

KRIŽAN - PROJEKCE, MONTÁŽ A REVIZE

ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD, MĚŘENÍ A REGULACE

STRÁŽKY 21, 403 40, ÚSTÍ NAD LABEM, tel./fax. 472 743 567, mobil 603 709 577

E-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHN. KONTROLA	KRIŽAN-PROJEKCE, MONTÁŽ, REVIZE <i>Strážky 21</i> <i>403 40 Ústí nad Labem</i> <i>Tel. 603 709 577</i> <i>vl.krizan@seznam.cz</i>	
Ing.Vlastimil Křižan	Ing.Vlastimil Křižan			
Investor: Krajská zdravotní a.s. Sociální péče 3316/12, Ústí n.L.				
Název akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY CHIRURGICKÉ AMBULANCE – 3.NP BLOK A NEMOCNICE MOST <i>D1.1.01.4.8 – Zařízení slaboproudé elektrotechniky</i>			Místo:	MOST
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	25/2018
			Datum :	Květen 2018

1. Všeobecně

SEZNAM PŘÍLOH:

E-01 Technická zpráva

E-02 Výkaz výměr

E-03 Schéma slaboproudých rozvodů

E-04 Půdorys 3.NP– SLP

1.1. Rozsah a účel

Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci na akci: „Stavební úpravy chirurgické ambulance – 3.NP blok „A“, Krajská zdravotní a.s. –Nemocnice Most o.z..

1.2. Podklady pro vypracování projektové dokumentace elektro

PD stavební části vypracovaná firmou G-Design s.r.o. z 05/2018.

1.3. Předpisy a normy

Projekt je zpracován a musí být realizován dle platných norem ČSN, EN a předpisů v době realizace. V případě změny v PD musí být tato změna zakreslena do projektové dokumentace tím, kdo tuto změnu provedl.

2. Základní elektrotechnické údaje

2.1. Napěťové soustavy

3 PEN ~50 Hz 230/400 V, TN-S - síť

24V ~50 Hz , 12VDC

2.2. Ochrana před nebezp. dotyk. napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude zajištěna samočinným odpojením vadných částí od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2, SELV.

3. Technické řešení

3.1. Datové a telefonní rozvody (strukturovaná kabeláž):

Ve stávající místnosti ve 3.NP je umístěn stávající datový rozvaděč RACK 19“. V rámci této akce bude vedle stávajícího rozvaděče RACK umístěn nový rozvaděč RACK 19“. V tomto datovém rozvaděči budou umístěny datové propojovací panely 24xRJ45 kat.6 z nichž povedou kabely UTP LSOH kat.6 k jednotlivým datovým (telefonním) zásuvkám 2xRJ45 kat.6. Zásuvky budou v bílé barvě a budou umístěny v instalačních krabicích. Mezi jednotlivými propojovacími panely budou umístěny horizontální organizéry pro propojovací kabely. Na bocích skříně budou umístěny vertikální organizéry (oka).

Telefonní rozvody:

Ve strukturované kabeláži jsou připraveny vývody pro telefony. Investor si zajistí přivedení a zapojení telefonního kabelu do skříně RACK.

Po skončení montáže budou všechny kabely přeměřeny na kontinuitu a izolační stav. Sdělovací kabely budou otestovány přístrojem LAN Cat 6. a budou provedeny dle s ČSN EN 50 173 – 1.

Značení zásuvek, kabelů a patch panelů

Značení zásuvek doporučuji

Zásuvky : číslo datového koncentrátoru – pořadové číslo portu (zleva doprava)

Značení zásuvek – dle Pracovního postupu Krajské zdravotní.

- Svazek kabelů končící v boxu musí být označen popiskou odpovídající označení boxu s konektory.
- Každý jednotlivý kabel musí být označen číslem konektoru.
- Toto označení bude použito na obou stranách kabelu a také na propojovacích panelech v koncentrátoru.

Měřicí protokoly

Každý datový port bude potištěn na propojovacím panelu a na zásuvce nesmyvatelným tiskem. Po skončení prací bude vyhotovena výkresová dokumentace skutečného stavu, ke které budou přiloženy kompletní měřicí protokoly (dle kategorie 6) všech nově instalovaných datových portů.

Výsledky závěrečného měření ve formě měřících protokolů předá zhotovitel montážních prací před přijímacím řízením k ověření provozovateli.

3.2. Kamery

V objektu se nainstalují IP kamery s napájením PoE. Kamery budou zapojeny do počítačové sítě ETHERNET.

Napájení:

V rámci stavby je zabezpečeno napájení zajištěno běžným síťovým napětím 230V/50Hz.

Kabelové trasy

Z datového rozvaděče povedou kabely UTP drátěných žlabech nad podhledem-chodba. Z podhledu budou vedeny kabely v trubkách zasekanými ve zdi k zásuvce. Rozvody pro televizi budou uloženy společně s rozvody PC, pokud to bude možné.

Pod okny bude osazen podparapetní žlab. Podparapetní žlab je v dodávce profese elektro.

Umístění jednotlivých kabelových tras se může na přání zákazníka změnit. Před montáží budou kabelové trasy odsouhlaseny investorem.

Kabelové trasy budou provedeny dle norem ČSN EN50173-1, ČSN EN 50174-1 a ČSN EN 50174-2.

Při montáži žlabů (průrazy, prostupy atd.) doporučuji :

- maximálně snížit prašnost, odsávání prachu vysavačem, popř. protiprachová zástěna apod.
- při průřezích používat detektor silových rozvodů

Napájecí kabely z rozvaděčů elektro a jističe v rozvaděčích elektro zajistí dodavatel ELEKTRO.

Aktivní prvky sítě

V datovém rozvaděči budou umístěny aktivní prvky. Server je v dodávce provozovatele.

Použité normy a bezpečnost práce:

Při tvorbě této projektové dokumentace bylo dbáno na dodržení všech platných norem, jejich doplňků a novel, níže uvedených.

Taktéž při instalaci je nutno dodržet všechny schválené postupy výrobců dodávaných zařízení, standardy montážních prací, vyhlášky Ministerstva zdravotnictví o ochraně zdraví a normy týkající se bezpečnosti práce kmenové řady ČSN 34 40 .. a ČSN 34 41 ...

Použité normy :

ČSN EN 50173-1, ČSN EN 50174-1, ČSN EN 50174-2, EIA/TIA 568A, EIA/TIA 569, EIA/TIA 570A, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000 -7-707ed.2, ČSN 33 2000 - 4 – 41ed.2, ČSN 33 2000 - 5 -54, ČSN 33 21 30

Souvisící požadavky, předpisy a ČSN :

Použité přístroje musí vyhovovat požadavkům nařízení vlády č.168/97 Sb. , 169/74 Sb. a zákonu č.22 o technických požadavcích na výrobky doložených protokolem o shodě výrobku s těmito technickými požadavky. Dále kmenová řada ČSN 33 2000.

Závěr:

Elektrické zařízení musí být před tím, než je uvedeno do provozu prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a bude vyhotovena výchozí revize.

PRACOVNÍ POSTUP

Projekční, realizační a montážní práce prováděné v rámci rozšíření stávajícího systému strukturované kabeláže (SKS) a datovém rozvaděči (RACK)

Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Tento dokument je sepsán a distribuován z důvodu zachování systémového řešení v rámci společnosti Krajská zdravotní, a.s. týkající se systému strukturovaná kabeláž (SKS).

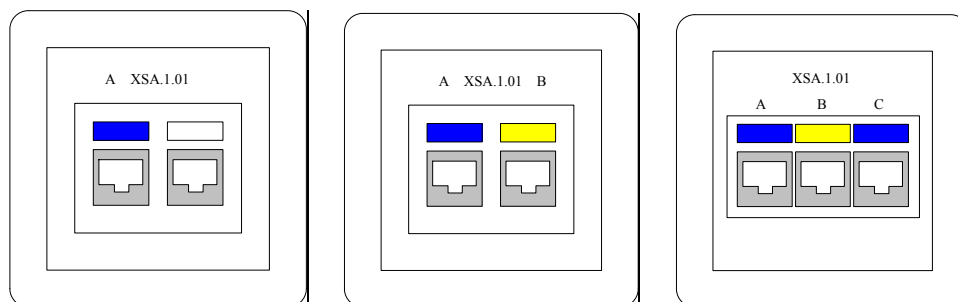
- 1) Před zahájením projekčních prací, je nutné předem kontaktovat oddělení provozu infrastruktury a konzultovat s ním veškeré požadavky vyplývající ze zadání objednatele. Kontaktní osoba: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359
- 2) Po zpracování a vyhotovení daného stupně projektové dokumentace vyplývající ze zadání objednatele, je nutné před předáním, předat k vyjádření na oddělení provozu infrastruktury. Kontaktní osoba: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359
- 3) Oddělení provozu infrastruktury se vyjádří ke zpracované projektové dokumentaci v zájmu společnosti a v rámci zachování jednotnosti a systémovosti daného systému SKS, který je v prostorách zahrnující projektovou část již nainstalován. Projektová dokumentace bude obsahovat výkresovou a textovou část vč. úplných výkazů výměr a bude rozdělena na editovatelnou a needitovatelnou část. Projektová dokumentace bude předaná ve standardních formátech dwg, pdf, doc, xls. Případně další použitelné formáty budou konzultovány s oddělením provozu infrastruktury.
- 4) V rámci výběrových řízení, do kterých bude začleněn systém SKS, budou do hodnotících komisí nominováni zástupci oddělení provozu infrastruktury, kteří budou mít povinnost v zájmu společnosti dbát na správnost hodnocení daného uchazeče, který se uchází o danou zakázku a který plně splňuje hodnotící kritéria dané zadáním a je plně oprávněn kvalifikačními předpoklady daný systém SKS instalovat se zachováním systému záruky.
- 5) Vybraný uchazeč, který splnil veškerá kritéria výběrového řízení a který se zaručil v rámci kvalifikačních předpokladů, že dodrží veškeré body vyplývající ze zadání, je povinen v rámci realizačních prací plně spolupracovat s oddělením provozu infrastruktury od přípravných prací až po konečné předání projektové dokumentace skutečného stavu vč. měřících protokolů. Kontaktní osoba: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359
- 6) Před zahájením instalačních prací je prováděcí firma povinna předložit plán případných změn oproti předané projektové dokumentaci, katalogové listy od dodávaných komponentů a předložit formulář o kalibraci měřícího přístroje.
- 7) Při montážních pracích v datovém rozvaděči, musí instalační firma dbát zvýšené ostražitosti a nesmí nikterak omezit provoz způsobený odpojením nebo poškozením stávajících zařízení vč. kabelových propojení.
- 8) Při montáži nových datových zásuvek musí instalační firma plně respektovat stávající použitelné komponenty a musí dodat takové, které budou barevně a kvalitou na stejné úrovni nebo vyšší. Nová kabeláž, která bude instalovaná do stávajících kabelových tras, musí být před ukončením montáže vizuálně zkontrolována a její správnost odsouhlasena zástupcem zadavatele. Nová kabeláž zatahovaná do stávajících datových rozvaděčů musí být systémově přichycena a vyvázána.
- 9) Při montáži nových datových rozvodů do datového rozvaděče (rack) musí instalační firma plně respektovat stávající použitelné komponenty. V případě nově instalovaných patch panelů, či vkládání nových konektorů RJ45 do stávajících patch panelů, musí být zachován stávající

standard, tzn. používat stejné patch panely vč. příslušných konektorů RJ45, jako jsou používány doposud. Pokud není dáno jinak po konzultaci s kontaktní osobou: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359

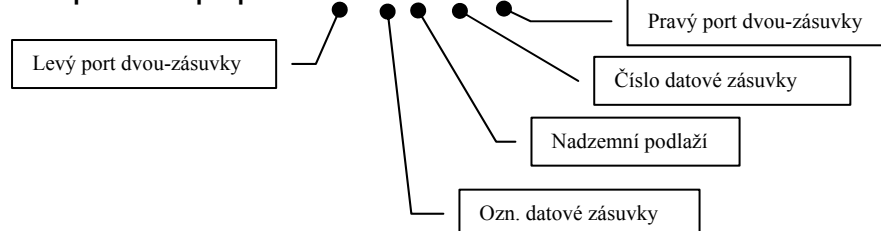
V areálu KZ – Nemocnice v Ústí nad Labem jsou především použity komponenty od firmy **The Siemon Company**:

- systém SKS v provedení UTP cat.5e (minimální)
- kabel UTP cat.5e v provedení bezhalogenové 9C5L4-E2
- datové zásuvky v provedení ABB Tango barva bílá

- 10) Pokud je prováděna v technické místnosti s datovými rozvaděči jakákoli práce způsobující v ovzduší nečistoty, musí být učiněno tak, aby nedocházelo k jejich šíření (musí být zajištěna bezprašnost prostředí).
- 11) Po dokončení prací, nesmí zůstat v místnosti nepořádek a datový rozvaděč a jeho okolí musí být zhotovitelem po úkonu řádně uklizeno. V opačném případě nebude dílo převzato.
- 12) Pokud je prováděna jakákoli manipulace (demontáž dat.zás., přesun dat.zás. atp.) se stávajícími datovými rozvody, tak je nutné tyto rozvody zachovat. Zachování stávajících rozvodů by mělo být provedeno, buď stočením kabeláže např. do podhledů, nebo jejich použitím k nově zřizovaným zásuvkám. V obou případech je nutné zachovat stávající popis, jak v datovém rozvaděči, tak na dat. zásuvce (kabel nesmí být ukončen pouze Key stony, ale vždy musí být zakončen celou datovou zásuvkou). Po takto provedené manipulaci musí být tato změna zanesena do výkresové části a tyto zásuvky musí být řádně proměřeny za účelem prokázání jejich funkčnosti. Bližší konzultace by měla být prováděna s kontaktní osobou: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359
- 13) Při zhotovení nové datové zásuvky, musí být tato zásuvka adekvátně označena na obou koncích stejným označením, dle stávajících standardů (popisek datové zásuvky nesmí být v rámci budovy duplicitní). Popis datových zásuvek musí být v následujícím tvaru, musí navazovat na stávající číselnou řadu a musí být zakreslena do projektové dokumentace skutečného provedení. Každý vývod datové zásuvky je označen barevným štítkem – modrý štítek je u vývodů pro PC, žlutý štítek u vývodů pro připojení telefonu, červený u optického portu.



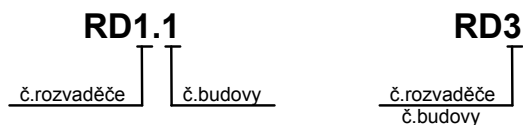
- příklad popisu – **A XS1.01 B**



- 14) Všechny úkony spojené se změnou konfigurace sítě a správy sítě se budou provádět pouze v datových rozvaděcích, umístěných v předepsaných a schválených místnostech. Na panelu je každý vývod označen štítkem s označením vývodu datové zásuvky, který napojuje, a barevným štítkem, který odpovídá barvě štítku na zásuvce. Pro propojování na CT panelu budou použity propojovací kabely ukončené na obou koncích konektory RJ45.

Uspořádání síťových komponentů v datových rozvaděčích jsou na výkresech čelních pohledů na datové rozvaděče, kterých je součástí projektové dokumentace skutečného provedení.

Označování datových rozvaděčů:



- 15) Po provedené montáži musí instalační firma provést měření datových vývodů, ze kterého musí sestavit a předložit měřicí protokol.
- 16) Veškeré dodané a instalované komponenty musí být nové a nepoužité.
- 17) Prováděcí firma je povinna po ukončení všech montážních činností provést finální závěrečný úklid, předat zpět veškeré zapůjčené materiály a předat projekt skutečného stavu v datové i papírové formě v předepsaných formátech vč. měřicího protokolu.

V případě porušení výše uvedených ustanovení, nebude zhotovená práce převzata a takto provedená práce, bude brána jako hrubé porušení stanov pro práci v rámci společnosti na rozšíření stávajícího systému strukturované kabeláže.

Popis standardů u poskytovaných služeb URIS

Bezdrátová síť

V rámci nových projektů je třeba počítat s instalací datových zásuvek pro bezdrátové vysílače, které slouží pro bezdrátový přístup jak do datové sítě KZ, a.s. tak i do internetu. Datové zásuvky je třeba umístit vždy tak, aby byly co možná nejbližší k umístění bezdrátového vysílače. Datové zásuvky pro bezdrátové vysílače je žádoucí instalovat nad podhled, pokud jsou k tomu podmínky. V současné chvíli je v KZ, a.s. používána technologie od společnosti Ubiquity.

Typy používaných AP:

UBNT AP AC LITE s podporou 802.3 af

UBNT AP AC PRO (podpora 802.3 af v základu)

Nové bezdrátové vysílače tedy nepotřebují zásuvku na 220V.

Podporovaná bezdrátová technologie KZ, a.s. je v současné době technologie Ubiquity. Pořizovat bezdrátové vysílače od jiných výrobců není možné.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s. : Pavel Bischoffi, 477114339, pavel.bischoffi@kzcr.eu

Kamerový systém

V KZ, a.s. je centrálním kamerovým systémem software Milestone Expert (www.milestonesys.com). V současnosti je aktivních více než 129 IP kamer ve všech o.z., které jsou zapojeny do tohoto kamerového systému. Systém je registrován u Úřadu pro ochranu osobních údajů (www.uoou.cz), kde je možné také pod IČO (25488627) společnosti tuto registraci dohledat. Instalace nových kamer musí splňovat požadavky, které jsou dány právě registrací u tohoto úřadu. Instalace nových či přemístění stávajících kamer musí odpovídat schvalovacímu procesu KZ, a.s.

U většiny připojených kamer je pořizovaný záznam (detekce pohybu) uchovávan po dobu 4 dní. Pak jsou záznamy automaticky mazány.

Jsou podporovány pouze IP kamery, které jsou kompatibilní s tímto kamerovým systémem (více než 4500 IP kamer). Naše společnost využívá hlavně IP kamery od společnosti Axis a Hikvision. Pro přidání nové kamery do centrálního kamerového systému je třeba zakoupit k tomu potřebnou licenci do aplikace Milestone.

Pořízení nové kamery či přemístění kamery stávající kamery musí být konzultováno s ohledem na soulad s legislativou : Bc. Martin Hostaš, 477114154, martin.hostas@kzcr.eu.

Centrálním kamerovým systémem společnosti KZ, a.s. je Milestone Expert, není možné pořizovat jiné kamerové systémy.

Odpovědný za tuto oblast za KZ,a.s.: Tomáš Ečer, 477117910, tomas.ecer@kzcr.eu

Přístupový systém

V KZ, a.s. je centrální přístupový systém od společnosti Cominfo, a.s. (www.cominfo.cz), kdy v současné chvíli je v něm registrováno více než 9100 čipových karet a dálkových ovladačů. Typ karet je HID. Jedná se bezkontaktní ID karty s RFID čipem. V rámci nových projektů je třeba zvážit umístění docházkových terminálů

KZ, a.s. má tento systém pro softwarovou část plně licencován. Tedy při rozšíření je třeba pouze dokoupit licenci na nové čtecí hlavy a konektivitu do datové sítě.

Do systému byly implementovány i ID karty studentů z Univerzity Jana Evangelisty Purkyně. Jedná se o karty typu Mifare, tedy pokud je plánována nová instalace přístupového systému je třeba počítat i s touto možností.

V rámci nových projektů komunikuje projektant stavby s projektantem z Cominfo, a.s. Je třeba domluvit se na konečném napojení jak do datové tak elektrické sítě. Případně je třeba zvážit i spojení s dalšími systémy, jako je například EZS.

Centrálním přístupovým systémem KZ, a.s. je přístupový systém od společnosti Cominfo, a.s., tedy není možná instalace jiných přístupových systémů. Je možné využívat pouze stávající ID karty a dálkové ovladače.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s.: Tomáš Ečer, 47711 7910, tomas.ecer@kzcr.eu

Dodavatel systému: Martin Tischer, mtischer@cominfo.a.s.

Sestra-Pacient

V Masarykově nemocnici Ústí nad Labem, o.z. je instalován na jednotlivých odděleních systém od firmy Codaco. Tedy při instalaci nových systémů na další oddělení je preferován tento systém (s ohledem na úsporu servisních zásahů). V Nemocnici Teplice, o.z. se jedná o systém od společnosti Schrack.

Televizní signál

V KZ, a.s. v lokalitě Ústí nad Labem je podporován DVB-T signál ve všech budovách. Zpravidla je řešen jednou centrální anténou na každé budově. U nových instalací je třeba zvážit instalaci datových zásuvek k televizím, s ohledem na plánované šíření IPTV.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s.: Pavel Bischoffi, 477114339, pavel.bischoffi@kzcr.eu

Vyvolávací systém

S nemocničním systémem Fons Enterprise v současné době existuje datový konektor pouze vyvolávací systém firmy Tetronic. Tedy pokud je požadován vyvolávací systém s napojením na Fons Enterprise, je potřeba využít vyvolávací systém od této firmy.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s.: Pavel Bischoffi, 477114339, pavel.bischoffi@kzcr.eu

Datové rozvody

Požadavky na datové rozvody jsou popsány v samostatných dokumentech pro každý odštěpný závod (příklad: KZ06_SC0015 UL Pracovní postup v rozvaděči). Obecně platí, že datové rozvody jsou klíčové pro provoz koncových zařízení a všechna zařízení komunikující přes IP musí být připojena do označených a proměřených datových zásuvek (příklad: PC, tiskárny, Wi-Fi AP, kamery, IP telefony, přístupový systém ad.).

Při plánování každého projektu musí být brán zřetel na instalaci stávajících datových zásuvek. Tyto zásuvky v rámci nových projektů je třeba zachovat, pokud toto není možné a projekt umožňuje pak stávající datové zásuvky stáhnout do podhledů (zachovat ukončení zásuvek se stávajícím popisem a zakreslit jejich konečné umístění do projektu a provést jejich proměření). Pokud by bylo nezbytné stávající rozvody rušit, pak je třeba zásuvky ukončit v části budovy, které se projekt nedotýká, případně zásuvky demontovat až do příslušného rozvaděče. Toto výhradně po předběžné konzultaci s pracovníkem URIS, o které bude proveden písemný záznam.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s.: Pavel Dvořák, 477117917, dvorak@kzcr.eu

Telefonní přístroje

KZ, a.s. disponuje v každé lokalitě minimálně jednou telefonní ústřednou. V lokalitě Ústí nad Labem a Děčín lze využít IP telefonii (IP telefony jsou licencovány, tedy z hlediska ceny je třeba spíše počítat s využitím analogových telefonů), v ostatních závodech pouze klasické analogové přístroje. U nových rozvodů je preferováno připojení koncových telefonních přístrojů přes datové zásuvky. S ohledem na to, že datové zásuvky mohou být ukončeny v datovém rozvaděči bez telefonního připojení, je třeba na toto v rámci projektu myslet a v rámci projektu zajistit telefonní připojení do dotčených rozvaděčů o dostatečné kapacitě.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s.: Pavel Bischoffi, 477114339, pavel.bischoffi@kzcr.eu

Optická kabeláž

V rámci nových projektů, kdy vznikne potřeba nového rozvaděče, je vždy nutné připojení dané lokality, nejenom připojení do telefonní sítě, ale také i případná změna optické topologie. Obecně se dá říci, že standardem je tažení minimálně 12 vláken single-mode. Ukončení optik je vždy třeba řešit v rámci přípravy projektu.