění požadavku závisí na písemné dohodě mezi zadavatelem a řešitelem.

2. POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI – Z, P, V

Je požadováno, aby se prototyp SOM 6 skládal z těchto subsystémů a měl tyto vlastnosti:

Vyhodnocovací pracoviště:

- VYP musí být vybaven klimatizací, nezávislým topením a osvětlením - Z
- VYP musí být vybaveno odpočinkovou částí a prostorem operátorů - Z
- odpočinková část musí být vybavena 2 ks postelí a skříní a příslušenstvím, tento prostor musí být oddělen přepážkou od prostoru operátorů - Z
- prostor operátorů musí být vybaven centrálními širokoúhlými monitory pro zobrazování výstupů ze SJ, SSTD, SKD, DSP, a UAV – Z

Pozn.: Výstup DBP a UAV je zobrazen na TV (HDMI kabel)

- systém musí obsahovat pracoviště pro dva operátory, přičemž každý operátor bude systém (mimo UGV a UAV) obsluhovat jednou klávesnicí a jedním polohovacím zařízením pro všechny monitory - Z
- odkládacími a manipulačními stolek) prostory, lednicí, rychlovarnou konvicí, mikrovlnou troubou a LCD nebo LED televizorem - Z

Senzorová jednotka:

Počet: 3x

- IP barevná kamera s kontinuálním zoomem min. 30 x a rozlišením min. 1920 x 1080 vybavená externím IR laserovým přísvitem s dosahem min. 500 m“ – Z
- Infračervená kamera (IČ) s rozlišením minimálně 1024x768 s buňkou 17 mikronů a kontinuálním zoomem s dosahem : - Z
 - **Cíl TANK (2,3 m x 2,3 m)**
 - Detekce: min. 8,0 km
 - Rekognoskace: min. 5,0 km
 - Identifikace: min. 3,0 km
 - **Cíl OSOBA (1,8 m x 0,5 m)**
 - Detekce: min. 7,0 km
 - Rekognoskace: min. 3,0 km
 - Identifikace: min. 2,0 km
- Videovýstup SJ: GigE vision – Z
- SJ musí být plně ovladatelná otočná v azimutu 360° a elevací min. 80° – Z
- Možnost zobrazení všech SJ na jednom monitoru (uživatelská definice zobrazení a úpravy pracovní plochy) s možností převzetí ovládání jednotlivých SJ oběma operátory – Z
- Možnost zvukové i obrazové signalizace změn v obraze, tvorba minimálně tří zájmových oblastí v obraze – Z
- Možnost sledování cíle, alarmu na pohyb v určeném prostoru, při alarmu musí být systém schopen automatického zaměření a sledování narušitele, zapnutí nahrávání videa – Z
- Systém musí softwarově umožňovat eliminaci mlhy a jemného deště – P
- Možnost solárního dobíjení kamery – V
- Možnost ukládání videa a fotografií ze všech senzorů na integrovaný HDD s možností výstupů na USB HDD, nebo Flash disk, systém musí umožňovat záznam aktuálně vybrané (zobrazené) kamery – Z

- Systém musí umožňovat uložení komprimované obrazové informace po dobu 7 dní – Z
- Možnost napájení SJ pomocí adaptéru ze sítě 230 V, bez použití baterie – Z
- Přenos digitální VF v pásmu 4,9 GHz, metalických kabelů o délce min. 20 m a cívek s metalickým kabelem o délce min. 75 m s možností propojení min. dvou cívek kabelů za sebe – Z
- Možnost použití 20 m dlouhých metalických kabelů – Z
- Možnost re-translace VF přenosu – Z
- SJ musí být vybavena obousměrnou fonickou komunikací – Z
- SJ musí být vybavena GPS senzorem – Z
- SJ bude instalována na stativu a to jak v terénu, tak i na střeše skříňové nástavby – Z

SSTD:

Počet: 2x

- Přehledová barevná IP PTZ kamera s rozsahem otáčení v azimutu 360° disponující optickým zoomem min. 30x, rozlišením min. 1920x1080 a kombinovaný diodovým / laserovým IR přísvitem s dosahem min. 500 m – Z
- Systém musí být vybaven soustavou statických IP kamer s IR přísvitem a rozlišením minimálně HD s detekcí osoby min. 100 m a pokrytím 360° – Z
- Možnost sledování cíle, alarmu na pohyb v určeném prostoru, při alarmu musí být systém schopen automatického zaměření a sledování narušitele, zapnutí nahrávání videa – Z
- SSTD musí být vybaven směrovými mikrofony se zaručeným dosahem detekce min. 50 m a akustickým systémem (mluvené slovo) pro varování případného narušitele prostoru na maximální vzdálenost 600+ m – Z
- Přenos signálu na VYP pomocí VF, metalických kabelů o délce min. 20 m a cívek s metalickým kabelem o délce min. 75 m s možností propojení min. dvou cívek kabelů – Z
- Možnost re-translace VF přenosu – Z
- Možnost solárního dobíjení akumulátorů kamery – V
- Doplnění o LED diodové textové pole s možností volby nápisů, změny barev apod. – Z
- Možnost napájení SSTD pomocí adaptéru ze sítě 230 V, bez použití baterie – Z
- Možnost ukládání videa a fotografií ze všech senzorů na integrovaný HDD s možností výstupů na USB HDD, nebo Flash disk, systém musí umožňovat záznam všech kamer najednou – Z
- Systém SSTD musí umožňovat zobrazení seznamu min. 10 posledních alarmů a historii min. 1000 záznamů – Z

- V terénu bude SSTD instalován na stativ, na střeše skříňové nástavby bude SSTD instalován na odnímatelnou střešní tyč – Z

SKD:

Soubor senzorů krátkého dosahu pro ochranu posádky musí obsahovat:

- Soupravu min. 4 statických IP kamer s rozlišením min. HD – Z
- Kamery musí být pevně zabudované do nástavby vozidla a směřovat na blízké okolí vozidla a vchod do prostoru operátorů a zabírat celý obvod vozidla – Z
- Integrované kamery musí být vybaveny IR přísvitem pro provoz i za snížených světelných podmínek – Z
- Kamery musí umožňovat obrazovou detekci a zvukovou signalizaci pohybu na vzdálenost min. 20 m – Z

UGV:

počet 1x

poloautonomní pozemní vozidlo podpory SOM 6:

- Kolové vozidlo s možností průjezdu středně těžkým terénem (4x4) – Z
- Pohon vozidla musí být elektrický s dobíjením baterií pomocí vlastního vznětového/spalovacího agregátu s dojezdem na jedno nabití baterií min. 80 km a s možností dobíjení baterie z integrovaného agregátu nebo externí síťové nabíječky – Z
- Možnost ovládání prostředku pomocí výnosného ovladače, nebo z prostoru operátorů – Z
- Vozidlo musí být vybaveno PTZ kamerou s elevací min. 110° disponující optickým zoomem min. 30x a kombinovaný diodovým / laserovým IR přísvitem s dosahem min. 500 m – Z
- Vozidlo musí být dále vybaveno také kamerou určenou pouze k řízení prostředku – Z
- Vozidlo musí být vybaveno směrovými mikrofony a reproduktorem pro obousměrnou fonickou komunikaci s případným narušitelem a doplněno o LED diodové textové pole s možností volby nápisů a změny barev. – Z
- Ložná plocha na korbě prostředku s nosností min. 100 kg a min. pro převoz 4 ks baterií SOM 6 a SJ – Z
- Celková hmotnost poloautonomního pozemního vozidla nesmí překročit 1800 kg a musí být přepravitelné na přívěsném vozíku – Z
- Vozidlo musí dosahovat maximální rychlosti alespoň 20 km/hod – Z
- Všechny nápravy vozidla musí být říditelné, tak aby byl prostředek co nejlépe ovladatelný – Z

- Vozidlo musí být možno navigovat s využitím GPS a laserových senzorů volumetrické detekce a musí umožňovat jízdu po definované trase – Z
- Vozidlo musí být schopno využití jako stacionární perimetrický detektor s využitím vlastní laserové volumetrické detekce a PTZ kamery – Z
- Volumetrické senzory musí během jízdy umožňovat analýzu změn na trase a v přilehlém okolí oproti předchozímu průjezdu stejným místem – Z

Vyhodnocovací a přenosový systém:

- Řídicí software musí umožňovat zobrazení výstupů ze subsystémů SJ, SSTD, SKD, a DSP na jakémkoli monitoru, s možností převzetí ovládní jakékoliv kamery (uživatelsky definovaná plocha) – Z
- Řídicí software musí umožňovat nastavení zájmových bodů, nastavení rychlosti otáčení kamery i času sledování jednotlivých bodů – Z
- Řídicí software musí umožňovat nastavení zájmových zón v obraze jednotlivých kamer, ve kterých při pohybu dojde k obrazové a zvukové signalizaci vyhlášení poplachu, automatickému zaměření dané oblasti, automatickému nahrávání videosekvence události (s následným zobrazením videosekvence 2 s před poplachem) a to jak v denním tak i v nočním režimu. Zájmové oblasti musí mít možnost uživatelského nastavení citlivosti změn v obraze – Z
- Řídicí software SSTD musí umožňovat jak obrazovou tak i zvukovou signalizaci narušení zájmového prostoru, po vyhlášení poplachu se musí zobrazit daná událost a musí dojít k automatickému nahrávání poplachu – Z
- Řídicí software SSTD musí umožňovat i při sledování přehledové kamery zobrazit seznam min. 10 posledních poplachů a v historii 1000 poplachů a následně je přehrát – Z
- Řídicí software musí umožňovat automatické natočení SJ do směru rozvinuté komponenty DSP, na které vznikl alarm – Z

Baterie:

Systémové:

- Umístěné ve vodě a prachu odolném kufří – Z
- Možnost propojení dvou baterií pomocí propojovacího kabelu – Z
- Baterie s výdrží na min. 24 hodin provozu – Z
- Systém musí obsahovat dvě sady akumulátorů pro napájení všech periferních komponentů – Z

Nástavbové:

- Pro provoz VYP akumulátory pro zajištění provozu všech systémů v nastavbě min. 2 hodiny bez napájení z rozvodné sítě nebo z elektrocentrály s možností udržování kapacity i přes externí zásuvku umístěnou na nastavbě vozidla – Z

UAV:

Počet: 1x

Poloautonomní letoun podpory SOM 6

- Barevná kamera s rozsahem otáčení v azimutu 320° a optickým zoomem min. 30x, s bezdrátovým přenosem videosignálu na vysílač operátora – Z
- Termovizní kamera s rozsahem otáčení v azimutu 320°, jedním zorným polem a s bezdrátovým přenosem videosignálu na vysílač operátora – Z
- Duplicitní výcvikový prostředek se shodným ovládáním a identickou telemetrií – Z
- Ovládání z prostředku SOM 6 a pomocí výnosného ovladače – Z
- Umožňovat přednastavený režim letu – Z
- dostatečný dálkový dosah od operátora – Z
- duplicitní akumulátor – Z
- minimální doba letu 15 minut – Z

DBP:

počet 1x

detekce bezpilotních prostředků

- Systém musí pracovat na základě akustické detekce snímaných zvukových signálů a detekce rádiového spojení mezi bezpilotním prostředkem a vysílačem – Z
- Systém musí detekovat i bezpilotní prostředky bez RF vazby, nebo vyrobené z plastu – Z
- Systém musí být vybaven sadou mikrofonů s celkovým pokrytím 360° – Z
- Systém musí být vybaven RF snímačem s celkovým pokrytím 360° – Z
- Přenosová trasa DBP musí být realizována metalickým kabelem nebo bezdrátovým přenosem v pásmu 4,9 GHz – Z

RBP:

počet 1x

rušič bezpilotních prostředků

- Systém musí být mobilní, obsluhovatelný jedním operátorem – Z

- Systém musí směrově rušit radiový signál (telemetrii a přenos videosignálu v určených kmitočtech 2,4 GHz alespoň 30 wattů a 5,8 GHz alespoň 3 wattů) mezi operátorem bezpilotního prostředku a samotným bezpilotním prostředkem – Z
- Systém musí směrově rušit alespoň 30 wattů GNSS signál (GPS, GLONASS, BEIDOU a GALILEO) bezpilotního prostředku – Z
- Systém musí být účinný na minimálně 300 m – Z
- Systém musí mít IP minimálně 33 a umožnit provoz v teplotním rozmezí alespoň – 10°C až +50°C – Z
- Maximální váha včetně baterie 3,8 kg – Z
- Systém musí umožňovat dobu rušení min. 1 hod./ na 1 baterii – Z
- Systém musí být vybaven nabíječem baterií a dvěma záložními bateriemi – Z
- Systém musí být uložen v pevném přepravním boxu (plast nebo kov) – Z

Elektrocentrála:

Počet: 1x

- Vznětová, s dostatečným výkonem a ukazatelem aktuálního stavu paliva v prostoru operátorů – Z
- Možnost ovládání centrály z pracoviště operátorů – P

Detekční systém na ochranu perimetru:

Souprava

- Detekční systém pro ochranu perimetru chráněného objektu – Z
- Minimální velikost chráněného objektu 300 m X 300 m – Z
- Grafická nadstavba rozmístění jednotlivých detektorů + integrace do VYP – Z
- Musí pracovat na principu mikrovln, infrazvuk a na principu laserové volumetrické detekce (min. 1 ks mimo UGV) – Z
- U infrazvuk a mikrovlnných bariér je požadována uživatelská nastavitelnost citlivosti detekce – Z
- Řídící software musí umožňovat automatické natočení SJ a SSTD do směru rozvinuté komponenty DSP, na které vznikl alarm – Z
- Napájení pomocí akumulátorů pro nasazení 24/7 – Z
- Komunikace:
 - bezdrátová – Z
 - pomocí metalických kabelů – V

Doprovodné vozidlo:

- Vozidlo s min. 3 místy k sezení – Z
- Motor vznětový o objemu min 1900ccm, s pohonem 4x4 a automatickou, nebo manuální šestistupňovou převodovkou – Z
- výkon motoru min. 120 kw – Z
- vozidlo musí být vybaveno klimatizací, nezávislým topením a autorádiem – Z
- nejvyšší povolená hmotnost vozidla nesmí překročit 3500 kg – Z
- vnější rozměry vozidla: délka 5500 – 7300 mm
 šířka 1910 – 2200 mm
 výška 2000 – 3000 mm
- vozidlo musí být vybaveno tažným zařízením – Z
- vozidlo musí být upraveno pro převoz příslušenství SOM 6 – Z

Vozidlo:

- Vozidlo s motorem o obsahu min. 11 000 ccm a výkonem alespoň 320 kW, vybaveno automatickou převodovkou – Z
- Vozidlo musí plnit normu min. Euro 6 (odpovídající platné úpravě v době porřízení vozidla) – Z
- vozidlo s průchodností v lehkém terénu, podvozek vozidla musí být v konfiguraci 6x6, případně 8x8 – Z
- Kabina řidiče musí být vybavena min. 2 sedadly – Z
- Vozidlo musí být vybaveno klimatizací, nezávislým topením a autorádiem – Z
- Nástavba vozidla musí být vybavena solárním dobíjením – P
- Vozidlo musí být vybaveno odnímatelným sloupem, příp. stativem na střeše nástavby pro uchycení senzorů – Z
- Nástavba vozidla musí být vybavena odnímatelnou markýzou na obou stranách vozidla – P
- Nástavba vozidla musí být vybavena vnějším, integrovaným osvětlením pro osvětlení okolí prostředku SOM 6 – P
- Vozidlo musí být vybaveno sklopnou hydraulickou plošinou – Z
- Vozidlo musí být vybaveno odnímatelným žebříkem – Z

Přenosové trasy:

- Metalické kabely o délce 4 m a 20 m – Z
- Metalický kabel na cívce o min. délce 75 m – Z
- Digitální VF přenos v pásmu 4,9 GHz s možností re-translace – Z

- Kabely k VF přenosu o délce min. 20 m – Z

Příslušenství:

- prostředek SOM 6 musí být vybaven sadou nářadí nutnou pro instalaci všech komponentů – Z
- prostředek SOM 6 musí být vybaven aku vrtačkou s příslušenstvím – P
- příslušenství musí obsahovat 2 ks čelových svítlen a 2 ks aku svítelnami pro montáž jednotlivých komponentů i za snížených světelných podmínek – Z
- externí HDD s kapacitou min. 4 TB – Z
- ruční termovizní kamera (1 ks) – Z

Spojení:

- vozidlo musí být vybaveno zástavbou pro spojovací prostředek HARRIS (rdst. dodá uživatel) pro fónickou a datovou komunikaci. Prostřednictvím radiostanice bude systém umožňovat přenos dat z VYP. – P

2.1. OPERAČNÍ POŽADAVKY – Z

Je požadováno, aby systém umožňoval činnost v denních i nočních podmínkách – Z

2.2. POŽADOVANÉ UŽITNÉ PARAMETRY NAPÁJECÍHO A DOBÍJECÍHO SYSTÉMU – Z

Napájecí a dobíjecí systém pro SOM 6 musí umožňovat/splňovat další níže uvedené požadavky:

- systém musí být schopen provozu z veřejné rozvodné sítě
- systém musí být schopen provozu z elektrocentrály
- musí být schopen zajistit provoz pomocí akumulátorů v případě výpadku veřejné rozvodné sítě
- možnost napájení ze sítě pomocí adaptéru
- akumulátory musí být dobíjitelné z elektrocentrály v době provozu bez veřejné rozvodné sítě
- systém musí obsahovat dvě sady akumulátorů pro napájení periferních komponentů

3. OSTATNÍ POŽADAVKY

3.1. POŽADAVKY NA OBSLUHU A PODMÍNKY PRO POBYT OBSLUHY – Z

System SOM 6 musí splňovat ustanovení zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů, dále Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením a Nařízení vlády č. 178/2000 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

3.2. POŽADAVKY NA VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ – Z

V pracovním prostoru operátorů musí být vyřešeno centrální umělé osvětlení s nezávislým ovládáním.

Každé z pracovišť operátora musí být navíc vybaveno nastavitelným bodovým osvětlením, které nesmí oslňovat obsluhu, ani nesmí způsobovat nežádoucí odrazy světla.

Úroveň osvětlení pracoviště operátora/operátorů a jejich pracovních ploch musí splňovat požadavky dle ČSN EN 12464-1.

Součástí vnitřního osvětlení musí být systém náhradního osvětlení zajišťující v případě poruchy minimálně 10 % hodnoty úrovně osvětlení dle ČSN EN 12464-1.

Při činnosti v noci je požadováno osvětlení prostoru kolem vozidel SOM 6.

3.3. POŽADAVKY NA HYGIENU, BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI – Z

System SOM 6 musí splňovat ustanovení zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů, dále Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením a Nařízení vlády č. 178/2000 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Prototyp musí ve vztahu k bezpečnosti splňovat ustanovení Hlavy II, § 8, zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. Z hlediska bezpečnosti práce musí v maximální možné míře splňovat předpis AČR „Zásady a metody hygienického posuzování techniky v AČR“.

Běžný provoz prototypu nesmí ohrožovat životní prostředí a musí být v souladu se zákonem č. 125/1997 Sb. o odpadech a související Vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

3.4. POŽADAVKY NA PŘEPRAVITELNOST – Z

Veškeré příslušenství musí být umístěno v odolných přepravních obalech – Z

3.5. POŽADAVKY NA ODOLNOST PROTI VNĚJŠÍM VLIVŮM – Z

Provozní podmínky

SOM 6 (nástavba vozidla) musí být schopen celoročního provozu v oblastech s klasifikací podmínek prostředí dle STANAG 2895 s označením klimatického pásma A2 „horké a suché“ (oblast jižní Evropa, jižní centrální Asie, střední a východní Afrika), A3 „přechodné-smíšené“ (oblast Evropy mimo jihu) a C1 „přechodné-smíšené, chladné“ (oblast střední Evropa):

- při teplotách okolního vzduchu v rozmezí teplot -25 °C až $+50\text{ °C}$;
- při rychlosti proudění vzduchu ve výšce 3 m nad terénem do 20 m.s-1;
- při maximální rychlosti nárazů vzduchu do 30 m.s-1;
- při relativní vlhkosti vzduchu do 90 % při teplotě $+28\text{ °C}$;
- při koncentraci prachu do 1,0 g.m-3.
- při slunečním záření integrálním s hustotou toku do 1125 W.m-2 a ultrafialovém záření s hustotou toku do 68 W.m-2;
- při atmosférických srážkách v podobě deště o intenzitě do 0,6 mm.min-1 dopadajícího pod úhlem 30° ve všech směrech;
- při sníženém atmosférickém tlaku do 736 hPa;
- SOM 6 (vozidlo) musí být schopen celoročního provozu v rozsahu teplot -18 °C až $+38\text{ °C}$.

Provozní teplota zařízení terminálů operátora, informačních a komunikačních technologií uvnitř nástavby musí být 0 °C až $+35\text{ °C}$.

Skladovací podmínky

SOM 6 musí být schopen skladování a přepravy v rozmezí teplot okolního vzduchu -30 °C až $+60\text{ °C}$.

3.6. POŽADAVKY NA RADIOELEKTRICKOU OCHRANU – Z

Prototyp SOM 6 musí spolehlivě pracovat za běžného provozu a musí splňovat běžné normy. Speciální požadavky na radioelektrickou ochranu nejsou.

3.7. POŽADAVKY NA POVRCHOVOU OCHRANU – Z

Nespecifikováno.

3.8. POŽADAVKY NA PROVOZ, ÚDRŽBU A OPRAVY – P

Údržbu (nad základní údržbu a vyjmenované druhy údržby) a opravy prostředků prototypu je požadováno provádět pouze u výrobce nebo případně u jeho subdodavatelů.

Základní údržba a vyjmenované druhy údržby musí být proveditelné běžnými dostupnými prostředky a silami obsluhy nebo útvarů AČR, případně za pomoci nářadí a přípravek obsažených ve výstroji prototypu.

3.9. POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST (BEZPORUCHOVOST, UDRŽOVATELNOST, POHOTOVOST A ZAJIŠTĚNÍ ÚDRŽBY) – P

Požaduje se, aby modularita prototypu SOM 6 umožňovala, v případě poruchy, výměnu pouze dílčích komponentů, tak aby nemusely být vyměňovány celé technologické celky.

Prototyp SOM 6 musí zabezpečit cílové ukazatele spolehlivosti v provozních podmínkách, pro:

- třídu výrobku 3;
- provozní režim obecný;
- skupinu spolehlivosti II;
- omezení doby používání vynucené.

Prototyp musí splňovat cílové ukazatele spolehlivosti:

- střední dobu mezi poruchami 2 000 hod;
- střední technický život do nálezové opravy 5 let;
- střední technický život do odpisu 10 let;
- střední operativní pracnost technické údržby 10 hod;
- 90-ti % doba skladovatelnosti 5 let;
- plánovaná provozní doba do technické údržby 2160 hod.

3.10. POŽADAVKY NA SKLADOVÁNÍ – P

Prototyp SOM 6 musí umožňovat jeho ukládání a skladování v souladu s platnými technologiemi a prostředky zavedenými do používání v AČR pro ukládání a skladování výzbroje, techniky a materiálu dle č.j. 6272-1/2005/DP-3042 směrnice „Ukládání vojenského materiálu“ a v souladu s platnými předpisy a směrnicemi pro oblast ukládání a skladování.

Prototyp musí umožnit skladovatelnost ve lhůtách:

- při krátkodobém skladování 1 rok;
- při dlouhodobém skladování 5 let;
- revizi při skladování po 2 letech.

3.11. POŽADAVKY NA PRŮVODNÍ A VÝCVIKOVOU DOKUMENTACI – Z

S prototypem SOM 6 se požaduje dodat následující průvodní dokumentace:

- Technický popis;
- Návod k obsluze a údržbě se stanovenými lhůtami údržby;
- Seznam předmětů v soupravě;
- Záznamník techniky, technické listy;

Dokumentace se požaduje zpracovat v českém jazyce v tištěné a elektronické formě (nosič CD).