

Příloha č. 3 ZD – technický popis

Obecný popis

Předmětem plnění veřejné zakázky na dodávky je dodávka, instalace a zprovoznění kamerového systému vč. montáže, instalace a konfigurace centrálního ovládacího systému, zprovoznění integračních vazeb na grafickou nástavbu C4 a dalších níže uvedených návazných systémů, dodání příslušných licencí, a příslušenství (dále jen technické vybavení) pro instalaci do nové budovy zadavatele UniMeC II. Technické vybavení bude dodavatelem dodáno na místo a instalováno v rámci budovy.

Cílovým stavem je pak homogenní řešení v rámci objektu, tvořené systémem IP kamer a serverovou aplikací – centrálním ovládacím systémem (COS), umožňující inteligentní správu celého dohledového systému.

V rámci instalace zadavatel požaduje odbornou montáž všech dodaných kamer v rámci dle přiložené výkresové dokumentace a jejich připojení do předpřipravených datových zásuvek s POE napájením (zásuvky ani POE switche nejsou předmětem dodávky). Je požadováno zprovoznění veškerého technického vybavení, zejména pak:

- Fyzická instalace, propojení kamer pomocí příslušných patch kabelů, ověření funkčnosti, v případě kamer pro čtení SPZ bude dodávka a instalace vč. sloupku a jeho montáže na připravené přípojné místo.
- Zaměření kamer a optimalizace jejich obrazu
- Nastavení IP adres (DHCP static pokud nebude dohodnuto jinak) v součinnosti s pověřeným pracovníkem zadavatele
- Instalace centrálního ovládacího systému na virtualizovaný server zadavatele.
- Konfigurace COS, připojení jednotlivých kamer, komplexní nastavení záznamu, záloh, popisů, přístupů, zabezpečení a všech požadovaných integrací dle technické specifikace dále.
- Oživení dohledového systému na PC, osazení a instalace grafické karty a nastavení náhledových displejů pro ostrahu v rámci recepce – (HW displeje a PC není předmětem dodávky)
- Zadání všech nezbytných licenčních klíčů a aktivace všech požadovaných funkcionalit v plném rozsahu v souladu s technickou specifikací. Zřízení nebo aktualizace licenčních a záručních informací na portálu výrobce pod účtem zadavatele, pokud je to pro dodávanou technologii relevantní a nebo doložení a předání záručních a licenčních údajů jiným prokazatelným způsobem.

Součástí dodávky musí být proškolení systému konfigurace dodaného řešení pro minimálně dva správce kamerového systému zadavatele v délce dle přílohy 2 ZD – položkový rozpočet ukončených potvrzím o absolovaném školení/certifikátem.

Součástí plnění je poskytnutí uživatelské podpory, jejíž rozsah je definován čl. VII Kupní smlouvy.

Z důvodu snazší správy a požadavků na spolehlivost musí mít všechny kamery jednoho typu při předání do provozu jednotnou verzi operačního software. Tento ovládací software a zároveň centrální ovládací systém musí mít možnost instalace nebo průběžného upgrade na poslední stabilní verze vydanou výrobcem, obojí s časově neomezenou licencí a nárokem na nové verze minimálně po dobu 60 měsíců.

Technické požadavky

Centrální ovládací systém (dále jen COS)

- Sw aplikace s webovým ovládacím přístupem a aplikačními klienty

Provozní specifikace

- Aplikace určená pro provoz na operačním systému Windows server ve verzi 2016 a vyšší nebo UBUNTU Linux v poslední stabilní verzi a určené pro provoz ve virtualizovaném prostředí Microsoft Hyper-V
- Instalační sada a veškeré aktualizace dostupné přes internet ve formátu ISO, zip nebo obdobně
- Licence min. pro požadovaný počet kamer s rezervou minimálně pro 5 dalších kamer
- Žádná další licenční omezení COS nebo klientů pro přístup počtu uživatelů, počtu spuštěných webových managementů, náhledů on-line i off-line přehrávání a další. Jediné akceptovatelné licenční omezení je na počet současně připojených kamer. Ani počet instalovaných instancí (serverů) s COS není licenčně omezen
- Virtualizovaný server není předmětem dodávky a bude v rámci součinnosti připraven zadavatelem v konfiguraci maximálně CPU 8 core o frekvenci 2GHz, 16GB RAM, systémový disk 512GB, datový disk pro uložení záznamu pro instalaci 5TB a pro budoucí provoz 35TB. Systémové nároky na nabízený COS nesmí překročit maximální stanovenou kapacitu serveru.
- Jeden server musí být schopen obsloužit všechny požadované kamery a s ohledem na budoucí rozšíření další kamery až do celkového počtu 500 (za splnění podmínky navýšení výkonu a kapacity úložiště serveru)
- Možnost kryptografické ochrany záznamu kamerových serverů v systému a zajištění nečitelnosti dat při odpojení serveru ze systému.
- Kamerový klient bude k dispozici minimálně pro operační systémy Windows, Android a iOS a to zdarma nebo jako součást licence COS systému a bude ke stažení v příslušném store.
- Bude-li pro provozu COS potřeba další licencovaný/placený produkt (např. databáze), bude tato příslušná licence naceněna a dodána současně s licencí COS a se stejnými parametry aktualizací a podpory jako vlastní centrální ovládací systém.
- Plná kompatibilita, podpora provozu a vzdáleného ovládání (všech požadovaných funkcionalit) pro všechny nabízené kamery
- Kompatibilita s 2N IP Interkomy, osazenými kamerou. Součástí implementace bude začlenění kamer ze stávajících, již instalovaných 2N IP Interkomů do COS, včetně dodání příslušných licencí k těmto interkomům (2N Enhanced Video licence) dle přílohy x položkový rozpočet a to v počtu v této příloze stanoveném

Funkční specifikace

- Podpora IPv4 a IPv6 pro komunikaci s jednotlivými kamerami v rámci příslušné VLAN
- Záznam bude probíhat ve formátu H264 nebo lepším, minimálně 10fps v maximálním rozlišení kamery
- Systém bude podporovat funkci automatického přemazávání starších dat. Doba záznamu bude nastavitelná uživatelem s příslušným vysokým oprávněním a bude přednastavena uchazečem na hodnotu v souladu s aktuální legislativou a GDPR
- Podpora kryptování dat ve směru od kamery k serveru, od serveru ke klientům, na záznamovém úložišti a ochrana exportovaných dat pomocí standardu AES nebo obdobného.
- Možnost digitálně podepisovat exportovaná data s možností vložení všech certifikátů
- Funkcionalita detekce a rozpoznávání SPZ vozidel s gramatickou pro příslušné k tomu určené kamery na vjezdech. Podpora SPZ pro všechny evropské státy. Zobrazení stavu obsazení parkoviště pro

přijíždějící vozidla zobrazená u vjezdu pomocí informačního panelu nebo jiným vhodným způsobem (je součástí dodávky).

- Detekce a trasování podezřelé osoby při průchodu budovou, možnost přehrání aktivity jako uceleného video
- Funkce počítání osob procházejících koridorem
- Systém nebude generovat falešné detekce způsobené změnou světla dopadajícího na kameru
- Možnost integrace a spouštění reakcí uvnitř kamerového systému na základě externích příkazů zasílaných pomocí TCP/IP komunikace a pomocí sériového rozhraní pro možnost spojení s PCO pultem
- Možnost vytvoření videostěny v centrálním monitorovacím pracovišti s ručním i automatickým (událostním) řízením.
- Klient pro Android TV – TV možno použít jako součást videostěny
- Otevřená možnost vkládání vlastních metadat k událostem kamer do záznamu a možnost vyhledávání podle těchto dat.
- Podpora otevřeného standardu ONVIF
- Podpora protokolu SNMP
- Plná kontrola uživatelských oprávnění pomocí skupin, možnost automatické změny oprávnění uživatelů v čase
- Všechny uvedené aplikace pro mobilní OS musí podporovat funkce plynulého živého dohledu, přehrávání záznamu, přehrávání zvuku, aktivaci výstupů zařízení, ovládání otočných kamer, prohlížení událostí, digitální zoom a současné zobrazení alespoň 9 kamer
- Plně české uživatelské prostředí včetně její administrační části.

Integrace

- Integrovaný modul pro vazbu na grafickou integrační platformu C4 ([/www.c4portal.com](http://www.c4portal.com)). *C4 není součástí dodávky, zadavatel tento systém využívá dlouhodobě.*
- Integrovaný modul pro vazbu na přístupový systém AKTION (www.aktion.cz). *AKTION není součástí dodávky, zadavatel tento systém využívá dlouhodobě.*
 - Integruje kamerového systému do grafické nástavby C4 vč. v součinnosti se zhotovitelem stavby/integrátorem C4
 - Možnosti základního ovládání kamery pomocí C4 – zobrazení dané kamery kliknutím na kameru nebo příslušný prostor. Zobrazení stavu kamery, (ne)funkčnosti.
 - Možnost automatického zobrazení náhledu dané kamery na událost (např. zobrazit na centrálním displeji chodbu, kde je narušení nebo poplach)
 - Možnost propojení události načtení SPZ a identifikace uživatele v ACTIONu, s cílem ověření uživatele a provedení definované aktivity (otevření brány)
 - SW pro záznam bude možné mimo jiné propojit s přístupovým systémem a párovat data událostí ACS s kamerovým záznamem.
 - Jednotný management uživatelů integrovaný mezi systémy CAS UK (Centrální autorizační služba UK, cas.cuni.cz)<->ACTION<->C4<->COS (CAS UK, ACTION a C4 není součástí dodávky a bude v době implementace kamerového systému již dodán).

Záruka (pro COS)

- minimálně 60 měsíců na funkčnost aplikace, všech jejích modulů a integrací (dostupnost instalačních sad a funkčnost lincečných klíčů)
- technická podpora výrobce minimálně po dobu 60 měsíců v režimu 24x7 - software aktualizace (nové verze programového vybavení)

Kamery – obecné technické požadavky:

- Kamery budou mít standardní montáž na podhled, zeď nebo fasádu s možností snadného sejmutí kamery z držáku.
- Napájení bude realizováno přes ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at. Kamera bude připojena do příslušné datové zásuvky pomocí datového kabelu min. cat.6 FTP, 4x2 žil, 100% Cu měděný vodič

AWG26/7, v délce max. o 20% větší, než je vzdálenost od zásuvky ke kameře. Tento kabel bude součástí dodávky každé kamery.

- Kamera bude získávat IPv4 adresu pomocí DHCP v režimu static z příslušné VLAN. Konfiguraci IP adres provede uchazeč v součinnosti s pověřeným pracovníkem zadavatele.
 - Pro zajištění maximální kompatibility a harmonizace technické podpory musí být všechna požadovaná kamery od stejného výrobce a plně kompatibilní s dodávaným COS. To bude doloženo písemným vyjádřením výrobce COS a nebo jeho tuzemským certifikovaným partnerem a dodavatelem.
 - Produkt, včetně všech součástí, nesmí obsahovat přidané PVC, z min. 30 % recyklované plasty
 - Hlavní jednotku musí vyrobit společnost, která podepsala a podporuje iniciativu UN Global Compact dle definice Organizace spojených národů www.unglobalcompact.org/.
 - Jako příslušenství kamer pro čtení SPZ požadujeme sloupek pro umístění kamery před závoru, odolné venkovní kovové provedení, spodní montáž na beton nebo asfalt a pro vedení kabeláže také ze země (příprava na protažení kabelu je k dispozici), kamera uzavřená uvnitř sloupku a přístup k ní chráněn min. pomocí šroubů, krytá stříškou s přesahem ve směru zorného pole kamery, z důvodu sladění s barvou závory požadujeme barvu RAL2000 (oranžová), objektiv kamery ve výšce nejméně 600 / maximálně 700mm, pata stoupku s ohledem na stabilitu a vzhled min. 250x200mm.
- **Záruka (platná pro všechny kamery)**
- Prodávající poskytuje záruku za jakost zboží po dobu 60 měsíců s garancí opravy nebo výměny vadného zařízení do 30 kalendářních dnů od nahlášení, není-li v Příloze č. 1 (Technický popis) této smlouvy uvedeno jinak. Záruka musí obsahovat bezplatnou dodávku náhradních dílů, bezplatné servisní práce a zahrnovat veškeré související služby a dodávky, zejména dopravu na místo a z místa instalace, apod. Pokud není náhradní díl standardně uživatelsky výměnný, je součástí těchto prací i jeho odborná záměna výrobcem vyškoleným technikem a nebo výměna vadného celku za bezvadný.
 - technická podpora garantovaná výrobcem minimálně po dobu 60 měsíců - software aktualizace (nové verze programového vybavení)

Konkrétní technické parametry požadovaných kamer (A, B, C a D) jsou uvedené v příloze xxx.xlsx a tyto parametry jsou pro uchazeče závazné. Všechny parametry jsou stanovené jako minimálně požadované, pokud není u daného parameru uvedeno jinak

Grafická karta (pro zobrazení kamer) - obecné technické požadavky:

- Zařízení určené pro montáž do standardního PC - HP EliteDesk 800 G6 TWR se zdrojem 500W, PC bude připraveno zadavatelem a není tedy předmětem dodávky
- Technická, rozměrová a napájecí kompatibilita s uvedeným PC
- Karta je určená pro slot PCI Express x16 4.0 nebo lepší
- Grafický chip o výkonu PassMark GPU Mark minimálně 19500 bodů zveřejněný k datu 10.11.2021,
- Operační paměť minimálně 12GB GDDR6 dedikovaná na grafické kartě
- Minimálně 2x HDMI port verze 2.1 nebo vyšší a současně minimálně 2x Display port verze 1.4 nebo vyšší a nebo minimálně 4x Display port verze 1.4 nebo vyšší
- Podpora DirectX minimálně 12 a OpenGL minimálně 4.6
- Plná kompatibilita s operačním systémem Windows 10 nebo novějším
- Karta je určena pro trvalý provoz a má tomu odpovídající výkon aktivního chlazení