

Technická specifikace předmětu plnění „Operační řízení - UCP“ **část 1 – HW**

Předmět plnění:

Předmětem plnění je dodávka, instalace a oživení systémové technologické platformy pro informační systém JITKA umožňující operační řízení a výměnu dat mezi jednotlivými útvary PČR s celostátní působností (UCP) a integrovaným operačním střediskem Policejního prezidia (IOS PP). Dále pak propojení dodaných systémových, technologických platforem v jeden funkční celek.

Vlastní vybavení předmětu plnění je dispozičně členěno v objektech jednotlivých útvarů PČR s celostátní působností a prostor technologického zázemí je v objektu Wintrova na počítačových sálech OIPIT PP. Předmět plnění bude instalován na určenou technologickou základu na jednotlivých pracovištích. Serverová technologie bude součástí (rozšířením) stávajícího HW vybavení s využitím stávajících blade šasi, které jsou k dispozici. Slaboproudé i silnoproudé připojení bude na stávající rozvody, včetně zálohovaných. Vyjimkou je požadavek na vytvoření optického propoje na vzdálenost cca.350m, viz text níže.

V souvislosti s vybudováním níže uvedených pracovišť operačního řízení, navazujících na **dodávku integrovaných operačních středisek PČR (IOS PČR)**, v rámci dodávky požadujeme:

1. Vypracování prováděcího projektu nových operátorských pracovišť navazujících na dodávku integrovaných operačních středisek PČR
2. Projektové řízení všech stran zapojených do budování nových operátorských pracovišť
3. Odborné konzultace IT architektem v souvislosti s integrací na stávající operační střediska PČR
4. Instalaci hardwarových komponent v lokalitách určených zadavatelem
5. Oživení hardwarových komponent
6. Instalaci virtuálních serverů, konfiguračně identických s IOS PČR
7. Konfiguraci WAN, LAN a SAN, konfiguračně odpovídající IOS PČR, jako další přípojný bod do sítě MV ČR
8. Instalaci a konfiguraci serverových rolí, jako prerekvizita pro serverovou část systému operačního řízení
9. Instalaci a konfiguraci aplikací třetích stran, jako prerekvizita pro serverovou část systému operačního řízení
10. Instalace a konfigurace tenkých klientů operátorských pracovišť funkčně identických s IOS PČR
11. Konfigurace terminálových serverů, pro instalaci klientských aplikací systému operačního řízení
12. Integrace na komponenty radiové a telefonní komunikace v souvislosti s komunikační komponentou systému operačního řízení
13. Poskytnutí školení administrátorům nového operačního střediska PČR

Operátorská pracoviště

Položka	Jednotka množství	OUOZ	NPC	Ochranná služba	Ochranná služba hrad	Letecká služba	Cizinecká policie	URNA	UZČ	OIPIT	Celkové množství
Operátorská 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 ALESPŮ 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 ALESPŮ 2. DIGITÁLNÍMI VIDEO VÝSTUPY

NAPÁJENÍ	Napájecí zdroj externí, mimo skříně
ENVIRONMENTÁLNÍ CERTIFIKACE	ENERGY STAR
OPERAČNÍ SYSTÉM -KOMPATIBILITA	Windows Embedded Standard 7E
NÁRODNÍ PROSTŘEDÍ	České
PROCESOR	X86_64 architektura, s dotatečným 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	alespoň 2 USB2 porty
NAPÁJENÍ	ENERGY STAR
STOJAN	VESA uchycení, polohovatelný stojan, s nastavitelnou výškou
PŘÍSLUŠENSTVÍ	Speaker Bar, napájen z 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 ROZHRANNÍ	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 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 bezvýpadkové 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 PRACOVISŤE 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 Windows Server 2012R2 DC

SOFTWARE PRO PODPORU SYSTÉMU OPERAČNÍHO ŘÍZENÍ

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

Síťová část

Položka	Jednotka množství	OUOZ	NPC	Ochranná služba	Ochranná služba hrád	Letecká služba	Cizinecká policie	URNA	UZČ	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
Optický propoj LAN na bázi SFP	vzdálenost	-	-	-	-	-	-	-	-	350m	

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 assigment 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 přídavné 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)

Optický propoj

V rámci lokální sítě útvaru OIPIT je potřeba vytvořit optický propoj mezi LAN switchem počítačového sálu a místností vedle operátorských pracovišť v přízemí budovy a dohledového pracoviště IOS v prvním patře budovy. V obou místnostech bude optický propoj ukončen 8x dvozásuvkou RJ45. Celková délka optického propoje je cca. 350m.

MULTIPLEXER/DEMULTIPLEXER	
ÚČEL	Přenos RS-422 (rozhraní V11 radiové sítě Pegas) z Mainswitchu do linkových terminálů LCT2G po paketové síti IP (TDMoIP technologie)
POČET KANÁLŮ	TDM Multiplexer/Demultiplexer pro přenos 36 linek V.11/RS-422 po TDMoIP
PROVEDENÍ	Rackové provedení se zabudovaným napájením a možností rozšíření o další zásuvné moduly, alespoň 5 slotů celkem
PODPOROVANÉ RYCHLOSTI ROZHRANÍ V11	19,2kbps, 64kbps / na jednu linku
KONEKTOR ROZHRANÍ V11	9-pin D-type female
PARAMETRY ETHERNETOVÉHO ROZHRANÍ	2 uplink porty, rychlost 10/100Mbps Podpora 802.1p and 802.1Q (pro prioritizaci na bázi MAC) Podpora ToS pro IP prioritizaci
KONEKTOR ETHERNETOVÉHO ROZHRANÍ	8-pin RJ-45