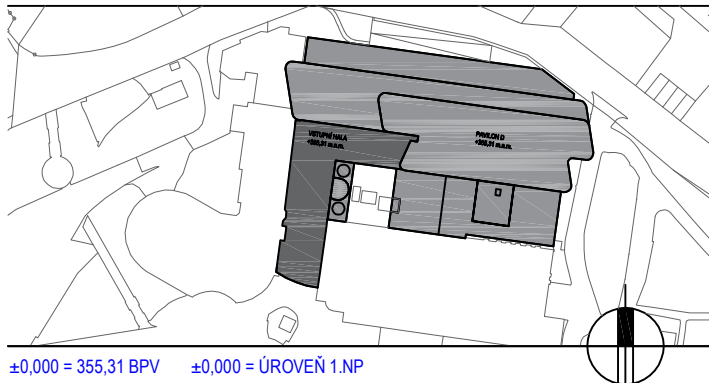




±0,000 = 355,31 BPV ±0,000 = ÚROVEŇ 1.NP

investor / investor



KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
IČO 708 89 546
DIČ CZ 708 89 546

generální projektant / executive architect DOMY, spol. s r. o.

DOMY ARCHITECTS

Politických vězňů 19, 110 00 Praha 1
tel. +420 224 233 730
email domy@domycz.com, www.domycz.com

pozn.: tato dokumentace je duševním vlastnictvím autorů a vztahuje se na ni autorské právo

statutární zástupce / owner representative ING. ARCH. MICHAL JUHA, ING. ARCH. JAN TOPINKA

hlavní architekt projektu / project architect ING. ARCH. MICHAL JUHA, ING. ARCH. JAN TOPINKA

zpracovatel dílu / consultant

D.1.4.7. SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

**ELPRO
projekt**

ELPRO projekt
Pod Vinicí 399
503 31 Vysoká nad Labem
tel: +420 731 173 457
micha.pipek@seznam.cz
www.elpro-projekt.cz

statutární zástupce / owner representative Michal Pipek

projektant / planner

Michal Pipek

stavba / build

OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD
II. ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY

část projektu / project part

D.1.4.7. SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

stupeň / phase

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

datum / date

09/2024

objekt / object

SO 01 OBJEKT D

měřítko / scale

1:100

název výkresu / drawing title

TECHNICKÁ ZPRÁVA SLP.3
EKV,CCTV,PZTS

autoři / authors

ING. ARCH. MICHAL JUHA, ING. ARCH. JAN TOPINKA

hlavní inženýr projektu / project leader

ING. ROMAN JAROSIL

hlavní projektant / chief designer

ING. BLANKA HANDRYCHOVÁ

vypracoval / prepared by

MICHAL PIPEK

kontroloval / checked by

MICHAL PIPEK

autorizoval / authorized by

MICHAL PIPEK

číslo výkresu / drawing No.

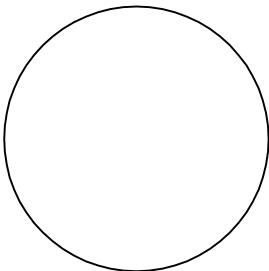
D.1.4.7.

A03

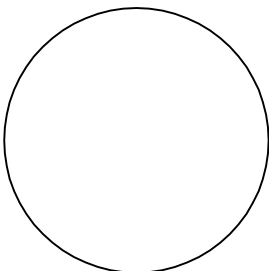
název souboru / file name

ONN-2ET_DPS_SLP

číslo kopie / copy No.



autorizační razítko a podpis



autorizační razítko a podpis

POZNÁMKA / NOTE

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím autorů a vztahuje se na ni autorské právo.

Revize:	Revize:	Datum:
1	Úprava kapitoly -kompatabilita	4.11.2025

Úvod

Předmětem projektové dokumentace je řešení následujících systémů:

- 1/ Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- 2/ Kamerový systém (CCTV)
- 3/ Elektronická kontrola vstupu (EKV)

Název stavby

**„Oblastní nemocnice Náchod – II. etapa modernizace a dostavby“
SO 01 OBJEKT D**

Kompatibilita

Projektová dokumentace navazuje na dokumentaci I. Etapy z 2015 a na již stávající provozované technologie v areálu ONN. Z tohoto důvodu je nezbytné při návrhu nových komponent jednotlivých systémů dodržet zařízení, která jsou plně kompatibilní s již provozovanými technologiemi a systémy uvnitř areálu ONN.

Z výše uvedeného se tedy v převážné většině jedná o rozšíření stávajících systémů.

Provozované systémy v areálu nemocnice:

PZTS - GALAXY

CCTV - ATEAS Unlimited

EKV - Aktion

Sestra pacient – Schrack

Vyvolávací a navigační systém – QEX

Vyvolávací a navigační systém v nových prostorách musí být kompatibilní se stávajícím systémem QEX

~~ICT – Rittal, Cisco~~

ICT – síťové technologie LAN na WiFi na prvcích HPE-Aruba. Technologie umístěné v rozvaděčových skříních Rittal

~~Veškeré práce na systémech EKV a CCTV mohou být prováděny pouze po předchozí koordinaci s IT oddělením nemocnice a termíny musí být konzultovány rovněž s vedením ONN.~~

Pokyny pro dodavatele

Všechny koncové prvky zařízení slaboproudu budou před montáží vzorkovány a odsouhlaseny hlavním architektem stavby, především kování samouzamykacích zámků bude koordinováno se stavbou. Parametry všech koncových zařízení ICT budou aktualizované s ohledem na termín dodávky tak, aby splnily nebo byly lepší než popsaná zařízení v PD

Stupeň projektu

Projekt je vypracován ve stupni **pro provedení stavby DPS**.

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ED.3 +Z1+Z2, ČSN 33 2000-1 ED.2

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech vnitřních prostorách je stanoveno působení vnějších vlivů:

Vnitřní prostory

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Vnější prostory

AA7, AB7, AC1, AD3, AE5, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA4, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1, AA3, AA4, AD4, AB6

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ED.3 bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto :

1/ochrana živých částí bude provedena:

- a)krytím
- b)izolací

2/ochrana neživých částí bude provedena:

- a)samočinným odpojením od zdroje
- b)dvojitou izolací
- c)SELV

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi

Obecné požadavky vyplývající z ČSN 730810:

- Prostupy rozvodů a instalací, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. se navrhuje provést tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, se navrhuje dotáhnout až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce.
- Těsnění prostupů a instalací požárně dělícími konstrukcemi se provádí:
 - a. realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v mezních stavech požární odolnosti EI (v souladu s ČSN EN 13501–1, čl. 7.5.8), nebo
 - b. dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce stavební konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy stavebními konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.
- Podle výše uvedeného bodu b. lze postupovat pouze v následujících případech:
 - 1. jedná se o prostup zděnou nebo betonovou stavební konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. teplá a studená voda, topení apod.); potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm; případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany stavební konstrukce, nebo
 - 2. jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm; takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i v sádkartonové nebo sendvičové stavební konstrukci; tato stavební konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- Podle výše uvedeného bodu b. se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Skutečnost:

- Ve skutečnosti prostupují požárně dělícími konstrukcemi prostupy elektrických vodičů a kabelů apod.

- Tyto prostupy elektrických vodičů a kabelů se provedou v souladu s požadavky uvedenými výše.
- Každý prostup musí být označen štítkem obsahující informace o: požární odolnosti; druhu nebo typu ucpávky; datu provedení; firmě, adrese a jméně zhotovitele; označení výrobce systému.

Kabeláž bude těsněna dle zásad, že jednotlivé kabely budou pouze dozděny a svazky kabelů budou požárně dotěsněny dle zásad uvedených výše.

Ke kolaudaci bude předložen seznam požárních ucpávek.

Navržené konstrukce budou při splnění výše uvedených podmínek vyhovující.

Podklady pro zpracování projektu

Projekt je zpracován na základě následujících podkladů:

- stavební půdorysy jednotlivých podlaží v elektronické podobě
- obhlídka objektu
- koordinační schůzky s projektanty ostatních profesí
- konzultace s generálním dodavatelem projektu
- platné ČSN v době zpracování projektové dokumentace

Uložení vedení

Vedení bude primárně uloženo nad podhledy v kabelových příchýtkách ke stropu, nebo stěně, případně v kabelových žlebech SLP. Vertikální rozvod ke koncovým zařízením bude proveden v ohebných trubkách PVC pod omítkou a v SDK konstrukcích.

Veškeré podhledy budou kazetové, rozebíratelné, vyjma prostoru CHÚC, kde budou typu SDK.

Vedení bude provedeno v samostatných trasách oddělených od rozvodů NZS s třídou reakce na oheň B2cas1d1.

Kabely slaboproudu budou vedeny samostatně, odděleně od kabelů silnoproudých dle ČSN 34 2300 ed.2. Při křížování a souběhu se silovým vedením budou dodrženy zásady dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Provedení montážních prací a použitý materiál musí vyhovovat platným ČSN a typovým vlastnostem zaručených výrobcem zabezpečovacích komponentů a podmínkám a parametrům uvedených v tomto návrhu.

Při vedení kabeláže musí být dodrženy souběhy se silovými kabely. Dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed.2. je nutné dodržet tyto vzdálenosti:

- 1) při souběhu do 5 m se silovým rozvodem -min. vzdálenost 6 cm
- 2) při souběhu nad 5 m se silovým rozvodem - min. vzdálenost 20 cm
- 3) při křížení kabelů mezi sebou platí pro nejmenší mezery mezi sebou též ustanovení jako pro souběh.

Stoupací kabelová šachta

Stoupací vedení bude provedeno ve stoupací šachtě s přístupovými revizními dvířky na každém podlaží dle výkresové části. Stoupací šachta bude tvořit samostatný požární úsek a prochází celým objektem.

Prostupy z kabelové šachty budou opatřeny požární ucpávkou.

Uvnitř stoupací kabelové šachty budou instalovány kabelové žlaby pro veškerý rozvod SLB systémů.

Rozsah a hranice dodávky

Rozsah montážních prací

Tento projekt předpokládá montážní práce v následujícím rozsahu: montáž nosných konstrukcí pro rozvody, kabeláž, instalace prvků, integrace do stávajících systémů v rámci areálu nemocnice, oživení a revize systémů, demontáže.

Stavební přípomoc

Veškeré stavební práce spojené s uložení kabelů tzn. prostupy stavebními konstrukcemi, prostupy stropy, drážkování pro uložení kabelů a podobné stavební činnosti bude provádět dodavatelská firma slaboproudu a tyto práce budou součástí rozpočtu.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS

Dle upřesnění požadavků ONN, bude systém PZTS instalován pouze v technických místnostech – serverovnách.

Níže jsou popsány pouze obecné požadavky na systém s ohledem na již stávající instalace v areálu nemocnice.

Systém bude integrován do stávající grafické nadstavby ve velínu v pavilonu K.

Napěťová soustava

napájení PZTS: 1PE+N stř. 50Hz, 230V síť "TN-S"

soustava PZTS: 12Vss

Zálohování systému

Systém PZTS bude zálohován vlastním zálohovaným zdrojem vně ústředny dle ČSN EN.

Typ napájení „A“ – základní napájecí zdroj a náhradní zdroj dobíjeny PZTS.

Záložní zdroj musí odpovídat ČSN EN 50131-1, kap. 9 - Každá část zařízení PZTS, která bude napájena ze základního zdroje musí při výpadku tohoto zdroje zůstat v časově omezeném provozu z náhradního zdroje minimálně 12 hod (stupeň 2) v pohotovostním stavu, z toho 15 min. ve stavu poplachu. Napájení sběrnice bude provedeno z externího zálohovaného zdroje.

Doba nabíjení zdroje na 80% maximální kapacity pro stupeň 2 je max 72 hod.

V systému bude dostatečný počet zálohovaných zdrojů, tak aby byla dodržena podmínka zálohy systému při výpadku napájení na požadovanou dobu dle ČSN.

Přenos poplachu

Pro možnost přenosu informace o poplachu v objektu vybraným zaměstnancům bude u ústředny instalován GSM modul pro zasílání SMS zpráv na mobilní telefony.

Grafická nadstavba – integrace do stáv. dohledového centra

Ústředna PZTS bude napojena pomocí převodníku do nadřazeného grafického systému, který zajišťuje profese MaR.

PRO INTEGRACI VEŠKERÝCH TECHNOLOGIÍ VYSKYTUJÍCÍCH SE NA TÉTO AKCI DO JEDNOTNÉHO CENTRÁLNÍHO DISPEČINKU MUSÍ VŠECHNY ZÚČASTNĚNÉ PROFESE VOLIT TAKOVÉ ZAŘÍZENÍ, KTERÉ UMOŽŇUJE SVÝM KOMUNIKAČNÍM VÝSTUPEM (JE LI TOHO SAMOTNÉ ZAŘÍZENÍ ČI TECHNOLOGIE SCHOPNÉ) PŘÍMOU KOMUNIKACI S VÝŠE ZMÍNĚNÝM DISPEČINKEM A TO PROSTŘEDNICTVÍM

JEDNOHO Z NÁSLEDUJÍCÍCH PODPOROVANÝCH KOMUNIKAČNÍCH PROTOKOLŮ:

1) MODBUS TCP; 2) BACNET MS/TP; 3) DDE/OPC SERVER; 4) M-BUS; 5) LONWORKS

V OPAČNÉM PŘÍPADĚ JE POVINNOSTÍ DODAVATELŮ PŘIPRAVIT ALESPŮŇ PRO SUMÁRNÍ MONITORING DODÁVANÝCH ZAŘÍZENÍ ČI TECHNOLOGIÍ TAKOVÉ HW SIGNÁLY, KTERÉ UMOŽNÍ SPRÁVCI CENTRÁLNÍHO DISPEČINKU PŘEHLED TĚCH NEJDŮLEŽITĚJŠÍ INFORMACÍ. V KAŽDÉM PŘÍPADĚ MUSÍ VŠECHNY DOTČENÉ PROFESY PŘIPRAVIT PRO INTEGRACI JEJICH DAT NA CENTRÁLNÍM DISPEČINKU PROFESI ISŘ (M+R) TABULKU PŘENÁŠENÝCH SIGNÁLŮ. JE VYLOUČENA MOŽNOST INSTALACE VLASTNÍCH AUTONOMNÍCH DISPEČERSKÝCH PRACOVÍŠŤ!

Akustické sirény

Akustické sirény nejsou instalovány.

Technické řešení

Systémem PZTS budou zajištěny pouze technické místnosti (serverovny). Ústředna PZTS modulárního sběrnicevého typu bude umístěna v hlavní serverovně D.03.024. Ústředna musí umožňovat dělení do skupin a podsystémů.

Před vstupem do každé serverovny bude čtečka (samostatná část projektu), která bude sloužit pro aktivaci a deaktivaci systému.

V hlavní serverovně a v kanceláři ostrahy v 1.NP budou klávesnice systému.

Zabezpečení místnosti bude provedeno magnetickým kontaktem na dveřích a pohybovým PIR detektorem.

Požadavky na komponenty

Použité komponenty PZTS budou certifikovány min. pro stupeň zabezpečení 2.

Připojení detektorů a MK

V místech napojení prvků PZTS se ponechají volné konce kabelů 15cm. Napojení magnetických kontaktů se provede dle výkresové dokumentace tak, aby byl napojovaný prvek umístěn co nejbližší k zárubni (ne na stranu pantů). Na magnety je veden kabel po zárubni dle místních podmínek. MK je na kabel napojen v tamperové krabici.

Pohybová čidla se umístí ve výšce cca 2,3m nad podlahou v rozích místností nebo dle doporučení výrobce.

Připojení koncentrátorů RIO

Připojení koncentrátorů RIO a klávesnic na vstupy "LINE" ústředny PZTS se provede paralelně, v žádném případě ne hvězdicové zapojení. Oba konce sběrnice musí být zakončeny rezistory 680Ohm. Sběrnice se nesmí v žádném případě větvit.

Pro sběrnici RS485 musí být použit stíněný twistovaný kabel. Je zakázáno vést několik sběrnic v jednom vícepárovém kabelu (ani jednu sběrnici tam a zpět). Každá linka musí mít svůj samostatný kabel.

Napájení koncentrátorů

Napájení koncentrátorů, klávesnic a výstupních modulů systému PZTS bude provedeno pomocí zálohovaných zdrojů 12V DC (ústředna PZTS, pomocný napájecí zdroj). Komponenty budou k těmto zdrojům připojeny kabelem 2x1,5 (2x2,5). Napájecí zdroj ústředny a pomocný napájecí zdroj nesmí být spojeny paralelně. Je třeba navzájem propojit záporné póly (0V) všech napájecích zdrojů. Nikdy nespojujte kladné póly napájecích zdrojů!

Obecné požadavky

Po instalaci systému PZTS bude nutno přijmout režimová opatření zahrnující režim vstupu do objektu a způsob opouštění objektu.

Kamerový systém CCTV

Konkrétní řešení bude součástí prováděcí projektové dokumentace dle upřesnění požadavků ONN , tak aby celek systémově vyhovoval způsobu provozu na jednotlivých odděleních nemocnice.

Níže jsou popsány pouze obecné požadavky na systém s ohledem na již stávající instalace v areálu nemocnice.

Systém bude integrován do stávající grafické nadstavby ve velínu v pavilonu K.

V rámci IP kamerového systému je uvažováno s monitorováním vnitřních a venkovních prostor.

Systém bude postaven na topologii server-client.

Navržená místa instalace kamer byla konzultována se zástupcem uživatele – oddělením IT.

Kamery

*Kamery budou vybaveny snímačem s **progresivním skenováním**, varifokálním objektivem s funkcí Auto-iris (P-Iris) s možností dálkově ovládaného zoomu a ostření, funkcí Wide Dynamic Range – forensic capture , funkcí den/noc a bude poskytovat barevný obraz i při nízkém osvětlení v denním režimu a černobílý obraz při nočním režimu s IR optimalizovaným přísvitem.*

Vnitřní kamera

Fixní IP dome kamera pro vnitřní použití s funkcí WDR - Forensic Capture, DPLU, Lightfinder 2.0, optimalizovaným IR přísvitem. Varifokální objektiv 3,4-8,9mm , P-Iris vzdálené ostření a zoom. Vícenásobný stream h.264/265 nebo MJPEG. Rozlišení FullHD 1080p při 50/60fps, Axis Zipstream, oboustranné audio a I/O vstupy ,detekce pohybu, Active Tampering, slot na SD kartu, POE, midspan není součástí balení.

Venkovní kamera

Fixní IP dome kamera pro venkovní použití s funkcí WDR - Forensic Capture, DPLU, Lightfinder 2.0, optimalizovaným IR přísvitem. . Varifokální objektiv 3,4-8,9mm , P-Iris vzdálené ostření a zoom. Vícenásobný stream h.264/265 nebo MJPEG. Rozlišení FullHD 1080p při 50/60fps, Axis Zipstream, oboustranné audio a I/O vstupy ,detekce pohybu, Active Tampering, slot na SD kartu, POE, midspan není součástí balení.

Kamery budou podporovat nahrávání videa do úložiště připojeného přímo ke kameře nebo úložiště připojeného k síti.

Kamery budou schopny spustit svoji vestavěnou funkci událostí na základě tamper alarmu kamery, detekce pohybu nebo detekce narušení místního úložiště, harmonogramu a vestavěných aplikací třetí strany. Případná odezva na spuštěnou událost bude zahrnovat vzdálené oznámení, vč. uploadu videa, aktivace výstupu a záznamu do místního úložiště.

Kamery budou poskytovat paměť pro pre-alarmové a post-alarmové záznamy a budou mít slot pro SD/SDHC kartu pro podporu místního ukládání videa.

Pro bezpečný přístup ke kamerám i k poskytovanému obsahu Kamery budou podporovat autentifikaci pomocí HTTPS, SSL/TLS a IEEE 802.1X. Kamery budou rovněž podporovat filtrování IP adres a budou zahrnovat nejméně tři různé úrovně zabezpečení hesla.

Kamery budou obsahovat zabudovaný web server tak, aby video a konfigurace byly dostupné pomocí HTTP ve standardním prostředí prohlížeče, budou rovněž plně podporovány otevřeným a veřejným API (Application Programmers Interface) a budou poskytovat nezbytné informace pro integraci do aplikací třetí strany.

Kamery budou umožňovat upload aplikací vyvinutých třetími stranami do kamery a prodejci kamery budou poskytovat kompatibilní nástroje pro ověření stability a činnosti aplikací.

Kamery budou napájeny z aktivních prvků přes PoE (Power over Ethernet). Při výběru kamery musí být brán v úvahu její maximální odběr vzhledem k možnostem navrženého aktivního prvku sítě. Jako standard byla navržena vnitřní kamera s max. odběrem 15,4W (PoE) a venkovní s max. odběrem 15,4W (PoE).

Vnitřní kamery umístěné v podhledech budou instalovány do speciálních zapuštěných držáků v podhledu.

Venkovní kamery budou připojeny přes přepěťové ochrany.

Před zahájením realizace bude provedeno konečné odsouhlasení umístění kamer se zástupcem uživatele a architektem akce vzhledem ke konečnému provedení interiéru v jednotlivých místnostech.

Připojení kamer

Kamery budou připojeny do datové sítě přípoji, které jsou předmětem strukturované kabeláže.

Napájení kamer

Kamery budou napájeny z aktivních prvků podporujících funkci PoE v rámci univerzálního kabelážního systému (strukturované kabeláže).

Záznamový software

Kamery budou napájeny z aktivních prvků, podporujících funkci PoE v rámci univerzálního

Základní charakteristika systému:

- **architektura klient - server** - záznam a vyhodnocování a řízení událostí je delegováno na samostatný server
- **vzdálený přístup** - plný přístup k celému systému z libovolného místa přes LAN, WAN, internet
- **současný přístup** - neomezený současný přístup klientů s technologií chytrého přenosu včetně možnosti automatického použití multicast přenosu
- **zvýšení efektivity dohledu** - automatické přepínání kamer operátorům podle událostí v systému
- **snadná správa** - kompletní a snadná správa celého systému z libovolného místa v síti včetně nastavení kamer, záznamu a uživatelů

Vlastnosti systému:

- Jeden kamerový server
- neomezený klientský přístup od kamerových licencí,
- vysoká efektivita dohledu
- jednoduchá možnost integrace
- podpora dohledových center
- nativní klient pro Windows Mobile, Windows Phone, iOS a Android
- video stěna
- vektorové mapové podklady
- časosběrné video

Server

V rámci dodávky kamerového systému bude provedena instalace serveru:

PY TX2550 M7 Rack 8x3.5 - 2x Intel Xeon Silver 4410T 10C 2.7 GHz , 2x 32GB (1x32GB) 1Rx4 DDR5-4800 R ECC , 2x NVIDIA RTX A4500 , 2x SSD SATA 6G 3.84TB Read-Int. 3.5' H-P EP , 5x HD SATA 6G 18TB 7.2K 512e HOT PL 3.5' BC , 1x PRAID EP 3252-8i LP, 1x FBU option for PRAID EP 325x, 1x Upg 4x3.5' HDD upper area , 1x PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP , 1x iRMC advanced pack , 2x Modular PSU 1600W titanium hp , 1x WINSVR 2022 STD 16Core OEM, 1x WINSVR 2022 STD AddLic 4Core OEM POS , 1x SP 5y OS (niS),9x5,NBD Rt

Záznam

Záznam 30TB kapacity na 10 dní. Bez JIP kamer. Disky RAID 6 s hot-spare HDD.

Dobu záznamu musí dle legislativy schválit Úřad pro ochranu osobních údajů, tento úkon si zajišťuje investor, nebo uživatel kamerového systému.

Server bude v provedení pro instalaci do 19" datového rozvaděče. Bude instalován do datového rozvaděče v serverovně D.03.024 ve 3.NP.

Zálohování serveru bude provedeno z UPS, instalované v datovém rozvaděči.

Dohledové pracoviště

V rámci dodávky kamerového systému bude na určených místech (ostraha) provedena instalace dohledového pracoviště. Pracoviště bude vybaveno výkonnou pracovní stanicí se dvěma monitory určenými pro sledování živého obrazu a záznamu z kamer. Pracovní stanice i monitory musí splňovat požadavky na provoz 24/7.

Konfigurace pracovní stanice (PC klient):

HP Z2 TWR Base Unit G9 700W RCTO - 1x Windows 11 Pro 64 , 1x Intel Core i7-13700K 3.40G 30MB 16 cores 125W CPU , 1x 32GB (2x16GB) DDR5 4800 UDIMM NECC Memory , 1x NVIDIA RTX 4000 Ada 20 GB 4DP Graphics , 1x Z Turbo 1TB PCIe-4x4 2280 TLC M.2 Solid State Drive , 1x HP 3 year Next Business Day Onsite Optional CSR Workstations HardwareSupport

Počet dohledových pracovišť pro sledování kamer online, nebo ze záznamu, může být ještě upřesněno.

IP kamerový systém – monitorování pacientů JIP

V pavilonu D bude provedena instalace autonomního IP kamerového systému, za účelem monitorování pacientů na oddělení JIP. Systém bude postaven na topologii server-klient. V instalaci bude použito vnitřních fixních skrytých kamer. Navržená místa instalace kamer byla konzultována se zástupcem uživatele. Jedná se o komplexní video dohledové řešení pro profesionální IP kamerové systémy zaměřené na plné využití potenciálu kamer, otevřené standardy a distribuovanou video inteligenci.

Kamery budou připojeny do datové sítě přípoji, které jsou předmětem strukturované kabeláže. Kamery budou napájeny z aktivních, podporujících funkci PoE.

Záznamový software

Základní charakteristika systému:

- **architektura klient - server** - záznam a vyhodnocování a řízení událostí je delegováno na samostatný server
- **vzdálený přístup** - plný přístup k celému systému z libovolného místa přes LAN, WAN, internet

- **současný přístup** - současný přístup dvou klientů s technologií chytrého přenosu včetně možnosti automatického použití multicast přenosu
- **zvýšení efektivity dohledu** - automatické přepínání kamer operátorům podle událostí v systému
- **snadná správa** - kompletní a snadná správa celého systému z libovolného místa v síti včetně nastavení kamer, záznamu a uživatelů

Vlastnosti systému:

- Jeden kamerový server
- klientský přístup 2 on-line klientů
- vysoká efektivita dohledu
- jednoduchá možnost integrace
- podpora dohledových center
- nativní klient pro Windows Mobile, Windows Phone, iOS a Android
- podpora pohledů ze záznamu až pro x kamer

Server/klientská stanice

HP Z2 TWR G9 i7-14700K, 64GB DDR5, 2x1TB, RTX 4070 Ti Super 16GB, Win 11 Pro, 3y

Na této stanici bude instalován server kamerového systému a zároveň klient pro sledování kamerového systému.

Kamerový systém byl na základě požadavků navržen jako on-line sledování pacientů JIP, bez požadavku na záznam. **Případnou dobu záznamu musí dle legislativy schválit Úřad pro ochranu osobních údajů, tento úkon si zajišťuje investor, nebo uživatel kamerového systému.**

Server/klientská stanice bude v provedení tower. Bude instalován pod stůl pracoviště sledování pacientů. Zálohování serveru/klientské stanice bude provedeno z UPS, která je zahrnuta v dodávce kamerového systému.

V rámci dodávky kamerového systému bude provedena instalace dohledového monitoru. Pracovní stanice i monitor musí splňovat požadavky na provoz 24/7.

Kamery

Pro dohled bud použito 7 ks vnitřních fixních kamer – instalovaných v podhledu.

All-in-one audio-vizuální monitorovací zařízení, rozlišení kamery 5MP, video-audio analytika, mikrofon, reproduktor, LED indikátor, vstup/výstup, IR přísvir na 40m, napájení PoE

Lightfinder 2.0, Forensic WDR a OptimizedIR pro zajištění ostré kvality obrazu 5 MP za jakýchkoli světelných podmínek.

Technické specifikace:

=Kamera=

- Obrazový senzor: CMOS
- Velikost obrazového senzoru: 1/2.7"
- Lightfinder: Lightfinder 2.0
- Široký dynamický rozsah: Forensic WDR
- Minimální osvětlení/ citlivost na světlo (barevná): 0,13 lux
- Minimální osvětlení/ citlivost na světlo (černobílá): 0 lux

=Video=

- Maximální rozlišení videa: 2592×1944
- Maximální snímky za sekundu: 25/30
- Funkčnost denní a noční: Ano

=Objektiv=

- Ohnisková vzdálenost: 3 – 8 mm
- Horizontální zorné pole: 104 – 40 °
- Vertikální zorné pole: 74 – 29 °

=Kompresa=

- Zipstream: Ano
- H.264: Baseline, High, Main
- H.265: Ano
- Motion JPEG: Ano

=Audio=

- Podpora zvuku: Ano
- Vestavěný mikrofon: Ano

=Síť=

PoE: třída 4 =Bezpečnost=

- Podpisový firmware: Ano
- Bezpečný start: Ano
- Axis Edge Vault: Ano

=Obecné=

- Vzdálené zaměření: Ano
- Vzdálený zoom: Ano
- Vestavěný IR: Ano
- Lokální úložiště (slot pro paměťovou kartu): Ano
- Provozní teplota: 0 až 40 °C
- Venkovní použití: Ano
- Odolnost proti vandalům: IK08
- Krytí IP: IP44
- Navrženo pro repainting: Ano

Elektronická kontrola vstupu EKV

V areálu ONN je instalován systém s biometrickými snímači a se stávající grafickou nadstavbou v pavilonu K.

Konkrétní řešení bude součástí prováděcí projektové dokumentace dle upřesnění požadavků ONN, tak aby celek systémově vyhovoval způsobu provozu na jednotlivých odděleních nemocnice.

Níže jsou popsány pouze obecné požadavky na systém s ohledem na již stávající instalace v areálu nemocnice.

Systém bude integrován do stávající grafické nadstavby ve velínu pavilonu K.

Biometrické čtečky – vlastnosti systému

Biometrický snímač s integrovanou RFID čtečkou 13,56MHz a ethernet rozhraním 10/100Mbit. Vyžaduje kryt. Napájení PoE nebo 12VDC. Max. odběr 150mA. Relé pro ovládání dveří, vstup pro dveřní kontakt, wiegand vstup, tamper kontakt.

Rozměry: 80,4x121x5x39 mm
Snímače nepotřebují řídicí jednotky
Vytváření skupin a úrovní oprávnění
Výběr pro náhodnou kontrolu osob
Definice zón objektu
Přístupové kalendáře
Identifikace otiskem, platební/městskou kartou, čipem
Vzdálené ovládání dveří/závor z mobilu či PC
Automatizované tisky vstupních formulářů a poučení
Monitoring a potvrzení alarmových stavů
Propojení na grafické nadstavby řízení budov
Monitoring všech průchodů

eBox lokální komunikační server

eBox lokální komunikační server v provedení 1U do Racku v serverovně D.03.024 pro snímače eSeries, 2xEthernet, Nezbytný pokud se realizuje kontrola přístupu s lokální instalací SW.

Individuální řešení řízení systému kontroly vstupu a evidence docházky na vlastním serveru.
Vysoký výkon, 1x LAN, 1x WAN, DHCP/pevná IP adresa, Podpora VPN,
Automatická aktivace připojených snímačů,
Signalizace provozních stavů pomocí LED,
Možnost provozu více serverů v oddělených sítích LAN, Připojení na databázový server,
Jednoduchá montáž, Šifrovaný přenos dat AES 256 bitů. Má uloženy všechny informace o osobách, jejich přístupových oprávněních a konfigurace všech připojených zařízení.

Napájení: 12VDC Max. Odběr: 2A
Rozměry: 230x188x43 mm (š x v x h)
Pracovní teplota: 0 až +40°C
Krytí: IP40

Parametry pro instalaci systému

- Doporučené parametry serveru (DB/Aplikační): 2x CPU, 8 GB RAM, 80 GB HDD, Windows Server 2016 32/64bit a vyšší
- Možnost provozu ve virtualizovaném prostředí VM Ware a HYPER-V
- Instalovaný Windows Server s instalovaným .NET Framework 4.5.1 nebo vyšším
- Velikost instalace:
 - Velikost instalace docházky: 450 MB, DB server MS-SQL: 250 MB
 - Očekávaný nárůst dat pro 50 osob a 1-4 terminály: cca 50 MB/měsíc
 - Očekávaný nárůst dat pro 500 osob a 5-10 terminálů: cca 200 MB/měsíc
- Doporučené parametry klienta: 4 GB RAM, Windows 10
- DB server MS-SQL 2016 (standardně dodávána verze SQL EXPRESS)
- DB server, aplikační server a klienti jsou programované v prostředí .NET 4.5
- Aplikační server běží jako Windows Service
- Komunikace klientů s aplikačním serverem probíhá přes .NET Remoting, TCP kanál
- Komunikace aplikačního serveru a DB serveru probíhá přes ADO.NET
- Webový klient pro Workflow = tenký klient, podporované prohlížeče – IE, Chrome, Mozilla Firefox, Opera (aktuální verze)
- Klient pro správu a vyhodnocení dat = smart klient
- Pro připojení terminálů a přístupových kontrolérů doporučujeme vytvoření vlastní V-LAN

Rozsah systému EKV

V rámci rozvodů strukturované kabeláže budou k vybraným dveřím instalovány v podhledu přípoje SK. Z prostoru podhledu bude provedena instalace 2 trubek to23 se zakončením krabicemi KO68 vedle dveří (v. 1,2m a 1,4m). Všechny zámky a čtečky budou připojeny přes bezpečnostní relé, které bude umístěno v podhledu v elektroinstalační krabici nad zárubněmi. V elektroinstalační krabici bude dále svorkovnice a bude zde ukončen systémový kabel od samouzamykacích zámku s kontakty otevřených dveří.

V případě dodatečného požadavku na instalaci čteček EKV bude provedeno z datové kabelové rezervy, která je ukončena nad podhledem.

Pro napájení dveřního zámku bude ze zdroje EKV přivedeno napětí 24VDC. Napájení 24VDC bude vedeno kabely 2x1,5 s certifikací B2ca s1 d1 a1. Dveřní zámky jsou v dodávce systému EKV, provedení samouzamykací elektromechanické se signalizací otevřených dveří. U dveří, které budou ovládány i z Vyvolávacího systému pacientů, budou instalovány také elektromechanické samouzamykací zámky se signalizací stavu otevřených dveří. Zámky budou pracovat v reverzním režimu, tj. v klidu budou pod napětím a pro otevření dveří bude řídicí jednotkou přerušeno napájení zámku.

Systém EPS bude v případě požáru odpínat napětí pro dveřní zámky na dveřích, které budou vybaveny EKV oboustranně a jsou součástí CHÚC. Tyto dveře budou dále opatřeny ve směru úniku certifikovaným unikovým tlačítkem. Dále může být dveřní zámek ovládán kontaktem IP vrátníku nebo Vyvolávacího systému pacientů, pokud je u daných dveří instalován. V tomto případě je nutné jeho kontakt zapojit do ovládacího obvodu dveřního zámku.

Systém EKV bude přes rozhraní API napojen do SW nadstavby profese MaR.

PRO INTEGRACI VEŠKERÝCH TECHNOLOGIÍ VYSKYTUJÍCÍCH SE NA TÉTO AKCI DO JEDNOTNÉHO CENTRÁLNÍHO DISPEČINKU MUSÍ VŠECHNY ZÚČASTNĚNÉ PROFESE VOLIT TAKOVÉ ZAŘÍZENÍ, KTERÉ UMOŽŇUJE SVÝM KOMUNIKAČNÍM VÝSTUPEM (JE LI TOHO SAMOTNÉ ZAŘÍZENÍ ČI TECHNOLOGIE SCHOPNÉ) PŘÍMOU KOMUNIKACI S VÝŠE ZMÍNĚNÝM DISPEČINKEM A TO PROSTŘEDNICTVÍM JEDNOHO Z NÁSLEDUJÍCÍCH PODPOROVANÝCH KOMUNIKAČNÍCH PROTOKOLŮ:

1) MODBUS TCP; 2) BACNET MS/TP; 3) DDE/OPC SERVER; 4) M-BUS; 5) LONWORKS

V OPAČNÉM PŘÍPADĚ JE POVINNOSTÍ DODAVATELŮ PŘIPRAVIT ALESPŮŇ PRO SUMÁRNÍ MONITORING DODÁVANÝCH ZAŘÍZENÍ ČI TECHNOLOGIÍ TAKOVÉ HW SIGNÁLY, KTERÉ UMOŽNÍ SPRÁVCI CENTRÁLNÍHO DISPEČINKU PŘEHLED TĚCH NEJDŮLEŽITĚJŠÍ INFORMACÍ. V KAŽDÉM PŘÍPADĚ MUSÍ VŠECHNY DOTČENÉ PROFESE PŘIPRAVIT PRO INTEGRACI JEJICH DAT NA CENTRÁLNÍM DISPEČINKU PROFESI ISŘ (M+R) TABULKU PŘENÁŠENÝCH SIGNÁLŮ. JE VYLOUČENA MOŽNOST INSTALACE VLASTNÍCH AUTONOMNÍCH DISPEČERSKÝCH PRACOVÍŠŤ!

Ovládání výtahů

Ovládání zásobovacího výtahu:

Přivolávač výtahu bude na čtečku podle oprávnění na kartě, bude možno jet a vystoupit pouze v určitém patře.

Ovládání bude realizováno v úrovni SW nastavení a komunikace, nejedná se o mechanické reléové výstupy.

Využití magnetických kontaktů profesemi PZTS + EKV a MaR

Na oknech budou osazeny magnetické kontakty v provedení se 2 pracovními kontakty (dodávka stavby v rámci oken a dveří). Jeden kontakt napojí profese PZTS, druhý využije profese MaR. V případě uvedení systému PZTS do režimu střežení, bude v případě otevření okna vyvolán poplach a proveden přenos do grafické nadstavby. V režimu odstřeženého systému PZTS může profese MaR zajistit monitorování stavu otevření okna. Může programově sledovat dobu otevření a následně i provést příslušnou signalizaci v grafické nadstavbě.

U dveří do zabezpečené místnosti bude instalována čtečka přístupového systému. Ve dveřích bude samouzamykací elektromechanický zámek se signalizačními stavy dveří: závora zatažená, závora vysunutá. Tyto signalizační stavy budou prostřednictvím systémového kabelu vyvedeny na svorkovnici v krabici nad podhledem.

EKV ... Při platné autorizaci dojde k otevření dveří (elektrický zámek vysune závora a dojde k otevření dveří), EKV dá signál do MaR o platném vstupu, spouští se hlídání překročení doby otevření dveří. Pokud bude překročen nastavený čas, bude spuštěna zvuková signalizace (pískání) ve čtečce.

MaR ... Při otevření dveří získá MaR od elektromechanického zámku informaci o otevření dveří (závora vysunuta). Pokud zároveň neobdrží od EKV informaci o platném vstupu: otisk, karta - vyhlásí poplach na grafické nadstavbě. Pokud je vstup oprávněný spouští se pouze sledování překročení doby otevření dveří. Pokud je čas překročen dojde k signalizaci na grafické nadstavbě. Při odchodu z místnosti by při otevření dveří došlo k vyhlášení poplachu, protože systém EKV nedá signál o platném otevření dveří. Musí být proto nastavena logika propojená s detektorem pohybu v místnosti (ten je v systému MaR). Pokud je před otevřením dveří v místnosti zaznamenán pohyb, nebude vyhlášen poplach.

Kování dveří

Kování dveří je voleno v kombinaci klika-klika s možností úniku v případě mimořádné události.

Ze strany úniku budou dveře vybaveny aktivní klikou zajišťující volný průchod (*bez použití čteček apod.*). Na straně vstupu je klika aktivní pouze při použití čtečky, nebo komunikátoru...

Elektrické zámky