

Minimální požadavky na technologie

Tato příloha je nedílnou součástí „Podmínek pro zpracování nabídky“.

Zadavatel si v této příloze vyhrazuje právo stanovit minimální požadavky na technologii a dodavatel je povinen tyto minimální požadavky dodržet. Nebudou-li minimální technické požadavky dodavatelem v nabídce dodrženy, bude se jednat nesplnění zadávacích podmínek a účastník zadávacího řízení bude vyloučen z účasti v zadávacím řízení.

1. Kamerový systém (CCTV)

Kamery budou napájeny z PoE switchů, případně z externích napájecích zdrojů 12VDC / 24V DC / 24VAC, či PoE injektorů při dodržení kruhové topologie optické páteřní sítě.

a) Pevné kamery pro sledování tribun (300px/m)

- 24 MPx kamera IP interiérová barevná 43,3mm
- progressive Scan
- megapixelové rozlišení 6016x3384 pixelů @ 8fps
- citlivost 0.005Lux/F1.4, bez objektivu s EF závitem
- AWB, WDR, LightCatcher, privátní zóny, detekce pohybu, RS485
- komprese H264, MJPEG
- vzdálené ostření objektivu přes klientskou aplikaci
- webové rozhraní
- audio 1/1, alarm I/O 1/1, SD/SDHC/SDXC
- 12VDC/24VAC/PoE, max. 1085mA
- rozměry 109×73×68mm (tolerance +-10%)
- megapixelový objektiv s EF uchycením, automatická clona, ohnisková vzdálenost 70-300mm
- exteriérový kryt s vyhříváním, držák krytu, speciální konzole pro uchycení kamery

b) Pevné kamery pro sledování tribun (500px/m) – ULTRAS domácí a hosté

- 30 MPx kamera IP interiérová barevná 43,3mm
- progressive Scan
- megapixelové rozlišení 7360x4128 pixelů @ 6fps
- citlivost 0.005Lux/F1.4, bez objektivu s EF závitem
- AWB, WDR, LightCatcher, privátní zóny, detekce pohybu, RS485
- komprese H264, MJPEG
- vzdálené ostření objektivu přes klientskou aplikaci
- webové rozhraní
- audio 1/1, alarm I/O 1/1, SD/SDHC/SDXC
- 12VDC/24VAC/PoE, max. 1085mA
- rozměry 109×73×68mm (tolerance +-10%)
- megapixelový objektiv s EF uchycením, automatická clona, ohnisková vzdálenost 100-400mm
- exteriérový kryt s vyhříváním, držák krytu, speciální konzole pro uchycení kamery

Kamerové komplety budou složeny z kamer, objektivů, krytů kamer, držáků, pomocných přírub, výložníků apod. Kamery budou instalovány na střešní konstrukce tribun. Objektivy a kamery budou

VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.

„Městský stadion Ostrava - kamerový systém“

Příloha č. 2 Podmínek pro zpracování nabídky

zvoleny tak, aby splnily požadavky na pixelové rozlišení (pixel/metr) a aby kamery byly schopny pokrýt svým zorným úhlem požadované prostory stadionu, a to jak na délku, tak i na šířku stadionu. Tzn., že dodavatel si sám navrhne ohnisko objektivů, rozlišení kamer a umístění kamer tak, aby splnil požadavky „Podmínek pro zpracování nabídky“.

c) PTZ kamery pro podrobnější sledování stadionu

- 2MPx IP PTZ kamera exteriérová 1/2,8"
- Day/Night s mechanickým IR filtrem, progressive Scan
- rozlišení 1920 x 1080 pixelů @ 30fps
- objektiv 4,3 - 129mm, 30x optický zoom, úhel záběru 2,3°–63,7°
- citlivost barevná 0.1Lux/F1.6 č / b 0,03 Lux/F1.6
- horizontální natáčení 360°
- komprese H.264, MJPEG, WDR 120 dB, BLC, AWB, inteligentní funkce
- privátní zóny 4, presety 100
- Webové rozhraní
- použití v interiéru i exteriéru
- PoE napájení nebo 24VAC/24VDC max. 1,85 A
- podpora obousměrného audia 1/1, alarm I/O 1/1, slot na SD kartu min. 256GB
- pracovní teplota od -40 °C do +50 °C
- ONVIF
- IP66, IK10
- Držák PTZ kamery, speciální konzole pro montáž PTZ na střechu

d) Pevné kamery pro sledování dění u vstupních bran, turniketů (identifikace osob - BIO)

Kamery budou instalovány na konstrukci každého vstupního turniketu, celkem se předpokládá osazení 38 vstupních turniketů.

- 1.3 Mpx dome kamera IP exteriérová antivandal
- Day/Night s mechanickým IR filtrem, IR LED dosvit 15m , 1/2.8"
- progressive scan
- rozlišení 1280 x 1024 px @ 30 fps
- citlivost 0.01 lx (F/1.4) Color, 0 lx (F/1.4) IR
- motor zoom objektiv 3–9 mm/F1.4 , úhel záběru 26°–60°
- BLC, AWB, Dual Exposure WDR 100 dB, LightCatcher
- komprese H.264/MJPEG
- ONVIF kompatibilní, HDSM, Idle Scene mód
- slot na MicroSD kartu min. 256 GB
- konfigurace prostřednictvím WiFi
- napájení PoE, 150 mA
- pracovní teplota od -30 °C do +60 °C
- IP 66, IK 10
- rozměry 147 x 147 x 119 mm (tolerance +-10%)
- speciální konzole pro montáž na turniket

e) Pevné kamery pro sledování dění u vstupních bran, turniketů (identifikace osob – přehledová kamera)

- 2 Mpx kompaktní kamera IP exteriérová antivandal
- Day/Night s mechanickým IR filtrem, IR LED dosvit 15 m, 1/2.8"
- progressive scan
- rozlišení 1920 x 1080 px @ 30 fps, citlivost 0.01 lx (F/1.4) Color, 0 lx (F/1.4) IR
- motor zoom objektiv 3–9 mm/F1.4 , úhel záběru 39°–90°
- BLC, AWB, Dual Exposure WDR 100 dB, LightCatcher
- komprese H.264/MJPEG
- ONVIF kompatibilní, HDSM, Idle Scene mód
- slot na MicroSD kartu min. 256 GB
- konfigurace prostřednictvím WiFi
- napájení PoE, 190 mA
- pracovní teplota od -30 °C do +60 °C
- IP 66, IK 10
- rozměry 285 x 131 x 97 mm (tolerance +-10%)

f) Pevné kamery pro sledování vnějšího perimetru stadionu

Kamery budou instalovány na vnějším plášti stadionu.

- 5 Mpx kompaktní kamera IP exteriérová antivandal
- Day/Night s mechanickým IR filtrem, Smart IR IR LED dosvit 70m, 1/1.8"
- progressive scan
- rozlišení 2592x1944px @ max. 30fps, citlivost 0.026 lux (F1.6) color, 0 lux (F1.6) B/W s IR
- motor zoom objektiv 9 - 22 mm /F1.6, úhel záběru 18° - 41°
- AWB, BLC, LightCatcher, inteligentní funkce
- komprese H.264/MJPEG
- ONVIF kompatibilní, HDSM, Idle Scene mód
- alarm I/O 1/1, audio I/O 1/1, slot na SD kartu min. 128GB
- napájení 12VDC/24VAC, 1083mA, PoE
- pracovní teplota -40°C do 55°C
- IP66, IK10
- rozměry 126 x 280 x 91 mm (tolerance +-10%)

2. Dohledové pracoviště

Každé ze dvou dohledových pracovišť budou vybavena níže uvedenou technologií:

a) Klientská stanice

- Procesor min. i7 core
- Min. 4GB RAM
- Min. 500GB HDD nebo 256GB SSD
- Ethernet rozhraní 1 Gbit
- Grafická karta (y) umožňující připojení min. čtyř monitorů
- Operační systém Windows 8, 10 - 64 bit architektura
- Klientské programové vybavení pro zobrazení živého obrazu kamer, záznamu, pro export záznamu a konfiguraci kamerového systému

„Městský stadion Ostrava - kamerový systém“

Příloha č. 2 Podmínek pro zpracování nabídky

Operátor prostřednictvím klientské stanice a programového vybavení musí mít možnost ovládat kamery, přehrávat záznam, exportovat záznam a konfigurovat kamerový systém. Ovládání kamer a programového vybavení bude probíhat pomocí počítačové klávesnice a myši a pomocí CCTV klávesnice. Monitory budou mít minimální rozlišení Full HD, tj. 1920x1080 pixelů.

b) CCTV klávesnice

- USB klávesnice
- 3x osý joystick pro ovládání otočných kamer
- Tlačítka pro ovládání živého obrazu a záznamu
- Otočný ovladač pro pohodlné přehrávání záznamu
- Podsvícená tlačítka
- Ovládání pohledů, presetů, paternů
- Vhodná i pro leváky

CCTV klávesnice musí být schopna ovládat nejen PTZ kamery, ale i statické obrazy kamer, tj. musí podporovat funkci E-PTZ.

c) Klientské programové vybavení

Klientská aplikace musí současně umožnit zobrazení živého obrazu kamer na více monitorech, přehrát záznam, exportovat záznam, provádět analýzu záznamu a konfigurovat kamerový systém.

Klientská aplikace musí být založena na architektuře Server – Klient, tzn., že Klientská aplikace se bude připojovat k Serverové aplikaci kamerového systému, která bude určovat, který klient bude moci přistupovat do systému, co bude moci klient zobrazovat, co bude moci přehrávat a s čím bude moci klient nakládat.

Komunikace mezi kamerou a klientem nesmí probíhat přímo, tzn., že server pomocí dvou síťových karet re-streamuje video a zajišťuje tak oddělení dvou sítí (kamer, klientů). Jedna síťová karta je použita pro komunikaci server - kamery a druhá síťová karta pak pro komunikaci server-klienti.

Aplikace musí dále splňovat níže uvedené:

Základní funkce

- Česká lokalizace
- Klientská aplikace pro 25 pracovních stanic
- Podpora operačního systému Windows 8 respektive Windows 10 (32, 64 bit verze)
- Současný monitoring živého obrazu, přehrávání záznamu, export záznamu, analýza záznamu, konfigurace systému
- Možnost ovládat alarmové vstupy a výstupy kamer
- Podpora Active directory
- Práce s mapovými podklady, pro minimálně 5 vrstev mapy
- Zobrazení kamer je podmíněno připojením Klientské aplikace k Serverové aplikaci kamerového systému a zadáním uživatelského jména a hesla
- Sledování kamer z mobilního klienta (iOS, Android)
- Sledování živého obrazu i záznamu kamer z webového prohlížeče
- E-PTZ pro statické kamery
- Úprav stromové struktury kamer
- Připojení k více serverům v systému současně

VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.

„Městský stadion Ostrava - kamerový systém“

Příloha č. 2 Podmínek pro zpracování nabídky

- Uložení pohledů kamer pro každého operátora
- Vyzvolání pohledů
- Cyklování pohledů
- Obnovení posledního známého zobrazení na všech monitorech po restartu či vypnutí/zapnutí počítače
- Obousměrná audio komunikace mezi operátorem a kamerou
- Práce klienta na čtyřech nezávislých monitorech
- Zobrazení min. 42 kamer na jednom monitoru, tj. min. 168 kamer na čtyřech monitorech
- Práce s živým obrazem i záznamem v rámci jednoho monitoru
- Práce s videostěnou sestavenou s více monitorů (minimálně 16 monitorů) bez nutnosti používat více klávesnic
- Vyhledávání v logech událostí na základě změn provedených provozovateli systému
- Filtr událostí (logů)
- Nastavení priority ovládání PTZ (police dokáže uzamknout ovládání pro obsluhu)
- Alarmy
- Podpora ONVIF kamer
- Podpora připojení kamer do systému pomocí RTSP protokolu
- Zpracování videa s kompresí H.264
- Nastavení omezení šířky pásma pro Klienta, který se připojuje k Serveru
- Nastavení různé kvality video zobrazení v Klientské aplikaci (neomezuje nastavení video záznamu)
- Všechna nastavení lze exportovat a následně importovat

Práce se záznamem

- Export záznamu do formátu: originální, JPEG, PNG, AVI, PDF, TIFF
- Definice počátku a konce exportovaného záznamu
- Tisk obrázku
- Zobrazení data, času a názvu kamery v exportovaném záznamu
- Možnost nastavení výřezu videa (obrazu) pro exportovaný záznam
- Export přehrávače pro originální exportovaný záznam umožňující další export z již exportovaného záznamu
- Záloha záznamu ve stanovený čas

Analytické funkce, vyhledávání událostí na základě

- Času a data
- Detekce pohybu v celém obraze
- Sepnutí alarmového vstupu
- Změny pixelů
- Náhledů
- Detekce pohybu v části (výřezu) obrazu
- Jména účastníka akce (pokud je v seznamu osob)
- Číslo lístku, resp. tribuny a čísla sedačky

Přehrávač pro exportovaný záznam

- Přehrávač musí podporovat stejně tak vyhledávání záznamu jako samotná Klientská aplikace, např. na základě událostí pohybu nebo alarmových vstupů, jakož i na základě konkrétního jména účastníka v případě rozpoznání obličeje přes biometrický systém.

d) Monitory CCTV

Pro zobrazení kamer budou použity pro každé dohledové pracoviště 2 monitory 48“.

- 48" Full HD CCTV LED monitor, min. rozlišení 1920x1080
- poměr stran 16:9, pozorovací úhel 178°, kontrast více než 1 milion, 10W reproduktory
- 1x kompozitní hybridní video vstup, 1x komponentní video vstup, 1x VGA, 4x HDMI vstup, 1x SCART, 2x analogový audio vstup, 1x digitální audio výstup, 1x audio výstup, 2x USB, 1x RJ45
- 1x PCMCIA Slot
- spotřeba energie 46W, ovládání RS232, dálkový ovladač, VESA 300x200mm, dodávané se stojanem

e) Monitory pracoviště rozpoznání tváře (BIO) a IBS

- 23" Full HD CCTV LED monitor, min. rozlišení 1920x1080
- poměr stran 16:9, pozorovací úhel 178°
- 1x VGA, 1x HDMI

f) Záložní zdroj napájení UPS

Umožní napájet klientský počítač, včetně monitorů při výpadku el. proudu po dobu min. 15 min.

- Záložní zdroj UPS 1200VA, USB

3. Záznamové centrum

Záznamové centrum se bude nacházet v prostoru stadionu a bude umístěno ve vybrané místnosti s omezeným přístupem, aby byla zajištěna bezpečnost ukládaných dat.

a) Záznamové centrum bude vybaveno uzamykatelnou rackovou skříní, v níž bude umístěna níže uvedená technologie:

- server pro záznam kamer, vč. datového úložiště
- server pro porovnání tváří s databází policie ČR
- switch pro konektivitu TCP/IP prvků kamerového systému
- záložní zdroj napájení UPS pro zálohování technologie (včetně SMNP karty) po dobu min. 15 min.; záložní zdroje UPS budou zajišťovat stabilitu napájení v případě náhodných výpadků el. proudu nebo při přepětí či podpětí.
- napájecí moduly, vč. zásuvek ~ 230V
- modem/router pro vzdálený přístup pro potřeby policie ČR
- skříň bude vybavena ventilací pro vytvoření optimálních podmínek pro umístěnou technologii.

b) Server pro záznam IP kamer bude postaven na značkovém kompletním řešení, je vyloučeno použít vyskládaný počítač bez produktového listu:

- Procesor Intel Xeon
- 8GB RAM
- Min. 4x HDD, 2x 2TB RAID1 – systém, 2x 4TB bez RAID - data, vše pro provoz 24/7
- Ethernet 1Gb 2-porty
- RACK 1U
- Serverový operační systém Windows 2012 a vyšší

„Městský stadion Ostrava - kamerový systém“

Příloha č. 2 Podmínek pro zpracování nabídky

- Serverová aplikace kamerového systému musí běžet jako služba operačního systému a ne jako samostatná aplikace fungující až po přihlášení uživatele
- Operační systém musí běžet na diskovém poli RAID 1, aby se předešlo případným problémům s chybějícím záznamem v případě výpadku systémového disku
- Nahrávání záznamu bude probíhat na diskové úložišti zapojeném do RAID 0, 1. Pokud je možné operativně vynechat vadný disk z nahrávání, tak v datovém úložišti není potřeba zapojovat disky do RAID.
- Celková disková kapacita musí vystačit pro záznam všech kamer po dobu minimálně 10 sportovních soutěží, každá v délce 4 hod (celkem 40 hodin).
- Každý server musí zároveň fungovat i jako klient, tzn. že i server bude vybaven klientskou aplikací pro zobrazování kamer, přehrávání záznamu, export záznamu, export snímků, konfiguraci systému apod.

c) Serverová aplikace musí umožnit:

- Nahrávání min. 60 kamer
- Záznam kamer s kompresí H.264
- Monitoring stavu jednotlivých komponentů
- Podpora záznamu ONVIF kamer
- Podpora záznamu kamer třetích stran přes RTSP protokol
- Ukládání logů - všechny informace o úpravách, změnách v systému, nastavení času a data, exportu, vč. jménem uživatele, který dané změny provedl apod.
- Re-streamuje obraz z kamer na druhou síťovou kartu serveru, aby byly kamery viditelné z klientské sítě přes klientskou aplikaci.
- Připojení minimálně 25 klientských stanic na každý server

d) Server/PC pro zpracování biometrických informací bude postaven na značkovém kompletním řešení, je vyloučeno použít vyskládaný počítač bez produktového listu:

- Procesor min. i7 core
- Min. 4GB RAM
- Min. 500GB HDD nebo 256GB SSD
- Ethernet rozhraní 1 Gbit
- Grafická karta (y) umožňující připojení min. 2 monitorů
- Operační systém Windows 8, 10 - 64 bit architektura
- Provedení tower/rack

e) Server pro integrační bezpečnostní systém bude postaven na značkovém kompletním řešení, je vyloučeno použít vyskládaný počítač bez produktového listu:

- Procesor Intel Xeon
- 8GB RAM
- Min. 4x HDD, 2x 2TB RAID1 – systém, pro provoz 24/7
- Ethernet 1Gb 2-porty
- RACK 1U
- Serverový operační systém Windows 2012 a vyšší
- MS SQL STD 2012 a vyšší
- MS SQL CAL 2012 min. 5x

f) Záložní zdroj napájení UPS

Umožní napájet servery při výpadku el. proudu po dobu min. 15 min.

- Záložní zdroj UPS 3000VA - servery, SMNP karta, RACK

4. Biometrická identifikace osob (BIO)

Každý vstup, turniket, bude vybaven dvěma kamerami, jedna kamera pro biometrickou identifikaci osoby, druhá kamera jako přehledová – celá postava. Každá turniketová kamera bude zapojena jak do kamerového záznamového serveru, tak i do biometrického serveru pro rozpoznávání tváří.

Biometrický systém musí být schopen pracovat s centrální databází, která bude umístěna v souladu s potřebami policie ČR. Databáze bude obsahovat seznam osob, které mají soudní zákaz vstupu na sportovní akce. V případě, že server pro porovnávání tváří najde shodu osoby stojící u turniketu s tváří uložené v databázi, obsluha turniketu bude upozorněna a turniket bude zablokován pro případný neoprávněný vstup.

Systém automatické detekce tváře s rozpoznáním osob a porovnáním s databází nežádoucích osob musí podporovat připojování dalších serverů pro případné rozšíření systému, systém nemůže mít limit pro maximální počet serverů v síti. Databáze tváří se musí nacházet na jednom centrálním serveru, přičemž všechny ostatní servery umí tuto databázi sdílet a vyhodnocovat. Systém musí mít vysokou spolehlivost a úspěšnost rozpoznání. Je nutné, aby systém měl možnost nastavit úroveň pro citlivost detekce a citlivost rozpoznávání. Vyhodnocení musí probíhat v reálném čase (realtime) a s minimálním zpožděním, s rychlostí prohledávání minimálně 500 000 tváří za sekundu. Systém musí podporovat integraci do SW třetích stran přes volné SDK. Rozpoznání tváře musí probíhat bez nutnosti nějakého impulsu na rozpoznání. Systém musí být odolný vůči dioptrickým i většině slunečních brýlí. Podpora nastavení různých práv pro různé brány pro stejnou osobu.

V případě detekce nežádoucí osoby musí systém zablokovat otevření turniketu a tím nepustit nežádoucí osobu do objektu. Ostraha objektu dostane informaci o pokusu nežádoucí osoby o vstup.

5. Integrovaný bezpečnostní systém (IBS)

Minimální vyžadované funkcionality integrovaného bezpečnostního systému:

- otevřenost pro vývojáře třetích stran
- integrování zařízení třetích stran
- správa osob
- správa zařízení
- správa uživatelských oprávnění
- správu karet, kódů a přístupů
- zobrazení deníku událostí
- ovládání připojených zařízení
- aktuální zobrazení kamer
- zobrazení záznamu kamer
- import/export osob a zařízení
- tiskové sestavy (události, přístupy)
- potisk přístupových karet
- správa regionů
- přímá podpora denních kontrol EPS bez toho, aby obsluha zařízení vykonala jakýkoliv přímý zásah přes zařízení/ústřednu na místě
- import údajů/dat přímo z příslušného konfiguračního SW od zařízení EPS, PZTS (EZS)
- zobrazení stavů všech technologií v jednom monitoru

VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.

„Městský stadion Ostrava - kamerový systém“

Příloha č. 2 Podmínek pro zpracování nabídky

- zálohování údajů
- zaslání událostí mailem a SMS
- evidence návštěv
- automatické akce
- řídit otočné kamery přes protokol Pelco P/D
- poplachové směrnice podle regionů
- správu poplachových událostí a evidenci kroků obsluhy v průběhu řešení situace
- výměnu dat s externími IS
- neomezený počet klientů
- dynamické změny v nastaveních bezpečnostních zařízení
- správu prostorů jednotlivými uživateli
- dynamické vytváření dispečerských pracovišť podle aktuální potřeby
- podporu státních svátků více zemí současně
- multijazyčnost každému klientovi osobně
- jednoduché ovládání a management s využitím hierarchie dat (dědičnost práv, přístupů)
- grafickou reprezentaci topologie systému a aktuálních stavů připojených technologií i bez „mapového“ zobrazení
- rozbalení a sbalení celého stromu osob, zařízení
- grafické rozlišení interních a externích zaměstnanců
- report seznamu identifikátorů
- sjednocení barvy ústředěn různých technologií
- změnu typu detektoru
- automatické zobrazení kamery na základě konkrétní události
- automaticky nastavit uzavírání návštěv
- aplikační oprávnění povolující/zakazující vypnutí zvukové signalizace poplachu
- Obchůzky – sledování strážníků (Patrol Tour)
- Odpadkový koš v stromě osob – možnost mazání a obnovy prvků z organizační struktury
- Možnost nastavit oprávnění bez dědění na podřazené objekty
- Podpora operačních systémů Windows 8 a Windows Server 2012

Další podmínky pro kvalitu služeb dodavatele:

- Písemné potvrzení/prohlášení výrobce SW IBS pro dodavatele o držení servisní podpory 7x24 po dobu min. 2 roky
- Oprávnění/Certifikát prokazující shodu integrace mezi výrobcem SW - IBS a výrobcem HW dodaného zařízení
- Integrovaný protokol/Dokument popisující funkčnost připojeného ovládače kterého součástí je množina testů, které musí dodávané zařízení ve spolupráci ovladačem splňovat v rámci podporovaných zařízení a podporovaných zapojení
- Oprávnění/Certifikáty prokazující odbornou způsobilost zaměstnanců uchazeče na projektování IBS minimálně u jednoho zaměstnance uchazeče; instalaci a integraci poplachového systému (PZTS - EZS) do IBS - minimálně u jednoho zaměstnance uchazeče; instalaci a integraci elektronického požárního systému (EPS) do IBS - minimálně jednoho zaměstnance uchazeče a instalaci a integraci systému průmyslové televize (CCTV) do IBS - minimálně jednoho zaměstnance uchazeče; přičemž pod integrací se myslí integrace zařízení (systémů) do integrovaného bezpečnostního systému a všechny zařízení musí být integrovatelné do jednoho integrovaného bezpečnostního systému

6. Aktivní prvky (switche) pro kruhovou topologii

Switche pro kruhovou topologii budou umístěny ve stávajících rozvodnách a datových rozvaděčích včetně místnosti hlavní rozvodny. Bude využita stávající optická páteřní trasa s doplnění o potřebný počet aktivních prvků. Z důvodu 100% kompatibility nových a stávajících aktivních prvků a využití systému centrální správy je požadavek na dodání aktivních prvků značky Brocade.

Osazení rozvaděčů aktivními prvky:

a) Centrální rozvaděč

- ICX7450-24P, 24-port 1 GbE switch PoE+, 3 modular slots for optional uplinks/stacking. Power supply, fan & modules need to be ordered separately
- ICX 7450 exhaust airflow fan, front to back airflow
- ICX7450/6610 POE 1000W AC PSU, exhaust airflow, front to back airflow
- ICX 7450 4-port 1/10GbE SFP+ Module
- ICX 7450 1-port 40GbE QSFP+ Module
- ICX 7450 LAYER 3 PREMIUM SOFTWARE LICENSE
- DIRECT ATTACHED SFPP COPPER,3M,1-PACK

b) Podružné rozvaděče 10Gb

- ICX7450-24P, 24-port 1 GbE switch PoE+, 3 modular slots for optional uplinks/stacking. Power supply, fan & modules need to be ordered separately
- ICX 7450 exhaust airflow fan, front to back airflow
- ICX7450/6610 POE 1000W AC PSU, exhaust airflow, front to back airflow
- ICX 7450 4-port 1/10GbE SFP+ Module

c) Podružné rozvaděče 1Gb

- ICX7250-24P, 24-port 1 GbE switch PoE+ 360W with 8x1GbE SFP+ (upgradeable to 10GbE) uplink ports

d) SFP moduly

- Brocade compatible 10Gb/s 10km SM SFP+ LR Optical Transceiver with DDMI, Dual LC, 1310nm
- Brocade compatible SFP transceiver with DDMI, 1.25G, 1310nm, SM, 20km, Dual LC connectors, Temp. 0~70°C, alternative to E1MG-LX-OM

e) IP management

- IP management SW license for up to 50 devices; required for initial purchase of IP only management; minimum of one year support is required.

7. Kabelové trasy

Veškeré kabelové trasy budou uloženy na volně přístupných místech v elektroinstalačních chráničkách, v bezpečných místnostech pak v elektroinstalačních lištách. Všechny kabely budou v nehořlavém provedení.

a) Metalický kabel

- UTP Cat. 6 – propojení kamer, switchů, apod.
- CYKY-J 3x2,5 mm – el. přívod pro podružný rozvaděč, napájení kamer, apod.

b) Optický kabel

Optická páteřní síť bude mít datovou propustnost min. 10Gbps, podsítě propustnost min. 1Gbps.

Optické kabely budou mít tyto vlastnosti

- Optický kabel min. 4vl 9/125
- SM
- Provedení pláště LSOH

8. Datové rozvaděče

Technologie kamerového systému jako např. switche, napájecí zdroje, optické převodníky, optické vany apod. budou umístěny ve stávajících nebo nově vybudovaných datových rozvaděčích, případně napájecích boxech, které budou napájeny ze stávajícího el. rozvodu ~230V stadionu a budou vybaveny

- Zásuvkami ~230V/16A
- Napájecími zdroji
- Přepěťovými ochranami pro ethernetovou linku kamery

Rozvaděče budou umístěny v různých částech stadionu a budou vytvářet hlavní uzly pro rozbočení páteřních sítí, rozbočení kamerových linek apod. Rozvaděče ve venkovním provedení budou s krytím IP66.

V souladu s ust. § 36 odst. 4 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek zadavatel uvádí, že zpracovatelem této části Podmínek pro zpracování nabídky je

Ing. Roman Stuchlík
PERFECTED s.r.o.
Hybešova 42
602 00 Brno

Datum: 4.1.2017