

Technická specifikace předmětu plnění „operační střediska - ÚCP“

I.

Předmět plnění:

Předmětem plnění je návrh, vytvoření a dodávka jednotného SW vybavení umožňujícího operační řízení nasazených sil a prostředků (SaP) útvarů s celostátní působností (ÚCP) a informační platformy umožňující výměnu dat mezi operačními středisky jednotlivých útvarů PČR s celostátní působností a integrovaným operačním střediskem Policejního prezidia (IOS PP). Dále pak vytvoření integrační platformy pro používané komunikační systémy (IP telefonie a radiokomunikační systém PEGAS), včetně krátkodobého i dlouhodobého záznamu. Dalším požadavkem je vytvoření komunikačního prostředí na dispečerském pracovišti bez nutnosti použití HW telekomunikačních koncových prvků. Požaduje se instalace předmětu plnění a jeho propojení na již dodaných systémových a technologických prvcích (přehled jednotlivých komponent je v části III. Informace o HW vybavení dispečerských pracovišť a serverové části systému) v jeden funkční celek zajišťující zautomatizování a zjednodušení administrativních a rutinních činností policisty operačního střediska (dále jen policisty) ve prospěch řízení policejních akcí v reálném čase včetně ostatních činností a povinností tohoto policisty. Tato pracoviště musí mít obdobný vizuální projev a obdobné reakce, jako pracoviště integrovaných operačních středisek Krajských ředitelství PČR a Policejního prezidia ČR. Nedílnou součástí předmětu plnění je i zaškolení obsluh a určeného technického personálu zadavatele v úrovni uživatele systému a v úrovni správce systému.

Požadavky na operátorská pracoviště

1. operátorské pracoviště musí splňovat základní podmínky ergonomie s možností přizpůsobit pracovní podmínky výkonnostním požadavkům a možnostem operátora a s důrazem na minimum ovládacích prvků nezbytných pro efektivní práci operátorů.
2. základní vybavení operátorského pracoviště se skládá ze tří systémových LCD (LED) zobrazovacích jednotek propojených do jedné pracovní plochy (přehled dodaného HW je v části III. Informace o HW vybavení dispečerských pracovišť a serverové části systému).
3. Dále je pracoviště operátora vybaveno jednou dotykovou zobrazovací jednotkou o úhlopříčce 19“, určenou k ovládání integrovaných technologií. Tato zobrazovací jednotka není součástí společné pracovní plochy se systémovými zobrazovacími jednotkami a je ovládána samostatně. (přehled dodaného HW je v části III. Informace o HW vybavení dispečerských pracovišť a serverové části systému).
4. operátorské pracoviště musí umožňovat provozovat telefonní a rádiové relace formou hlasitého nebo tichého poslechu; pro případ tichého provozu musí pracoviště splňovat podmínku připojení jak drátové, tak i bezdrátové náhlavní soupravy.

- operátorské pracoviště je vybaveno podpůrnou technologickou částí pro uložení komponent a zabudování infrastruktury systému. Nepřipouští se umísťování dalších komponent s rotujícími, či vibrujícími částmi do operátorského stolu.

Vlastní vybavení předmětu plnění je dispozičně členěno v objektech jednotlivých útvarů PČR s celostátní působností.

Prostor technologického zázemí je v objektu Wintrova na počítačových sálech OIPIT PP.

Celkové rozdělení a počty dispečerských pracovišť

Položka	Jednotka množství	OUOZ	NPC	Ochranná služba	Ochranná služba hrad	Letecká služba	Cizinecká policie	URNA	UZČ	OIPIT	Celkové množství
Dispečerská pracoviště	ks	2	2	3	2	2	1	2	1	2	17

II.

Požadované vlastnosti a popis funkcí systému

a) Obecné vlastnosti systému

- Systém musí být jednotný a plně integrovaný, s jednotnou databází a jednotným uživatelským rozhraním včetně grafického provedení a logiky ovládání, shodný s provedením na IOS KŘP PČR a OS PP PČR.
- Systém musí být plně přizpůsobený stávajícím zvyklostem a národnímu prostředí ČR.
- Systém musí provozním a technickým provedením zamezit úniku informací a dat mimo pracoviště operačního střediska, musí být zabezpečen z hlediska účinné antivirové ochrany, zabezpečení počítačové sítě s napojením na intranet a zálohování dat musí být na úrovni odpovídající činnosti a významu pracoviště operačního střediska.
- Systém musí umožňovat flexibilitu a konfigurovatelnost podle místních podmínek.
- Systém musí být odolný proti poruchám hardware i software a musí být spolehlivý z hlediska systému jako celku i z hlediska jednotlivých modulů.
- Zařízení systému musí odpovídat platným předpisům z hlediska bezpečnosti práce na elektrických zařízeních.
- Zařízení systému musí odpovídat platným předpisům z hlediska připojení na veřejné telekomunikační síť.
- Systém musí být koncipován pro práci v reálném čase, musí trvale monitorovat funkčnost všech svých subsystémů.
- Systém musí využívat perspektivní a ověřené technologie a software s předpokládanou zárukou provozu systému na úrovni doby min. 5 let.
- Systém musí být vybaven odpovídajícím programovým vybavením pro správu, údržbu a rozvoj systému.
- Systém musí být provozuschopný při krátkodobém výpadku elektrické energie napojením na stávající UPS.

b) Základní funkce systému

1. Systém musí podporovat rozhodovací a řídicí procesy policisty po celou dobu řešení každé události od zahájení až do uzavření (ukončení) akce.
2. Systém musí umožňovat operační řízení sil a prostředků (SaP) PČR po celou dobu akce, signalizovat a monitorovat polohu a stav SaP během akce i po jejím skončení.
3. Systém musí umožňovat sběr všech údajů potřebných pro vedení akce od nahlášení případu do ukončení akce, případně jejich předání na další pracoviště.
4. Z informace o každé akci vedené v systému musí být zřejmé, kdo akci založil (jméno policisty, útvar, čas) a kteří další policisté a útvary se na řešení akce podíleli; záznamy musí být prokazatelné a systém nesmí umožnit svévolné a dodatečné upravování záznamu obsluhou.
5. Systém musí umožňovat podporu standardních situací (rutinních případů) prostřednictvím modelových scénářů pro jednotlivé typy policejních případů a událostí, přičemž konečná rozhodnutí musí být ponechána na člověku.
6. Systém musí umožňovat koordinovanou práci více policistů pro více útvarů, kdy každý útvar může mít jedno nebo několik pracovních míst s kompetencí členěnou dle teritoriálního nebo funkčního určení.
7. Systém musí umožňovat předávání řízení v průběhu akce mezi jednotlivými útvary, a to jak celkové předávání velení, tak současnou spolupráci více útvarů v rámci jednoho střediska i mezi více středisky.
8. Systém musí umožňovat během akce práci přerušit, pracovat na jiných případech a opět se k původní akci vrátit ve stavu, ve kterém byla naposledy.
9. Systém musí vést trvalé a obsluhou dodatečně nezměnitelné záznamy o všech událostech a provedených rozhodnutích pro potřeby pozdější analýzy, šetření případů a jejich archivaci.
10. Součástí systému musí být integrace telefonního subsystému v rozsahu ovládání funkcí na úrovni systémového telefonního přístroje, bez nutnosti používat klasický telefonní přístroj se sluchátkem, tj. s využitím náhlavní nebo hlasité soupravy s ovládáním dotykovou obrazovkou.
11. Součástí systému musí být integrace rádiového subsystému sítě PČR v rozsahu ovládání funkcí na úrovni špičkově vybaveného terminálu bez nutnosti používat speciální ovládací panel, tj. s využitím náhlavní nebo hlasité soupravy a s ovládáním pomocí dotykové obrazovky.
12. Systém bude využívat geografický informační systém (dále jen „GIS“) s tím, že GIS klient pro OŘ PČR musí umět pracovat i s mapovými službami PČR implementovanými na GIS infrastruktuře IZS i PČR.
13. Součástí systému musí být integrace pořizování a automatizované i manuální odesílání krátkých textových zpráv mezi operačním střediskem a definovanými jednotlivci a skupinami pro zajištění okamžité informovanosti o důležitých akcích a v případě dosahu mimo operační středisko jak cestou GSM, tak i rádiové síti PČR.
14. Systém musí umožňovat (obdobně jako v bodu 13.) automatické i manuální odesílání krátkých textových zpráv vybraným S+P přímo z „okna“ události. Jedná se o doplňující textové informace k místu události, zaslání souřadnic události apod. Rovněž musí umožňovat příjem textových informací od vybraných S+P z místa události a tyto informace přiřadit k dané události.
15. Systém musí provádět pro účely archivace a případná dodatečná upřesnění či vyhodnocení záznam telefonních a rádiových komunikací prostřednictvím krátkodobého (operativního) a dlouhodobého

záznamového zařízení; záznamy relací musí obsahovat údaje s identifikací volaného a volajícího včetně jeho lokalizace, pokud komunikační zařízení nebo systém tyto informace poskytuje.

16. Možnost integrace a vizualizace dat externích GPS (např. pro monitorování přeprav).
17. Systém musí umožňovat jednoduché vyhledávání v databázích dle data, hodiny, útvaru, typu akce, osoby, věci, telefonního čísla, popř. vyhledávání ve fulltextu.

c) Informační podpora

1. Systém musí vést databázi míst a objektů v rámci územní působnosti útvarů, včetně informací podstatných pro zásah.
2. Systém musí umožňovat převody mezi identifikačním číslem radiostanice v rádiové síti PEGAS (RFSI) - telefonní číslo, aliasy.
3. Systém musí umožnit vedení přehledu termínovaných opatření (plánované akce, prevence) a upozorňovat operačního důstojníka ve volitelném předstihu na blížící se termíny.
4. Systém musí umožnit vést vlastní a využívat externí (centrální) databázi mapových a dalších grafických podkladů, které zjednoduší řídicímu akce identifikaci místa a poskytnou další potřebné informace pro zásah v grafickém podání.
5. Systém musí umožnit operativní zobrazení základních údajů o vybraných nebo všech probíhajících akcích a zasahujících silách a prostředcích na mapě.
6. Systém musí pro potřeby hodnocení vést protokol o zásazích, pořizovat dokumentaci o zásahu a vést statistiku, umožňovat zpětné rozborů akcí.
7. Systém musí umožňovat sběr a zpracování, aktualizaci a archivaci dalších volných textových i grafických informací a tyto vhodně vázat na jednotlivé objekty.
8. Systém musí poskytnout standardní škálu výstupních informací o jednotlivých případech, např. stručnou zprávu nebo kompletní výpis, obdobně pro průběh služby, umožnit výstupní informace předat v tištěné podobě i prostřednictvím datových přenosů.

d) Mapové podklady

1. Systém musí umožňovat práci s mapovými podklady s bezprostřední odezvou a s možností použít geografická data z různých zdrojů, a to v režimu off – on line.
2. Systém musí umožňovat zobrazení podkladu a předem definovaných vrstev (např. formou mapových služeb).
3. Systém musí umožňovat vyhledání zájmových bodů, jako jsou definiční body adres, definiční body parcel, (přebíráno z RUIAN), pomístní názvy (Geonames), hospody, herny policejní služebny, hraniční přechody, trafostanice, mýtné brány, sloupy veřejného osvětlení atd. Tyto zájmové lokace jsou pravidelně aktualizovány a jsou k dispozici prostřednictvím GIS PČR (data jsou spravována v prostorové databázi v souladu s otevřeným standardem OGC Simple Feature 1.1.1.) v intranetu PČR. Systém musí umožnit zobrazení a předávání souřadnic těchto zájmových bodů a inverzně dohledávat tyto zájmové body po zadání souřadnic (např. vrátí nejbližší adresu po zadání souřadnic).
4. Užívání souřadnicového systému WGS84 (§26a zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů – krizový zákon; nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání).
5. Systém musí umožnit propojení místa události s mapou (na základě prvotního zadání adresy místa události do systému).
6. Systém musí vést a umožňovat editaci databáze pomístních názvů, pro optimalizaci operačního řízení PČR a harmonizovat její obsah s pravidelně přebíranými daty z GIS PČR.

7. Systém musí umožnit vyhledávat i po zadání neúplné adresy či místního názvu a fulltextové vyhledávání.
8. Systém musí umožnit po zadání prvních písmen zobrazení možné varianty zadání.
9. Systém musí umožnit automatickou opravu chybného fonetického zápisu (např. Vašingtonova ul. = Washingtonova).
10. Systém musí umožňovat vytváření a správu vlastních bodů zájmu nad mapovým podkladem.
11. Systém musí umožnit plánování a zřizování uzávěr, plánování a zřizování objízdných tras.
12. Systém musí vytvořit podmínky pro případnou tvorbu návrhu optimalizovaných tras.
13. Systém musí umožňovat sledování SaP do plánovaného prostoru rozmístění s možností hlášení průjezdů.

e) Správa sil a prostředků (SaP)

1. Systém musí vést relevantní záznamy SaP v rozsahu jejich klasifikace, vybavení, stavu a využití v jednotlivých akcích v průběhu času.
2. Za účelem pravidelné aktualizace stavu SaP musí systém umožňovat provázání se standardizovanými statusy.
3. Systém musí umožňovat i případnou podřízenost dalšímu útvaru v rámci součinnosti na konkrétní akci nebo odvelení k výpomoci na delší dobu prostředku pod vedením vlastního velícího útvaru.
4. Přiřazení SaP ke konkrétní akci.

g) Záznam a jeho archivace

1. Systém musí umožňovat vedení dlouhodobého záznamu rádiového a telefonního provozu operačního střediska; záznamy musí být archivovány bezpečným způsobem po dobu min. 90 dní.
2. Systém musí umožňovat vedení krátkodobého, tj. operativního záznamu rádiového a telefonního provozu pro okamžité zpětné dohledání bez nutnosti přístupu na centrální záznamové zařízení.
3. Součástí záznamu musí být časové údaje zahájení a ukončení komunikace, údaje o volajícím/volaném podle signalizace telefonního resp. rádiového subsystému.
4. Systém musí umožňovat vazbu záznamů telefonních a rádiových komunikací s akcemi.
5. Systém musí umožňovat snadný a kontrolovaný přístup k záznamům, vč. vyhledávání podle různých atributů (např. číslo akce, telefonní číslo, časové rozmezí, RFSI, operátor).
6. Záznam musí být ukládán bez komprese pro možnou hlasovou analýzu.
7. Musí umožnit export záznamů ve standardizovaných audio formátech na interní a externí záznamová média.
8. Uživatelsky jednoduché vytěžování záznamů pro další složky, které je nezávislé na běhu operačního střediska.
9. Záznam oddělených směrů volání (volající/volaný) ve stereo formátu na digitálních, VoIP a PCM hovorových kanálech.
10. Párování hlasových záznamů k událostem systému operačního řízení.
11. Přehrávání záznamu volání přímo z uživatelského prostředí systému operačního řízení.
12. Doplnění záznamů o informace ze systému operačního řízení (číslo události, identifikace policisty, "co, kdy, kde" a další informace) • označení "napárovaného" záznamu.
13. Automatická diagnostika poruch záznamového systému včetně signalizace a vyrozumění definovaného účastníka (technik, pracoviště).

h) Správa systému

1. Systém musí být vybaven editory s grafickým rozhraním pro konfiguraci jednotlivých entit, které jsou součástí systému (uživatelé a jejich přístupová hesla, SaP, místopisné údaje, aplikační programová vybavení systému, vrstvy dotykové obrazovky apod.).
2. Přístup k jednotlivým editorům musí být omezen přístupovými právy.

i) Telefonní subsystém

1. Součástí systému musí být IP ústředna propojená do telefonní sítě MV/PČR.
2. Systém musí zajistit řízení a ovládání telefonní komunikace procesem, který zpracovává povely z dotykové obrazovky.
3. Systém musí splňovat požadavek optické indikace aktuálního stavu telefonních linek na dotykové obrazovce pracoviště.
4. Systém musí na operátorských pracovištích umožňovat při příchozím a odchozím volání volbu mezi použitím hlasité a tiché hovorové soupravy.
5. Systém musí zajistit integraci telefonního spojení v rozsahu integrace funkcí telefonního přístroje, které však umožňuje integrační rozhraní telefonního subsystému:
 - sestavení odchozího hovoru ze seznamu nebo ad hoc při volné lince
 - sestavení odchozího hovoru ze seznamu nebo ad hoc do probíhajícího, resp. přidržného hovoru
 - přijetí příchozího hovoru se zobrazením tlf. čísla volajícího
 - upozornění na další příchozí hovor, pokud na lince již hovor probíhá, zobrazením tlf. čísla volajícího
 - zavěšení hovoru operátorem nebo protistranou
 - nesmí být vyžadována manuální obsluha vidlicového kontaktu (mechanické vyzvednutí a položení sluchátka), neboť tlf. přístroj není obsluze dostupný
 - převzetí vyzvánějícího hovoru z jiné linky, pokud to umožňuje integrační rozhraní telefonní ústředny
 - dočasné přesměrování příchozích hovorů na jinou linku, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - přidržení hovoru, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - přepínání mezi aktivním a přidržným hovorem
 - přepojení probíhajícího hovoru s konzultačním hovorem
 - přepojení probíhajícího hovoru bez konzultačního hovoru („naslepo“), pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - telefonní konference
 - lokalizace volajícího v náhradním způsobu příjmu tísňového volání z pevné linky, z mobilního tlf. (z údajů provozovatelů sítě), zobrazené na pracovní mapě, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - víceúčastnická konference, při ní by měl být tlf. proces informován o všech protistranách s využitím služeb ITS (integrovaná telefonní síť), pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - zaparkování / odparkování hovoru, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - definovatelné skupinové, popř. oběžníkové vyzvánění, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - monitorování stavu dalších linek, např. na sousedních stolech
 - odesílání DTMF do probíhajícího hovoru, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny
 - automatické zpětné volání, pokud je linka obsazena, pokud to umožňuje integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny;
6. Systém musí zajišťovat komunikaci do sítě GSM včetně odesílání a příjmu SMS prostřednictvím datového připojení nebo prostřednictvím stávajícího HW.
7. Systém musí používat telefonní aplikační programovací rozhraní TAPI vyšší než 2.
8. Systém musí používat aplikační rozhraní pro sledování a kontrolu hovorů a zařízení v komunikační síti CSTA vyšší než 2.

j) Rádiový subsystém

1. Součástí systému musí být integrace rádiové komunikace operačního střediska za předpokladu využití stávající infrastruktury rádiového systému Pegas.
2. Systém musí zajistit řízení a ovládání rádiové komunikace z aplikace, která zpracovává povely z dotykové obrazovky.
3. Systém musí splňovat požadavek, aby operátor mohl využívat kterýkoliv instalovaný integrovaný terminál a současně poslouchat provoz na libovolných dalších terminálech; toto řešení umožňuje trvale sledovat vybrané kanály, což je výhodnější, než jejich skenování.
4. Systém musí na operátorských pracovištích mít k dispozici dvě nezávisle ovladatelné cesty: hlavní pro vysílání a příjem s možností volby mezi hlasitou a tichou hovorovou soupravou a cestu příposlechovou pro poslech zvolené kombinace ostatních terminálů bez možnosti vstupovat do na nich probíhající komunikace.
5. Systém musí respektovat standardy výrobce technologie rádiového systému Pegas a kromě kompatibility se současnou verzí softwaru sítě zajistit i plnou kompatibilitu s verzí softwaru sítě 35.08 a vyššími, včetně možného režimu hovorových skupin (TKG).
6. Systém musí ve verzi softwaru sítě 35.08 umožnit správu přidělených rádiových zdrojů
7. Systém musí ve verzi softwaru sítě 35.08 umožnit statistiky provozu přidělených rádiových prostředků
8. Systém musí zajistit integraci rádiového spojení v rozsahu integrace funkcí, které poskytuje integrační rozhraní koncových terminálů rádiového systému:
 - klíčování
 - připojení audiosignálů do propojovacího pole
 - výstupy pro nahrávání
 - seznam operačních skupin
 - indikace stavu terminálu
 - průběžné monitorování vybraných stavů sítě na vybraném terminálu
 - sestavení odchozího individuálního hovoru nebo vytáčené konference
 - přijetí příchozího individuálního hovoru vč. zobrazení adresy RFSI volajícího
 - předání probíhajícího individuálního volání na jiný terminál
 - ukončení individuálního hovoru operátorem nebo protistranou
 - zobrazení seznamu standardních otevřených kanálů, krizových otevřených kanálů a otevřených kanálů typu broadcast
 - připravenost na přechod do režimu hovorových skupin
 - zobrazení adresy RFSI terminálu hovořícího v otevřeném kanálu
 - zřízení otevřeného kanálu
 - vstup do otevřeného kanálu
 - opuštění otevřeného kanálu
 - uzavření otevřeného kanálu
 - zřízení otevřeného kanálu typu broadcast
 - vstup do otevřeného kanálu typu broadcast

- opuštění otevřeného kanálu typu broadcast
- uzavření otevřeného kanálu typu broadcast ručně nebo automaticky
- varování o nově otevřeném krizovém kanálu
- vstup do krizového otevřeného kanálu ručně nebo automaticky
- opuštění krizového otevřeného kanálu
- uzavření krizového otevřeného kanálu
- přijetí statusu
- adresovatelné odeslání statusu
- přijetí SMS
- adresovatelné odeslání SMS
- skupinové odeslání SMS předem definované skupině;
- zobrazení krizového kanálu externí radiostanice (grafické, zvukové).

k) Zálohování systému a zajištění odolnosti vůči poruchám

1. Volbou vhodné architektury musí systém splňovat požadavek na odolnost vůči poruchám a zajištění jeho provozu z hlediska funkčnosti jako celku.
2. Systém musí splňovat požadavek na zálohování jeho provozu po dobu výpadku síťového napájení 230V/50Hz připojením na stávající UPS.

l) Tabulka požadovaných počtů telekomunikačních komponent subsystému projektu Operační řízení UCP část SW

Operační střediska UCP Policie ČR	CELKEM	Útvar pro odhalování organizovaného zločinu	Národní protidrogová centrála	Ochranná služba	Ochranná služba HRAD	Letecká služba	Útvar rychlého nasazení	Útvar zvláštních činností	Cizinecká policie	Odbor informatiky a provozu inf. technologií PP
		UOOZ	NPC	OS	OS Hrad	LS	URNA	UZČ	CP	OIPIT
Dispečerské pracoviště	počet	2	2	3	2	2	2	1	1	2
Telefonní subsystém										
Telefonní licence (IP telefon)	90	10	10	10	10	10	10	10	10	10
IP Telefon	90	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sluchátka	17	2	2	3	2	2	2	1	1	2
Záznamový subsystém										
Záznamové zařízení	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ethernet karta pro záznam IP telefonie	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Licence pro záznam analogových linek	48	0	0	0	0	0	0	0	0	48
Licence pro záznam IP telefonie	180	0	0	0	0	0	0	0	0	180
Licence pro aktivaci kanálu	228	0	0	0	0	0	0	0	0	228
CTI licence	180	0	0	0	0	0	0	0	0	180
Radiový subsystém										
Linkové terminály LCT2G PEGAS	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36
Rack LCT2G se zdrojem (pro 12 pozic)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Záložní RCT PEGAS	13	2	2	2	2	1	1	1	1	1
MIA - modular integrated access (připojení na MSW)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

III.

Informace o HW vybavení dispečerských pracovišť a serverové části systému

Položka	Jednotka množství	UOOZ	NPC	Ochranná služba	Ochranná služba Hrad	Letecká služba	Cizinecká policie	URNA	UZČ	OIPIT	Celkové množství
Dispečerská pracoviště	ks	2	2	3	2	2	1	2	1	2	17
Tenký klient s alespoň 4. digitálními video výstupy	ks	2	2	3	2	2	1	2	1	2	17
Tenký klient s alespoň 2. digitálními video výstupy	ks	2	2	3	2	2	1	2	1	2	17

Monitor s velikostí 24" a rozlišením WUXGA	ks	6	6	9	6	6	3	6	3	6	51
Dotykový monitor s velikostí 19" a rozlišením SXGA	ks	2	2	3	2	2	1	2	1	2	17
UPS 2000VA	ks	1	1	1	1	1	1	1	1		8
Rack 19"	ks	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8

TENKÝ KLIENT S ALESPŮN 4. DIGITÁLNÍMI VIDEO VÝSTUPY

NAPÁJENÍ	Napájecí zdroj externí, mimo skříň
ENVIRONMENTÁLNÍ CERTIFIKACE	ENERGY STAR
OPERAČNÍ SYSTÉM - KOMPATIBILITA	Windows Embedded Standard 7E
NÁRODNÍ PROSTŘEDÍ	České
PROCESOR	X86_64 architektura, s dostatečným výkonem pro provoz Remote Desktop Services (vzdálená plocha přes 3 monitory s rozlišením WUXGA)
GRAFICKÁ KARTA	S podporou DirectX11, možností připojení 4 monitorů pomocí DVI-D, nebo DisplayPort, s podporou rozlišení alespoň WUXGA
OPERAČNÍ PAMĚŤ	Alespoň 4GB DDR3L
ÚLOŽIŠTĚ	Alespoň 16GB SSD , mSATA
SÍŤOVÁ KARTA	Gigabit Ethernet (RJ-45)
PORTY	Alespoň 4 USB2.0 a 2 USB.30 Zvuková karta Audio Line-in a Audio Line-out
SKŘÍŇ	Možnost montáže do racku 19" Video, USB, Audio a LAN kabely pro připojení periférií ve vzdálenosti alespoň 7 metrů
PŘÍSLUŠENSTVÍ	Standardní klávesnice a optická myš (USB)

TENKÝ KLIENT S ALESPŮN 2. DIGITÁLNÍMI VIDEO VÝSTUPY

NAPÁJENÍ	Napájecí zdroj externí, mimo skříň
ENVIRONMENTÁLNÍ CERTIFIKACE	ENERGY STAR
OPERAČNÍ SYSTÉM - KOMPATIBILITA	Windows Embedded Standard 7E
NÁRODNÍ PROSTŘEDÍ	České
PROCESOR	X86_64 architektura, s dostatečným výkonem pro provoz Remote Desktop Services (vzdálená plocha)
GRAFICKÁ KARTA	S podporou DirectX11, možností připojení monitorů pomocí DVI-D, nebo DisplayPort, s podporou rozlišení alespoň WUXGA
OPERAČNÍ PAMĚŤ	Alespoň 4GB DDR3L
ÚLOŽIŠTĚ	Alespoň 16GB SSD, mSATA
SÍŤOVÁ KARTA	Gigabit Ethernet (RJ-45)
PORTY	Alespoň 4 USB2 a 2 USB3 Zvuková karta Audio Line-in a Audio Line-out

SKŘÍŇ	Možnost montáže do racku 19“ Video, USB, Audio a LAN kabely pro připojení periférií ve vzdálenosti alespoň 7 metrů
PŘÍSLUŠENSTVÍ	Standardní klávesnice a optická myš (USB)

MONITOR S VELIKOSTÍ 24“ A ROZLIŠENÍM WUXGA

VELIKOST	24 palců
ROZLIŠENÍ	1920 x 1200 (16:10)
TYP PANELU	Alespoň IPS druhé generace, LED podsvícení
VSTUPNÍ SIGNÁL	DisplayPort, DVI-D, analog, podpora HDCP
USB	USB hub s alespoň 4 USB2 porty
NAPÁJENÍ	ENERGY STAR
STOJAN	VESA uchycení, polohovatelný stojan, s nastavitelnou výškou
PŘÍSLUŠENSTVÍ	Speaker Bar, napájen s USB, s nastavitelnou hlasitostí, připojen k monitoru

DOTYKOVÝ MONITOR S VELIKOSTÍ 19“ A ROZLIŠENÍM SXGA

VELIKOST	19 palců
ROZLIŠENÍ	1280 x 1024 (16:10)
TYP PANELU	Alespoň IPS druhé generace, LED podsvícení
VSTUPNÍ SIGNÁL	DisplayPort, DVI-D
NAPÁJENÍ	ENERGY STAR
STOJAN	VESA uchycení, polohovatelný stojan, s nastavitelnou výškou
DOTYKOVÁ PLOCHA	Kapacitní dotyková plocha, s podporou gestur, připojitelná přes USB s tenkým klientem (PC)

UPS 2000VA

PŘÍKON	Alespoň 2000VA
NAPĚTÍ	Jednofázová UPS, 230 V
ÚČEL	Zálohování technologií operátorských pracovišť
PŘÍSLUŠENSTVÍ	Kabeláž pro napájení technologií v racku a pracovních stolech, ve vzdálenosti alespoň 7 metrů
SOFTWARE	UPS Power Management
SKŘÍŇ	Možnost montáže do RACKU 19“

RACK 19“

VELIKOST	Dostatečná velikost pro umístění komponent operátorských pracovišť, včetně síťových prvků a UPS
PROVEDENÍ	Uzamykatelný rack Dostatečná ventilace vzduchu, pro zajištění odvodu tepla z komponent umístěných v racku

Serverová část
TECHNICKÁ SPECIFIKACE SERVERU

POLOŽKA	Parametry
POŽADAVKY NA CPU DLE TESTŮ SPEC CPU2006	
SPECINT_2006	min. 42
SPECFP_2006	min. 75
SPECINT_RATE 2006	min. 540
SPECFP_RATE 2006	min. 458
ZNAČKA – TYP SERVERU	-
PROVEDENÍ	do stávající infrastruktury blade šasi HP c7000 Min. počet – 2 CPU
PAMĚŤ	256 GB RAM DDR3 1866 MHz
FDD	-
DVD	-
HDD	flash
ŘADIČ	HW RAID 0,1;
SÍŤOVÝ ADAPTÉR	2 x 10 Gb/s TCP/IP Offload Engine; každý s možností rozdělení na úrovni HW až na 4 virtuální adaptéry
FC ROZHRANÍ	Dvouportový Fibre Channel 8Gb adaptér, SW pro redundantní připojení serveru s MS Windows 2008/2003 k dodávanému diskovému poli
VZDÁLENÁ SPRÁVA	pomocí LAN (grafická konzole i bez nainstalovaného OS, možnost vypnout napájení, reset systému, klávesnice, myš, 128bitové šifrování, monitorování stavu HW bez nainstalovaného OS SW pro vzdálenou správu musí umožňovat: centralizovanou vzdálenou správu HW a shromažďování informací o konfiguraci a stavu jednotlivých HW komponent serverů (včetně ukládání těchto informací do databáze k dalšímu využití), detekci a zasílání zpráv (minimálně pomocí protokolu SNMP) o chybových stavech
KOMPATIBILITA	Microsoft Windows 2003/2008 (32b, 64b), Red Hat EL4, SuSe Linux, VMWare ESX 5.x
OS	Včetně OS kompatibilní s Windows Server 2012R2 DC
OSTATNÍ SW	
INSTALACE	HW instalace, kompletní zprovoznění a oživení
ZÁRUKA	min. 5 let na všechny komponenty v místě plnění, pokrytí 24 x 7; dodavatel nepožaduje vrácení vadných HDD

POČET KUSŮ	1
-------------------	---

ROZŠÍŘENÍ DISKOVÉHO POLE HP 3PAR V PRIMÁRNÍ LOKALITĚ V800

POLOŽKA	Parametry
PROVEDENÍ	2x disková police, 4x FC adapter pro připojení diskových polic diskové magazíny a HDD do stávajícího diskového pole HP 3PAR V800 včetně: SW licence pro správu požadované kapacity SW HP 3PAR Optimization Suite – licence pro dodávanou kapacitu SW HP 3PAR Remote Copy – licence pro dodávanou kapacitu SW HP 3PAR Virtual Copy – licence pro dodávanou kapacitu
KAPACITA	požadováno 19,2 TB hrubé kapacity
PARAMETRY HDD	600 GB 15k FC
INSTALACE	HW instalace, kompletní zprovoznění a oživení
ZÁRUKA	min. 5 let na všechny komponenty se službou zajišťující: Okamžitou odezvu/zásah pro kritické problémy Vyhrazené náhradní díly Přidělený tým zákaznické podpory Přiděleného manažera podpory Přiděleného HW a SW specialistu Plán technické podpory Technické ověření vysoké dostupnosti diskového pole Aktualizace storage Micro-code Elektronickou podporu Aktualizaci softwaru Kontrolu provozních podmínek Dodavatel nepožaduje vrácení vadných HDD
POČET KUSŮ	1

VIRTUALIZACE

POLOŽKA	Parametry
PROVEDENÍ	software – licence na CPU
PARAMETRY	funkce automatického vyvažování výkonnosti mezi fyzickými servery. Přesun virtuálních serverů za běhu podle jejich vytížení a výkonnostní potřeby HW. Automatický náběh virtuálních serverů v případě výpadku fyzického serveru Implementovaná správa virtualizačního systému z jednoho centra, zařazení do stávající správy virtualizačního řešení, která je realizována produktem VMware vCenter Server.

	funkce vyšší dostupnosti - virtuální server může mít spuštěnu záložní kopii na dalším HW serveru. V případě havárie primárního HW serveru dojde k automatické bezvýmenné aktivaci záložní kopie
	funkcionalita virtuálního distribuovaného switchu
INSTALACE	SW instalace, kompletní zprovoznění a konfigurace
ZÁRUKA	5 let SW podpora produktu
POČET KUSŮ	2

TECHNICKÁ SPECIFIKACE SERVERU PRO PRACOVÍŠTĚ LETECKÉ SLUŽBY

POČET KUSŮ	1
SKŘÍŇ	Rackové provedení, velikost 1U
PROCESOR	CPU serverového typu, alespoň 8 fyzických jader, základní frekvence jádra alespoň 2,4GHz
POŽADAVKY NA CPU DLE TESTŮ SPEC CFP2006	SPECfp_base2006 alespoň 65,1
POŽADAVKY NA CPU DLE TESTŮ SPEC CINT2006	SPECint_base2006 alespoň 37,4
OPERAČNÍ PAMĚŤ	Alespoň 64GB DDR3
NIC	Alespoň 4x Gigabit Ethernet s podporou NIC teamingu
INTERNÍ DISKOVÁ KAPACITA	Požadováno alespoň 900GB výsledné diskové kapacity v RAIDu, SAS disky, alespoň 10K RPM, podpora hot-plug
ZDROJ	Redundantní serverový zdroj
OS	Včetně OS kompatibilní s Windows Server 2012R2 DC

SOFTWARE PRO PODPORU SYSTÉMU OPERAČNÍHO ŘÍZENÍ

KOMPATIBILITA DEVICE CAL LICENCE TERMINÁLOVÝCH SLUŽEB (RDS)	34
KOMPATIBILITA MS SQL SERVER LICENCE STANDARD, 2LIC. CORE	2
KOMPATIBILITA MS WINDOWS PROFESSIONAL DESKTOP	17

Síťová část

Položka	Jednotka množství	OUOZ	NPC	Ochranná služba	Ochranná služba hrad	Letecká služba	Cizinecká policie	URNA	UŽČ	OIPIT	Celkové množství
Operátorská pracoviště		2	2	3	2	2	1	2	1	2	17
Switch L2, 24 portů GigE PoE, 4x1G SFP	ks	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10
Switch L2, 48 portů GigE, 2x10G SFP+	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
CE Směrovač L2,L3	ks	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10
64-channel high-density voice and video DSP module	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2-Port T1/E1 Multiflex Trunk Voice/WAN Interface Card	Ks	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

Switch L2, 48 portů GigE, 2x10G SFP+	
Počet portů	Alespoň 48 1G ethernetových portů Alespoň 2 10G SFP+ porty
Možnosti	802.1X autorizace Privátní VLAN, Dynamický VLAN, MAC-based VLAN assignment SSH přístup , inteligentní operační systém SPAN
Provedení	1U do 19" racku Stackovatelný , včetně stackovacího kabelu
Kabeláž	Součástí switchů je i LAN kabeláž, alespoň CAT5E, ukončená RJ45 konektory, pro zajištění propojů na komponenty operátorských pracovišť a servery

Switch L2, 24 portů GigE PoE, 4x1G SFP	
Počet portů	Alespoň 24 1G ethernetových portů Alespoň 4 1G SFP porty
Možnosti	802.1X autorizace Privátní VLAN, Dynamický VLAN, MAC-based VLAN assignment SSH přístup , inteligentní operační systém SPAN
PoE	24 PoE portů , příkon alespoň 370W
Provedení	1U do 19" racku Stackovatelný , včetně stackovacího kabelu
Kabeláž	Součástí switchů je i LAN kabeláž, alespoň CAT5E, ukončená RJ45 konektory, pro zajištění propojů na komponenty operátorských pracovišť a servery

CE SMĚROVAČ L2,L3	
ROUTER PRO INTEGROVANÉ SLUŽBY	Podpora Data, Voice, Video
PORTY	Alespoň 3 porty 1G ethernet Alespoň 1 port SFP Slot pro servisní modul Slot pro přídatné WAN interface karty Slot pro digitální signálový procesor Distribuce PoE
BEZPEČNOST	Hardwarová VPN encryption Group Encrypted Transport VPN, Dynamic Multipoint VPN Identity management: Intelligently protecting endpoints using authentication, authorization, and accounting (AAA)
PROTOKOLY	Podpora protokolů eBGP, MPLS,
PŘÍDAVNÉ MODULY A KARTY (DLE ROZPISU POLOŽEK V TABULCE)	
64-CHANNEL HIGH-DENSITY VOICE AND VIDEO DSP MODULE	Modul digitálního signálového procesoru pro IP hlas, 64 kanálů
2-PORT T1/E1 MULTIFLEX TRUNK VOICE/WAN INTERFACE CARD	Trunková interface karta T1/E1 pro integraci na stávající telefonii PČR (Alcatel 4440)

!! Položky a vybavení ve výše uvedených tabulkách nejsou součástí dodávky, jsou zde uvedeny pouze pro informaci o předpokládané výbavě systémové a technologické platformy!!