**Požadavky na software**

Kamerový systém bude sloužit k nepřetržitému dohledu v místních záležitostech veřejného pořádku a k předcházení pouliční trestné činnosti a přestupků 2400 hodin denně. Systém umožní přehled nad nejrizikovějšími místy ve městě, umožní archivaci nestandardních situací a jejich následné pozdější vyhodnocení.

Kamerový systém musí splňovat platné technické normy, předpisy, směrnice a doporučení Ministerstva vnitra ČR.

Základní filozofií kamerového systému je přenos jednotlivých obrazů z kamer po síti, ve formátu MPEG-4/MPEG-2/MJPEG/H.264 nebo lepším kódování, v libovolném rozlišení dle možností kamer (tj. pro běžnou kameru v nativním rozlišení, 15 až 25 obrázků za sekundu) a následné zpracování videa na serverech v síti. Videa jsou distribuovány po síti LAN na záznamová a monitorovací pracoviště. Záznamová a monitorovací pracoviště jsou tvořená PC servery a obslužným softwarem. Videa z kamer jsou reálně zobrazovány na monitorovacích pracovištích a současně bezpečně ukládány do centrálního datového úložiště, odkud je umožněn zpětný přístup k záznamům z monitorovacího pracoviště. Obslužný software musí souběžně umět provádět tyto činnosti: provádět záznam ze všech kamer, zobrazovat reálné video z kamer na monitorovacím pracovišti, vyhledávání a přehrávání již pořízených záznamů. Provádění těchto činností nesmí blokovat funkci ostatních činností.

K použitému softwaru požadujeme technickou podporu v českém jazyce. Všechny použité softwarové licence budou uvedeny v nabídce. Současně je samostatně specifikována licenční politika výrobce pro update a rozšiřování navrhovaného řešení.

Kamerová systém představuje intuitivní grafické uživatelské rozhraní pro sledování, nahrávání a sadu základních funkcí analýzy v obrazu. Součástí budou moduly pokročilých vlastností analýzy obrazu a software čtení registrační značky vozidla (kamery s označením SPZ).

Základní požadavky na software jsou uvedeny v následující tabulce:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Obecné parametry | | |
|  | min. počet kamer | 80 |
|  | min. počet klientů | 10 |
|  | mobilní a web klient | ano |
|  | pokročilé reportování | ano |
|  | podpora vstupů a výstupů kamer | ano |
|  | podpora obousměrného audia | ano |
|  | PTZ klávesnice | ano |
|  | SDK připojení | ano |
|  | podpora mapových podkladů | ano |
|  | podpora vytváření map | ano |
|  | detekce pohybu | ano |
|  | podpora pro nastavení pressetů a paternů | ano |
|  | uzamčení PTZ podle priority operátora | ano |
|  | podpora více monitorů na klienta, min. 6 | ano |
|  | nastavení uživatelských stylů zobrazení | ano |
|  | práce s pamětovými kartami kamer | ano |

Základní požadavky na obraz, jeho kvalitu a záznam jsou uvedeny v následující tabulce:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Video o záznam | | |
|  | kompresní formáty | H.265, H.264, MJPEG, MPEG-4, MPEG-2 |
|  | kvalita záznamu | v nativním rozlišení kamery |
|  | multistreaming | ano |
|  | podpora multicastu | ano |
|  | dynamická volba streamu (kvalita streamu) | ano |
|  | synchronní přehrávání záznamů | ano |
|  | záznam na pětové karty | ano |
|  | alarmy | ano |
|  | časové plány | ano |
|  | podpora panoramatických kamera | ano |
|  | digitální zoom při přehrávání záznamů | ano |
|  | vzdálené ovládání klientské stanice | ano |
|  | práce s POS transakcemi | ano |
|  | ukládání snímků během přehrávání | ano |
|  | současný export z více kamer souběžně | ano |
|  | pokročilé vyhledávání a detekce pohybu v záznamech | ano |
|  | detekce pohybu | ano |
|  | nahrávání pomocí detekce události | ano |
|  | nahrávání pomocí detekce pohybu | ano |
|  | paměť pro předpoplach min. 1 minuta | ano |
|  | rychlost záznamu | až 30 snímků na kameru |
|  | rychlost živých snímků | až 30 snímků na kameru |

U záznamu preferujeme vyšší kvalitu obrazu na úkor snímkové rychlosti. Ze záznamu je však nutné číst detaily jakou jsou SPZ, obličej člověka apod. U živého obrazu může být nižší kvalita obrazu oproti záznamu, pohyb však musí být plynulý.

Minimální požadovaná kvalita pro živý obraz je 20 snímků za sekundu, rozlišení pro obrazovky může být sníženo až na 1.3 Mpi, s možností ručního přepnutí na druhý stream s kvalitou určenou pro záznam a zpět.

Minimální rozlišení pro záznam jsou 2 Mpi pro otočné kamery, pro pevné 4 Mpi (s výjimkou kamer s menším rozlišením), záznam musí mít nejméně 10 snímků za sekundu.

Základní požadavky zabezpečení jsou uvedeny v následující tabulce:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bezpečnost | | |
|  | správa a ověřování uživatelů | ano |
|  | pravidelná obměna hesel | ano |
|  | vodoznak a kryptování exportovaného videa | ano |
|  | blokování kamer na uživatele a na skupinu uživatelů | ano |
|  | integrace Active Directory | ano |
|  | záznamy a logy událostí | ano |
|  | uživatelské skupiny | ano |
|  | skupiny kamer | ano |
|  | upozornění v případě výpadku kamery | ano |
|  | upozornění v případě chyby nahrávání | ano |
|  | natočení PTZ kamery v případě události | ano |