

Všeobecné podmínky ke smlouvě **o poskytnutí účelové podpory na řešení programového projektu**

Článek 1 **Definice pojmů**

1. „Smlouva“ je smlouva o poskytnutí účelové podpory na řešení programového projektu uzavřená mezi poskytovatelem a příjemcem účelové podpory.
2. „Další účastník projektu“ je právnická nebo fyzická osoba, jehož podíl na projektu byl vymezen v návrhu projektu a s nímž příjemce uzavřel smlouvu o účast na řešení projektu.
3. „Dodavatel“ je osoba, pomocí které má příjemce plnit určitou část projektu nebo která má poskytnout příjemci k plnění veřejné zakázky určité věci či práva.
4. „Projekt“ je soubor věcných, časových a finančních podmínek pro činnosti potřebné k dosažení cílů výzkumu nebo vývoje formulovaných poskytovatelem ve smlouvě.
5. „Zahájení projektu“ je den, kdy bylo zahájeno řešení projektu dle Smlouvy.
6. „Vyšší moc“ je nepředvídatelná a nepřekonatelná událost, která nastala nezávisle na vůli příjemce a brání mu ve splnění cílů projektu.
7. „Příjemce“ je právnická nebo fyzická osoba, která se ucházela u poskytovatele o poskytnutí podpory a v jejíž prospěch bylo rozhodnuto.
8. „Zákon o podpoře výzkumu a vývoje“ je zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), ve znění pozdějších předpisů.

Článek 2 **Řízení projektu**

1. Příjemce vyvine veškeré nezbytné úsilí, aby dosáhl cílů uvedených v projektu a splnil veškeré závazky vůči poskytovateli.
2. Příjemce je povinen:
 - a) použít poskytnuté prostředky výlučně na úhradu uznaných nákladů na činnosti ve výzkumu, vývoji a inovacích nebo v souvislosti s nimi a v souladu se Smlouvou a zákonem o podpoře výzkumu a vývoje;
 - b) neprodleně písemně informovat poskytovatele o skutečném zahájení řešení projektu;
 - c) předávat poskytovateli doklady o projektu podle článku 6 těchto Všeobecných podmínek;
 - d) neprodleně písemně informovat poskytovatele o každé okolnosti, která by mohla podstatně ovlivnit splnění cílů projektu, jakmile se o ní dozví, nejpozději však do 7 kalendářních dnů;
 - e) přijímat opatření pro řádné provádění svých prací stanovených v Návrhu projektu;
 - f) uchovávat originály všech uzavřených smluv, včetně jejich dodatků, týkajících se řešení projektu po dobu 10 let od uzavření Smlouvy;
 - g) zúčastňovat se jednání, která byla svolána za účelem kontroly, sledování a hodnocení projektu prostřednictvím svých zástupců;
 - h) předkládat poskytovateli všechny požadované údaje o řádném dodržování podmínek Smlouvy.

3. Návrh, včetně zdůvodnění, na změnu termínů jednotlivých etap řešení projektu je příjemce povinen předložit poskytovateli nejpozději do 30 kalendářních dnů před sjednanými termíny jejich ukončení. Poskytovatel je povinen do 20 pracovních dnů od doručení tento návrh schválit, odmítnout nebo vyzvat k jednání. Pokud tak poskytovatel ve stanovené lhůtě neučiní, má se za to, že s předloženým návrhem vyslovil souhlas.
4. I po splnění závazků ze Smlouvy, resp. v případě zániku Smlouvy, zůstávají v platnosti následující ustanovení těchto všeobecných smluvních podmínek:
 - a) článek 6 písm. A odst. 2,
 - b) článek 8,
 - c) článek 9,
 - d) článek 13,
 - e) článek 14,
 - f) článek 15,
 - g) článek 16 odst. 5 a 6.

Článek 3 Dodavatel a Další účastníci projektu

1. Není-li v návrhu projektu podrobně specifikována služba, pořízení hmotného nebo nehmotného majetku, a to včetně ceny a dodavatele, postupuje se při výběru tohoto dodavatele v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
2. Smlouva o účasti na řešení projektu mezi příjemcem a dalšími účastníky projektu musí obsahovat právo poskytovatele na kontrolu dalších účastníků v takovém rozsahu, v jakém je má poskytovatel vůči příjemci.
3. Náklady všech dodavatelů poskytujících služby nesmějí překročit bez předchozího písemného souhlasu poskytovatele u projektu obranného výzkumu v souhrnu 20 % a u projektu obranného vývoje v souhrnu 30 % z poskytnuté podpory na projekt dle Smlouvy.
4. Členy řešitelského týmu a dodavatelé poskytujícími služby nesmí být zaměstnanci a příslušníci organizační složky státu Ministerstvo obrany ČR, pokud činnost takových osob ve prospěch příjemce je předmětem jejich funkční náplně vyplývající z jejich pracovního nebo služebního zařazení v organizační složce státu Ministerstvo obrany ČR, ledaže na tyto osoby příjemce nežádá poskytnutí podpory.

Článek 4 Uznané náklady

1. Uznané náklady poskytovatel schválil jako náklady nutné k realizaci projektu, které budou vynaloženy během jeho řešení, budou zdůvodněné a prokazatelné.
2. Do uznaných nákladů se zahrnují položky podle § 2 odst. 2 písm. l) zákona o podpoře výzkumu a vývoje.
3. Poskytovatel může uznat kromě nákladů uvedených ve schváleném návrhu projektu i další neuvedené náklady, u kterých příjemce prokáže jejich nezbytnost pro řešení projektu.
4. Do uznaných nákladů nelze zahrnout především náklady podle čl. 3 odst. 4 těchto všeobecných smluvních podmínek, dále zisk, daň z přidané hodnoty u těch příjemců, kteří jsou plátcí daně z přidané hodnoty a uplatňující odpočet této daně nebo jeho poměrnou část, náklady na marketing (zejména reklama, dary, občerstvení), prodej a distribuci výrobků, úroky z dluhů, kurzovní ztráty, náklady na finanční pronájem (operativní leasing) a pronájem s následnou koupí

(leasing), zahraniční služební cesty (např. veletrhy a konference, pokud tyto přímo nesouvisí s prezentací výsledku projektu) a další závazky nesouvisející s řešením projektu.

5. V průběhu řešení projektu může příjemce provést změnu pouze uvnitř jednotlivých položek vymezených ustanovením § 2 odst. 2 písm. l) zákona o podpoře výzkumu a vývoje v rámci daného roku řešení projektu. O změně je příjemce povinen poskytovatele bezodkladně písemně informovat s přihlédnutím k odst. 7 tohoto článku.
6. O změnu mezi jednotlivými položkami vymezenými ustanovením § 2 odst. 2 písm. l) zákona o podpoře výzkumu a vývoje je příjemce povinen v dostatečném časovém předstihu, s přihlédnutím k odst. 7 tohoto článku, předložit poskytovateli zdůvodněnou písemnou žádost. Poskytovatel je povinen do 30 dnů od doručení tuto žádost schválit, odmítnout nebo vyzvat druhou smluvní stranu k jednání. Pokud tak poskytovatel ve stanovené lhůtě neučiní, má se za to, že s předloženým návrhem vyslovil souhlas.
7. Informaci o změně uznaných nákladů ve smyslu odst. 5 tohoto článku a žádost o přerozdělení účelové podpory ve smyslu odst. 6 tohoto článku příjemce doručí poskytovateli nejpozději do 15. října daného kalendářního roku, jinak změna nebude akceptována a žádost se považuje za zamítnutou.
8. Nastanou-li podstatné změny okolností týkající se řešení projektu, které příjemce nemohl předvídat ani je nezpůsobil, požádá příjemce poskytovatele o změnu výše uznaných nákladů, nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy se o takových změnách okolností dozvěděl. Žádost o změnu výše uznaných nákladů, bude řešena v souladu s ustanovením § 9 odst. 7 zákona o podpoře výzkumu a vývoje.

Článek 5 **Čerpání podpory**

1. V roce zahájení realizace projektu bude podpora poskytovatelem poskytnuta příjemci do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy formou dotace z výdajů na výzkum a vývoj přímým převodem z účtu poskytovatele na bankovní účet příjemce.
2. V následujících letech řešení projektu bude podpora poskytovatelem poskytnuta příjemci vždy do 60 kalendářních dnů od začátku příslušného kalendářního roku za podmínky, že příjemce řádně splnil závazky stanovené Smlouvou, zejména předložil průběžné zprávy o postupu řešení projektu, příslušné doklady o vynaložených nákladech nebo jiné podklady o projektu a tyto byly schváleny a za podmínky, že budou do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací zařazeny údaje o projektu v souladu se zákonem o podpoře výzkumu a vývoje. V případě nesplnění závazků platí 60denní lhůta od jejich řádného splnění.
3. V případě, že příjemce nevyčerpá podporu pro daný kalendářní rok řešení, je povinen nevyčerpanou část vrátit na depozitní účet poskytovatele nejpozději do 14. února následujícího kalendářního roku.
4. V případech použití podpory poskytovatele nebo její části na jiný účel než je stanoveno ve Smlouvě je příjemce povinen ji v tomto rozsahu vrátit na depozitní účet poskytovatele nejpozději do 14. února následujícího kalendářního roku.
5. Platby a převody se považují za provedené dnem, kdy budou odepsány z účtu odesílatele platby.

Článek 6 **Ověření cílů a výsledků projektu, předkládání zpráv a dokladů**

1. Ověření dosažení cílů a výsledků bude u projektů obranného výzkumu prováděno oponentním řízením k průběžným zprávám a závěrečné zprávě a kontrolními dny a u projektů

experimentálního vývoje oponentním řízením k předběžnému a konečnému projektu, podnikovými, kontrolními a vojskovými zkouškami a kontrolními dny.

2. Zprávy a doklady o nákladech předkládá příjemce pouze poskytovateli.

A. Zprávy

1. Příjemce předkládá poskytovateli ke schválení následující zprávy (v písemné i elektronické podobě):
 - a) průběžné zprávy o postupu řešení projektu, tj. zprávy o postupu prací, vynaložených prostředcích, případných odchylkách od plánu práce a o dosažených výsledcích za uplynulé období. Přičemž první období vždy začíná zahájením projektu v daném roce a končí 31. prosince tohoto roku. Další období odpovídají kalendářním rokům řešení projektu;
 - b) neperiodické zprávy o splnění dílčích etap řešení projektu nebo o výsledcích řešení projektu, u nichž byly zahájeny kroky k zajištění jejich právní ochrany;
 - c) další (dodatečné) zprávy s informacemi vyžadovanými poskytovatelem. Termín předání bude stanoven v příslušné žádosti;
 - d) závěrečnou zprávu o všech pracích, cílech, výsledcích a závěrech se shrnutím všech těchto uvedených bodů; závěrečná zpráva vhodná (přípustná) pro publikování musí být zpracována tak, aby poskytla třetím stranám dostatečnou informaci o výsledcích řešení projektu.
2. Zprávy uvedené v odst. 1 písm. b) a c) tohoto článku nesmějí být zveřejněny v plném znění. O rozsahu jejich zveřejnění rozhoduje poskytovatel. Obsah (struktura) zpráv a termíny (lhůty) pro jejich odevzdání musí splňovat pokyny poskytovatele.
3. Poskytovatel umožní příjemci přístup ke vzoru průběžné zprávy a závěrečné zprávy v elektronické podobě. Vzory průběžné zprávy a závěrečné zprávy jsou k dispozici na internetové adrese www.vyzkum.army.cz.

B. Prokázání nákladů

1. Příjemce prokazuje vynaložené náklady poskytovateli ve formě výkazu čerpání poskytnuté podpory za příslušný kalendářní rok. Poskytovatel umožní příjemci přístup ke vzoru výkazu čerpání poskytnuté podpory v elektronické podobě. Vzor výkazu čerpání poskytnuté podpory je k dispozici na internetové adrese www.vyzkum.army.cz.
2. Jako přílohu průběžné zprávy dále předkládá příjemce výkaz pořízených materiálových vstupů pro stavbu prototypu. Vzor výkazu pořízených materiálových vstupů pro stavbu prototypu je k dispozici na internetové adrese www.vyzkum.army.cz.
3. Příjemce je povinen vést pro příslušný projekt oddělenou evidenci o uznaných nákladech podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a v rámci této evidence sledovat náklady hrazené z poskytnuté podpory.

C. Společná ustanovení

1. Každá průběžná zpráva musí být předložena poskytovateli v termínu stanoveném v pokynech k provedení oponentních řízení, které budou k dispozici na internetové adrese www.vyzkum.army.cz. Současně příjemce předloží jako samostatný dokument výkaz čerpání poskytnuté podpory v členění podle § 2 odst. 2 písm. l) zákona o podpoře výzkumu a vývoje.
2. Neperiodické zprávy o splnění dílčích etap řešení projektu nebo o výsledcích řešení projektu předkládá příjemce poskytovateli do 15 kalendářních dnů od ukončení etapy.
3. Termín předání dalších (dodatečných) zpráv s informacemi vyžadovanými poskytovatelem bude stanoven v příslušné žádosti.

4. Závěrečná zpráva musí být předložena nejpozději do 30 kalendářních dnů od ukončení řešení projektu.
5. Současně příjemce předloží jako samostatný dokument výkaz čerpání poskytnuté podpory za celou dobu řešení projektu (od zahájení do předčasného zastavení nebo ukončení) v členění podle § 2 odst. 2 písm. l) zákona o podpoře výzkumu a vývoje
6. Na základě pověření poskytovatele je příjemce povinen zorganizovat oponentní řízení k dosaženým výsledkům, průběžné a závěrečné zprávě a dalším předloženým materiálům s tím, že výběr osob oponentů včetně jejich odměnění je plně v kompetenci poskytovatele a konečný termín oponentního řízení určuje poskytovatel. Pokyny k provedení oponentních řízení budou k dispozici na internetové adrese www.vyzkum.army.cz.
7. Bude-li řešení projektu zastaveno před termínem uvedeným ve Smlouvě, platí ustanovení o závěrečné zprávě/závěrečných zprávách a příslušných dokladech o nákladech pro období do termínu předčasného ukončení (zastavení) projektu.

Článek 7 Odborní poradci

1. Poskytovatel si může za účelem kontroly, sledování a hodnocení projektu přizvat nezávislé odborné poradce.
2. Poskytovatel odborné poradce písemně zaváže k zachování mlčenlivosti o informacích, které jim budou poskytnuty a k závazku nevyužívat tyto informace ve prospěch svůj nebo třetích osob.
3. Poskytovatel seznámí příjemce se jmenováním odborných poradců a umožní příjemci vznést námitky vůči osobám odborných poradců ve stanovené lhůtě. Poskytovatel tyto námitky posoudí a shledá-li je oprávněnými, odvolá jmenovaného odborného poradce a jmenuje jiného.

Článek 8 Vlastnictví hmotného majetku pořízeného pro výzkum a vývoj, práva k výsledkům a jejich využití

1. Vlastníkem materiálu nebo prostředků nutných k vyřešení daného projektu pořízeného z podpory je příjemce v rozsahu dle Smlouvy a zákona o podpoře výzkumu a vývoje.
2. Nelze-li výsledky projektu chránit podle zvláštních právních předpisů, je vlastníkem výsledků poskytovatel a jejich zveřejnění a využití je možné pouze s předchozím písemným souhlasem poskytovatele.
3. Lze-li výsledky projektu chránit podle zvláštních právních předpisů, potom je příjemce povinen bezodkladně uplatnit vlastnické právo k těmto výsledkům, zajistit jejich právní ochranu a po jejím udělení vlastnické právo převést na poskytovatele. Příjemce má nárok na úhradu prokazatelných nákladů s tím spojených, pokud nebyly součástí uznaných nákladů.
4. Vznikne-li jako výsledek projektu či jako nedílná součást výsledků projektu autorské dílo, popř. zaměstnanecké dílo podle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), zejména počítačový program nebo software, je příjemce povinen s poskytovatelem ve lhůtě pro řešení projektu uzavřít bezúplatnou licenční smlouvu podle § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, kterou poskytne poskytovateli výhradní právo v územně, časově a množstevně neomezeném rozsahu užívat, upravovat či jinak měnit toto autorské (zaměstnanecké) dílo.
5. Práva k výsledkům a jejich využití se řídí dle § 16 zákona o podpoře výzkumu a vývoje.

Článek 9 Ručení

1. Odpovědnost příjemce za ztráty nebo škody, které vzniknou při plnění Smlouvy, se řídí ustanoveními občanského zákoníku. Příjemce a další účastník projektu ručí společně a nerozdílně.
2. Opatření přijímaná v případě vyšší moci se upravují dohodou mezi smluvními stranami. Vzhledem k okolnostem si strany domluví řešení takovou formou, aby se předešlo škodám, resp. aby byly negativní následky sníženy na minimum.
3. Poskytovatel neručí za jednání nebo naopak nečinnost příjemce. Poskytovatel žádným způsobem neodpovídá za nedostatky výrobků nebo služeb, které jsou založeny na výsledcích dosažených při řešení projektu.
4. Příjemce se zavazuje, že odškodní třetí strany v případě vzneseného požadavku na náhradu škody, která vznikla jednáním nebo naopak nečinností příjemce. Podmínkou ručení je, že příjemce přispěl k příslušným škodám nebo že za ně odpovídá.
5. Smluvní strany si jsou povinny poskytnout potřebnou součinnost.

Článek 10 Uplatnění katalogizační doložky

1. Příjemce bere na vědomí, že výsledky projektu definované ve Smlouvě a dále položky, které budou poskytovatelem označeny ve schváleném konečném projektu jako položka zásobování (příloha konečného projektu), budou předmětem katalogizace dle § 9 a násl. zákona č. 309/2000 Sb., o obranné standardizaci, katalogizaci a státním ověřování jakosti výrobků a služeb určených k zajištění obrany státu a o změně živnostenského zákona, ve znění pozdějších předpisů (dále je „zákon č. 309/2000 Sb.“).
2. Příjemce se zavazuje, že umožní řádně provést katalogizaci, tj. dodá Úřadu pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti (dále jen „Úř OSK SOJ“) návrh katalogizačních dat zpracovaných agenturou podle § 13 a § 14 zákona č. 309/2000 Sb., na výsledky projektu, které jsou výsledkem řešení projektu podle Smlouvy. Předání návrhu katalogizačních dat je součástí plnění povinností příjemce dle této Smlouvy a příjemce nemá nárok na úhradu nákladů (nad rámec Smlouvy) spojených s vypracováním katalogizačních dat. Zásady pro jejich zpracování jsou uvedeny v Katalogizační doložce.
3. Příjemce se zavazuje zpřístupnit či zabezpečit zpřístupnění dokumentace ke zpracování katalogizačních dat agentuře a k případnému ověření nebo doplnění katalogizačních dat Úř OSK SOJ (katalogizační pracoviště).

Článek 11 Poskytování informací

1. Podpora je poskytována za podmínky zveřejňování pravdivých a včasných informací příjemcem o prováděném řešení projektu a jeho výsledcích prostřednictvím informačního systému výzkumu, vývoje a inovací dle § 12 zákona o podpoře výzkumu a vývoje.
2. Příjemce plní povinnost poskytování informací podle odst. 1 tohoto článku prostřednictvím poskytovatele, kterému předává údaje o projektu nebo údaje o získaných poznatcích ke zveřejnění do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací.

3. Při změně Smlouvy je příjemce povinen předat poskytovateli informace o změně údajů zveřejňovaných v informačním systému výzkumu, vývoje a inovací.
4. Údaje je příjemce povinen doručit poskytovateli v písemné a elektronické podobě (na hmotném nosiči CD) v termínech o 15 kalendářních dnů kratších, než jaké jsou zákonem o podpoře výzkumu a vývoje stanoveny pro poskytovatele.
5. Pokud je předmět řešení projektu předmětem obchodního tajemství nebo utajovanou informací podle zvláštního právního předpisu, musí poskytovatel a příjemce poskytnout ke zveřejnění konkrétní informace o projektu a poznacích ve zveřejnitelné podobě. Pokud je předmět řešení projektu utajovanou informací, předá poskytovatel i příjemce úplné údaje o projektu a poznacích postupem stanoveným zákonem č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů.

Článek 12 Zachování mlčenlivosti

1. Smluvní strany jsou povinny zajistit mlčenlivost o údajích, podkladech a vnesených právech vztahujících se k výsledkům projektu, které jim byly poskytnuty a jejichž předání dalším subjektům by mohlo být pro toho, kdo je poskytl, nevýhodné.
2. Závazek mlčenlivosti končí:
 - a) pokud se obsah těchto údajů, podkladů a vnesených práv stane veřejně přístupným, a to na základě jiných prací prováděných mimo rámec Smlouvy nebo na základě opatření, která nesouvisejí s těmito smluvními pracemi;
 - b) sdělením těchto údajů, podkladů a vnesených práv bez požadavku mlčenlivosti nebo pozdějším odvoláním požadavku mlčenlivosti těmi, kteří mají právo takto učinit.
3. Pokud jsou smluvní strany na základě Smlouvy oprávněny předávat údaje, podklady a vnesená práva dalším osobám, jsou povinny zajistit, aby tyto osoby zachovávaly mlčenlivost a veškeré údaje používaly jen k účelům, k nimž jim byly předány.

Článek 13 Kontroly

1. Příjemce je povinen uchovávat a na požádání zpřístupnit poskytovateli informace a dokumenty vztahující se k řešení projektu. Dokumenty vztahující se k řešení projektu je příjemce povinen uchovávat nejméně po dobu 10 let ode dne ukončení řešení projektu.
2. Poskytovatel je povinen provádět kontrolu plnění cílů projektu, včetně kontroly čerpání a využívání podpory, účelnosti vynaložených nákladů projektu podle uzavřené smlouvy o poskytnutí podpory nebo rozhodnutí o poskytnutí podpory. Povinností příjemce je tuto kontrolu umožnit.
3. Kontrola podle odstavce 2 včetně zhodnocení dosažených výsledků a jejich právní ochrany se provádí vždy po ukončení řešení projektu. V případě, že doba, po kterou se poskytuje podpora, je delší než dva roky, je poskytovatel povinen provést kontrolu podle odstavce 2 rovněž nejméně jedenkrát v průběhu řešení projektu.
4. Finanční kontrola je prováděna v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 416/2004 Sb., kterou se provádí zákon o finanční kontrole, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů.

5. Osobám provádějícím kontrolu je příjemce povinen poskytnout pro účely kontroly volný přístup na pracoviště příjemce k osobám podílejícím se na řešení projektu, ke všem dokumentům, počítačovým záznamům a zařízením, které přísluší k projektu.

Článek 14 **Sankční ujednání**

1. Je-li řešení projektu zahájeno se zpožděním zaviněným příjemcem, v jehož důsledku nebude na řešení projektu vyčerpána část podpory určená pro příslušný kalendářní rok a nevyčerpané prostředky budou vráceny na účet stanovený poskytovatelem, je poskytovatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 10 % z vrácené částky.
2. V případě, že příjemce provede změnu uznaných nákladů v rozporu s ustanovením čl. 4 těchto Všeobecných podmínek, je příjemce povinen uhradit poskytovateli smluvní pokutu v plné výši částky překračující jeho oprávnění.
3. Nedodrží-li příjemce termíny zaslání zpráv a výkazů čerpání poskytnuté podpory a plnění jednotlivých etap řešení projektu, je povinen uhradit poskytovateli za každý den zpoždění smluvní pokutu ve výši 0,03 % z výše podpory poskytnuté pro příslušný kalendářní rok.
4. Nedodrží-li příjemce ustanovení čl. 8 odst. 2 těchto Všeobecných podmínek je povinen uhradit poskytovateli smluvní pokutu ve výši 5 % z celkové výše uznaných nákladů.
5. V případech, kdy by byly po ukončení Smlouvy vůči příjemci při finanční kontrole zjištěny závažné finanční nesrovnalosti v souvislosti s užíváním poskytnuté podpory, může poskytovatel požadovat od příjemce vrácení celé poskytnuté podpory. Vrácená podpora bude zatížena smluvní pokutou ve výši 5 % z celkové poskytnuté podpory.
6. Právo na smluvní pokutu vzniká oprávněné straně od prvního dne následujícího po porušení smluvní povinnosti. Smluvní pokuta je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení jejího vyúčtování povinné straně.
7. Smluvní pokuty hradí povinná strana bez ohledu na to, zda a v jaké výši vznikla druhé straně v této souvislosti škoda, která je vymahatelná samostatně vedle smluvní pokuty v plné výši.

Článek 15 **Spory smluvních stran**

Veškeré spory smluvních stran, vzniklé v souvislosti s touto smlouvou, budou řešeny smírnou cestou. V případě, že se nepodaří spor urovnat smírnou cestou, bude se postupovat prostřednictvím příslušného soudu.

Článek 16 **Ukončení Smlouvy**

1. Příjemce může, stejně tak jako poskytovatel, písemně vypovědět Smlouvu ze závažných technických nebo ekonomických důvodů, které podstatně ovlivňují projekt, nebo v případě, kdy se výrazně sníží možnost využití poznatků projektu. Výpovědní lhůta je dvouměsíční a počíná běžet první den měsíce následujícího po doručení výpovědi.
2. Poskytovatel může odstoupit od Smlouvy, jestliže:
 - a) řešení projektu nebylo zahájeno do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy a nově navrhovaný termín zahájení řešení nebyl poskytovatelem akceptován;

- b) příjemce nedostal v plném rozsahu svým závazkům ani poté, co jej poskytovatel písemně vyzval, aby své závazky splnil nejpozději do 30 kalendářních dnů od doručení výzvy;
 - c) oponentní rada nedoporučila pokračovat v řešení projektu a poskytovatel tento návrh schválil;
 - d) zahájení insolvenčního řízení nebo řízení o likvidaci vedlo k přechodnému nebo definitivnímu ukončení činnosti příjemce;
 - e) používá podporu v rozporu s jejím účelem.
3. Poskytovatel může odstoupit od Smlouvy v případě, kdy příjemce poskytl nepravdivé údaje nebo se dopustil záměrného opomenutí s cílem získat finanční podporu poskytovatele nebo jinou výhodu ze Smlouvy.
4. Příjemce po obdržení rozhodnutí o odstoupení poskytovatele od Smlouvy provede všechna nezbytná opatření k tomu, aby své závazky při řešení projektu zcela vypořádal.
5. Při odstoupení od Smlouvy:
- a) podle odst. 2 tohoto článku mohou být uznány jen náklady za poskytovatelem schválené činnosti konané v souvislosti s řešením projektu, které byly konány před vznikem důvodu pro odstoupení od Smlouvy. Dále mohou být uznány i náklady, které byly uznány za způsobilé před termínem odstoupení;
 - b) podle odst. 3 tohoto článku je příjemce povinen vrátit poskytnutou podporu v plné výši; prostředky požadované k vrácení budou zatíženy smluvní pokutou ve výši 5 % z celkové výše poskytnuté podpory.
6. Při vypovězení Smlouvy podle odst. 1 tohoto článku je příjemce povinen vrátit poskytovateli poskytnutou podporu sníženou o uznané náklady za poskytovatelem schválené výstupy (poznatky, podklady) z projektu, které byly vynaloženy příjemcem před termínem doručení výpovědi ze strany poskytovatele, nebo vzniku důvodů pro výpověď na straně příjemce. Dále může být vrácená podpora snížena o poskytovatelem uznané náklady, které byly vynaloženy v dobré víře a uznány za platné poskytovatelem po termínu doručení výpovědi příjemci do zániku práv a povinností ze Smlouvy.

Článek 17 **Závěrečná ustanovení**

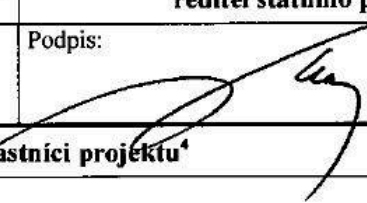
Výjimky z těchto Všeobecných podmínek musí být uvedeny ve Smlouvě.

**NÁVRH PROJEKTU
OBRANNÉHO VÝZKUMU (VÝVOJE,ⁱ INOVACÍ)
MINISTERSTVA OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY**

I. IDENTIFIKACE PROJEKTU OBRANNÉHO VÝZKUMU (VÝVOJEⁱⁱ)					
1.	Název programu:				
	907 020 – ROZVOJ OZBROJENÝCH SIL ČESKÉ REPUBLIKY				
2.	Naplněvané cíle a priority programu: ¹				
	Vývoj nových zbraňových a obranných systémů a) vyvinout 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.				
3.	Název projektu:				
	„Systém ochrany a monitorování NG digital SOM-6“ („SOM-6“)				
4.	Celková doba řešení	Rok zahájení	2017		
		Rok ukončení	2019		
5.	Financování projektu	(v tis. Kč)			CELKEM
		2017	2018	2019	
	účelové prostředky z rozpočtu MO	3 254	48 048	5 500	56 802
	ostatní veřejné zdroje financování (včetně dalších prostředků z rozpočtu MO)	X	X	X	X
	neveřejné zdroje financování	X	X	X	X
	Celkem uznané náklady v jednotlivých letech řešení projektu	3 254	48 048	5 500	56 802
6.	Stupeň utajení navrhovaného projektu (B-bez utajení, V-vyhrazené, D-důvěrné, T-tajné):				
	B				

¹ Program „Rozvoj ozbrojených sil České republiky“ vymezuje celkem 8 hlavních cílů a k nim příslušné prioritní oblasti. Uveďte ty, které bude řešení projektu naplňovat.

II. IDENTIFIKACE UCHAZEČE O ÚČELOVOU PODPORU ZE STÁTNÍHO ROZPOČTU

1.	Obchodní firma, jméno nebo název a adresa uchazeče (příjemce), RČ ² :	Vojenský technický ústav, s. p. Mladoboleslavská 944 Praha 9 – Kbely 197 06		
	telefon	mobilní telefon	fax	E – mail
2.	Druh právního subjektu ³ :	státní podnik založený MO ČR		
3.	Identifikační číslo organizace:		Daňové identifikační číslo: CZ242 72 523	
4.	Bankovní spojení uchazeče:	Komerční banka, a.s.		
5.	Statutární orgán uchazeče (u org. složky státu – jednotky - vedoucí organizace):	Mgr. Jiří PROTIVA		
6.	Kontaktní osoba - odpovědný řešitel navrhovaného projektu			
	Hodnost, tituly, jméno, příjmení:	RNDr. Pavel ČECH		
	Adresa:	Vojenský technický ústav s. p., odštěpný závod VTÚVM, Dlouhá 300, 763 21 Slavičín		
	telefon	mobilní telefon	fax	E – mail
7.	Statutární orgán (hodnost, tituly, jméno, příjmení) oprávněný podepisovat za uchazeče:	Mgr. Jiří PROTIVA ředitel státního podniku		
	Datum:	Razítko: Mladoboleslavská 944 197 06, Praha 9 - Kbely IČ: 24272523 "01"	Podpis:	
	15.5.17			
8.	Další účastníci projektu⁴			
	Obchodní firma, jméno nebo název a adresa dalšího účastníka projektu, RČ ⁵ :	nejsou		
	telefon	mobilní telefon	fax	E – mail
	Druh právního subjektu:			
	Identifikační číslo organizace:	Daňové identifikační číslo:		
	Statutární orgán dalšího účastníka projektu (u org. složky státu – jednotky - vedoucí organizace):			
	Kontaktní osoba - odpovědný společník navrhovaného projektu			
	Hodnost, tituly, jméno, příjmení:			
	Adresa:			
	telefon	mobilní telefon	fax	E – mail

² Rodné číslo uveďte v případě, kdy je uchazečem (příjemcem) fyzická osoba.

³ Např. akciová společnost, společnost s ručením omezeným, veřejná obchodní společnost, fyzická osoba, příspěvková organizace, organizační složka státu podle zákona č.219/2000Sb., zájmové sdružení, veřejně prospěšná instituce, veřejná nebo státní vysoká škola, jiná (jaká).

⁴ Viz Zákon č. 130/2002 Sb., §2, odst.2, písmeno j). U každého dalšího účastníka projektu uveďte bod číslo 8 samostatně.

⁵ Rodné číslo uveďte v případě, kdy je dalším účastníkem projektu fyzická osoba.

9.	Složení řešitelského týmu		
	Odpovědný řešitel		
	Hodnost, tituly, jméno, příjmení:	RNDr. Pavel Čech	
	Odborné zaměření	Systémový specialista, vývoj vojenských řídicích a průzkumných systémů	
	Členové řešitelského týmu⁶		
	Hodnost, tituly, jméno, příjmení	Odborné zaměření	Příslušnost ⁷
	Ing. Jiří Bartoš	Strojní konstrukce, tvorba dokumentace	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Michal Čundrle	Vývojový pracovník - programátor	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Petr Ferko	Vývojový pracovník - HW	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Libor Hlavička	Vývojový pracovník - komunikační HW, zdroje energie	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Zbyněk Jančařík	Konstrukce mechatronických systémů	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Jana Kalusová	Standardizace, katalogizace, dokumentace	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Radek Kozubík	Vývojový pracovník - programátor	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Jan Machyl	Systémový specialista - optoelektronika	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Libor Marčík	Výzkum a vývoj vojenských systémů	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Martin Matějka	Systémový specialista - IT systémy	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Pavel Novák	Konstrukce mechatronických systémů	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Jiří Pešek	Výzkum a vývoj vojenských systémů	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Ing. Libor Smýkal	Vývojový pracovník - programátor	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
	Petr Štěpančík	Vývojový pracovník - HW	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM
Ing. Vladimír Šuráň	Vedoucí konstruktér	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
RNDr. Vilém Vévoda, CSc.	Analytik - systémy řízení a velení, tvorba dokumentace	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
Ing. Jaroslav Vitásek	Vývojový pracovník - HW	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
Ing. Jaroslav Zemánek	Vývojový pracovník - HW	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
Ing. Pavel Žáček	Systémový specialista - elektronika IT	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
dílenská specializační skupina	Mechanická výroba, elektrotechnika	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
technická skupina VTÚVM	zkušebnictví	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚVM	
technická skupina VTÚPV	zkušebnictví	VTÚ, s. p. / o. z. VTÚPV	

⁶ Členy řešitelského týmu jsou pracovníci v pracovním právním vztahu s příjemcem (dalším účastníkem projektu) podpory, kteří se účastní na řešení projektu, mají v návrhu projektu vymezenou roli a podíl na řešení projektu. Řešitelský tým je rozdělen takto:

- vědecktí pracovníci – pracovníci, kteří se podílejí na řešení projektu tvůrčí činností (duševní práci) – v návrhu projektu se uvádějí jmenovitě;
- dílenská specializační skupina – pracovníci, kteří konají speciální činnosti (např. laboranti, (v návrhu projektu se pracovníci neuvádějí jmenovitě, plánovaná pracovní kapacita a osobní náklady se uvádějí za celou skupinu));
- dílenská technická skupina – pracovníci, kteří konají dělnické a pomocné činnosti (v návrhu projektu se pracovníci neuvádějí jmenovitě, plánovaná pracovní kapacita a osobní náklady se uvádějí za celou skupinu).

Výčet členů řešitelského kolektivu MUSÍ korespondovat s výčtem pracovníků uvedených v části IV. Návrh plánu uznaných nákladů, položka osobních nákladů 1a) a 1b)

⁷ Uveďte název organizace, se kterou je člen řešitelského týmu v pracovním právním vztahu. V případě řešitele, který má s organizací uzavřenu dohodu o pracovní činnosti či provedení práce, uveďte jako příslušnost název organizace, se kterou je tato dohoda uzavřena.

III A. VLASTNÍ PROJEKT⁸

1.

Charakteristika řešeného problému

a) Stručný popis problému:

U Vojenské policie ČR jsou úspěšně a dlouhodobě používány technické prostředky pro podporu schopnosti ochrany určených objektů a prostorů. Jsou to tzv. systémy ochrany a monitorování (soupravy SOM/KPCO), které jsou u vojenské policie používány již 14 let. Tyto soupravy jsou založeny na analogové technologii s následnou digitalizací obrazové informace a následnou počítačovou podporou operátora. Sofistikovanost těchto systémů je úměrná použitým senzoric-kým a informačním technologiím – které sice byly v době zavedení systémů SOM-1 až SOM-2 technicky a technologicky převratné, ale které jsou v současnosti již znatelně zastaralé a soupravy SOM tak neodpovídají uživatelským standardům, platným v současných bezpečnostních technologiích, zejména pak vysokou zátěží operátorů SOM. Soupravy SOM-3, SOM-5 a KPCO jsou totiž z důvodu požadavku uživatele na zachování zpětné kompatibility jejich subsystémů postaveny na bázi analogově/digitální technologie SOM, použité již v soupravě SOM-2. V současnosti je již nesmírně obtížné udržovat stávající prostředky v provozuschopném stavu, neboť v podstatě všechny jejich zobrazovací a IT komponenty se v důsledku překotného technologického rozvoje této oblasti již nevyrábějí. Nové technologie jsou rovněž nepoměrně výkonnější, což umožní rapidně snížit psychickou zátěž operátorů SOM, zvýšit jejich schopnost dlouhodobého ovládní více sensorových jednotek současně a tím zvýšit efektivitu nasazení souprav SOM.

V rámci vývojového projektu SOM-6 se předpokládá vyvinout koncepčně zcela nový, plně digitální Systém Ochrany a Monitorování, s vysokou schopností počítačové podpory operátorů. Tento systém bude koncipován jako samostatná, plně autonomní souprava SOM-6, která bude schopna nejen praktického ověření svých systémových schopností v rámci předepsaných vývojových zkoušek (podnikové, kontrolní, vojskové) ale (po repasi) i plnohodnotného nasazení při plnění běžných úkolů vojenské policie. Po verifikaci výsledků vývoje a po zkušebním provozu prototypové soupravy SOM-6 u ochranné služby vojenské policie se předpokládá koncepční modernizace stávajících souprav SOM-3 a KPCO – na bázi plně digitální technologie SOM NG.

b) Předmět řešení:

Předmětem řešení projektu obranného vývoje „SOM-6“ je experimentální vývoj, následné praktické ověření a zavedení do používání u VP ČR prototypu pokročilého Systému ochrany a monitorování nové generace, postaveného na plně digitálních technologiích (dále jen SOM-6) včetně provozní a průvodní dokumentace, který bude splňovat takticko-technické požadavky na vývoj (příloha č. 3 Smlouvy č. 1701 2 7520). Předpokládá se, že tento prostředek bude určen pro specializované (ochranné) jednotky Vojenské policie ČR (skupina SOM) k plnění úkolů ochrany sil a prostředků AČR dle Capability Targets 2013/2017. Dále bude předmětem řešení projektu příslušná výrobní dokumentace a aplikační programové vybavení prototypu SOM-6.

c) Výchozí stav v AČR (u Vojenské policie):

V současnosti jsou u VP zavedeny a dlouhodobě používány starší soupravy Systému Ochrany a Monitorování: SOM-2M, SOM-3 a SOM-5. Tyto systémy jsou postaveny na analogových obrazových senzorech (v normě PAL), s přenosem a následným digitálním zpracováním obrazového signálu. Zde použité technologie koncepčně pocházejí z let 2002 (prototyp SOM-1) až 2006 (SOM-2, SOM-3), tj. jsou deset a více let staré. V důsledku velmi dynamického rozvoje IT technologií a zejména bezpečnostních technologií v civilní sféře, jsou stávající systémy SOM v současnosti morálně značně zastaralé. Mimo to, neodpovídají současným technologickým a taktickým požadavkům na podobné systémy, fyzicky stárnou a zabezpečení jejich životního cyklu je pro jejich provozovatele i realizátora údržby a oprav již nyní velmi obtížné a během následujících několika let již nebude možné je nadále udržovat v provozuschopném stavu (nedostatek dobových součástí). Plně digitální systémy s provozní funkcionalitou na úrovni současného stavu ve srovnatelných civilních technologiích se ve výbavě vojenské policie nevyskytují.

⁸ Ve formulářové části III A. Vlastní projekt uveďte hlavní charakteristiky návrhu projektu. Projekt **podrobně** popište a rozvedte v následující části III B.

2.	<p>Současný stav řešení problému ve světě: Ve světě se v současnosti již široce používají vysoce sofistikované, komplexní, plně digitální dohledové systémy. Tyto systémy jsou však koncipovány jako stacionární, pevně spojené se střeženými objekty, se zabudovanými kabelovými přenosovými trasami a jsou vesměs budovány civilními bezpečnostními organizacemi. Tyto systémy jsou většinou zaměřeny pouze na objektovou bezpečnost. Používání mobilního, plně digitálního systému se schopnostmi stacionárních systémů, navíc s požadovanými schopnostmi plošné ostrahy zájmových sektorů a oblastí, používaného ozbrojenými silami, není ve světě zatím známo (v současných armádách je však ojedinělé i použití technických prostředků ostrahy na úrovni původních systémů SOM).</p>
3.	<p style="text-align: center;">Cíl projektu⁹</p> <p>a) Cílem projektu je vyvinout, experimentálně ověřit a do používání u vojenské policie zavést prototyp Systému pro Ochranu a Monitorování zájmových prostorů nové generace, který bude novou platformou pro rozvoj této oblasti (stávajících systémů) u Vojenské policie. Vyvíjený systém bude plně digitální a bude integrovat rozvinuté bezpečnostní technologie, které budou poskytovat vysokou úroveň schopností detekce narušení a vyhodnocení poplachové události. Vyvíjený systém bude nasaditelný v režimu 24/7 a bude obsahovat senzoryvé jednotky pro realizaci plošné ostrahy okolí zájmového objektu, varovné systémy pro realizaci blízké ostrahy objektu, prostředky pro perimetrickou detekci a robustní vyhodnocovací hardware a software. Vyvíjený prototyp bude koncipován jako logisticky nezávislý, s vlastním, dílčím logistickým zázemím v přepravně-monitorovacím kolovém vozidle.</p> <p>b) Aim of the project is to develop, verify by way of an experiment and introduce with the Military Police the prototype of SOM protection and monitoring system of new generation areas of interest that will be the new platform for development in this sphere (current systems) at Military Police. The system under development will be fully digital and will integrate highly developed safety technologies that will provide high standard of intrusion detection capabilities and evaluation of an alarm situation. The system under development will be deployable 24/7 and will comprise of sensor units performing planar surveillance of object of interest, warning sensors performing near object surveillance, perimetric detection sensors and ruggedized evaluating hardware and software. The system under development will be outlined as logistics-independent with own particular logistic background in transport monitoring wheeled vehicle.</p>
4.	<p>Způsob řešení projektu:</p> <p>V první části řešení projektu (rok 2017) budou realizovány teoretické a rozborové práce, jejichž výsledkem bude předběžný projekt SOM-6 (etapa č. 1), ve kterém budou uvedeny variantní návrhy technického řešení SOM-6, jeho jednotlivých subsystémů a zpracována detailní specifikace funkcí aplikačního programového vybavení prototypu SOM-6. Dále budou realizovány teoretické, konstrukční a experimentální programátorské činnosti, včetně ověření možností autonomního předzpracování obrazu v serverech sensorových jednotek. Na základě odsouhlasených návrhů řešení uvedených v předběžném projektu a na základě poznatků z teoretických prací, realizovaných během etapy zpracování konečného projektu, bude zpracován konečný projekt SOM-6 (etapa č. 2), ve kterém bude určena definitivní podoba prototypu SOM-6. Na jeho základě pak bude zahájeno zpracování výrobní prototypové dokumentace (etapa č. 3) a vývoj aplikačního softwarového vybavení SOM-6.</p> <p>Ve druhé části řešení projektu (rok 2018) bude dokončeno zpracování výrobní prototypové dokumentace, na základě které pak bude realizována stavba prototypu SOM-6 (etapa č. 4), včetně vývoje aplikačního programového vybavení digitální technologie SOM, prototypu SOM-6, s cílem optimálního plnění stanovených takticko-technických požadavků na vývoj. Na základě zpracované technické dokumentace a dosažených výsledků vývoje při stavbě prototypu SOM-6, bude následně zpracován návrh průvodní a provozní dokumentace SOM-6 (etapa č. 5).</p> <p>Ve třetí části řešení projektu (rok 2019) budou provedeny podnikové zkoušky prototypu (etapa č. 6), jejichž cílem bude ověření, zda prototyp SOM-6 splňuje stanovené TTP na vývoj, budou provedeny nezbytné úpravy prototypů po podnikových zkouškách a úpravy prototypové doku-</p>

⁹ V části a) uveďte cíl projektu v českém jazyce, v části b) v anglickém jazyce.

	<p>mentace. Následně budou provedeny kontrolní a schvalovací zkoušky (etapa č. 7) s následnou případnou úpravou prototypu SOM-6 a jemu příslušné dokumentace, podle připomínek komise kontrolních a schvalovacích zkoušek. Na základě úspěšných kontrolních zkoušek bude prototyp SOM-6 předán uživateli k realizaci vojenských zkoušek (etapa č. 8). Po vojenských zkouškách se předpokládá závěrečná úprava a repase prototypu SOM-6, konečná úprava jeho aplikačního programového vybavení a příslušné výrobní, provozní a průvodní dokumentace. Dále bude zpracován návrh na zavedení SOM-6 do užívání v rezortu MO ČR (tj. u Vojenské policie, etapa č. 9) a bude zpracována závěrečná zpráva z řešení projektu obranného vývoje; oponovaná na závěrečném oponentním řízení, které proběhne dle požadavku plánu OŘ zadavatele v termínu do 60-ti dnů po ukončení řešení projektu v roce 2020 (etapa č. 10).</p> <p>V závěrečné (čtvrté) části řešení projektu (rok 2020) proběhne v termínu do třiceti dnů po závěrečném OŘ, dle plánu zadavatele, předání výsledků vývoje (prototypová souprava SOM-6, se základní konstrukční, provozní a průvodní dokumentací a aplikačním programovým vybavením SOM-6) prvotnímu příjemci (etapa č. 11).</p>																						
5.	<p>Časový postup řešení projektu a konkrétní výsledky v jednotlivých letech řešení:</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="359 741 1077 835"> <p>Etapa č. 1: Předběžný projekt; <i>Výstup: Zápis z oponentního řízení k předběžnému projektu;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 741 1278 768" style="text-align: right;">do 25. 08. 2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 835 1077 929"> <p>Etapa č. 2: Konečný projekt; <i>Výstup: Zápis z oponentního řízení ke konečnému projektu;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 835 1278 862" style="text-align: right;">do 15. 12. 2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 947 869 1041"> <p>Etapa č. 3: Výrobní dokumentace prototypu; <i>Výstup: Výrobní dokumentace prototypu;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 947 1262 974" style="text-align: right;">do 15. 5. 2018</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1059 718 1153"> <p>Etapa č. 4: Výroba prototypu; <i>Výstup: Vyrobený prototyp;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1059 1278 1086" style="text-align: right;">do 31. 12. 2018</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1171 1005 1265"> <p>Etapa č. 5: Průvodní a provozní dokumentace; <i>Výstup: Průvodní a provozní dokumentace prototypu;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1171 1262 1198" style="text-align: right;">do 15. 2. 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1283 1149 1377"> <p>Etapa č. 6: Podnikové zkoušky, úprava prototypu po podnikových zkouškách; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z podnikových zkoušek;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1283 1262 1310" style="text-align: right;">do 15. 5. 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1395 1141 1489"> <p>Etapa č. 7: Kontrolní a schvalovací zkoušky; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z kontrolních a schvalovacích zkoušek,</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1395 1262 1422" style="text-align: right;">do 31. 7. 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1529 1189 1624"> <p>Etapa č. 8: Úprava prototypu po kontrolních a schvalovacích zkouškách <i>Výstup: Upravený prototyp po kontrolních a schvalovacích zkouškách</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1529 1262 1556" style="text-align: right;">do 18. 8. 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1641 1133 1758"> <p>Etapa č. 9: Vojenské zkoušky a úprava prototypu po vojenských zkouškách; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z vojenských zkoušek, Upravený prototyp po vojenských zkouškách;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1641 1278 1668" style="text-align: right;">do 30. 10. 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1776 1350 1937"> <p>Etapa č. 10: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, úprava výrobní dokumentace prototypu po provedených zkouškách; <i>Výstup: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, upravená výrobní dokumentace prototypu;</i></p> </td> <td data-bbox="1102 1776 1278 1803" style="text-align: right;">do 15. 12. 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1955 1157 2007"> <p>Etapa č. 11: Závěrečné oponentní řízení do 60 dnů po ukončení řešení projektu;</p> </td> <td data-bbox="962 1955 1262 1982" style="text-align: right;">dle plánu zadavatele (2020)</td> </tr> </table>	<p>Etapa č. 1: Předběžný projekt; <i>Výstup: Zápis z oponentního řízení k předběžnému projektu;</i></p>	do 25. 08. 2017	<p>Etapa č. 2: Konečný projekt; <i>Výstup: Zápis z oponentního řízení ke konečnému projektu;</i></p>	do 15. 12. 2017	<p>Etapa č. 3: Výrobní dokumentace prototypu; <i>Výstup: Výrobní dokumentace prototypu;</i></p>	do 15. 5. 2018	<p>Etapa č. 4: Výroba prototypu; <i>Výstup: Vyrobený prototyp;</i></p>	do 31. 12. 2018	<p>Etapa č. 5: Průvodní a provozní dokumentace; <i>Výstup: Průvodní a provozní dokumentace prototypu;</i></p>	do 15. 2. 2019	<p>Etapa č. 6: Podnikové zkoušky, úprava prototypu po podnikových zkouškách; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z podnikových zkoušek;</i></p>	do 15. 5. 2019	<p>Etapa č. 7: Kontrolní a schvalovací zkoušky; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z kontrolních a schvalovacích zkoušek,</i></p>	do 31. 7. 2019	<p>Etapa č. 8: Úprava prototypu po kontrolních a schvalovacích zkouškách <i>Výstup: Upravený prototyp po kontrolních a schvalovacích zkouškách</i></p>	do 18. 8. 2019	<p>Etapa č. 9: Vojenské zkoušky a úprava prototypu po vojenských zkouškách; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z vojenských zkoušek, Upravený prototyp po vojenských zkouškách;</i></p>	do 30. 10. 2019	<p>Etapa č. 10: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, úprava výrobní dokumentace prototypu po provedených zkouškách; <i>Výstup: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, upravená výrobní dokumentace prototypu;</i></p>	do 15. 12. 2019	<p>Etapa č. 11: Závěrečné oponentní řízení do 60 dnů po ukončení řešení projektu;</p>	dle plánu zadavatele (2020)
<p>Etapa č. 1: Předběžný projekt; <i>Výstup: Zápis z oponentního řízení k předběžnému projektu;</i></p>	do 25. 08. 2017																						
<p>Etapa č. 2: Konečný projekt; <i>Výstup: Zápis z oponentního řízení ke konečnému projektu;</i></p>	do 15. 12. 2017																						
<p>Etapa č. 3: Výrobní dokumentace prototypu; <i>Výstup: Výrobní dokumentace prototypu;</i></p>	do 15. 5. 2018																						
<p>Etapa č. 4: Výroba prototypu; <i>Výstup: Vyrobený prototyp;</i></p>	do 31. 12. 2018																						
<p>Etapa č. 5: Průvodní a provozní dokumentace; <i>Výstup: Průvodní a provozní dokumentace prototypu;</i></p>	do 15. 2. 2019																						
<p>Etapa č. 6: Podnikové zkoušky, úprava prototypu po podnikových zkouškách; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z podnikových zkoušek;</i></p>	do 15. 5. 2019																						
<p>Etapa č. 7: Kontrolní a schvalovací zkoušky; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z kontrolních a schvalovacích zkoušek,</i></p>	do 31. 7. 2019																						
<p>Etapa č. 8: Úprava prototypu po kontrolních a schvalovacích zkouškách <i>Výstup: Upravený prototyp po kontrolních a schvalovacích zkouškách</i></p>	do 18. 8. 2019																						
<p>Etapa č. 9: Vojenské zkoušky a úprava prototypu po vojenských zkouškách; <i>Výstup: Závěrečná zpráva z vojenských zkoušek, Upravený prototyp po vojenských zkouškách;</i></p>	do 30. 10. 2019																						
<p>Etapa č. 10: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, úprava výrobní dokumentace prototypu po provedených zkouškách; <i>Výstup: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, upravená výrobní dokumentace prototypu;</i></p>	do 15. 12. 2019																						
<p>Etapa č. 11: Závěrečné oponentní řízení do 60 dnů po ukončení řešení projektu;</p>	dle plánu zadavatele (2020)																						

	<p><i>Výstup: Zázpis z oponentního řízení k závěrečné zprávě;</i></p> <p>Etapa č. 12: dle plánu zadavatele (2020) Odevzdání výsledků vývoje do 30 dnů po závěrečném oponentním řízení; <i>Výstup: Protokol o odevzdání výsledků vývoje prvotnímu příjemci.</i></p>
6.	<p>Očekávané konečné výsledky řešení a jejich přínos pro teorii a praxi obrany státu:</p> <p>Konečným výsledkem řešení projektu „SOM-6“ bude prototypová souprava moderního, plně digitálního Systému Ochrany a Monitorování nové generace „SOM-6“, vyvinutá a dodaná podle schválených takticko-technických požadavků, dodaná včetně příslušné provozní a průvodní dokumentace, ověřená v podnikových, kontrolních a vojenských zkouškách, včetně návrhu na zavedení do používání v organizačních složkách MO ČR (u Vojenské policie).</p> <p>Přínos pro teorii a praxi obrany státu prototypová souprava SOM-6, bude vyvinutá na základě patnáctiletých zkušeností řešitele a uživatele s předchozími systémy SOM/KPCO, a bude zabezpečovat úkoly Vojenské policie, vyplývající ze současných, nově vznikajících bezpečnostních hrozeb, na které musí Česká republika reagovat (včetně schopnosti nasazení při ochraně státní hranice). Souprava SOM-6 však bude především nasazována v rámci běžné činnosti ochranné služby Vojenské policie dle zákona č. 300/2013 o Vojenské policii při ochraně objektů a určených osob a perspektivně i pro spolupráci s PČR, případně se složkami IZS ČR (při aktuálních situacích). Využíváním soupravy SOM-6 a zejména plně digitálních technologií, vyvinutých v rámci tohoto projektu (určených k následné koncepční modernizaci stávajících systémů SOM/KPCO) bude zajišťován cíl 1206 – Zajistit činnost a rozvoj Vojenské policie, tento cíl bude plněn na kvalitativně vyšší úrovni.</p>
7.	<p>Rizika řešení problému:</p> <p>Rizikem při řešení projektu může být případné zkrácení finančních prostředků při zadání projektu, riziko může také představovat opožděný termín uzavření smlouvy o poskytnutí podpory tak, aby bylo možné včas provést teoretické a projekční práce plánované v rámci realizace projektu zejména na rok 2017 a v dostatečném předstihu objednat materiál na stavbu prototypu (v souladu s v ČR aktuálně platnou legislativou).</p>
8.	<p>Doplňující údaje:</p> <p>Vojenský technický ústav, s. p., odštěpný závod VTÚVM, má dlouholeté bohaté zkušenosti s vývojem průzkumných a pozorovacích systémů, zbraňových systémů, systému řízení palby dělostřeleckého oddílu a velitelských kompletů různého určení. V minulosti (v rámci organizace VTÚVM, p. o., podniků VOP-026 Šternberk, s. p., VOP CZ, s. p.) byly u řešitelského pracoviště VTÚVM vyvinuty a zavedeny do užívání v AČR mimo jiné následující produkty zaměřené na oblast ostrahy a monitorování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>SOM (obsahující dálkově řízené monitorovací jednotky)</u> <ul style="list-style-type: none"> o Zaveden u VP ČR, v následujících soupravách: SOM-1 KČM 0019050059102; SOM-2 KČM 0019150080000; SOM-3 KČM 0019150090009; SOM-5 KČM 0019150095004; o Sériová výroba SOM byla realizována jako SOM-3, SOM-5; o Soupravy SOM-2, SOM-3, SOM-5 jsou využívány u VP ČR postupně od r. 2007 dosud, SOM-2 byla modernizována na verzi SOM-2M v roce 2014; o Souprava SOM-1 využívána od 2003 (u VP ČR do roku 2010, nyní je již zrušena); o Souprava SOM-5 využívána u SOC AČR od r. 2009 dosud. - <u>KPCO</u> <ul style="list-style-type: none"> o souprava zavedena u VP ČR (od r. 2010), využíván u VP ČR dosud. - <u>POS</u> <ul style="list-style-type: none"> o vyvinut a vyroben ve dvou různých variantách, první varianta dodána PČR v roce 2001, s následnou modernizací v roce 2009, druhá varianta dodána v roce 2005; o soupravy POS jsou zavedeny u PČR (od r. 2002 a 2005), dosud jsou využívány.

III B. VLASTNÍ PROJEKT¹⁰

a) Charakteristika řešeného problému

Popis problematiky

V současnosti jsou u Vojenské policie ČR dlouhodobě používány technické prostředky pro podporu schopnosti ochrany určených objektů a prostorů. Jsou to tzv. systémy ochrany a monitorování (soupravy SOM/KPCO), které jsou u vojenské policie úspěšně používány již 14 let.

Stávající soupravy SOM/KPCO jsou založeny na osvědčené a spolehlivé analogové technologii obrazových senzorů s následnou digitalizací obrazové informace, jejím přenosem pomocí přenosové trasy buď v analogovém, nověji už v digitálním tvaru a následnou počítačovou podporou operátora v terminálu operátora. Sofistikovanost stávajících systémů SOM/KPCO je úměrná v nich použitým senzorickým a informačním technologiím – které sice byly v době zavedení systému SOM-2 technicky a technologicky převratné, ale které jsou v současnosti již znatelně zastaralé a tyto soupravy (SOM/KPCO) tak neodpovídají uživatelským standardům, platným v současných bezpečnostních technologiích. Jejich problémem je zejména vysoká psychická zátěž operátorů SOM, daná stupněm automatizace těchto systémů. Soupravy SOM-3, SOM-5 a KPCO byly totiž z důvodu požadavku uživatele na zachování plné zpětné kompatibility na úrovni jejich základních subsystémů postaveny na bázi analogově/digitální technologie SOM, prvotně použité již při vývoji soupravy SOM-2 v roce 2006. To znamená, že jejich technologické stáří je nyní (03/2017) právě deset let. V současnosti je již nesmírně obtížné udržovat stávající analogově/digitální technologii SOM/KPCO v provozuschopném stavu, neboť systémy jsou běžně používány, dochází u nich k běžnému opotřebení provozem a v podstatě všechny jejich zobrazovací, komunikační a IT komponenty se v důsledku překotného technologického rozvoje této oblasti již několik let nevyrábějí. Částečný pokrok v technologické úrovni již sice představuje modernizovaný SOM-2M, avšak ze systémového hlediska jde i v tomto případě o analogově/digitální systém. V důsledku výše uvedeného stáří nyní používané technologie SOM/KPCO je zabezpečení životního cyklu stávajících souprav SOM/KPCO, jak pro jejich provozovatele (jednotky ochranné služby Vojenské policie), tak pro realizátora údržby a oprav (VTÚ, s. p., odštěpný závod VTÚVM) v současnosti velmi obtížné a během následujících několika let již nebude možné je z důvodu nedostatku součástí, nadále udržovat v provozuschopném stavu. U většiny souprav SOM již navíc uplynula doba určeného servisu náhradních dílů.

Z výše uvedeného stavu je reálné následující východisko: vzhledem ke specifickým požadavkům jednotky ochranné služby Vojenské policie a Hlavního Velitelství Vojenské policie, daným specifickým použitím jejich systémů, nebude možné nový systém ochrany a monitorování běžně nakoupit v komerční, ani ve speciální, civilní bezpečnostní sféře; obdobné, na ostrahu a monitorování specializované vojenské systémy v podstatě neexistují. Proto bude nutné realizovat zakázkový vývoj nového systému, vyvinutého na základě požadavků ochranné služby Vojenské policie. Tento nově vyvinutý systém bude optimální vyvinout jako prototypovou soupravu, která bude moci být odzkoušena (prostřednictvím praktických zkoušek soupravy prototypu v rámci procesu vývoje standardně předepsaných zkoušek) a tuto prototypovou soupravu zavést do používání u Vojenské policie jako soupravu SOM-6. Po příslušné repasi pak bude možné soupravu SOM-6 používat k plnění běžných úkolů Vojenské policie.

Následně – po ukončení vývoje SOM-6, pak bude možné nově vyvinutou, plně digitální technologii SOM NG implementovat do monitorovacího vozidla stávající soupravy SOM-3 (jedná se o vozidlo Tatra T-815, které je ve velmi dobrém technickém stavu) a dále do soupravy KPCO (zabudovaná v pancéřovaném kontejneru). U soupravy SOM-2 je sice implementace nové technologie do jejího monitorovacího vozidla technicky možná, jedná se však o vozidlo Land Rover, které je v AČR již neperspektivní, proto se doporučuje tuto modernizaci ještě uvážít. Soupravy SOM-5 jsou uloženy v přepravně skladovacích obalech (bednách – nejsou zabudovány ve vozidlech), proto se doporučuje tyto soupravy

¹⁰ Část III B. Vlastní projekt uveďte volnou formou v doporučeném rozsahu 5 - 15 stran a v pořadí kapitol podle osnovy.

nahradit novými soupravami postavenými na nové, plně digitální technologii SOM NG. Výše uvedené modernizace / nahrazení již bude možné realizovat jako běžné zakázky (bez nutnosti vývoje).

Předmět řešení projektu

Předmětem řešení vývojového projektu „SOM-6“ je vývoj, včetně praktického ověření prototypu předepsanými zkouškami (podnikové zkoušky, kontrolní a schvalovací zkoušky, vojskové zkoušky), s Návrhem na zavedení prototypové soupravy SOM-6 do používání u Vojenské policie, včetně dodání předepsané technické, provozní a průvodní dokumentace a příslušného aplikačního programového vybavení SOM-6. Vyvinutá prototypová souprava SOM-6 bude splňovat schválené takticko-technické požadavky na vývoj (dále jen „TTP“).

V souladu se schválenými TTP bude předmětem řešení projektu prototypová souprava SOM-6, tvořená dílčí soupravou nové, plně digitální technologie SOM NG, s otevřenou architekturou, dále vozidlem SOM-6, představovaným moderním nákladním automobilem (s implementovanou technologií SOM NG a pomocnými subsystemy), doprovodným dodávkovým vozidlem, bezosádkovým vzdušným prostředkem (VTOL UAV hmotnostní kategorie MINI) a bezosádkovým pozemním prostředkem (UGV) včetně jeho přepravníku. Nedílnou součástí prototypové soupravy SOM-6 bude její příslušenství.

Určení a základní charakteristika prototypové soupravy SOM-6

Prototypová souprava SOM-6 bude svými technickými prostředky umožňovat komplexní ostrahu chráněného objektu. Použití soupravy SOM-6 se předpokládá prioritně na území České republiky, ale její konstrukce umožní i její případné nasazení v zahraniční operaci. Hlavním úkolem prototypové soupravy SOM-6 bude detekce narušení prostoru, identifikace narušení a ověření poplachu. Souprava SOM-6 se předpokládá používat při ochraně středně rozsáhlých i rozsáhlých objektů, například letecké základny, logistické základny, ale také vojenských akcí pro veřejnost (CIAF, Dny NATO, Bahna...).

Ke splnění výše uvedených požadavků bude souprava SOM-6 vybavena sofistikovanými technickými prostředky s vysokou mírou autonomie při detekci a ověření poplachu tak, aby zejména rutinní ostraze a při detekci narušitele mohla být minimalizována účast operátora SOM. SOM-6 bude vyvinut tak, aby jeho funkční obsluha sestávala pouze ze dvou operátorů, kteří budou schopni dlouhodobě zabezpečit obsluhu celého systému SOM (to znamená: 3x SJ, 2x SSTD, 1x DBP, 1x SKD, 1x DSP), k tomu krátkodobě obsluhu UAV / UGV (s omezením činnosti jednoho operátora v systému SOM NG). Technologie SOM NG bude kompletně postavena na digitální platformě.

Vyhodnocovací centrální pracoviště SOM-6 (VYP) bude v rámci prototypové soupravy SOM-6 integrované ve vozidle SOM-6, postaveném na bázi moderního podvozku TATRA PHOENIX Euro 6, se znakem náprav 8x8, na kterém bude osazena specializovaná, vícefunkční skříň účelové nástavby SOM-6. Ve skříni účelové nástavby proto budou vytvořena dvě pracoviště operátorů se zastavěnou technologií SOM NG (řídící, vyhodnocovací a záznamové subsystemy), dále ergonomické zázemí pro ubytování dvou operátorů s příslušenstvím (druhá směna), primární a sekundární energetický zdroj (elektrocentrálu a zálohový akumulátorový zdroj), potřebné elektrické rozvody (malého a nízkého napětí) a skladovací prostor pro hlavní komponenty soupravy. Další příslušenství soupravy SOM-6 bude převáženo v doprovodném dodávkovém vozidle (Mercedes-Benz Sprinter 319 CDI 4MATIC), se skříňovou karosérií, se znakem náprav 4x4, upraveném pro převoz vybraných subsystemů a příslušenství soupravy SOM-6, doplněném přívěsem pro převoz UGV. UAV (kategorie MINI VTOL) bude převáženo ve skladovém prostoru účelové nástavby vozidla SOM-6 (TATRA), případně v doprovodném vozidle.

Souprava SOM-6 bude logisticky částečně samostatná. Typická doba mise SOM-6 bude odpovídat obdobnému prostředku SOM-3: souprava SOM-6 bude koncipována na minimálně jeden týden trvající samostatnou misi s částečným logistickým zabezpečením.

Navrhované složení prototypové soupravy SOM-6:

- podvozek nákladního terénního automobilu (Tatra Phoenix 8x8), vybavený účelovou nástavbou SOM-6 tvořenou:
 - o specializovanou skříňovou nástavbou SOM-6, obsahující:
 - multifunkční skříň umožňující jak bojovou činnost, tak odpočinek osádky obsahující:

- bojový prostor (dvě pracoviště operátorů);
 - odpočinkový prostor (prostor pro odpočinek dvou operátorů, včetně logistického zázemí pro osádku);
 - skladovací prostor (nevytápěný skladovací prostor pro technologii SOM NG v zadní části skříně, krytý dvoukřídlými dveřmi a vybavený sklopnou plošinou);
- funkční vybavení a subsystémy skříně:
 - primární energetický zdroj (elektrocentrála nn);
 - záložní elektrický zdroj pro zabezpečení chodu účelové nástavby SOM;
 - elektrické rozvody skříně (mn, nn);
 - solární panel pro dobíjení AKB;
 - nezávislé topení;
 - nezávislá klimatizace;
 - manuálně sklopný sloup pro upevnění sensorové hlavy SJ SOM-6;
 - 2x markýza po stranách skříně;
 - vnější integrované osvětlení pro celokruhové osvětlení okolí prostředku;
 - další příslušenství skříně (konzoly, žebřík, dílčí osvětlení, vybavení...).
- soupravou technologie SOM NG, obsahující:
 - 1x vyhodnocovací pracoviště (VYP)
 - 3x sensorová jednotka SOM typ „E“ (SJ)
 - 2x senzor středního dosahu (SSTD)
 - 1x souprava senzorů krátkého dosahu (SKD)
 - 1x systém detekce bezpilotních prostředků (DBP)
 - 1x detekční systém ochrany perimetru (DSP)
 - 1x souprava přenosový systém (PS)
 - 1x externí zdrojová soustava (ZSE)
 - zástavbou taktické radiostanice Harris v bojovém prostoru (radiostanici dodá VP)
 - zadním zvedacím čelem (plošinou) s elektrickým pohonem
- doprovodné vozidlo (Mercedes-Benz Sprinter 319 CDI 4MATIC), standardně upravené pro převoz příslušenství soupravy SOM-6;
 - přívěs za doprovodné vozidlo, určený k přepravě UGV;
 - bezosádkové pozemní vozidlo (UGV), určené jako mobilní pozemní pozorovací stanoviště pro dlouhodobé pozorování určené oblasti /perimetru;
 - bezosádkové vzdušné vozidlo (UAV), kategorie MINI určené pro mobilní krátkodobé pozorování operátorem aktuálně vybraných úseků /oblastí;
 - příslušenství soupravy SOM-6 (určené k zabezpečení funkcionality soupravy SOM-6).

Charakteristika technologie SOM NG

Technologie SOM NG bude již plně digitální technologií, to znamená, že se v ní již nebudou vyskytovat analogové obrazové signály. Sensorové jednotky SOM NG (a rovněž i SSTD) budou osazeny digitálními kamerami (otočné denní kamery v rozlišení Full HD, termokamera pak v rozlišení 1024 x768 bodů), jejichž obrazový signál však zatím není technicky možné přenášet pomocí bezdrátové přenosové trasy, proto bude každá sensorová jednotka vybavena vlastním serverem SJ pro předzpracování obrazu a pro přímé řízení sensorové jednotky. Toto řešení umožní mimo bezdrátový přenos komprimovaného obrazového signálu rovněž distribuované řízení SJ a tím i možnost snazšího řízení více sensorových jednotek jedním operátorem současně.

Pro přenos signálů mezi SJ a vyhodnocovacím pracovištěm mohou být použity metalické kabely nebo bezdrátový VF přenos v libovolné kombinaci, s možností retranslace (dvě VF retranslační jednotky). Stejný způsob přenosu dat bude možno realizovat ze subsystémů SSTD a DSP. Datový přenos ze senzorů DBP bude realizován na server DBP bezdrátově, server DBP pak bude do systému SOM NG (na sběrnici GigE) připojen metalickým kabelem. Sensory SKD (IP kamery na vozidle SOM-6) budou připojeny pouze metalickým kabelem. Všechny senzorické subsystémy SOM NG tak budou napojeny na jednu digitální GigE sběrnici. Externí systémy (UAV a UGV) budou do SOM-NG zapojeny buď pomocí přímého připojení jejich komunikačního subsystému na sběrnici SOM NG (předpoklad UGV), nebo prostřednictvím propojení jejich terminálu operátora se sběrnici GigE (předpoklad u UAV). Pro v budoucnu uvažovaný přenos dat na nadřazený stupeň bude SOM-6 vybaven taktickou radiostanicí (předpoklad fy. Harris, radiostanicí si dodá uživatel, přípravu včetně antény, zesilovače a příslušné kabeláže pořídí a integruje řešitel), která bude u prototypu HW připojena do SOM NG.

Pracoviště operátorů pak bude pouze generovat příkazy pro servery SJ (resp. SSTD). Předpokládají se dvě pracoviště operátorů, umístěné vedle sebe v bojovém prostoru skříně vozidla, na každém pracovišti operátora SOM-6 bude 24" monitor, s rozlišením 4K (pro zobrazení obrazových informací ze SJ, SSTD, případně SKD a DSP), dále tablet PC a joystick sloužící k ovládání řídicí jednotky VYP (serveru VYP). Dále bude mezi pracovišti operátorů umístěn jeden velkoplošný 4K monitor, pro zobrazení všech obrazových informací ze systému. Topologie obrazových oken jednotlivých obrazových senzorů bude uživatelsky měnitelná (jak na jednotlivých monitorech, tak i mezi nimi) na základě její konfigurace operátory SOM-6. Prostor mezi pracovišti operátorů, pod velkoplošným monitorem, bude využit pro pozemní řídicí stanice (terminály operátorů) UAV a UGV. Obrazová data z obrazových senzorů UAV a UGV budou předávána na datovou sběrnici SOM-6 a proto je bude možné zobrazit na libovolném monitoru.

b) Úroveň řešení problému

Ve světě, v civilní bezpečnostní oblasti, se v současnosti již čteně používají sofistikované, komplexní, plně digitální dohledové systémy. Tyto systémy jsou koncipovány jako stacionární a jsou pevně spojené se střeženými objekty, využívají v objektech pevně položených kabelových přenosových tras, nebo i bezdrátové technologie přenosu dat na bázi stacionárních přístupových bodů. Tyto dohledové systémy jsou budovány specializovanými firmami jako zákaznická řešení pro konkrétní objekty a jsou většinou zaměřeny pouze na objektovou bezpečnost daného objektu. Neřeší vzdálenou ostrahu (tj. detekci narušitele ještě před jeho přiblížením se k chráněnému objektu. Ochrana rozsáhlých prostorů bývá v tomto případě řešena za pomoci mechanických překážek (nejčastěji plotů) umístěných na perimetru a technické prostředky pak mohou být svázány s touto překážkami. Ve vojenské oblasti, v případě rozsáhlých objektů, nebo neexistence mechanické ochrany perimetru bývá ostraha řešena jednoduššími systémy, nebo hlídkami. Takové řešení ostrahy určených objektů však bývá technicky a logisticky, případně personálně značně náročné.

Používání mobilních sofistikovaných střežících systémů se schopnostmi stacionárních systémů, navíc s požadovanými schopnostmi plošné ostrahy zájmových sektorů a oblastí, a navíc používaných ozbrojenými silami, není ve světě zatím známo. V současných armádách je ostraha, jakožto jedna z funkcí ochrany určených objektů, zajišťována většinou stacionárními sofistikovanými systémy, spojenými s daným objektem, nebo s využitím schopnosti pozorování příslušné stávající, zavedené bojové techniky, která je přidělena k ochraně daného objektu. Mobilní, sofistikované systémy ostrahy se v zahraničních ozbrojených silách používají zatím víceméně ojedinele (když, tak na úrovni stávajících systémů SOM), avšak použití specializovaných technických prostředků ostrahy, které budou z hlediska automatizace svých funkcí a možností rozšíření, na úrovni moderních stacionárních systémů zatím není známé. Vojenská policie ČR by v případě komplexního vybavení takovými systémy byla na světové špičce v oblasti ochrany objektů.

Stávající systémy SOM/KPCO jsou mobilními prostředky ostrahy, určené k posílení ochrany stávajících objektů, nebo k zabezpečení ochrany zatím nestřežených/nechráněných) objektů, případně k časově omezeným misím. Jsou tedy pohyblivé, resp. ve srovnání se stacionárními bezpečnostními systémy, jsou relativně snadno přemístitelné a musí být svým pojetím univerzální. Na druhou stranu – ve srovnání se stacionárními systémy, jsou však jejich schopnosti automatizované ostrahy nižší a potřeba lidské obsluhy je vyšší. V rámci vývojového projektu SOM-6 vznikne prototypová souprava SOM-6, obsahující digitální technologii SOM NG, která může být základem pro modernizaci stávajících souprav SOM/KPCO na kvalitativně novou, sofistikovanější úroveň. Úspěšný vývoj prototypu

SOM-6 tak bude v podstatě stejným krokem, jakým byl před deseti lety vývoj prototypu SOM-2 – to znamená: základem nové generace prostředků SOM ve výzbroji Vojenské policie.

c) cíle projektu

Základní cíl projektu

Cílem projektu SOM-6 je vyvinout, experimentálně ověřit a do používání u vojenské policie zavést prototypovou soupravu Systému pro Ochranu a Monitorování zájmových prostorů nové generace. SOM-6 bude novou platformou pro rozvoj této oblasti (systémů ostrahy a monitorování) u Vojenské policie. Vyvíjená prototypová souprava SOM-6 bude postavena na plně digitální technologii SOM NG a bude integrovat rozvinuté bezpečnostní technologie, které budou poskytovat nejen vysokou úroveň schopností detekce narušení a vyhodnocení poplachové události, ale také vysokou míru automatizace svého provozu. Vyvíjený systém bude nasaditelný v režimu 24/7 a bude obsahovat sensorové jednotky pro realizaci plošné ostrahy okolí zájmového objektu, varovné systémy pro realizaci blízké ostrahy objektu, prostředky pro perimetrickou detekci a robustní vyhodnocovací hardware a software. Vyvíjený prototyp bude koncipován jako logisticky nezávislý, s vlastním, dílčím logistickým zázemím, integrovaným v přepravně-monitorovacím kolovém vozidle SOM-6.

Dílčí cíle projektu v jednotlivých etapách řešení projektu:

Cíle první části řešení projektu (2017 – etapy č. 1 až 3) – teoretická část řešení

- předběžný projekt včetně jeho schválení;
- konečný projekt včetně jeho schválení;
- ověření základních principů při vývoji technologického SW SOM NG;
- návrh základní prototypové dokumentace prototypové soupravy SOM-6 (první část).

Cíle druhé části řešení projektu (2018 – etapy č. 3 až 5) – praktická realizace

- dokončení tvorby prototypové dokumentace;
- výroba prototypů;
- vývoj aplikačního programového vybavení SOM NG;
- návrh provozní a průvodní dokumentace prototypu (první část).

Cíle třetí části řešení projektu (2019 – etapy č.6 až 10) – verifikace výsledků vývoje, úpravy prototypu

- SW integrace prototypové soupravy SOM-6 (dokončení vývoje aplikačního SW SOM NG);
- provedení podnikových zkoušek, včetně úprav prototypu po PZ;
- návrh provozní a průvodní dokumentace prototypu (druhá část);
- kontrolní a schvalovací zkoušky, včetně úprav prototypu po KZ a SZ;
- vojenské zkoušky, včetně úprav prototypu po VZ;
- výsledná podoba aplikačního programového vybavení SOM NG;
- kompletní konstrukční dokumentace prototypové soupravy;
- kompletní provozní a průvodní dokumentace prototypové soupravy;
- zpracování Návrhu na zavedení soupravy SOM-6 do užívání v rezortu MO ČR (u Vojenské policie);
- zpracování závěrečné zprávy z řešení projektu;

Cíle čtvrté části řešení projektu (2020 – etapy č. 11 až 12) – ukončení vývoje

- oponentní řízení k závěrečné zprávě z řešení projektu;
- předání výsledků vývoje prvotnímu příjemci.

d) etapy řešení projektu

Etapa č. 1: Předběžný projekt

*Výstup: Zápis z oponentního řízení k předběžnému projektu;
Termín: do 25. 08. 2017*

Etapa č. 2: Konečný projekt

*Výstup: Zápis z oponentního řízení ke konečnému projektu
Termín: do 15. 12. 2017*

Etapa č. 3: Výrobní dokumentace prototypu

*Výstup: Výrobní dokumentace prototypu;
Termín: do 15. 5. 2018*

Etapa č. 4: Výroba prototypu

*Výstup: Vyrobený prototyp;
Termín: do 31. 12. 2018*

Etapa č. 5: Průvodní a provozní dokumentace

*Výstup: Průvodní a provozní dokumentace prototypu;
Termín: do 15. 2. 2019*

Etapa č. 6: Podnikové zkoušky, úprava prototypu po podnikových zkouškách

*Výstup: Závěrečná zpráva z podnikových zkoušek;
Termín: do 15. 5. 2019*

Etapa č. 7: Kontrolní a schvalovací zkoušky

*Výstup: Závěrečná zpráva po kontrolních a schvalovacích zkouškách;
Termín: do 31. 7. 2019*

Etapa č. 8: Úprava prototypu po kontrolních a schvalovacích zkouškách

*Výstup: Upravený prototyp po kontrolních a schvalovacích zkouškách
Termín: do 18. 8. 2019*

Etapa č. 9: Vojskové zkoušky a úprava prototypu po vojskových zkouškách

*Výstup: Závěrečná zpráva z vojskových zkoušek;
Upravený prototyp po vojskových zkouškách;
Termín: do 30. 10. 2019*

Etapa č. 10: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, úprava výrobní dokumentace prototypu po provedených zkouškách

*Výstup: Návrh na zavedení prototypu do užívání v rezortu MO, upravená výrobní dokumentace prototypu;
Termín: do 15. 12. 2019*

Etapa č. 11: Závěrečné oponentní řízení (do 60 dnů po ukončení řešení projektu)

*Výstup: Zápis z oponentního řízení k závěrečné zprávě;
Termín: dle plánu zadavatele (2020);*

Etapa č. 12: **Odevzdání výsledků vývoje** (do 30 dnů po závěrečném OŘ)
Výstup: Protokol o odevzdání výsledků vývoje prvotnímu příjemci;
Termín: dle plánu zadavatele (2020).

e) použité metody řešení

V **prvním roce** řešení projektu „SOM-6“ budou probíhat teoretické práce, kdy v předběžném projektu bude rozpracován ideový návrh variantního řešení prototypové soupravy SOM-6. Na základě odsouhlasené varianty technického řešení prototypové soupravy, zvolené a odsouhlasené při oponentním řízení k předběžnému projektu, bude následně teoreticky zpracován konečný projekt, ve kterém bude rozpracována konečná podoba prototypové soupravy SOM-6. Současně se zpracováním předběžného a konečného projektu budou v řešitelském týmu realizovány experimentální vývojové práce na technologickém SW serverů SJ, včetně ověření a rozpracování technického řešení komprimace a dekomprimace obrazového signálu, na spolehlivém zasílání obrazových informací o velkém rozlišení mezi SJ/SSTD a VYP. Během této etapy budou realizovány i praktické konstrukční práce na tvorbě technické dokumentace prototypů (v úrovni základních konstrukčních sestav).

Ve **druhém roce řešení projektu** „SOM-6“ budou realizovány praktické činnosti při výrobě prototypové soupravy SOM-6, kdy proběhnou následující realizační práce: detailní technické specifikace a nákup komponent a subsystémů prototypové soupravy, detailní konstrukční návrhy subsystémů a komponent soupravy a jejich následná výroba, včetně výsledné integrace do prototypové soupravy SOM-6. Součástí vývojových prací bude i vývoj aplikačního programového vybavení SOM NG.

Ve **třetím roce** řešení projektu „SOM-6“ bude provedena verifikace dosažených parametrů stanovených v první etapě řešení projektu, zkouškami prototypové soupravy SOM-6, vyrobené ve druhé etapě projektu, a to provedením technických zkoušek soupravy v rámci podnikových zkoušek a následně kontrolních a schvalovacích zkoušek prototypové soupravy SOM-6. Dále budou v rámci vývoje provedeny praktické zkoušky prototypové soupravy SOM-6, realizované v rámci vojenských zkoušek. Po ukončení jednotlivých zkoušek (PZ, KZ+ SZ, VZ) budou provedeny úpravy prototypové soupravy SOM-6 a po ukončení vojenských zkoušek bude provedena celková repase prototypu, dále bude zpracována příslušná technická, průvodní a provozní dokumentace prototypu a Návrh na zavedení soupravy SOM-6 do užívání v organizačních celcích MO ČR (tj. u Vojenské policie) a budou zpracovány další standardně požadované dokumenty.

f) konkrétní výsledky projektu v jednotlivých letech řešení

rok 2017

1. Zápis z oponentního řízení k předběžnému projektu (včetně projektu);
2. Zápis z oponentního řízení ke konečnému projektu (včetně projektu);

rok 2018

3. Výrobní dokumentace prototypové soupravy SOM-6;
4. Prototypová souprava SOM-6 (připravená k absolvování předepsaných zkoušek);

rok 2019

5. Závěrečná zpráva z podnikových zkoušek prototypové soupravy SOM-6;
6. Závěrečná zpráva z kontrolních a schvalovacích zkoušek prototypové soupravy SOM-6;
7. Závěrečná zpráva z vojenských zkoušek (zpracovává uživatel);
8. Návrh na zavedení soupravy SOM-6 do užívání v rezortu MO ČR (u VP);
9. Protokol o odevzdání výsledků vývoje prvotnímu příjemci.

g) očekávané konečné výsledky řešení a jejich přínos pro teorii a praxi obrany státu

Výstupy vývojového projektu „SOM-6“ budou jak hmotného, tak nehmotného charakteru a budou je tvořit: Předběžný a konečný projekt, výrobní, průvodní a provozní dokumentace prototypové soupravy SOM-6, prototypová souprava SOM-6, zprávy z podnikových, kontrolních, schvalovacích a vojenských zkoušek a návrh na zavedení prototypové soupravy SOM-6 do užívání v rezortu MO ČR (u Vojenské policie).

Přínos pro teorii a praxi obrany státu bude spočívat v první řadě ve skutečnosti, že prototypová souprava SOM-6 bude po provedení zkoušek repasována do stavu umožňujícího její plnohodnotné používání u vybrané složky MO ČR (předpoklad ochranná služba Vojenské policie), kde bude intenzivně používána k podpoře ochrany určených objektů.

Následně bude možné v rámci projektu „SOM-6“ vyvinoutou, plně digitální technologii SOM NG, implementovat do monitorovacího vozidla stávající soupravy SOM-3 a do soupravy KPCO (zabudována v pancéřovaném kontejneru). Výnosné soupravy SOM-5 pak mohou být nahrazeny novými soupravami, postavenými na bázi technologie SOM-NG. Vojenská policie tak bude vybavena technickými prostředky na mnohem vyšší technologické úrovni, a násobně tak může zvýšit efektivitu svého nasazení při ochraně důležitých objektů.

h) předpokládaný způsob realizace výsledků projektu

Předpokládá se, že výsledky řešení projektu „SOM-6“, budou realizovány následovně:

1. Prototypová souprava SOM-6

Prototypová souprava SOM-6 bude po jejím zavedení a provedené repasi prototypu po zkouškách (v rámci řešení projektu) začleněna k ochranné službě Vojenské policie, kde bude standardním způsobem nasazována do běžných akcí ochranné služby.

2. Technologie SOM NG

Technologie SOM NG bude využita při modernizacích stávajících souprav SOM-3 a KPCO, resp. při výrobě nových výnosných souprav, určených jako náhrada souprav SOM-5.

i) anotace projektu – česky

Projekt řeší vývoj komplexního prostředku SOM nové generace, postaveného na bázi plně digitální technologie SOM NG, využívajícího pro svou činnost stacionární i mobilní bezosádkové systémy. Výstupem projektu bude prototypová souprava Systému Ochrany a Monitorování nové generace (SOM-6), která bude schopná multispektrální ostrahy určeného objektu, s vysokou mírou automatizace činnosti a s pokročilou počítačovou podporou operátorů. K prototypové soupravě SOM-6 bude dodána příslušná technická, průvodní a provozní dokumentace a aplikační programové vybavení.

j) anotace projektu – anglicky

The project focuses on development of the new generation complex SOM system, based on fully digital technology SOM NG using both stationary and mobile unmanned systems for its operation. Project output will be a prototype set of the new generation SOM protection and monitoring system (SOM-6) that will be capable of multispectral surveillance of designated object, with large scale operation automation and advanced IT support of operators. The SOM-6 prototype set will include respective technical, accompanying and operating documentation and application software.

k) Předpokládané přínosy projektu v 1. až 5. roce po ukončení řešení projektu

Předpokládané přínosy projektu SOM-6 u uživatele výsledků projektu – jednotek ochranné služby Vojenské policie, budou znatelné pouze v případě jeho úspěšného zavedení. V případě zavedení soupravy SOM-6 do výzbroje jednotek Vojenské policie, budou tyto jednotky disponovat zvýšenou schopností ochrany určených objektů, techniky a osob.

Dále bude možné s využitím technologie SOM NG modernizovat stávající, u Vojenské policie již zavedené soupravy SOM-3 a KPCO, čímž se tyto soupravy dostanou z hlediska systémové schopnosti pozorování (ostrahy) na stejnou úroveň, jako souprava SOM-6. V případě modernizované soupravy SOM-3 může být schopnost pozorování (ostrahy) při zachování stávajícího počtu pracovišť SOM-3, u soupravy SOM-3M dokonce dvojnásobná – záleží na požadovaném rozsahu modernizace (musela by však být rovněž doplněna doprovodným vozidlem, resp. vozidly). Po obměně souprav SOM-5 (dvě až tři soupravy, za nové, postavené rovněž na bázi digitální technologie SOM NG = SOM-7) by celková schopnost ochranné služby Vojenské policie v oblasti ochrany určených objektů, techniky a osob mohla vzrůst až na dvojnásobek.

Konkrétní přínosy projektu SOM-6 v jednotlivých letech po ukončení projektu:

- 1. rok**
uživatel – zvýšení schopnosti ochrany po zavedení soupravy SOM-6;
příjemce – výroba nových souprav SOM-7 (na bázi SOM NG) jako náhrad SOM-5.
- 2. rok**
uživatel – zvýšení schopnosti ochrany po zavedení souprav SOM-6 a SOM-7;
příjemce – realizace následného modernizačního projektu (např. SOM-3M).
- 3. rok**
uživatel – zvýšení schopnosti ochrany po zavedení souprav SOM-6, SOM-7 a SOM-3M;
příjemce – realizace následného modernizačního projektu (např. KPCO M).
- 4. rok**
uživatel – zvýšení schopnosti ochrany po komplexním zavedení technologie SOM NG;
příjemce – bez přínosu.
- 5. rok**
přínosy shodné se 4. rokem.

IV. NÁVRH PLÁNU UZNANÝCH NÁKLADŮ V TIS. Kč¹¹

VYMEZENÍ POLOŽEK UZNANÝCH NÁKLADŮ	Účelové prostředky z rozpočtu MO				Ostatní veřejné zdroje financování včetně dalších prostředků z rozpočtu MO				Neveřejné zdroje financování (např. vlastní, zahraniční zdroje)				Celkem			
	2018		2019		2017		2018		2017		2018		2019		Celkem	
	1. rok řešení	2. rok řešení	3. rok řešení	Celkem	1. rok řešení	2. rok řešení	3. rok řešení	Celkem	1. rok řešení	2. rok řešení	3. rok řešení	Celkem	1. rok řešení	2. rok řešení	3. rok řešení	Celkem
1. Osobní náklady nebo výdaje včetně jejich odpovídajících nákladů na povinné zákonné odvady a příděli do FKSP (1a+1b)	804	1 976	1 333	4 113									804	1 976	1 333	4 113
a) Odpovídající část mezd a platů zaměstnanců	804	1 976	1 333	4 113									804	1 976	1 333	4 113
b) Ostatní osobní náklady – dohody o pracovní činnosti či provedení práce	0	0	0	0									0	0	0	0
2. Náklady nebo výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného (nehmotného) majetku (2a+2b+2c)	0	0	0	0									0	0	0	0
a) Dlouhodobý hmotný majetek s delší dobou upotřebitelnosti než doba řešení projektu	0	0	0	0									0	0	0	0
b) Dlouhodobý hmotný majetek s dobou upotřebitelnosti ne delší než doba řešení projektu	0	0	0	0									0	0	0	0
c) Dlouhodobý nehmotný majetek (s pořizovací cenou vyšší než 60.000,- Kč)	0	0	0	0									0	0	0	0

¹¹ Návrh plánu uznaných nákladů předkládá jako souhrn za příjemce a další účastníky projektu a současně i samostatně za jednotlivé organizace uvedené v Návrhu projektu. V případě, kdy je doba řešení navrhovaného projektu delší než 4 roky, finanční plán rozvede ve stejné struktuře i pro další roky. Vymezení položek způsobilých nákladů je provedeno v souladu s §2 odst. 2 písm. I) zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů.

1. Osobní náklady nebo výdaje na výzkumné a vývojové zaměstnance, akademické pracovníky, techniky a další pomocný personál příjemce

1a) odpovídající část mezd či platů zaměstnanců

Jméno pracovníka	Specifikace pracovní činnosti	Plánovaná pracovní kapacita (hod.)			Osobní náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
RNDr. Pavel Čech	Vedoucí projektu						
Ing. Jiří Baroš	Strojní konstrukce, technologie, tvorba dokumentace						
Ing. Michal Čundrle	Vývoj ovládacího SW SOM						
Petr Ferko	Vývoj HW SOM						
Ing. Libor Hlavicka	Vývoj komunikačního HW, zdroje energie						
Ing. Zbyněk Jančařík	Konstrukce mechatronických systémů zástavby SOM						
Jana Kalusová	Katalogizace, tvorba průvodní dokumentace						
Radek Kozubík	Vývoj ovládacího SW SOM a SW SSTD						
Ing. Jan Machýl	Vývoj optoelektronických systémů						
Ing. Libor Marčík	Systémový návrh prototypu, řízení vývoje, zkoušky						
Ing. Martin Matějka	Vývoj IT systémů a manipulatorů						
Ing. Pavel Novák	Konstrukce externích mechatronických systémů SOM						
Ing. Jiří Pešek	Řízení vývojových prací, koordinace externích služeb						
Ing. Libor Smykal	Vývoj SW serveru SJ a SW pro zpracování obrazu						
Petr Štěpánčík	Vývoj HW SOM						
Ing. Vladimír Šuráň	Vedoucí konstruktér SOM, konstrukce VYP						
RNDr. Vilém Vévoda, CSc.	Analýtik - tvorba dokumentace						
Ing. Jaroslav Víťasek	Vývoj HW - zdroje energie, integrace zdrojové soust.						
Ing. Jaroslav Zemánek	Vývoj HW - kabeláž						
Ing. Pavel Žáček	Vývoj HW, integrace VYP						
dílenská specializační skupina	Mechanická výroba, elektrotechnika						
technická skupina VTUVM	zkušebníctví						
technická skupina VTUPV	zkušebníctví						
Celkem		2 670	8 030	4 750	804	1 976	1 333

1b) Ostatní osobní náklady – dohody o pracovní činnosti či provedení práce, uzavřené v přímé souvislosti s řešením projektu

Jméno pracovníka	Specifikace pracovní činnosti	Plánovaná pracovní kapacita (hod.)				Osobní náklady (tis. Kč)			
		2017	2018	2019	201x	2017	2018	2019	201x
-		0		0	0	0	0	0	0
Celkem		0	0	0	0	0	0	0	0

2. Náklady nebo výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku, používaného v přímé souvislosti s řešením projektu¹²

2a) dlouhodobý hmotný majetek s delší dobou upotřebitelnosti než je doba řešení projektu

Pořizovaný dlouhodobý hmotný majetek	Dodavatel ¹³	Celková pořizovací cena (tis. Kč)	Doba upotřebitelnosti nebo provozně technické funkce majetku (v letech)	Počet let využití majetku pro řešení projektu	Podíl užití majetku pro řešení projektu	Uznané náklady ¹⁴ (tis. Kč)		
						2017	2018	2019
-	-	-	-	-	-	0	0	0
Celkem						0	0	0

2b) dlouhodobý hmotný majetek s dobou upotřebitelnosti ne delší než je doba řešení projektu

Pořizovaný dlouhodobý hmotný majetek	Dodavatel ¹³	Celková pořizovací cena (tis. Kč)	Doba upotřebitelnosti nebo provozně technické funkce majetku (v letech)	Počet let využití majetku pro řešení projektu	Podíl užití majetku pro řešení projektu	Uznané náklady ¹⁴ (tis. Kč)		
						2017	2018	2019
-	-	-	-	-	-	0	0	0
Celkem						0	0	0

¹² V případě, že v Návrhu projektu není podrobně specifikován předmět služby, pořízení hmotného nebo nehmotného majetku a to včetně ceny a kurzu pláného v době podání návrhu projektu (kurz uvádějte ve věcném zdůvodnění) a dodavatel (část IV. Návrh plánu uznaných nákladů – body 2, 3 a 4) postupuje příjemce podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. U položek s předem vybraným dodavatelem (v částech IV. - body 2, 3, 4) musí věcné zdůvodnění mimo jiné obsahovat informace, proč je pořízení tohoto majetku od konkrétního dodavatele pro řešení projektu nezbytné a jakým způsobem byl tento dodavatel vybrán (např. se jedná o výrobce, který je jediným, jenž takové zařízení s potřebnými parametry na trh dodává, apod.)

¹³ Pokud není v době podání návrhu znám případný dodavatel hmotného a nehmotného majetku, případně služby či vstupu pro stavbu funkčního vzoru (prototypu), v příslušném řádku vyplňte „neznámý“.

¹⁴ Výše navrhovaných uznaných nákladů (UN) se vypočte podle vzorce $UN = \frac{B}{A} * C$, kdy A = doba upotřebitelnosti (provozní technické funkce) majetku v letech, B = doba užití majetku pro řešení projektu v letech, C = celková pořizovací cena. Navrhované uznané náklady nelze rozložit u jednoho pořizovaného majetku (zařízení) do více let.

Věcné zdůvodnění pořízení dlouhodobého hmotného majetku ve prospěch projektu: - nebude pořizován

2c) dlouhodobý nehmotný majetek s pořizovací cenou vyšší než 60.000,- Kč

Pořizovaný dlouhodobý nehmotný majetek	Dodavatel ¹³	Celková pořizovací cena (tis. Kč)	Doba upotřebitelnosti nebo provozní technické funkce majetku (v letech)	Počet let využití majetku pro řešení projektu	Podíl užití majetku pro řešení projektu	Uznané náklady ¹⁴ (tis. Kč)		
						2017	2018	2019
-	-	-	-	-	-	0	0	0
Celkem						0	0	0

Věcné zdůvodnění pořízení dlouhodobého nehmotného majetku ve prospěch projektu: - nebude pořizován

3. Další provozní náklady nebo výdaje, vzniklé v přímé souvislosti s řešením projektu, například náklady na materiál, zásoby a drobný dlouhodobý hmotný (nehmotný) majetek, materiálové vstupy pro stavbu prototypu (funkčního vzoru)¹²

3a) náklady nebo výdaje na zásoby

Materiál a zásoby (provozní náklady)	Dodavatel ¹³	Uznané náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019
Technický materiál	neznámý	0	5	10
Pohonné hmoty pro provoz prototypové soupravy	neznámý	0	5	10
Celkem		0	10	20

Věcné zdůvodnění k uvedeným položkám provozních nákladů:

Provozní náklady projektu se budou sestávat z běžného spotřebního technického materiálu (např. pájecí hroty, tavidlo), dále technického materiálu na zabezpečení experimentálního ověření prototypu a dále pohonných hmot potřebných pro provoz prototypu SOM-6.

3b) náklady či výdaje na drobný dlouhodobý hmotný (nehmotný) majetek

Drobný dlouhodobý hmotný (nehmotný) majetek	Dodavatel ¹³	Uznané náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019
-	-	0	0	0
Celkem		0	0	0

Věcné zdlouhodobí k pořízení DDHM (DDNM): - nebude pořizován

3c) náklady či výdaje na materiálové vstupy pro stavbu prototypů a funkčního vzoru

materiálové vstupy pro stavbu prototypu (funkčního vzoru)	Dodavatel ¹³	Uznané náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019
nákladní automobil TATRA PHOENIX, 8x8, Euro 6, (podvozek)	TATRA TRUCKS, a.s.			
materiál pro vybavení skříně SOM-6 a zástavbu pracovišť operátorů	více neznámých dodavatelů			
centrální zálohový zdroj SOM-6 - UPS, 230 V, 4,5 kW s AKB	Neznámý dodavatel			
elektrocentrála	Neznámý dodavatel			
příprava pro rdst Harris AN/PRC-152 (RF-300W-TV + anténa)	Interlink CS, spol. s r. o.			
vozidlová radiostanice TETRAPOL TPM700 s příslušenstvím	Pramacom Prague, spol. s r. o.			
2x radiostanice TETRAPOL TPH900 se základním příslušenstvím	Pramacom Prague, spol. s r. o.			
příslušenství rdst. TPH 900 včetně materiálu pro zástavbu	Pramacom Prague, spol. s r. o.			
terminál UGV pro zástavbu do skříně účelové nástavby SOM-6	Neznámý dodavatel			
terminál UAV pro zástavbu do skříně účelové nástavby SOM-6	Neznámý dodavatel			
radiostanice pro UGV (MPU-5/L)	PRAMACOM-HT, spol. s r. o.			
materiál pro anténní systém VYP (antény, kabely, stožár...)	více neznámých dodavatelů			
dodávkový automobil Mercedes-Benz Sprinter 319 CDI 4MATIC	Mercedes-Benz ČR s.r.o.			
převravník UGV-Pz	Neznámý dodavatel			
platforma "TAROS 4x4"	VOP CZ, s. p.			
pozorovací nástavba UGV	více neznámých dodavatelů			
datová radiostanice (MPU-5/L)	PRAMACOM-HT, spol. s r. o.			
zdrojová soustava pozorovací nástavby UGV	Neznámý dodavatel			
záložní AKB pozorovací nástavby UGV	Neznámý dodavatel			
nabíjecí souprava pro UGV	Neznámý dodavatel			
UAS (s výnosným GCS)	Neznámý dodavatel			

výcvikový UAV	Neznámý dodavatel	
záložní AKB pro UAV	Neznámý dodavatel	
příslušenství UAV (sada ND, nabíječka)	Neznámý dodavatel	
obaly pro uložení UAV a materiál pro integraci UAV do SOM-6	Neznámý dodavatel	
PC RACK pro pracoviště VYP	Neznámý dodavatel	
HW VYP (server + datové úložiště + switch)	BLUECOM s.r.o.	
4K, 24" monitory pro terminální operátorů (4 ks)	Neznámý dodavatel	
4K velikostný monitor pro společné zobrazení (1 ks)	Neznámý dodavatel	
Ovládací prvky (2x joystick + 2x tablet PC)	Neznámý dodavatel	
SW (pro monitorovací systémy)	BLUECOM s.r.o.	
materiál pro integraci HW VYP do skříně účelové nástavby	Neznámý dodavatel	
materiál pro napájecí rozvody a kabeláž pracoviště VYP	Neznámý dodavatel	
materiál pro datovou kabeláž pracoviště VYP	Neznámý dodavatel	
3x materiál na výrobu IČ kamer pro SJ (tj. pro 3 SJ)	LAO - průmyslové systémy s.r.o.	
3x materiál na výrobu TVK přehledových pro SJ	Neznámý dodavatel	
3x manipulátor směru pro SJ	UNIS, a. s.	
3x materiál na výrobu serverů SJ	Neznámý dodavatel	
3x laserový přísvit 808 nm (LL2002-0152-808CAP) pro SJ	Neznámý dodavatel	
3x materiál na výrobu vnější kabeláže SJ	Neznámý dodavatel	
3x materiál na výrobu audio komunikace operátora a okolí SJ	Neznámý dodavatel	
3x GPS přijímač	Neznámý dodavatel	
3x stativ SJ	Neznámý dodavatel	
2x PTZ kamera SSTD (tj. pro 2 SSTD)	Neznámý dodavatel	
2x souprava IP kamer SSTD	Neznámý dodavatel	
2x materiál na výrobu Switchů SSTD (12 port)	Neznámý dodavatel	
2x sada směrových mikrofonů SSTD	Neznámý dodavatel	
2x materiál na výrobu akustických komunikačních subsystémů SSTD	Neznámý dodavatel	
2x materiál na výrobu vnější kabeláže SSTD	Neznámý dodavatel	
2x LED diodová pole SSTD	Neznámý dodavatel	
2x stativy SSTD s obalem	Neznámý dodavatel	
2x sada materiálu na výrobu mechanických struktur SSTD	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu IP kamer s krytem (komplet)	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu vnější kabeláže	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu konzol	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu metalické kabeláže č. 1 (90 m speciální cívka)	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu metalické kabeláže č. 2 (20 m komerční cívka)	Neznámý dodavatel	

materiál na výrobu metalické kabeláže č. 3 (3 m volný kabel)	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu bezdrátových VF přenosových tras (8 párů)	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu VF retranslačních stanic (2 páry)	Neznámý dodavatel	
12x Externí akustická jednotka dlouhého dosahu DBP	DRONESHIELD (USA)	
2x Externí akustická jednotka krátkého dosahu DBP	DRONESHIELD (USA)	
1x Server DBP včetně SW	DRONESHIELD (USA)	
1x sada materiálu pro integraci DBP do prototypu SOM-6	Neznámý dodavatel	
1x LIDAR pro DSP	VELODYNE LIDAR, Inc. (USA)	
1x sada IP kamer SSTD/DSP (8 ks)	Neznámý dodavatel	
1x sada materiálu na výrobu Switch SSTD/DSP (12 port)	Neznámý dodavatel	
1x sada směrové mikrofony SSTD/DSP	Neznámý dodavatel	
1x sada materiálu na výrobu mechanických struktur SSTD/DSP	Neznámý dodavatel	
1x sátek SSTD / DSP v obalu	Neznámý dodavatel	
1x sada materiálu na výrobu vnější kabeláže SSTD /DSP	Neznámý dodavatel	
3x bezdrátová IČ závora	Neznámý dodavatel	
2x mikrovlnná bariéra FMW-3-300	Neznámý dodavatel	
1x sada stativity detektorů (12 ks)	Neznámý dodavatel	
1x sada materiálu na výrobu propojovací kabeláže DSP	Neznámý dodavatel	
1x sada obalů DSP (spr.)	Neznámý dodavatel	
sada materiálu na výrobu AKB-1 Li-Pol (24V / 80 Ah)	TREMONDI s.r.o.	
materiál na výrobu: zdroj/nabíječ pro AKB-1	Neznámý dodavatel	
solární FV panel	Neznámý dodavatel	
AKB-2 Li-ion (24 V / 7,5 Ah)	Bren-Tronics, Inc. (USA)	
zdroj/nabíječ pro AKB-2	Neznámý dodavatel	
materiál na výrobu externích napájecích kabelů	Neznámý dodavatel	
ruční IČK (termokamera) FLIR LS-XR (30 Hz / licence)	Workswell s. r. o.	
ostatní dílčí příslušenství SOM-6	Neznámý dodavatel	
Obaly na příslušenství SOM-6	Neznámý dodavatel	
1 x sada materiálu na systémovou integraci prototypu SOM-6	Více dodavatelů	
1x sada materiálu na úpravy prototypu po podnikových zkouškách	Více dodavatelů	
1x sada materiálu na úpravy prototypu po kontrolních zkouškách	Více dodavatelů	
1x sada materiálu na úpravy prototypu po vojenských zkouškách	Více dodavatelů	
poplatek za elektronické mapové podklady (nosiče, licence)	VTOPU Dobruška	
Drobný materiál elektro	Více dodavatelů	
Drobný materiál strojní	Více dodavatelů	
Celkem	0	35 853
		250

Věcné zdůvodnění k materiálovým vstupům pro stavbu prototypu:

Veškerý nakupovaný materiál je nezbytný pro realizaci prototypu (prototypové soupravy SOM-6). Veškerý nakupovaný materiál bude použit a spotřebován na výrobu prototypu a bude pořízen v souladu se Zákonem o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb. V Návrhu projektu je uvažován podvozek TA TRA 8x8 Phoenix, který beze zbytku plní TTP na vozidlo SOM-6, ale nespĺňuje požadavky ČOS 599902, proto ani účelová nástavba SOM-6 tyto požadavky neplní.

4. Naklady nebo výdaje na služby využívané v přímé souvislosti s řešením projektu¹²

Dodavatel služby ¹³	Specifikace poskytnuté služby	Uznané náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019
VOP CZ, s. p.	Příspěvek do předběžného projektu – platforma UGV a přívěs	372		
VOP CZ, s. p.	Příspěvek do konečného projektu – platforma UGV a přívěs	507		
VOP CZ, s. p.	Zpracování části konstrukční, průvodní a provozní dokumentace – platforma UGV a přívěs			
VOP CZ, s. p.	Poskytnutí součinnosti řešiteli projektu při zkouškách a při úpravách konstrukční, průvodní a provozní dokumentace po zkouškách prototypů			
Neznámý dodavatel	SW moduly pro bezdrátovou komunikaci a dekomprimaci obrazu			
Paveika - kontejnery s. r. o.	Skříň účelové nástavby vozidla SOM-6			
BLUECOM s.r.o.	Služby při integraci SW VVP			
Neznámý dodavatel	Výrobní kooperace při výrobě 3 spr. prototypů senzorových jednotek			
Neznámý dodavatel	Výrobní kooperace při výrobě 2 spr. prototypů SSTD			
Neznámý dodavatel	Výrobní kooperace při výrobě 1 spr. prototypu DSP			
Neznámý dodavatel	Výrobní kooperace při výrobě spr. externích AKB			
Neznámý dodavatel	Pronájem zařízení pro klimatické zkoušky			
Neznámý dodavatel	Dílčí služby při realizaci kontrolních zkoušek (posudky, revize ...)			
Neznámý dodavatel	Služby při realizaci schvalovacích zkoušek			
Česká podnikatelská pojišťovna	Pojištění prototypu SOM-6			
VOP CZ, s. p.	úpravy prototypu UGV po zkouškách			
vice dodavatelů	drobné výrobní kooperace při výrobě prototypu			
vice dodavatelů	výrobní kooperace při realizaci úprav prototypu po zkouškách			
Celkem		1 129	6 235	1 546

Věcné zdůvodnění pořízení uvedených služeb:

Veškeré nakupované služby jsou nezbytné pro úspěšné vyřešení projektu a budou využity pro realizaci prototypové soupravy SOM-6; dále budou využity při verifikaci prototypů ve zkouškách. Na základě rozhodnutí zástupce zadavatele nebude prototyp v rámci vojenských zkoušek pojištěn. Výše uvedené služby budou pořízeny v souladu se Zákonem o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb.

5. Doplnkové náklady nebo výdaje, vzniklé v přímé souvislosti s řešením projektu 5a) režijní náklady

Režijní náklady ¹⁵	Uznané náklady ¹⁶ (tis. Kč)		
	2017	2018	2019
Režijní spotřební materiál, režijní spotřeba jednicového paliva, spotřeba ochranných pomůcek, odborná literatura, ostatní literatura, nářadí v operativní evidenci, spotřeba DDM PC – telefony, kancelářské potřeby, spotřeba IT materiál – nevedené v operativní evidenci, spotřeba nářadí nevedené v operativní evidenci, spotřeba elektrické energie, spotřeba tepelné energie, spotřeba vody, opravy a udržování staveb, opravy a udržování strojů a přístrojů, opravy a údržba vozidel, software – update, režie cestovné, režie telefonů, spojovací služby, úklid a čisticí práce, odvoz odpadu, nájemné, software užívání, software- antivír, režijní školení, poštovní výkony spojů, stočné, režijní náklady na přezkušování a kalibrace, TK vozidel, náklady na ostrahu, ostatní režijní služby, služby ISO, osobní režijní náklady na správních zaměstnanců, zákonné pojištění zaměstnanců, zákonné pojištění vozidel, silniční daň, pojištění majetku, pojištění odpovědnosti za škodu, odpisy nehmotného a hmotného majetku, správní režie podniku.			

Metoda (postup) stanovení režijních nákladů či výdajů:¹⁷

Doplnkové náklady jsou ve vyúčtování zaokrouhleny na tis. Kč dolů.

Způsob výpočtu RHS (režijní hodinové sazby) vychází z plánovaných celkových výrobních kapacit státního podniku, které jsou poniženy o průměrné plánované nevýrobní kapacity výrobních zaměstnanců jako např. plánovaná dovolená, absence - nemocnost, školení, porady, jednání, studium norem a směrnic, příprava zakázek apod. (přesný výčet je uveden v metodickém postupu). Tyto výrobní kapacity musí pokrýt veškeré uznatelné, pro projekty s podporou státu režijní náklady státního podniku.

Obecný výpočet:

Celková uznatelná režie podniku dělena využitelné výrobní kapacity (v hodinách) = RHS (režijní hodinová sazba)

Skutečný výpočet pro rok 2017:

$$\text{použitelné režijní náklady v Kč} \quad \text{použitelné výrobní kapacity v hodinách} \quad \text{RHS v Kč} \\ 124.426.837 \quad : \quad 249.690 \quad = 498,325$$

V rámci zaokrouhlení a zachování konkurenceschopnosti byla schválena pro rok 2017 RHS ve výši: 495 Kč.

¹⁵ Uvést do tabulky vyčerpávající strukturu nákladů vstupujících do výpočtu režijních nákladů, např. spotřeba materiálu, nájemné, revize, kalibrace, opravy a udržování; osobní režijní náklady; odpisy majetku; náklady na poštovní a telefony; apod. Náklady v tabulce neuvedené nelze bez předchozího souhlasu poskytovatele uznat.

¹⁶ Uveďte celkové režijní náklady v jednotlivých letech.

¹⁷ Uveďte podrobně, na jakém základě a jakým postupem byly stanoveny režijní náklady či výdaje, (např. zúčtovací hodinová sazba a provedte názorný výpočet).

Pro rok 2017 (2018, 2019, 2020) v rámci zachování jednotné režijní hodinové sazby pro řešené projekty s podporou státu byla stanovena hodinová režijní sazba ve výši 495 Kč.

Počet odpracovaných hodin x hodinová sazba = doplňkové náklady (zaokrouhleno na tis. dolů)

2 850 x 495 = 1,410.750,- Kč (pro rok 2017), zaokrouhleno: 1,410.000,- Kč

8 330 x 495 = 4,123.350,- Kč (pro rok 2018), zaokrouhleno: 4,123.000,- Kč

4 850 x 495 = 2,400.750,- Kč (pro rok 2019), zaokrouhleno: 2,400.000,- Kč

5b) Náklady nebo výdaje na zveřejňování výsledků projektu a zajištění práv k těmto výsledkům

Dodavatel ¹³	Materiál, služba, poplatek, apod. (jednoznačný popis)	Uznané náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019
-		0	0	0
Celkem		0	0	0

Věcné zdůvodnění : - tyto náklady nebudou vynaloženy

5c) Náklady či výdaje na cestovní náhrady vzniklé v přímé souvislosti s řešením projektu¹⁸

Jméno pracovníka	Termín a místo konání pracovní (služební) cesty ¹⁹	Uznané náklady (tis. Kč)		
		2017	2018	2019
-		0	0	0
Celkem		0	0	0

Stručný komentář k pracovním (služebním) cestám: - plán nákladů nepočítá s hrazením služebních cest – tyto budou hrazeny z režijních prostředků

¹³ nehodící se vymažte.

¹⁴ nehodící se vymažte.

¹⁸ Po ukončení zahraniční pracovní cesty musí být zpracována zpráva o jejím průběhu a popsány konkrétní přínosy ve vazbě na realizaci projektu.

¹⁹ Termín a místo konání, včetně účastníků, uveďte, pokud jsou tyto údaje známe. V ostatních případech uveďte počet zahraničních a tuzemských pracovních (služebních) cest, jejich předpokládaný účel a místo konání uveďte do komentáře.

Charakteristika projektu obranného experimentálního vývoje			
Program:	907 020 – Rozvoj ozbrojených sil České republiky		
Název projektu experimentálního vývoje: „Systém ochrany a monitorování NG digital – SOM6“			
Které konkrétní cíle (2. až 4. úrovně) Systavay cílů rezortu MO na roky 2013 – 2017 projekt naplňuje:	1206 – Zajistit činnost a rozvoj Vojenské policie 120602 - Rozvíjet schopnosti Vojenské policie 12060202 - Programové financování, modernizace a rozvoj technologií u Vojenské policie		
Manažer cíle:	náčelník Vojenské policie		
Které konkrétní cíle a priority programu 907 020 projekt naplňuje:	2. Vývoj nových zbraňových a obranných systémů 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,		
Priorita projektu:	Vysoká		
Rok zahájení řešení projektu	2017	Rok ukončení řešení projektu	2019
Výsledek projektu (povinně označit nejméně jeden z uvedených)¹ <input type="checkbox"/> P – patent <input checked="" type="checkbox"/> G – technicky realizované výsledky – prototyp, funkční vzorek <input type="checkbox"/> Z – poloprovoz, ověřená technologie <input type="checkbox"/> R – software <input type="checkbox"/> F – průmyslový a užitný vzor <input type="checkbox"/> H – výsledky promítnuté do směrnic a předpisů (vnitřních předpisů) <input type="checkbox"/> N – certifikované metodiky, léčebné postupy, specializované mapy			
Konkrétním výsledkem projektu uvedeným ve smlouvě bude: <i>Prototyp systému ochrany a monitorování NG digital – SOM6</i>			
Stupeň utajení výsledků projektu² <input checked="" type="checkbox"/> neutajované (O) <input type="checkbox"/> vyhrazené (V) <input type="checkbox"/> důvěrné (D) <input type="checkbox"/> tajné (T) <input type="checkbox"/> přísně tajné (PT)		Bezpečnostní důstojník (v případě volby V, D, T, PT) – uveďte kontakt na bezpečnostního důstojníka projektu	

¹ Jeden ze znaků vymažte

Cíl (cíle) projektu a popis konkrétních požadovaných výsledků a výstupů, které budou převzaty uživatelem – čeho má být řešením projektu dosaženo.

Cílem projektu je vyvinout prototyp systému pro ochranu a monitorování zájmových prostorů nové generace, který bude novou platformou pro rozvoj této oblasti (stávajících systémů) u Vojenské policie na dalších 15 let. Systém bude plně digitalizovaný a bude integrovat rozvinuté bezpečnostní technologie, které budou poskytovat vysokou míru autonomie v oblasti detekce narušení a vyhodnocení poplachové události. Činnost ochranné služby tedy nebude závislá na stálém sledování obrazu z kamerových systémů, ale jednotlivé události budou vyhodnocovány samotným systémem a operátor pak bude řešit následná opatření.

Systém bude nasaditelný v režimu 24/7 a bude obsahovat sensorové jednotky (adekvátní počet pro ochranu objektu typu letecké základny), perimetrickou detekci a robustní vyhodnocovací hardware a software, systém bude modulární s ohledem na ušetření provozních nákladů a digitalizace umožní rozsáhlou variabilitu při možných změnách konfigurace. Systém bude logisticky nezávislý a s vlastním zázemím v přepravně-monitorovacím kolovém vozidle. Systém umožní ověření poplachové události pomocí poloautonomních UAV (unmanned aerial vehicle) a UGV (unmanned ground vehicle), který navíc umožní i logistickou podporu při instalaci systému a výměně baterií. Vyspělou technologií bude obsluha redukována na dva operátory systému.

Hlavní přínosy využití předpokládaných výsledků vzhledem k současnému stavu:

- *pro případ plného dosažení požadovaných výsledků* - Generační obměna prostředků SOM vyvinutých v roce 2002, digitalizace systémů, rozvoj schopností Vojenské policie, nasazení bezpilotních prostředků, ušetření provozních nákladů při správě systému,
- *pro případ částečného dosažení požadovaných výsledků* – udržení stávajících schopností,
- *pro případ nedosažení požadovaných výsledků* – útlum schopností Vojenské policie postupným vyřazením stávajících systémů SOM z důvodu morální a technické zastaralosti a nemožnosti je dále provozovat z důvodu nedostatku náhradních dílů.

Širší kontext řešení projektu - hlavní odlišnosti požadovaného řešení od současného stavu, známé způsoby řešení v ČR a v zahraničí. Zdůvodnění preference vlastního vývoje před jiným možným řešením (např. akvizicf).

V současnosti je Vojenská policie ČR vybavena mobilními soupravami SOM-2M, SOM-3, KPCO a SOM 5, postavenými na analogových obrazových senzorech, s přenosem a následným digitálním zpracováním obrazového signálu v normě PAL. Zde použité technologie koncepčně pocházejí z roku 2002 (prototyp SOM 1), v současnosti morálně a technicky stárnou, neodpovídají současným technologickým a taktickým požadavkům na podobné systémy, stávají se obrovskou finanční zátěží uživatele z hlediska údržby a během následujících let nebude možno je udržet v provozuschopném stavu (nedostatek dobových součástí).

Požadované řešení předpokládá vyvinout soupravu SOM-6, která koncepčně bude odrážet dlouholeté zkušenosti Vojenské policie s předchozími systémy, úkoly Vojenské policie, současné bezpečnostní hrozby, na které musí Česká republika reagovat. Sensorové jednotky SOM 6 budou plně digitalizovány, s pokročilou detekcí změn v obrazu a obrazové senzory budou s vysokým rozlišením nové generace. Sensorické jednotky budou zároveň vybaveny laserovým a IČ přísvitem a budou schopny vzájemné komunikace při detekci z perimetrických systémů. Těmto vlastnostem musí odpovídat i HW systému, který musí mít vysoký výpočetní výkon a s tím spojenou infrastrukturu. Výstup signálů bude automatizován, se záznamem a jejich výstup bude na moderním ergonomickém pracovišti. Veškeré obrazové a poplachové informace budou nahrávány. Systém již nebude vyžadovat 4 operátory, ale systém budou obsluhovat dva operátoři. Systém bude využívat jedno autonomní monitorovací terénní vozidlo s logistickým zázemím a dodávkové vozidlo pro převoz definovaných komponentů systému pro daný typ

akce. Pro vizuální ověření poplachů bude systém vybaven poloautomatickými UAV a UGV, s tím že UGV bude schopno zprostředkovat fónickou komunikaci s případným původcem narušení chráněného prostoru. Systém bude umožňovat přenos dat pomocí komunikačního systému na velitelské pracoviště. Systém bude nezávislý na externím zdroji elektrické energie. Přenos dat v rámci systému bude řešen metalickou a bezdrátovou cestou (v pásmu 4,9 GHz).

Vzhledem k ojedinělosti projektu a jeho technologickým a taktickým možnostem, žádné jiné známé řešení v ČR ani v zahraničí neexistuje, trend k plné digitalizaci a zvyšující se SW podpoře operátorů obdobných, jednodušších systémů je však v zahraničí patrný. Rovněž je ve světě patrný rychlý rozvoj bezosádkových systémů, využitelných zejména pro účely pozorování, perspektivně i pro účely ochranné služby.

Jakým způsobem výsledek projektu podpoří dlouhodobou strategii a cíle MO, která cílová schopnost organizačního celku rezortu bude udržována nebo rozvíjena po skončení řešení projektu. Uvedení návaznosti projektu na střednědobý plán rozvoje MO.

1206 – Zajistit činnost a rozvoj Vojenské policie
 120602 - Rozvíjet schopnosti Vojenské policie
 12060202 - Programové financování, modernizace a rozvoj technologií u Vojenské policie

Systém bude nasazován v rámci běžné činnosti ochranné služby Vojenské policie dle zákona č. 300/2013 o Vojenské policii při ochraně objektů a určených osob a perspektivně i pro spolupráci s PČR. Využíváním systému po skončení projektu bude zajišťován cíl 1206 – Zajistit činnost a rozvoj Vojenské policie, tento cíl bude plněn na kvalitativně vyšší úrovni.

Zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu. Začlenění výsledků projektu do zamýšleného (operačního) použití – které konkrétní aspekty z hlediska rozvoje schopností budou projektem vyřešeny.

Pro zvýšení efektivity ochranné služby v současném a budoucím prostředí. Výsledek projektu – prototyp bude vyčleněn ke každodennímu operačnímu nasazení.

Uvedení veškerých nezbytných požadavků, které budou potřebné k realizaci přínosů projektu po jeho převzetí uživatelem.

Systém musí být ověřen ve Vojskových zkouškách.
 Systém musí být zaveden do užívání v organizačních celcích Ministerstva obrany.
 Se systémem musí být nakládáno citlivým způsobem i v průběhu realizace projektu. Technické parametry nesmí být veřejně prezentovány.

Možné negativní dopady (nevýhody) realizace výstupů projektu, které některá ze zainteresovaných stran vnímá negativně

Dočasně zvýšené pracovní nároky na realizační tým VP při realizaci projektu.
 Dočasně zvýšené nároky na operátory SOM při zaškolení na nový systém.

Kritéria hodnocení naplnění cíle (cílů) projektu – způsob uplatnění výsledků při rozvíjení konkrétních schopností a cílů plánování činnosti a rozvoje MO. Určení kvantitativních a kvalitativních ukazatelů, které budou použity pro ověření změny schopností a přínosů, které má projekt přinést ve srovnání se současným stavem

Kritéria pro ověření naplnění cíle:

Ověření prototypu podnikovými a kontrolními zkouškami (A/N)
 Ověření funkčnosti a nasaditelnosti vojskovými zkouškami (A/N)

Zavedení do užívání na základě ověření vojskovými zkouškami (A/N)
Efektivní operační užívání systému pro ochrannou službu VP (A/N)

Analýza rizik:

- *výčet známých rizik včetně odhadu četnosti jejich vzniku (vysoká, střední, nízká)*
- *dopad rizik na realizaci výsledku a jeho následnou aplikovatelnost v resortu MO*

Nízké riziko:

Na řešení projektu nebude mít zájem žádný řešitel, a tudíž nedojde k zahájení projektu.

Řešitel nebude schopen vyvinout požadovanou technologii - zejména detekce narušení s velkým počtem falešných poplachů.

Systém bude natolik uživatelsky složitý a rozsáhlý, že nebude moci být uživatelem operačně nasazen.

Vstupy pro řešení projektu jsou/nejsou vázány na práva duševního vlastnictví.

Nejsou vázány.

Pro řešení projektu bude/nebude nutno použít techniku, či jiný materiál v užívání navrhovatele projektu.

Pro přenos dat na velitelské stanoviště bude použita radiostanice HARRIS typ, která bude pro systém poskytnuta uživatelem (Vojenskou policií). Řešitel provede přípravu zástavby radiostanice (vozidlového zesilovače).

Pro řešení projektu jsou/nejsou ze strany příjemce (řešitele) nezbytné určité specifické znalosti a schopnosti (např. zkušenosti z obranného výzkumu a vývoje, certifikace v určité oblasti, naplnění stupně utajení, apod.). Jaké?

Řešitel musí mít zkušenosti s obranným vývojem.

Existují nějaká další omezení nebo specifické předpoklady pro řešení projektu a následné využití jeho výsledků? (např. součinnost dalších složek AČR, rozhodnutí o následné akvizici a zabezpečení finančních prostředků, apod.).

Nejsou známá žádná omezení.

Plán následné akviziční činnosti - způsob, časový rámec a popis realizace nákupů (akvizic) – plánovaný počet následně pořizovaných výrobků a garance finančních prostředků na tuto návaznou akvizici (týká se výsledku druhu prototyp).

Vzhledem k předpokladu vzniku výsledku vývoje - prototypu SOM 6 v roce 2019 a vzhledem k nutnosti ověření plnohodnotné operační nasaditelnosti v reálném provozu alespoň 2 roky a k plánu investic u Vojenské policie do roku 2020 není následná akvizice do roku 2020 plánována. Vojenská policie, v případě předpokládaného pozitivního uplatnění prototypu bude plánovat následnou akvizici prostředku po roce 2020. Rozvoj speciálních technických prostředků (včetně prostředků typu SOM - 6) je v souladu se schvalovanou koncepcí Vojenské policie.

Uživatel, který převezme výsledky projektu experimentálního vývoje:

Velitelství ochranné služby Vojenská policie Praha

TAKTICKO TECHNICKÉ POŽADAVKY

na prototyp

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

**PRAHA
2017**

Obsah

1. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ.....	7
1.1. NÁZEV A OZNAČENÍ	7
1.2. URČENÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROTOTYPU	8
1.1. POŽADAVKY NA TYPIZAČNÍ A UNIFIKAČNÍ SOUVISLOSTI.....	8
1.2. ROZSAH PLATNOSTI TTP – Z.....	9
1.3. POŽADAVKY NA UTAJENÍ – Z.....	10
1.4. POŽADAVKY NA HODNOCENÍ PLNĚNÍ TTP.....	10
2. POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI – Z, P, V	11
2.1. OPERAČNÍ POŽADAVKY – Z	18
2.2. POŽADOVANÉ UŽITNÉ PARAMETRY NAPÁJECÍHO A DOBÍJECÍHO SYSTÉMU -Z.....	18
3. OSTATNÍ POŽADAVKY	19
3.1. POŽADAVKY NA OBSLUHU A PODMÍNKY PRO POBYT OBSLUHY -Z.....	19
3.2. POŽADAVKY NA VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ – Z.....	19
3.3. POŽADAVKY NA HYGIENU, BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI - Z	19
3.4. POŽADAVKY NA PŘEPRAVITELNOST - Z.....	20
3.5. POŽADAVKY NA ODOLNOST PROTI VNĚJŠÍM VLIVŮM - Z.....	20
3.6. POŽADAVKY NA RADIOELEKTRICKOU OCHRANU - Z	20
3.7. POŽADAVKY NA POVRCHOVOU OCHRANU – Z	21
3.8. POŽADAVKY NA PROVOZ, ÚDRŽBU A OPRAVY - P.....	21
3.9. POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST (BEZPORUCHOVOST, UDRŽOVATELNOST, POHOTOVOST A ZAJIŠTĚNÍ ÚDRŽBY) - P	21
3.10. POŽADAVKY NA SKLADOVÁNÍ - P.....	22
3.11. POŽADAVKY NA PRŮVODNÍ A VÝCVIKOVOU DOKUMENTACI - Z.....	22

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 sensorové hlavice 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

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 – Konstruktivně 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

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 materiálů 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 částí musí být vybavena 2 ks postelí a skříni 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, DBP, DSP, UGV a UAV - Z
- systém musí obsahovat pracoviště pro dva operátory, přičemž každý operátor bude systém (mimo UGV a UAV) obsluhovat jednou klávesnicí a jednou 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 nočním viděním s kombinovaným laserovým s dosahem min. 500 m a IR přísvitem s dosahem min. 150 m, s kontinuálním zoomem minimálně 30x a rozlišením minimálně 1920x1080 – 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. 10,0 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 o 360° a elevací min. 90° - 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 s možností výstupů na USB HDD, nebo Flash disk, systém musí umožňovat záznam všech kamer najednou – Z
- Systém musí umožňovat uložení jak nekomprimované, tak komprimované obrazové informace na 7 dní (komprimovaný záznam) - 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. 20m a cívek s metalickým kabelem o délce min. 90 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 tripodu (ke každé SJ) s možností uchycení na sloup - Z

SSTD:

Počet: 2x

- Přehledová barevná IP PTZ kamera vybavena kamerou 360° s kombinovaným laserovým s dosahem min. 500 m a IR přísvitem s dosahem min. 150 m i za snížených světelných podmínek a optickým zoomem min. 30x a rozlišením minimálně 1920x1080 - Z
- Systém musí být vybaven soustavou statických IP kamer s IR přísvitem a dosahem min. 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. 50m 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. 20m a cívek s metalickým kabelem o délce min. 90 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 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
- SJ bude instalována na tripodu (ke každé SSTD) s možností uchycení na sloup - 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 přísvitkem pro provoz i za snížených světelných podmínek - Z
- Kamery musí umožňovat obrazovou detekci a zvukovou signalizaci pohybu na vzdálenost min. 20m - 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 alespoň 80 km a následného dobíjení z vlastního agregátu nebo síťové nabíječky - Z
- Možnost ovládání prostředku pomocí výnosného ovladače, nebo z prostoru operátorů - Z
- Vozidlo musí být vybaveno PTZ kamerou s elevací min. 120° s kombinovaným laserovým přísvitem s dosahem min. 500 m a IR přísvitem s dosahem min. 150 m i za snížených světelných podmínek a optickým zoomem min. 30x - 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
- Poloautonomní pozemní vozidlo musí být přepravitelné na vozíku jeho celková nosnost nesmí překročit 1600 kg - Z
- Vozidlo musí dosahovat maximální rychlosti alespoň 20 km/hod - Z
- Všechny nápravy vozidla musí být řiditelné, 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 i bez přímého datového spojení s operátorem – Z
- Volumetrický senzor/y musí umožňovat analýzu změn v okolním prostředí během jízdy vozidla oproti předchozímu průjezdu stejným místem a musí být použitelný pro detekční systém na ochranu perimetru – Z
- Vozidlo musí být schopno využití jako stacionární perimetrický detektor s využitím vlastní laserové volumetrické detekce a PTZ kamery - Z

Vyhodnocovací a přenosový systém:

- Řídicí software musí umožňovat zobrazení výstupů ze subsystémů SJ, SSTD, SKD, DBP a DSP na jakémkoli monitoru, s možností převzetí ovládání 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 zaměření SJ do prostoru poplachu jednotlivých doplňkových systému (DBP, DSP) - Z

Baterie:*Systémové:*

- Umístěné ve zodolněných obalech s IP 67 - 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 nástavbě min. 2 hodiny bez napájení z rozvodné sítě nebo z elektrocentrály s možností udržování kapacity i přes externí zásuvku umístěnou na nástavbě vozidla – Z

UAV:

Počet : 1x

Poloautonomní letoun podpory SOM 6

- Kamera s nočním přísvitem, možností pohybu 360° s přísvitem (infra, laserový) a optickým zoomem min. 30x s bezdrátovým přenosem videosignálu na ovládací zařízení 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 akustické detekci snímaných zvukových signálů - Z
- Systém musí detekovat i bezpilotní prostředky bez RF vazby, nebo vyrobené z plastu - Z
- Systém musí být schopen eliminovat rušivé zvuky - Z
- Systém musí být vybaven min. 2 ks všesměrovými mikrofony s detekcí min. 150m - Z
- Systém musí být vybaven min 12 ks parabolickým mikrofonem s dosahem min. 1 km - Z
- Výstup z prostředku DBP musí být bezdrátově vyveden na VYP - 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
- Minimalizace falešných poplachů pokročilým SW a uživatelská nastavitelnost citlivosti detekce- 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
- Vizualizace poplachu na subsystémech SJ a SSTD a výstupem z kamer, příp. vlastní, např. integrovaný kamerový systém u toho systému - Z
- Napájení pomocí akumulátorů pro nasazení 24/7 – Z
- Komunikace – bezdrátová - Z

Doprovodné vozidlo:

- Vozidlo s min. 3 místy k sezení - Z
- Motor vznětový o objemu min 1900ccm, s pohonem 4x4 a automatickou, nebo manuální šesti stupňovou 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 pořízení 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 sklopným sloupem 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
- Vozidlo musí být vybaveno sklopnou hydraulickou plošinou – Z
- Vozidlo musí být vybaveno odnímatelným žebříkem - Z

Přenosové trasy:

- Metalické kabely o délce 4m a 20m - Z
- Metalický kabel na cívce o min. délce 90m - Z
- Digitální VF přenos v pásmu 4,9 GHz s možností re-translace - Z
- kabely k VF přenosu o délce min. 20m – Z

Příslušenství:

- prostředek SOM 6 musí být vybaven sadou nářadí nutnou pro instalaci všech komponentů
- prostředek SOM 6 musí být vybaven aku vrtačkou s příslušenstvím
- příslušenství musí obsahovat 2 ks čelových svítlen a 2 ks aku svítilnami 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.

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

Systém 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 ovládním.

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

Systém 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 kufrech.

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 náradí a přípravků 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 nemuseli 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).

KATALOGIZAČNÍ DOLOŽKA¹

K zabezpečení procesu katalogizace položek majetku (výsledků výzkumu a vývoje), které jsou předmětem tohoto obchodně-závazkového vztahu (dále jen „smlouva“) a které podléhají katalogizaci podle zásad Kodifikačního systému NATO (dále jen „NCS“) a Jednotného systému katalogizace majetku v ČR (dále jen „JSK“) se **příjemce podpory** zavazuje:

1. Na vlastní náklady zpracovat nebo zabezpečit zpracování Souboru povinných údajů pro katalogizaci (dále jen „SPÚK“) všech nekatalogizovaných položek majetku definovaných smlouvou (platí i pro položky pro provoz a údržbu, jejichž katalogizace je vyžadována) seřazené podle rozpadu vždy prostřednictvím aplikace umístěné na www.cz-katalog.cz nebo na www.aura.cz/mcrlnew/.
2. Povinnou součástí zpracování SPÚK každé dosud nekatalogizované položky majetku (vyjma nehmotných výsledků výzkumu a vývoje) je:
 - a) fotografie reálně zobrazující dodávanou položku majetku ve formě elektronického souboru ve formátu JPG, rozlišení do 1024x768 bodů²;
 - b) hypertextový odkaz na webovou stránku nebo elektronický soubor, které obsahují technické údaje o výrobku. Elektronický soubor musí být ve formátu JPG, rozlišení do 1024x768 bodů, nebo ve formátu PDF, v rozměrech strany A4. V případě, že nelze poskytnout hypertextový odkaz nebo elektronický soubor, doložit na vyžádání odboru katalogizace majetku Úřadu pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti (dále jen „OKM“) správnost údajů nezbytných k provedení popisné identifikace jiným způsobem.
3. Doručit OKM SPÚK v termínu do 30 dnů po ukončení řešení projektu prostřednictvím aplikace umístěné na www.cz-katalog.cz nebo na www.aura.cz/mcrlnew/.
4. Na vlastní náklady zabezpečit zpracování návrhu katalogizačních dat o výrobku popisnou metodou identifikace položek v podobě elektronických transakcí LNC (Žádost o přidělení identifikačního čísla NATO s popisnými charakteristikami) vybranou katalogizační agenturou³ každé smlouvou definované položky zásobování vyrobené v ČR nebo zemích mimo NATO či Tier 2⁴ a podléhající katalogizaci podle zásad NCS a JSK.
5. Zabezpečit doručení návrhu katalogizačních dat o výrobku (transakce LNC) nejpozději 60 dnů po ukončení řešení projektu.
6. Dodát bez prodloužení v průběhu realizace smlouvy informace o všech změnách, týkajících se předmětu smlouvy, které mají vliv na identifikaci katalogizovaných položek majetku, včetně změn u položek majetku nakupovaných příjemcem podpory od subdodavatelů.

Katalogizační doložka je naplněna dodáním úplných a bezchybných dat, které je potvrzeno vydáním kladného „Stanoviska Úř OSK SOJ k naplnění katalogizační doložky“.

Přidělené identifikátory (KČM, NSN) a zpracovaná katalogizační data jsou dostupná na www.cz-katalog.cz nebo na www.aura.cz/mcrlnew/ po ukončení procesu katalogizace majetku.

Kontaktní adresa:

Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

ODBOR KATALOGIZACE MAJETKU

nám. Svobody 471

160 01 PRAHA 6

TEL.:

FAX:

¹ Platná pro smlouvy uzavírané po 1. lednu 2011.

² Prodávající tímto souhlasí s použitím dodané fotografie pro účely JSK a NCS.

³ Fyzická nebo právnická osoba, držitel osvědčení podle §11 zákona č. 309/2000 Sb., o obranné standardizaci, katalogizaci a státním ověřování jakosti výrobků a služeb určených k zajištění obrany státu a o změně živnostenského zákona. Aktuální seznam katalogizačních agentur umístěn na www.okm.army.cz.

⁴ Aktuální seznam zemí NATO, Tier 2 a Tier 1 viz odkaz na www.okm.army.cz, odkaz na www.int/structur/AC/135/welcome.htm.