

Příloha č.3

Městský kamerový dohlížecí systém Velká Bíteš

Záměrem akce je kompletní dodávka a instalace městského kamerového dohlížecího systému na Masarykově náměstí ve Velké Bíteši (dále jen MKDS). Přenos dat z kamer bude zajišťovat částečně nebo nově vybudovaná optická síť a bezdrátově bude MKDS propojen se stanicí místního oddělení Policie ČR. Výstup z MKDS bude sloužit především jako preventivní a důkazní materiál při páchání trestné činnosti na Masarykově náměstí a přilehlém okolí.

1. Technické požadavky na zhotovitele:

- A) Použité výrobky musí odpovídat požadavkům zákonů, které se na ně vztahují, jedná se především o zákon o všeobecné bezpečnosti výrobků a zákon o technických požadavcích na výrobky

Montáž poplachového systému musí být uživateli předána spolu se srozumitelným návodem (ČSN EN 62079 Zhotovování návodů). Na instalovaných komponentech kamerových systémů musí být CE značka, udávající, že výrobek je ve shodě s příslušnými nařízeními vlády (17/2003 Sb. nízké napětí, 616/2006 Sb. elektromagnetická kompatibilita, 426/2000 Sb. rádiová zařízení ve znění pozdějších předpisů, 190/2002 Sb., stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů). U rádiových a telekomunikačních zařízení musí navíc být u každého výrobku předávaného montážní firmou uživateli kopie Prohlášení o shodě, vystaveného výrobcem, dovozcem nebo osobou odpovědnou za uvedení výrobku na trh EU, podle nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, v platném znění, nebo podle Směrnice 1999/5/ES, o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních.

Kvalita výrobků i montáže kamerových systémů musí odpovídat platným českým technickým normám jedná se především o řady norem ČSN EN 50132-x Poplachové systémy – CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích a ČSN EN 50136-x Poplachové systémy – Poplachové přenosové systémy a zařízení.

Elektrická instalace musí být vyhovující i z hlediska bezpečnosti, což dodavatel musí doložit výchozí elektrickou revizí, provedenou osobou kvalifikovanou podle vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

B) Právní způsobilost k podnikání v oboru technických bezpečnostních služeb

Dodavatel musí být držitelem koncesované živnosti Technické služby k ochraně majetku a osob. Jejím obsahem je podle nařízení vlády č. 278 Sb.: „Projektování, montáž, kontrola, údržba a opravy elektrických zabezpečovacích systémů (zejména systémů zabezpečovacích, tísňových, protipožárních, kontroly vstupu, povolání pomoci, integrovaných kamerových), určených k ochraně majetku a osob před neoprávněnými zásahy, včetně poplachových systémů a zařízení umožňujících sledování pohybu a projevů osob v objektech a okolí Montáž, opravy, údržba, revize a správa mechanických zábranných systémů, dostatečně zvyšujících účinnost běžných standardů zabezpečení majetku a osob.“

Je-li dodávka technologie součástí stavby vyžadující stavební povolení, musí být projektová dokumentace zpracována projektantem - autorizovaným inženýrem buď přímo s příslušnou specializací pro elektrotechnická zařízení (do oboru náleží zejména elektroinstalace a umělé osvětlení, technologické napájecí systémy, distribuční sítě vn/nn a trafostanice vn/nn v rámci stavby, sloužící pro její napájení, dále slaboproudé systémy bezpečnostní, informační, měřicí a regulační. Součástí jsou i zařízení a rozvody médií související s funkcí systémů pro úpravu vnitřního prostředí stavby, i když jsou situovány mimo stavební objekt). Autorizovaný projektant si může přizvat i neautorizovaného projektanta, který s ním může na projektu spolupracovat v rámci své odbornosti, za projekt je ale odpovědný autorizovaný projektant.

2. Technické požadavky Zadavatele:

A) Kamerová stanoviště

- provedení mechanických konstrukcí a upevnění zásadně v protikorozní úpravě
- díly z nichž je kamerový terminál sestaven budou vykazovat vysokou odolnost proti povětrnostním podmínkám

B) Přenosová zařízení a systémy

- budou instalovány, tak aby v co nejvyšší míře umožnily rozšiřování MKDS
- přenos musí probíhat v reálném čase
- datový přenos musí mít odolnost proti rušení a ochranu proti odposlechu
- zařízení musí být bezpečné, odolné mechanicky i klimaticky a zaručovat dlouhodobě spolehlivý a bezporuchový provoz
- dodavatel musí dále doložit revize el. zařízení včetně projektové dokumentace skutečného provedení
- zaručit kompatibilitu použitých zařízení a dílů
- provést měření nově vybudovaných přenosových tras
- propojení a komplexní zkoušky MKDS
- přenos a uchování dat musí být chráněno proti zneužití neoprávněnými osobami v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů ve znění pozdějších předpisů.

C) Další technické požadavky

- systém musí být vybaven ochranami eliminujícími vznik škody působením enormních hodnot v napájecí síti nebo působením atmosférické elektřiny
- musí být zajištěno zabezpečení vzdálené technologie proti odcizení a vandalismu
- systém musí být vybaven záložním napájením – min. 30 minut
- oživení, naprogramování a nastavení systému monitorování (monitorovací pult), včetně zálohování na diskové pole, spolu s jeho otestováním
- zajištění pozáručního servisu a dostupnost servisu (včetně náhradních dílů) po dobu 5 let od případného ukončení výroby
- musí být zajištěno uvedení do provozu, zaškolení uživatele
- dodavatel pro účely hlášení závad poskytne jedno telefonní číslo, jednu e-mailovou adresu,
- v ceně musí být zahrnuta i doprava, montáž na místě a proškolení obsluhy.
- V cenové nabídce musí být zahrnut instalační materiál, elektroinstalace a případná nutná úprava na zařízení či objektech

Předpokládaná cena do 1 045 000 Kč včetně DPH.

Počet kamerových stanovišť je 5.

Upozornění:

Při převímce díla budou prověřeny Vámi garantované parametry a v případě, že tyto nebudou splněny, nebude dílo převzato a nebude ani uhrazeno.

Technická specifikace

- **Požadavky na kamerový bod č. 1 Masarykovo náměstí 253**

Umístění na plášť budovy

Přenos sdružený datový tok pro stream kamery na centrální server na radnici a klientská stanice místního OOPČR, mikrovlnný přenos 5GHz, propustnost 40Mbps směr budova č.p. 7. Dále využití přenosové optické trasy budované pro kamerový bod č. 5. Od bezdrátového propoje a kamerového bodu na budově č.p. 253 bude nutné dovést strukturovanou kabeláž v lištách na pracoviště, kde bude umístěn 8 portový switch a záložní zdroj napájení v nástěnném rozvaděči, zakončena strukturovaná kabeláž (součást dodávky) a na ni napojena také klientská stanice pro prohlížení a ovládání MKDS.

- **Požadavky na kamerový bod č. 2 Masarykovo náměstí rozhraní č.p.84 a 85**

Umístění na plášť budovy

Přenos optická trasa kamerový bod – radnice (optická trasa - do budovy č.p. 85 dovedena), kamerový bod nutno propojit strukturovanou kabeláží v lištách uvnitř budovy do stávajícího rozvaděče.

- **Požadavky na kamerový bod č. 3 Masarykovo náměstí 87 (zadní trakt)**

Umístění na plášť (roh) budovy

Přenos optická trasa kamerový bod – radnice (optická trasa - do budovy 87 dovedena), kamerový bod nutno propojit strukturovanou kabeláží v lištách uvnitř budovy do stávajícího rozvaděče.

- **Požadavky na kamerový bod č. 4 Masarykovo náměstí 1**

Umístění na plášť (roh) budovy

Přenos optická trasa kamerový bod – radnice (optická trasa - nachystaná chránička do budovy radnice, ukončena v těsné blízkosti kamerového bodu v kabelové komoře před objektem č.p. 1), kamerový bod nutno propojit dle podkladů projektové dokumentace pro vybudování optické páteřní sítě města.

- **Požadavky na kamerový bod č. 5 Masarykovo náměstí 7**

Umístění na plášť budovy

Přenos optická trasa kamerový bod – radnice (optická trasa součástí dodávky) dle podkladů projektové dokumentace pro vybudování optické páteřní sítě města. Na objektu nutno řešit umístění mikrovlnného spoje s budovou č.p. 253 a jeho napojení na optickou trasu.

- **Server systému MKDS :**

Umístění Masarykovo náměstí 87 v objektu radnice, serverovna. Připojení na optickou páteřní síť města Velká Bíteš. Server bude v Rackovém provedení, osazen do stávající rackové skříně. Zálohování proti výpadku elektrické energie zajištěno stávajícím centrálním systémem.

- **Klientská stanice MKDS :**

Umístění Masarykovo náměstí č.p. 253 v objektu OOPČR Velká Bíteš. Připojení cestou mikrovlnného spoje, viz kamerový bod 1 a 5. Dodávka a vybavení potřebnými ovládacími a monitorovacími komponentami pro MKDS

Dalším dohledovým místem kamerového systému bude Integrované operační středisko v Jihlavě, kde bude třeba dodat další licenci na klientský přístup k řídicímu a záznamovému zařízení a kamerám.

- **Páteřní optická síť :**

Trasa viz projektová dokumentace metropolitní sítě města, na kterou je platné územní rozhodnutí. Topologie sítě propojující kamerové body bude hvězda se středem v serverovně radnice. Zde budou zakončena optická vlákna ve stávajícím optickém rozvaděči (nutno osadit potřebnými optickými komponenty).

Optický kabel minimálně 12 vláken SM 9/125, G.652D

Technické parametry hlavního aplikačního serveru

- 1) Hlavní aplikační server pro běh serverového programu řízení a záznamu Městského kamerového dohlížecího systému s podporou digitálního režimu práce s obrazovými informacemi z kamerových bodů

minimální vzorová konfigurace:

operační software Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 Standard včetně 5 klientských licencí a Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard, 1x procesor Intel Xeon E5645 (Six Core), možnost osadit až dvěma procesory, operační paměť 16 GB DDR3 1333MHz, integrovaná grafická karta, Integrated RAID Controller R1/R5 for 2 Primary + 6 Additional SAS HDD, 512MB Cache, 2x pevný disk 300GB, SAS 6Gbps, 3.5-in, 15K RPM Hard Drive Hot Swap pro systém, 4x pevný disk 2TB Near Line SAS 6Gbps, 3.5-in, 7.2K RPM Hot Swap pro záznam z kamerových bodů přes řídicí aplikaci, optická mechanika DVD-ROM, 1x Gigabit ET Quad Port Server Adapter, Cu, PCIe-4, provedení do RACK 19" 2U, dva redundantní interní zdroje 230VAC 750W, Sliding Ready Rack Rails with Cable Management Arm

Technické parametry aktivních prvků

1. Aktivní řídicí prvek LAN na klientské pracoviště OOPČR ve Velké Bíteši, tzv. switch, minimální vzorová konfigurace typu HP ProCurve 2520, rozhraní 8x10/100Mbit/s PoE + 2 T/SFP Mini Gbic, switching capacity 16 Gbit/s, Layer 2 QoS, IGMPv2, Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w), filtrování MAC adres, metoda legalizace 802.1x, TACACS+, RADIUS, SSH2, VLAN, ARP, IPv6, plná podpora přenosu digitálního videa standardu unicast a multicast, vzdálený dohled plný web-management, napájení 230VAC
2. Aktivní řídicí prvek LAN do serverovny, tzv. switch, minimální vzorová konfigurace: rozhraní 12x10/100/1000Mbit/s POE + 12 SFP Mini Gbic, Layer 2 QoS, IGMPv2, Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w), filtrování MAC adres, metoda legalizace 802.1x, TACACS+, RADIUS, SSH2, VLAN, ARP, IPv6, plná podpora přenosu digitálního videa standardu unicast a multicast, vzdálený dohled, plný web-management, napájení 230VAC/12VDC, kompatibilní s HP ProCurve 5406 zl
3. Systémový router a firewall pro kompletní řízení komunikace a přístupů na uzavřené datové síti MKDS, klientské připojení pro podporu IPsec VPN na uzavřené datové síti přes instalovaný program na ovládací pracovní PC stanici dispečinku MKDS minimální vzorová konfigurace typu Zywall USG 1000
SPI Firewall Throughput: 400 Mbps, VPN Throughput (3DES): 150 Mbps, UTM Throughput (AV+IDP): 80 Mbps, Max Sessions: 500,000, Max. Concurrent IPsec VPN Tunnels: 1,000, Max. Concurrent SSL VPN Users: 250, Anomaly Detection and Prevention, Bandwidth Management, Endpoint Security, User-aware Management, Device HA, VPN HA, Multiple WANs for Load Balancing
4. 4 ks mediakonvertorů ke kamerám a bezdrátovému propoju, WDM technologie BiDi SM1550-SC (1550xmt/1310rcv), přenosová rychlost 10/100 Single Strand Fiber
5. 5 ks Modul SFP WDM BiDi transceiver 155Mbps, 100BASE-BX10, SM, 10km, TX 1310nm, LC simplex, 3,3V, HP kompatibilní, DMI diagnostika
6. bod 4 a 5 musí být navzájem kompatibilní

Technické parametry kamerových jednotek

1. Barevná kamera minimální vodorovná konfigurace typu Bosh 800 Series HD PTZ
2. Snímací čip CMOS 1/3", efektivní pixely 1920x1080, poměr stran 16:9
3. Použití objektivu kamery umožňuje na hranici sledované zóny zobrazit scény v dostatečném rozlišení, tj. objekt odpovídající standardní výšce postavy zobrazit min. na 50 % výšky obrazovky přehledového monitoru
4. Motorický objektiv f/1.3 s proměnou ohniskovou vzdáleností 4,7 až 94 mm
5. Úhel pohledu 55.4° při 4,7 mm/2,9° při 94 mm
6. Optický zoom 20ti násobný a digitální zoom 10ti násobný
7. Polohovací hlavice s horizontálním pohybem v úhlu 360ti stupňů a vertikálním 0 až 94 stupňů
8. Rychlost otáčení hlavice 0.1 až 120 stupně za sekundu
9. Vysoká citlivost čipu kamery pro nepřetržité snímání ve dne, za nepříznivých klimatických podmínek a v noci za umělého osvětlení
10. Citlivost při 30 IRE 0.80 lux at color a 0.12lux at B/W
11. Elektronická závěrka 1/1 až 1/10000
12. Automatické korekční funkce obrazu ATW, AWB, AIC, AGC
13. Inteligentní stabilizace obrazu
14. Maskování záběru privátních zón
15. 99 uživatelsky nastavitelných pozic ovládatelných ze systémové klávesnice s joystickem na dispečinku MKDS pro natočení kamery a přiblížení zoom objektivu s odchylkou max. 0.1 stupně a rychlostí natočení o 360 stupňů horizontálně a 100 stupňů vertikálně za sekundu
16. 8 pochůzkových tras pro automatický pohyb kamer po sobě jdoucího sledu pozic s definovatelným natočením kamery a přiblížením zoom objektivu, spustitelných ze systémové klávesnice s joystickem
17. Hliníkový voděodolný kryt kamerové jednotky do venkovního prostředí s vnitřním vyhříváním, ventilátorem a horním závitem pro uchycení do otočného ramene úchytného stožáru kamery s rychlou natáčecí mechanikou a s čirým průhledným vypouklým sklem
18. Napájení kamery přes externí transformátor 230VAC/24VAC 100W a druhý využit pro vyhřívání

Technické parametry LCD zobrazovacích prvků

1. LCD monitor pro ovládací pracovní PC stanice a řídicí server velikosti 20", rozlišení min. 1600x1200 pixelů, odezva od 16ms, jas 300cd/m², kontrast 800:1, připojení pomocí DVI rozhraní, uchycení standardu VESA, výškově nastavitelný stojan, integrované stereo reproduktory, napájení 230VAC
2. LCD monitor pro ovládací pracovní PC stanice velikosti 46", provedení pro nepřetržitý provoz, barva černá, technologie TFT S-PVA, antireflexní úprava, širokoúhlý 16:9, rozlišení min. 1920 x 1080 pixelů, odezva od 8ms, jas 500cd/m², kontrast 4000:1, připojení pomocí HDMI nebo DVI rozhraní, uchycení standardu VESA 300 x 300 mm M6, rozměry š1055xv609xh140 mm, napájení 230VAC

Technické parametry ovládací pracovní PC stanice

1. Ovládací pracovní PC stanice pro obsluhu dispečerské klientské aplikace s napojením na hlavní aplikační server MKDS, on-line vizualizace obrazu z kamerových bodů a jejich ovládání pomocí vzdáleného přenosu telemetrie, vstup do archivu kamer, ovládání a správa řídicího a záznamového systému.

Minimální vzorová konfigurace:

operační software Microsoft Windows 7 Professional 64Bit OS Czech, 1x procesor Intel Xeon (Six Core), operační paměť 4GB DDR3 1333MHz, 1x grafická karta 1GB nVidia Quadro 2000 Dual Monitor 2 DP/1 DVI, 2x pevný disk 1TB (7200 ot./min.) SATA 3.0Gb/s s NCQ a 32MB DataBurst Cache v RAID 1, optická mechanika 16X DVD+/-RW, interní zvuková karta a reproduktor, síťová karta 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet, klávesnice Czech (QWERTY) USB, myš USB Laser, provedení desktop, zdroj 230VAC

Technické parametry řídicího a záznamového systému

a) Uživatelské rozhraní:

- Plně konfigurovatelné grafické uživatelské rozhraní
- Podpora takového počtu zobrazovacích monitorů, kolik je možné do hardwaru dané ovládací pracovní stanice připojit
- Přepnutí aplikace na full screen zobrazení
- Zobrazení až 16 kamer on-line nebo jejich záznamu na jednom monitoru
- Rozšířené funkce vyhledávání aktivních prvků v systému a na uzavřené datové síti
- Vzdálený klient živého zobrazení pro ovládání ostatních klientských stanic na síti

b) Živé zobrazení a přehrávání:

- Podporovaná video komprese formátů MPEG-4, MPEG-2, MJPEG, JPEG2000, H.264 a Wavelet
- Standardizované rozlišení video formátu QCIF až 4CIF, D1, megapixel a HD
- Volitelně nastavitelná šířka pásma pro každý video stream od 8Kbit/s až po 20 Mbit/s
- Současné zobrazení živého obrazu a přehrávaného záznamu
- Živé zobrazení až 25 snímků na každou kameru
- Přenos zvukové stopy přiřazené k video signálu z kamery
- Plně duplexní IP intercom s podporou široké škály audio protokolů (G.711, G.723 a GSM)
- Synchronní přehrávání živého videa a zvuku
- Grafický náhled obsahu záznamu ukazující pohyb v obraze, záložky nebo tzv. metadata
- Plné ovládání přehrávání záznamu včetně nastavení rychlosti, aktivování smyčky nebo přeskočení na předchozí či další záložku
- Export zaznamenané sekvence v proprietárním formátu s digitálním vodoznakem nebo ve veřejných formátech standardu AVI nebo ASF
- Okamžité přehrávání jakékoliv právě zobrazované kamery na displeji
- Plnohodnotné ovládání telemetrických data kamer funkcí Pan/Tilt/Zoom přes PC myš nebo integrovanou systémovou klávesnici s joystickem přes digitální převodník s rozhraním Ethernet
- Digitální zoom přímo v aplikaci pro jasnou identifikaci
- Tvoření záložek u zaznamenaných sekvencí pro jednoduché zpětné vyhledávání analyzovaných dat
- Okamžité ukládání tzv. print screen obrazu z kamery nebo tisk na tiskárnu
- Interaktivní mapa pro kontrolu systému s využitím souborů formátu BMP nebo JPEG
- Zobrazení aktivovaných alarmových vstupů nebo výstupů z digitálních IP modulů u kamerových bodů
- Podpora zařízení pro dekódování digitálního videa do analogové podoby
- Detekce pohybu v obraze řízená softwarovou aplikací
- Spouštění tzv. sekvencí pro automatické nebo náhodně posloupné zobrazování sledů živých obrazů z kamerových bodů
- Možnost vytváření tzv. maker pro spouštění automatizovaných operací v systému

c) Správa a zobrazení poplachů:

- Automatická změna kvality rozlišení a rychlosti nahrávání digitálního videa těsně před poplachem a těsně po incidentu
- Zobrazení poplachových událostí v živé obraze, v přehrávání a pomocí tzv. zmražení obrazu

- Široké funkce nastavení následných automatických operací spouštěných v rámci detekce poplachů
- Zobrazení poplachových procedur z jejich nutností potvrzení k vyřízení, předání procedur nebo odložení k dlouhodobému řešení

d) Přenos digitálního videa a zvuku:

- Podpora přenosu digitálních streamů po standardních sítích LAN, WAN a veřejné síti Internet
- Plná podpora vícenásobného streamu videa z kamerového bodu až po možnost 6 streamů současně v rámci řídicí aplikace
- Podpora standardu Multicast s dynamickým přepínáním digitálních streamů
- Vzdálený přístup pomocí klientské aplikace přes kabelovou trasu, DSL, T1, T3 nebo ISDN
- Plné nastavení zpracování digitálního videa s možností volby kompresního formátu, rychlosti snímkování, rozlišení, kvality komprese, bitrate, intervalu klíčových snímků apod.

e) Záznam digitálního videa:

- Podpora zpracování až 50 IP kamer se záznamem na diskové pole o kapacitě 25TB
- Zpracování dat na standardní konvenční PC diskové technologie IDE, SCSI, iSCSI, RAID, NAS, SAN atd.
- Nastavitelný kalendář záznamu pro různou kvalitu zpracování videa a to v denním, týdenním, ročním, nočním nebo dalším specifickém režimu
- Spouštění záznamu trvalé nebo pomocí detekce pohybu, událostí, poplachů a manuální
- Záznam před a po poplachových událostí v rozmezí až 300 sekund
- Vyhledávání v záznamu pro každou kameru pomocí události, rozšířených analytických metod, záložek, času, data, stupni pohybu v obraze, poplachu nebo metadat přes databázi, kompatibilní s aplikační platformou běžící na software Microsoft SQL Server 2008 Standard
- Synchronní a zpětné přehrávání záznamu pro více kamer současně
- Lokální archivace záznamu nebo na externí zařízení
- Záznam z kamer z více streamů současně s různou definicí kvality a rychlosti záznamu
- Podpora více záznamových serverů v systému současně
- Nastavitelná automatická záloha dat
- Nastavitelné automatické přemazávání záznamu z kamer po určitém časovém úseku

f) Bezpečnost systému:

- Nastavitelná široká škála uživatelských oprávnění a skupin
- Zabezpečený vzdálený přístup
- Digitální nesmazatelný vodoznak v nahraném záznamu
- Heslem chráněný export dat
- Autentifikace do systému uživatelským přihlášením
- Dohled nad přihlášenými uživateli pomocí funkce supervizor
- Podpora řízení procesů zabezpečení kompatibilní s Microsoft Windows Active Directory
- Záznam aktivity uživatelských účtů a jejich práce se systémem v databázi

- Zabezpečení posílaných příkazů v systému pomocí kryptování dat 128 bit SSL (Secure Socket Layer)
- Podpora vzdáleného přístupu z veřejné sítě Internet přes HTTPS

g) Zabezpečení proti výpadku:

- Možnost nastavení automatického přepnutí řídicí části aplikace, tzv. directory, na záložní server při výpadku
- Možnost nastavení automatického přepnutí záznamu na záložní server s okamžitým náběhem pro minimalizaci následků výpadku
- Automatické přepnutí na záložní server při výpadku pro přesun řízení virtuálních kamerových zobrazovacích matic
- Podpora funkce kompatibilní s Microsoft Windows Clustering
- Plná podpora virtualizace dat
- Distribuovaná architektura systému s nastavením centrálního řízení nebo centrálně decentralizovaným řízením

h) Nastavení systému:

- Ukládání a export nastavení systému
- Rozšiřitelnost systému a upgrade s minimalizací narušení chodu systému a přerušení obsluhy po delší dobu
- Automatická detekce kamer na uzavřené privátní síti kamerového systému
- Snadné přiřazení nové video jednotky do systému v případě opravy kamerového bodu

i) Podpora jazyka:

- Plná podpora českého jazyka v grafickém uživatelském rozhraní řídicí softwarové aplikace kamerového systému a to jak v klientské části, tak i v konfigurační administrátorské části včetně veškerých ovládacích menu. Uživatelský ovládací manuál v českém jazyce v papírové i digitální podobě.

j) Integrace dalšího hardware a software:

- Možnost rozšíření systému o propojení s vyhodnocovacím algoritmem pro detekci a rozpoznávání registračních značek vozidel s přímým zápisem vyhodnocených textových řetězců tzv. metadat do databáze a s klíčovaným přiřazením k jednotlivým video záznamům. Vyhledávání v databázi záznamu pomocí tzv. záložek pro rychlou analýzu zaznamenaných registračních značek s okamžitým zobrazením a přehráním přiřazeného záznamu vozidla z kamery.
- Podpora široké škály neznámějších světových výrobců kamer. V rámci řešení tohoto projektu je nutná plná podpora všech funkcí navržených kamerových jednotek a IP modulů v systému, včetně jejich ovládání telemetrických dat a přidružených poplachových vstupů do systému.
- Široká podpora protokolů PTZ neznámějších světových výrobců pro integraci řízení telemetrických dat
- Integrace hardwarových kamerových matic a ovládacích klávesnic s joystickem pro řízení povelů PTZ přímo v systému nebo přes digitální převodníky IP s rozhraním Ethernet
- Rozšiřitelnost systému o inteligentní video analýzu v obraze pro okamžitou detekci změn v obraze při různých úrovních nastavitelných poplachů
- Rozšiřitelnost o integraci systémů pro ochranu perimetru nebo přístupových systémů

- Možná integrace systémů pro měření a regulace
- Plná podpora integrace, řízení a zobrazení video LCD stěn přes digitální převodníky IP