




OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Č. PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.4f-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA - BS A SLP		34 x A4
D.1.4f-02	1.NP - BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY + BLOKOVÉ SCHÉMA	1 : 100	4 x A4
D.1.4f-03	2.NP - BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY	1 : 100	4 x A4
D.1.4f-04	1.NP - SLABOPROUDÉ ROZVODY	1 : 100	4 x A4
D.1.4f-05	2.NP - SLABOPROUDÉ ROZVODY + BLOKOVÉ SCHÉMA	1 : 100	5 x A4
D.1.4f-06	STŘECHA - SLABOPROUDÉ ROZVODY	1 : 100	4 x A4



Náměstí Míru 22, 503 03 Smiřice
tel.: 495 405 911 e-mail: projekce@agcom.cz
ZR200171

+0.000 = STÁVAJÍCÍ ÚROVEŇ PODLAHY V 1.NP

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák		<div>IRBOS s.r.o. Čestice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz</div> <div></div>										
Zodpovědný projektant :	Ing. Petr Kovanda												
Projektant :	Ing. Martin Smolák												
Kraj :	Královéhradecký	M.Ú. : Nový Bydžov											
Stavebník : KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ IČO: 70889546, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové													
Stavba : INTERNA NOVÝ BYDŽOV - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY OBJEKTU II Jana Maláta 493, 504 01 Nový Bydžov k.ú.:Nový Bydžov [707163], parcela: st. 1304			<div>Autorizace:</div> <table><tr><td>Číslo zakázky :</td><td>20/06/0627</td></tr><tr><td>Stupeň PD :</td><td>DPS</td></tr><tr><td>Datum :</td><td>9/2021</td></tr><tr><td>Měřítko :</td><td>N</td></tr><tr><td>Formát :</td><td>34x A4</td></tr></table>	Číslo zakázky :	20/06/0627	Stupeň PD :	DPS	Datum :	9/2021	Měřítko :	N	Formát :	34x A4
Číslo zakázky :	20/06/0627												
Stupeň PD :	DPS												
Datum :	9/2021												
Měřítko :	N												
Formát :	34x A4												
SO 04 - Objekt LDN "B" - stavební úpravy			Číslo paré :										
Název výkresu : TECHNICKÁ ZPRÁVA - BS A SLP			<div>Číslo výkresu :</div> <div>D.1.4f-01</div>										

Dokumentace pro provedení stavby

Obsah technické zprávy

A	Všeobecné údaje	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů	3
B	Popis technického řešení	4
B.1	Rozdělení výstavby do fází.....	4
B.1.1	Fáze výstavby 1 (pro povolení předčasného užívání stavby)	4
B.1.2	Fáze výstavby 2	4
B.2	Strukturovaná kabeláž U/UTP C6	5
B.2.1	Výchozí stav.....	5
B.2.2	Požadavky na záruky a prokazování způsobilosti k instalaci kabelážního systému.....	5
B.2.3	Požadavky na jednotlivé prvky systému.....	6
B.2.4	Datový rozvaděč RD LDN	9
B.2.5	Datový rozvaděč RD11	9
B.2.6	Optický propoj mezi rozvaděči RD LDN a RD11.....	10
B.2.7	Příprava chrániček pro novou optickou síť nemocnice	11
B.3	Aktivní prvky sítě, záložní zdroje UPS	11
B.3.1	Topologie.....	12
B.3.2	Přístupové přepínače	12
B.3.3	Lokální UPS	16
B.4	Kamerový systém	17
B.5	Přístupový systém	17
B.6	Společná televizní anténa	17
B.7	Orientační hlasový maják	17
B.8	Společná ustanovená.....	18
B.8.1	Vnitřní kabelové trasy	18
B.8.2	Požadavky na ostatní profese	18
B.8.3	Vnější vlivy.....	18
B.8.4	Vlivy zařízení.....	18
B.8.5	Vliv na životní prostředí.....	18
B.8.6	Uvedení do provozu	18
B.8.7	Měření metalické kabeláže	19
B.8.8	Měření optické kabeláže	19
C	Závěr	19

A Všeobecné údaje

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Interna Nový Bydžov – požárně bezpečnostní řešení, úpravy objektu II.**

Místo stavby: Jana Maláta 493, 504 01 Nový Bydžov, k.ú.: Nový Bydžov [707163], parcela: st. 1340

Předmět dokumentace:

SO 04 – Objekt LDN „B“

D – Dokumentace stavebních objektů

f – SLABOPROUDÉ ROZVODY A BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Královehradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Martin Smolák
TEL: +420 495 405 911
EMAIL: projekce@agcom.cz

Hlavní projektant: Ing. Petr Kovanda
ČKAIT 0602811
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

- výkresová dokumentace vypracovaná Bc. Veronikou Kubalíkovou
- jednání se zástupcem investora
- doporučující normy ČSN viz příloha této technické zprávy
- požárně bezpečnostní řešení – vypracované Ing. Alešem Housou v září 2021 pod zakázkovým číslem 152/20
- konzultace se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení stavby
- protokol o určení vnějších vlivů – vypracovaný p. Jiřím Adamcem dne 20/9/2021
- konzultace s ostatními profesemi stavby
- technické listy a pokyny výrobců pro návrh řešených technologií

B Popis technického řešení

B.1 Rozdělení výstavby do fází

Dle požadavku požárně bezpečnostního řešení je zapotřebí zachovat podmínky bezpečné evakuace alespoň v rozsahu stávajícího stavu. Z tohoto důvodu bude provádění stavebních úprav probíhat ve dvou fázích výstavby za plného provozu objektu *SO 01* (Objekt Interny) případně s částečnými omezeními v rámci jednotlivých podlaží. **Bez úplného dokončení první fáze výstavby nelze zahájit další fázi výstavby!**

B.1.1 Fáze výstavby 1 (pro povolení předčasného užívání stavby)

- a) *IO 01* - Přípojka slaboproudu – pouze mezi objektem *SO 07* Vrátnice a *SO 01* Interna
 - a. Propojení ústředí elektrické požární signalizace *EPS1* a *EPS2* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{ca}s1d1, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.
 - b. Propojení ústředí evakuačního rozhlasu *ER1* a *ER2* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{ca}s1d1, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.
 - c. Instalace mikrotrubiček/svazku mikrotrubiček na patu objektu Interny
- b) *SO 01* - Objekt Interny, stavební úpravy
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.PP
 - b. Osazení koncových prvků v m.č. 001 bude provedeno v rámci 2. fáze výstavby.
 - c. Vybudování nové stoupací šachty, instalace drátěných žlabů a kabelových žebříků
 - d. Instalace antény včetně koaxiálního kabelu pro zařízení dálkového přenosu na pult centrální ochrany HZS.
- c) *SO 01a* - Zděná přístavba Interny
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.PP÷4.NP.
- d) *SO 05* - Přístavba ocelového schodiště Interny
 - a. Instalace tras a kabeláže pro připojení reverzních zámků do dveří do CHÚC, instalace kamery.
 - b. Instalace provizorní trasy linky EPS č.2 pro připojení tlačítkových hlásičů u dveří před CHÚC 1.PP÷4.NP.
 - c. Instalace tras a kabeláže pro ovládání a monitoring řídicí jednotky pohonu světlíků.
- e) *SO 07* - Objekt vrátnice
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.NP

B.1.2 Fáze výstavby 2

- a) *IO 01* - Přípojka slaboproudu – mezi objektem *SO 01* Interna a *SO 04* LDN “B”
 - a. Propojení ústředí elektrické požární signalizace *EPS2-EPS3* a *EPS3-EPS1* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{ca}s1d1, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.

- b. Propojení ústředěn evakuačního rozhlasu *ER2-ER3* a *ER3-ER1* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{cas1d1}, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.
 - c. Instalace mikrotrubiček/svazku mikrotrubiček zemním kolektorem do objektu LDN "B".
- b) *SO 01* - Objekt Interny, stavební úpravy
 - a. Osazení koncových prvků v m.č. 001
 - b. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.NP÷4.NP včetně střešní nástavby
- c) *SO 02* – Přístavba zastřešení hlavního vstupu interny, stavební úpravy slunárny
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD
- d) *SO 04* – Objekt LDN "B" – stavební úpravy
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.NP÷2.NP včetně střešní nástavby

Přesné rozdělení do fází výstavby viz položkový výkaz výměr a výkresová část projektové dokumentace.

B.2 Strukturovaná kabeláž U/UTP C6

B.2.1 Výchozí stav

Ve stávajícím objektu je instalován kabelážní systém od výrobce MOLEX CES, na který je výrobcem poskytována systémová záruka v délce 25 let. Dle požadavku investora bude tento kabelážní systém rozšířen i do řešených prostor LDN „B“. Tím bude zajištěna plná kompatibilita použitých koncových prvků a celý kabelážní bude možné pokrýt systémovou zárukou od jednoho výrobce.

B.2.2 Požadavky na záruky a prokazování způsobilosti k instalaci kabelážního systému

V rámci celé instalace rozvodů metalické horizontální kabeláže je striktně požadována dodávka všech metalických kabelážních komponent datových přenosových linek pouze od jednoho výrobce, a to tak aby:

- a) Byla dodržena vzájemná interoperabilita použitých komponent.
- b) Byly dodrženy požadované technické požadavky na kabelážní systém jednotně a v celém rozsahu instalace.
- c) Bylo možné na celý výše uvedený systém poskytnout pouze jedinou a komplexní záruku výrobce přes všechny části metalického systému a v rozsahu a plnění uvedeném v této kapitole.

Požadavky na záruku výrobce:

- a) Je požadována záruka výrobce kabelážního systému v rozsahu systémové záruky, tedy mimo záruky na každý individuální komponent bude poskytnuta i záruka na fungování celého systému v rozsahu a přenosových parametrech daných přenosovými standardy definovanými dále v tomto dokumentu.
- b) Záruka výrobce bude zahrnovat plnění i pro případy, kdy za ztrátou deklarovaných garantovaných parametrů kabeláže jsou vady instalace provedené instalačním partnerem výrobce před vlastní certifikací kabeláže. Tato garance je podmíněna realizací instalace výrobcem certifikovaným instalačním partnerem, který musí svou způsobilost k poskytnutí této záruky prokázat platným certifikátem výrobce.
- c) Požadovaná délka trvání systémové záruky výrobce na strukturovanou kabeláž je minimálně 25 let.
- d) Poskytovatelem záruky musí být skutečný výrobce kabelážního systému, tedy ten, kdo prokazatelně vlastní výrobní kapacity pro výrobu systémů, na něž je záruka poskytnuta.

B.2.3 Požadavky na jednotlivé prvky systému

Dle požadavku investora bude v prostoru rekonstruovaných prostor realizován systém strukturované kabeláže U/UTP C6. Dle požadavku zpracovatele požárně bezpečnostního řešení musí být všechna nová kabeláž s třídou reakce na oheň B2_{ca}.

B.2.3.1 Propojovací panely

Propojovací panel musí splňovat přenosové parametry kategorie 6 dle TIA/EIA 568 nebo třídy E dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu propojovacího panelu. Certifikát bude součástí předávací dokumentace.

Propojovací panely musí splňovat požadavky na stabilní a dlouhodobě odolné ukončení jednotlivých žil UTP kabelů (AWG 22-24) v zářezových plynotěsných kontaktech a to pomocí IDC (insulation displacement connector) s nulovou radiální výtlačnou silou působící na zaříznutý vodič UTP kabelu, při zachování kontaktní síly min 100g. Každý IDC musí být barevně kódován dle sekvence 568 B nebo 568 A. Zářezový IDC konektor musí být vybaven krytkou zářezových kontaktů, která chrání zářezové kontakty proti prachu a vytržení zařezaných vodičů. IDC zářezový kontakt musí zajistit výše uvedené přenosové a technické parametry i při opakovaném zakončení v rozsahu min. 20 reterminací. IDC konektor dovoluje terminaci vodičů buď jednotlivě každý vodič nebo všech osm vodičů najednou a to v obou případech k tomu určeným zakončovacím nástrojem.

Propojovací konektor RJ45 musí zajistit kvalitní, stabilní a jednoznačné propojení propojovacího panelu s propojovacím kabelem. Tedy konektory RJ45 musí garantovat minimální počet cyklů přepojení v rozsahu min. 750 přepojení při zachování všech svých technických a přenosových parametrů. Konstrukce konektoru musí zajistit kontaktní přitlačnou sílu pinů min. 100g, při Au pokovení min. 1,25 μm, a odolnost propojení s propojovacím kabelem s pevností v tahu > 6,5 kg. Propojovací panely musí splňovat požadavky na kvalitní prachotěsnou ochranu jednotlivých RJ45 zdířek a to tak, že každá

zdiřka patch panelu bude vybavena prachotěsnou záclonkou, která se zasouvá společně s konektorem do těla zdiřky. Současně je každý konektor RJ45 vybaven mechanismem, který zabraňuje neúplnému zasunutí konektoru do zdiřky propojovacího panelu. Každý port konektoru RJ45 umožňuje individuální barevnou identifikaci portu vyměnitelnou ikonou opatřenou piktogramem nezávisle na popisovém značení portů propojovacího panelu.

Panely dále musí splňovat následující konstrukční požadavky: Robustní kovová konstrukce z plechu o tloušťce min. 1,5 mm, s povrchovou ochranou práškovým lakem. Panely musí být vybavené kovovým zadním organizérem kabelu, který slouží ke stabilnímu uchycení přívodního datového kabelu a to ve dvou místech organizéru pro každý kabel. Konstrukce propojovacího panelu musí umožnit použití terminace osmi vodičů najednou. Dále musí být propojovací panel vybaven vyměnitelnými identifikačními popisovými štítky pro všechny porty. Propojovací panel musí vyhovět požadavkům RoHS.

B.2.3.2 Datové zásuvky

Datové zásuvky musí splňovat přenosové parametry kategorie 6 dle TIA/EIA 568 nebo třídy E dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu konektoru nebo zásuvky. Certifikát bude součástí předávací dokumentace.

Datová zásuvka musí splňovat požadavky na stabilní a dlouhodobě odolné ukončení jednotlivých žil UTP kabelů (AWG 22-24) v zářezových plynutěsných kontaktech a to pomocí IDC (insulation displacement connector) s nulovou radiální výtlačnou silou působící na zaříznutý vodič UTP kabelu, při zachování kontaktní síly min 100g. Každý IDC musí být barevně kódován dle sekvence 568 B nebo 568 A. Zářezový IDC konektor musí být vybaven krytkou zářezových kontaktů, která chrání zářezové kontakty proti prachu a vytržení zařezaných vodičů. IDC zářezový kontakt musí zajistit výše uvedené přenosové a technické parametry i při opakovaném zakončení v rozsahu min. 20 reterminací. IDC konektor dovoluje terminaci vodičů buď jednotlivě každý vodič nebo všech osm vodičů najednou a to v obou případech k tomu určeným zakončovacím nástrojem.

Propojovací konektor RJ45 musí zajistit kvalitní, stabilní a jednoznačné propojení datové zásuvky a propojovacího kabelu. Tedy konektory RJ45 musí garantovat minimální počet cyklů přepojení v rozsahu min. 750 přepojení při zachování všech svých technických a přenosových parametrů. Konstrukce konektoru musí zajistit kontaktní přitlačnou sílu pinů min. 100g, při Au pokovení min. 1,25 μm , a odolnost propojení s propojovacím kabelem s pevností v tahu > 6,5 kg. Datové zásuvky musí splňovat požadavky na kvalitní prachotěsnou ochranu jednotlivých RJ45 zdiřek a to tak, že každá zdiřka zásuvky bude vybavena prachotěsnou záclonkou, která se zasouvá společně s konektorem do těla zdiřky. Současně je každý konektor RJ45 vybaven mechanismem, který zabraňuje neúplnému zasunutí konektoru do zdiřky datové zásuvky. Každý port konektoru RJ45 umožňuje individuální barevnou identifikaci portu vyměnitelnou ikonou opatřenou piktogramem nezávisle na popisovém značení portů datové zásuvky.

Datové zásuvky musí splňovat následující konstrukční požadavky: Robustní plastová konstrukce, úhlové vyvedení konektorů minimalizující namáhání zásuvky a těla konektoru. Konstrukce datové zásuvky musí umožnit použití terminace osmi vodičů najednou. Dále musí

být datová zásuvka vybavena vyměnitelnými identifikačními popisovými štítky pro všechny porty. Datová zásuvka musí vyhovět požadavkům RoHS.

B.2.3.3 Propojovací kabely UTP C6

Datové propojovací UTP kabely musí splňovat přenosové parametry kategorie 6 dle TIA/EIA 568 nebo třídy E dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu konektoru nebo zásuvky. Certifikát bude součástí předávací dokumentace.

Požaduje se profil nestíněného párového 100Ω kabelu U/UTP (unshielded twisted pair), kde kabelová jádra (žíly) jsou vyrobena v konstrukci lanka se jmenovitým průměrem AWG 24. Kabelová duše – plášť kabelu je požadován v provedení LSZH, s maximálním vnějším průměrem kabelu do 5,6 mm. Provozní teplota UTP kabelu požadována od -20 do +60°C.

Propojovací konektor RJ45 musí zajistit kvalitní, stabilní a jednoznačné propojení s porty datových zásuvek a propojovacích panelů. Tedy konektory RJ45 musí garantovat minimální počet cyklů přepojení v rozsahu min. 750 přepojení při zachování všech svých technických a přenosových parametrů. Kontakty konektoru musí zajistit spolehlivé, stálé vodivé spojení s kontakty zdířky konektoru, Au pokovení kontaktů konektoru min. 50μm.

Současně je každý konektor RJ45 vybaven ochranou aretace konektoru, který zabraňuje nechtěnému rozpojení konektorového spojení. Konektor je dále vybaven kompaktní litou kabelovou botkou minimalizující namáhání kabelu a těla konektoru propojovacího kabelu, v provedení kabelové botky v čelním rozměru nepřesahujícím profil konektoru RJ45, tak aby bylo možné použití propojovacího kabelu pro přepojování i ve vysoko hustotních aplikacích. Propojovací kabely jsou nabízeny v barevné škále dle požadavků na barevnou identifikaci horizontálního rozvodu a to ve škále min.: červená, zelená, modrá, žlutá, bílá, šedá, černá, oranžová.

B.2.3.4 Kabel UTP C6

Datové UTP kabely musí splňovat přenosové parametry kategorie 6 dle TIA/EIA 568 nebo třídy E dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu konektoru nebo zásuvky. Certifikát bude součástí předávací dokumentace. Datové UTP kabely musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1a,d1,a1 dle nařízení EU 305/2011.

Požaduje se profil nestíněného párového 100Ω kabelu U/UTP (unshielded twisted pair) s výstavbou kabelové duše 4x2 kroucené balancované páry dle ČSN EN 50 173. Kabel musí obsahovat centrální plastový separátor (separační kříž) pro eliminaci přeslechů. Přenosovým prvkem jsou kroucené páry, které jsou koncentricky stočeny do kabelové duše. Páry tvoří 2 sdružené žíly. Kabelová jádra (žíly) musí být vyrobeny z žíhané tažené mědi s hladkým povrchem. Musí být homogenní a musí mít kruhový průřez. Plný holý Cu vodič se požaduje se jmenovitým průměrem AWG 23. Materiál izolace jádra vodiče je Polyolefin. Jednotlivé páry jsou barevně značeny v souladu s ČSN EN 50174-1, kde životnost tohoto značení je vyžadována v délce min. 25 let. Kabelová duše – plášť kabelu je požadován v provedení LSZH, s třídou reakce na oheň B2_{ca}-s1a,d1,a1 dle nařízení EU 305/2011. Celkový vnější průměr kabelu nesmí přesáhnout 7mm. Provozní teplota UTP kabelu požadována od -20 do +60°C. Kabel musí splňovat mechanické požadavky na snadnou a bezproblémovou instalaci:

Dostatečně poddajná konstrukce pláště kabelu ke snadnému pokládání kabelu a snadnému odizolování kabelu. Požaduje se kabel s nekovovým natrhávacím lankem. Kabel musí splňovat minimálně požadavky IEC 60332-1 pro volně vedené kabely.

B.2.3.5 Multipárová terminace

Horizontální rozvod je v části zásuvek a propojovacích panelů požadován tak, aby umožňoval zakončování vodičů v IDC zářezových kontaktech s využitím inovativních nástrojů pro zakončení všech žil UTP kabelu najednou ve formě, roztečích a rozpletení udávaných parametry a dispozicemi zakončovacího nástroje (kleští) výrobce kabelážního systému s cílem zajištění přesnosti a opakovatelnosti kvality každého individuálního zakončení s minimalizací vlivu lidského faktoru na kvalitu realizace terminace.

B.2.4 Datový rozvaděč RD LDN

Ve místnosti skladu (m.č. 228) je umístěný stávající datový rozvaděč 9U/400mm *RD LDN*.

Z datového nového rozvaděče *RD LDN* bude realizován optický propoj do nového datového rozvaděče RD11, který se bude nacházet v místnosti č. 160. Propoj bude proveden optickým kabelem MM OM3 50/125 8 vláken B2_{cas}1s1. Kabel bude na obou stranách zakončen v nové optické vaně konektory SC simplex. Stávající optická vana 16x ST bude demontována včetně utržení stávajících vláken. Utržená vlákna optického kabelu MM OM1 62,5/125 4vl. budou v nové optické vaně zakončené konektory SC simplex.

Přesný popis provedení datového rozvaděče viz Grafické provedení datového rozvaděče *RD LDN*, které je přílohou této technické zprávy.

B.2.5 Datový rozvaděč RD11

V rámci této investiční akce bude instalován nový datový rozvaděč 45U/800x800 v místnosti nové Serverovny č. 160. Navržen je datový rozvaděč v provedení:

19" stojanový rozvaděč, výška 45U, 800x800 mm, dvoukřídlé přední a zadní dveře, výplň síto, boční kryty plech, zámek předních dveří ve vícebodovém provedení, barva RAL 7035, max. zatížení rozvaděče 400 kg

V prostoru tohoto rozvaděče budou na propojovacích panelech C6 zakončeny všechny datové přípoje od komunikačních zásuvek. Do rozvaděče budou rovněž instalovány navržené aktivní prvky sítě a záložní bateriový zdroj UPS.

Z datového rozvaděče *RD11* bude realizován optický propoj do datového rozvaděče *RD LDN*, který se nachází v místnosti č. 228. Propoj bude proveden optickým kabelem MM OM3 50/125 8 vláken. Kabel bude na obou stranách zakončen v nové optické vaně konektory SC simplex. Stávající optická vana 16x ST bude demontována včetně utržení stávajících vláken. Utržená vlákna optického kabelu MM OM1 62,5/125 4vl. budou v nové optické vaně zakončené konektory SC simplex.

Z důvodu zamezení vniknutí vody z potrubí vedeného v prostoru serverovny bude nad nový datový rozvaděč instalována stříška.

Přesný popis provedení datového rozvaděče viz Grafické provedení datového rozvaděče *RD11*, které je přílohou této technické zprávy.

B.2.5.1 Monitoring vnitřního prostředí datového rozvaděče RD11

V rámci zabezpečení serverovny č. 160 bude řešen monitoring fyzikálních veličin a fyzické zabezpečení jednotlivých racků. Do datového rozvaděče bude instalována řídící jednotka, ke které bude připojeno čidlo teploty, relativní vlhkosti, zaplavení, přístupová čidla otevření dveří rozvaděče a vstupně výstupní jednotky pro přenos informací do systému z chladících jednotek (2x jednotka běží, 2x porucha). Poruchové stavy bude řídící jednotka zasílat pomocí SNMP protokolu do e-mailových schránek.

Navržený rozsah a provedení systému monitoringu viz výkaz výměr.

B.2.5.2 Počet datových přípojí z RD11

Celkem bylo v rekonstruovaných prostorách objektu LDN "B" navrženo 156 datových přípojí UTP C6 č. 11001÷11156. V rámci rozpočtu strukturované kabeláže budou rovněž realizovány datové přípoje pro IP technologie jako jsou kamery, přístupový systém,... atd.

B.2.5.3 Datové zásuvky

Ve výkresové části dokumentace jsou graficky označeny místnosti s uvedením počtu přípojí strukturované kabeláže. Ve všech místnostech jsou přístrojové zásuvky v nestíněném provedení a jejich umístění a počet odpovídá požadavku investora. Výška instalace datových zásuvek bude koordinována se silovými zásuvkami! Do jednotlivých místností bude instalován jednotný design zásuvek s profesí elektro! Před zahájením instalace bude provedena koordinace rozmístění jednotlivých přípojí s aktuálním projektem interiéru a případné nesrovnalosti budou řešeny s uživatelem případně architektem akce.

Přesný popis zakončení datových přípojí pro jednotlivé technologie viz výkresová část projektové dokumentace.

B.2.6 Optický propoj mezi rozvaděči RD LDN a RD11

Z datového rozvaděče RD11 bude realizován optický propoj do datového rozvaděče RD LDN, který se nachází v místnosti č. 228. Propoj bude proveden optickým kabelem MM OM3 50/125 8 vláken. Kabel bude na obou stranách zakončen v nové optické vaně konektory SC simplex. Stávající optická vana 16x ST bude demontována včetně utržení stávajících vláken. Utržená vlákna optického kabelu MM OM1 62,5/125 4vl. budou v nové optické vaně ukončené konektory SC simplex.

B.2.7 Příprava chrániček pro novou optickou síť nemocnice

V rámci této investiční akce budou připravené chráničky optických kabelů pro plánované vybudování nové optické sítě areálu nemocnice.

V místnosti nové serverovny č. 069 budou z nového datového rozvaděče RD08-2 instalovány chráničky v rozsahu:

- 7x vnitřní mikrotrubička 10/8 do strojovny UT č. 055. Ve stoupací šachtě budou vnitřní mikrotrubičky pomocí spojek napojeny na svazek sedmi mikrotrubiček 12/8, které povedou zemním kolektorem na příchýtkách na patu objektu Interny, kde budou všechny mikrotrubičky zaslepeny (směr objekt Kotelny). (1. fáze výstavby)
- 4x vnitřní mikrotrubička 10/8 do strojovny UT č. 055. V rámci 1. fáze výstavby budou vnitřní mikrotrubičky zaslepené v místě přechodu do zemního kolektoru (směr LDN "B". V rámci druhé fáze výstavby budou vnitřní mikrotrubičky pomocí spojek napojené na svazek čtyř mikrotrubiček 12/8, které budou vedeny zemním kolektorem. V místě přechodu zemní kolektor – spojovací krček bude svazek mikrotrubiček pomocí spojek napojený na čtyři vnitřní mikrotrubičky 10/8, které v rámci objektu SO 04 LDN "B" povedou do nové serverovny č. 160, kde budou zakončené v novém datovém rozvaděči RD11.
- 1x vnitřní mikrotrubička 10/8 do stávající serverovny v objektu Interny – m.č. 257. (1. fáze výstavby)

Přesný popis tras vnitřních mikrotrubiček a svazků mikrotrubiček viz výkresová část projektové dokumentace.

B.3 Aktivní prvky sítě, záložní zdroje UPS

Rozšíření komunikační infrastruktury obslouží všechny IP technologie zapojené do nových datových rozvaděčů RD11 a RD8-2.

Všechny aktivní prvky jsou z důvodu snadné údržby a servisu projektovány od stejného výrobce. Musí být instalovány nové, nepoužité, licencované na koncového uživatele a musí na ně být poskytnuta záruka výrobce po dobu životnosti zařízení (obvykle 5 let po ukončení výroby). Součástí této záruky výrobce musí být:

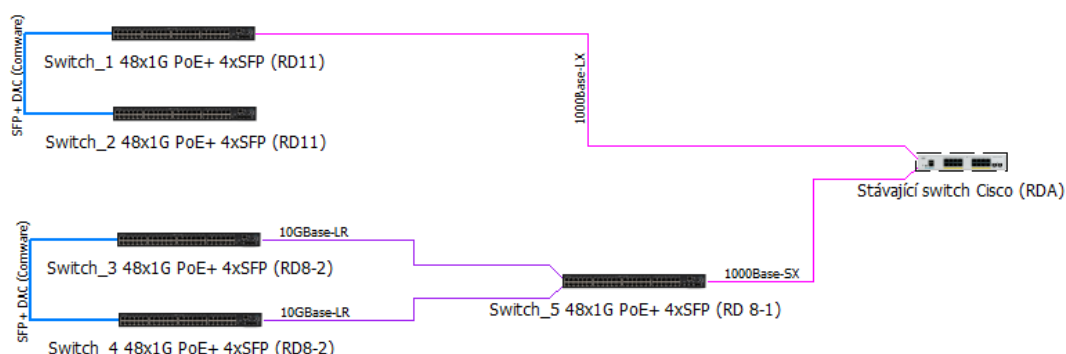
- zrychlená výměna hardwaru odeslání náhradního dílu NBD
- nárok na nový software po dobu životnosti
- přístup na support portál výrobce

Dodavatel se zaváže, že dodané síťové zařízení:

- pochází z autorizovaného prodejního kanálu výrobce
- má záruku výrobce
- splňuje podmínky servisní podpory výrobce
- obsahuje software výrobce s platnou licencí
- splňuje podmínky předpisů EU ohledně paralelního importu
- je reportováno zpět výrobci jako prodáno kupujícímu.

Na UPS musí být poskytnuta záruka 5 let na baterie 2 roky.

Lokální počítačová síť je realizována jako topologie typu hvězda s centrem v datovém rozvaděči RDA. Zapojení nových RD je zřejmé z následujícího obrázku.



Obrázek č. 1 – Logické schéma sítě

Přístupové přepínače s podporou PoE+ budou připojeny ke stávajícím přepínačům pomocí optických vláken 1GE uplinky – viz. Obrázek č. 1. Přístupové přepínače v RD11, RD8-2 budou sestohovány pomocí 10GE DAC kabelů, tak že utvoří jeden logický přepínač. Přepínač v RD8-1 bude s RD8-2 propojen dvěma 10GE linkami po nové optické singlemodové trase a rozšíří tak počet aktivních portů v RD8-1.

Systémové práce budou obsahovat minimálně:

- montáž prvků do racku, propojení
- aktualizace firmware, nastavení lokálních účtů apod.
- základní konfigurace IP adresy, NTP, SNMP, logování atd.
- L2 konfigurace, přiřazení VLAN, STP, LACP apod.
- konfigurace QoS
- zaškolení

Podrobnější specifikace dodávky včetně požadovaných počtů a typů přístupových přepínačů, modulů a propojovacích kabelů je uvedena ve Výkazu/výměr.

Minimální technické požadavky pro přístupové přepínače jsou specifikovány v následujících tabulkách.

Přístupový přepínač PoE+ 48 portů			
Popis parametru	Požadovaná hodnota	Splněno ANO/NE	Nabízená hodnota
Třída zařízení	L2/L3 přepínač		
Formát zařízení	kompaktní do racku		
Velikost 1U	ano		
Počet portů 1 Gbit/s RJ45	48x10/100/1000 RJ45		
Počet portů 1/10 Gbit/s SFP+	4xSFP+ nezávislé		
Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	ano		
Dostupný výkon pro PoE+ napájení	370 W		
Podpora redundantního napájecího zdroje	ano, možno externě		
Podpora "jumbo rámců"	ano		
Výkonnostní parametry			
Propustnost přepínacího systému	176 Gbps		
Paketový výkon přepínače	130 mpps		
Wirespeed (neblokující) na všech portech	ano		
Vlastnosti stohování			
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9		
Sestavení stohu přes standardizované síťové rozhraní	ano		
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano		
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem (1:N redundance)	ano		
Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ano		
Stoh se chová jako jedno L2 zařízení z pohledu spanning tree	ano		
Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano		
Stoh se chová jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer)	ano		
Podpora stohování mezi geograficky odlišnými lokalitami, vzdálenost mezi lokalitami 10km	ano		
Kapacita stohovacího propojení	20 Gbit/s		
Možnost stohovat PoE/Non-PoE verze přepínačů	ano		
Protokoly 2. vrstvy			

Podpora IEEE 802.3ad	ano		
Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/8		
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	ano		
Počet aktivních VLAN	4 000		
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000		
Protokol-based VLAN	ano		
MAC-based VLAN	ano		
Private VLAN	ano		
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP		
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	ano		
IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	ano		
Detekce protilehlého zařízení	CDP nebo LLDP		
Podpora LLDP-MED	ano		
Servisní protokoly			
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	ano		
DHCP klient pro IPv4 a IPv6	ano		
DNS klient	ano		
NTP	ano		
Směrování unicast a jeho podpora			
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano		
RIPv2 a RIPv6	ano		
Multicast a jeho podpora			
IGMP snooping v2 a v3	ano		
MLD snooping	ano		
Bezpečnost a QoS			
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano		
ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, protokol	ano		
Podpora ověřování 802.1X	2048 ověřených uživatelů na systém		
Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres na systém		
Podpora zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	ano		
IP source Guard pro IPv4 a IPv6	ano		
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano		
IEEE 802.1p - minimální počet front	8		
Podpora traffic shaping, GTS a policing	ano		
Management			
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano		
SSHv2 pro IPv4 a IPv6	ano		

Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano		
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano		
Syslog	ano		
Podpora Radius	ano		
Podpora TACACS	ano		
Port mirroring	SPAN, RSPAN		
Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	ano		
Technologie monitoringu provozu	sFlow		
Podpora OpenFlow 1.3	ano		

B.3.3 Lokální UPS

V datových rozvaděcích RD11, RD8-2 budou instalovány lokální UPS, na které budou připojeny přístupové přepínače.

Systémové práce budou obsahovat minimálně:

- montáž do racku, propojení do LAN
- základní konfigurace
- otestování

Podrobnější specifikace dodávky je uvedena ve Výkazu/výměr.

Minimální technické požadavky pro UPS jsou specifikovány v následující tabulce.

UPS 1500VA			
Popis parametru	Požadovaná hodnota	Splněno ANO/NE	Nabízená hodnota
Montáž do racku výška	Max. 2U		
Max. hloubka	42 cm		
Kapacita výstupního výkonu	1050 W / 1500 VA		
Doba běhu při poloviční zátěži	min. 13 minut		
Jmenovité výstupní napětí	230 V		
Topologie	Line interaktivní		
Typ křivky	Sinusoida		
Připojení na výstupu	8x IEC 320 C13		
Management rozhraní	RJ-45 10/100/1000 Base-T, RJ-45 Serial, USB		
Vzdálená správa min. telnet, HTTPS/SSL, SSH (až 2048 bitové šifrování), SNMP v3	ANO		
Podpora pro IPv6	ANO		

B.4 Kamerový systém

Dle požadavku investora není v budově LDN "B" navržen kamerový systém. Bude pouze provedena příprava datových přípojí.

B.5 Přístupový systém

U vybraných dveří bude provedena příprava kabeláže pro případné osazení přístupového systému, případně panikového únikového terminálu.

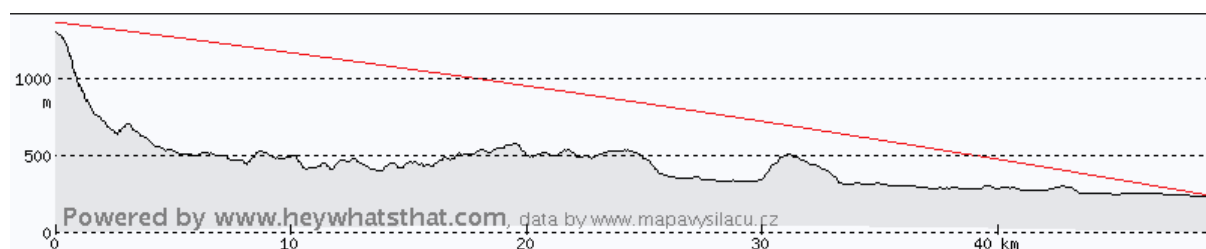
Stavba zajistí dodávku a instalaci elektrických zámků a otevíračů v rozsahu popsáném Přílohou 2 technické zprávy.

B.6 Společná televizní anténa

Dle požadavku investora bude v objektu realizován systém pro příjem pozemního digitálního vysílání (DVB-T/T2) a rozhlasových programů FM.

Na nový anténní stožár budou instalovány antény pro příjem signálů televizního a rozhlasového vysílání v požadovaných pásmech. Anténa UHF bude nastavená na vysílač Černá Hora – vzdálenost 49,1km, Azimut 22,0°.

Terénní profil:



Kabely od antén budou přes kabelový prostup přivedeny do místnosti m.č. 302, kde bude na přepěťových ochranách proveden přechod venkovních kabelů na vnitřní provedení. V této místnosti budou kabely přivedené do hlavního rozvaděče RSTA. V hlavním rozvaděči bude provedena korekce přivedených signálů a jeho další distribuce do jednotlivých podružných rozvaděčů instalovaných v jednotlivých patrech objektu. Do patrových rozvaděčů bude instalována potřebná technologie pro rozbočení signálu. Z těchto rozvaděčů budou připojovány navržené televizní zásuvky a zároveň bude toto místo sloužit jako přípojný bod pro možná budoucí rozšiřování systému.

Rozvod signálu k jednotlivým účastnickým zásuvkám bude proveden koaxiálním kabelem s charakteristickou impedancí 75Ω a třídou reakce na oheň B2_{ca}s1d1. Metalické kabely vedoucí z hlavního rozvaděče k anténám budou v provedení s pláštěm do venkovního prostředí.

Přesný popis provedení systému viz výkresová část dokumentace.

B.7 Orientační hlasový maják

Dle požadavku vyhlášky 398/2009 Sb. bude nad hlavní vchod do objektu instalován orientační hlasový maják pro nevidomé. Součástí dodávky profese slaboproudu bude i konzultace s místní organizací pro nevidomé a slabozraké podle jejich požadavků budou následně nahrány potřebné fráze do hlasového majáčku.

B.8 Společná ustanovená

B.8.1 Vnitřní kabelové trasy

Hlavní úložné kabelové trasy slaboproudu budou řešeny drátěnými případně plechovými žlaby instalovanými v prostoru podhledu nebo v místnostech technického rázu přiznané pod stropem. Z těchto hlavních tras budou následně prováděny odbočky kabelů v trubkách pod omítkou k jednotlivým komunikačním zásuvkám nebo technologiím. V prostorech technického rázu budou rozvody slaboproudu vedeny v trubkách po povrchu. Ve vybraných místnostech budou rozvody vedené v plastových lištách.

Stoupací šachty pro slaboproudé rozvody budou řešeny pomocí kabelových žebříků nebo drátěných žlabů kotvených na stěnu. Kabely případně chráničky budou k němu přichyceny pomocí systémových příchytů.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810. Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny.

B.8.2 Požadavky na ostatní profese

B.8.2.1 Požadavky na profesi elektro

Přesný popis požadavků na profesi elektro viz Příloha 1 technické zprávy.

B.8.2.2 Požadavky na ostatní profese stavby

Přesný popis požadavků na ostatní profese viz Příloha 2 technické zprávy.

B.8.3 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace profese elektro. Tomuto protokolu odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

B.8.4 Vlivy zařízení

Zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení, a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

B.8.5 Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

B.8.6 Uvedení do provozu

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

B.8.7 Měření metalické kabeláže

Strukturovaný kabelážní systém bude měřen na parametry třídy E dle EN 50173 a to certifikačním měřicím přístrojem metodou Permanent Link v rozsahu panel horizontálního rozvodu zásuvka horizontálního rozvodu. Certifikační měřicí přístroj bude mít platnou kalibraci dle požadavků výrobce tohoto měřicího přístroje. Certifikační měřicí přístroj co do značky a typu, a výsledky měření co do formátu a hodnot budou odpovídat požadavkům výrobce kabelážního systému pro udělení záruky. Měřicí protokoly jednotlivých datových přípojí budou součástí předávací dokumentace stavby.

B.8.8 Měření optické kabeláže

Instalované optické kabely se proměřují přímou metodou s vystavením protokolu o měření.

C Závěr

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

ze dne 07.09.2021 na akci „INTERNA NOVÝ BYDŽOV – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY OBJEKTU II“

SO 01 – Objekt Interny

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.01.1	Ústředna systému EPS2	m.č. 047	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny EPS.
E.01.2	Napájecí zdroj EPS - NZ1	m.č. 047	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnou do krytu zdroje.
E.01.3	Zařízení dálkového přenosu (ZDP)	m.č. 047	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnou do krytu ZDP.
E.01.4	Technologie evakuačního rozhlasu ER2	m.č. 047	xxxx-J 3x2,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	max. 2kW	CYA 16zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Zásuvky instalovat do prostoru 19“ rozvaděče ER2
			xxxx-J 3x2,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	max. 2kW		Diesel	
E.01.5	Napájecí zdroj EKV1	m.č. 069	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž z HOP serverovny	Diesel	Vývod zatáhnou do krytu zdroje. Přívod realizovat z rozvaděče, který bude

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
										umístěný v serverovně – m.č. 069.
E.01.6	Orientační hlasový majáček	dle výkresové dokumentace	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,1kW	---	Diesel	Vývod vyvést nad hlavním vstupem do v jeho ose.
E.01.7	Datový rozvaděč RD08-2	m.č. 069	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	Cca 2kW	CYA 16zž z HOP serverovny	Diesel	Zásuvku instalovat do prostoru datového rozvaděče. Přívod realizovat z rozvaděče, který bude umístěný v serverovně m.č. 069.

*PPO – Instalace přepětových ochran stupně B, C a D.

Požadavky na přizemnění:

	Zařízení	Umístění	Vodič	Poznámka
P.01.1	Páteční trasy slaboproudu (drátěné žlaby, stoupací žebříky)	dle výkresové dokumentace	---	Přizemnit dle platných předpisů. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.01.2	Přepětové ochrany – kamerový systém, evakuační rozhlas, EPS	dle výkresové dokumentace	CYA 6zž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž pro možnost připojení přepětové ochrany, dodávku, instalaci a připojení přepětové ochrany zajistí profese slaboproudu. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.01.3	Přepětové ochrany - anténní systémy	střecha	CYA 16zž	Ponechat smotanou rezervu kabelu cca 3m. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.01.4	Anténní systémy	střecha	---	Provést ochranu před atmosférickými jevy dle platných předpisů. Není součástí rozpočtu profese slaboproud.
P.01.5	Patrové rozvaděče STA	dle výkresové dokumentace	CYA 6zž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

SO 04 – Objekt LDN „B“

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.04.1	Ústředna systému EPS3	m.č. 158	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny EPS.
E.04.2	Napájecí zdroj EPS – NZ2	m.č. 158	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu zdroje.
E.04.3	Technologie evakuačního rozhlasu ER3	m.č. 158	xxxx-J 3x2,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	max. 2kW	CYA 16zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Zásuvky instalovat do prostoru 19“ rozvaděče ER3.
E.04.4	Napájecí zdroj EKV2	m.č. 158	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Pouze příprava.
E.04.5	Datový rozvaděč RD11	m.č. 160	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	Cca 1,5kW	CYA 16zž z HOP serverovny	Diesel	Zásuvku instalovat do prostoru datového rozvaděče. Přívod realizovat z rozvaděče, který bude umístěn v serverovně – m.č. 160.
E.04.6	Rozvaděč systému STA – RSTA	m.č. 302	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/B	Ano	2x zásuvka 230V	cca 0,6kW	CYA 6zž	Diesel	Zásuvky instalovat do prostoru rozvaděče.
E.04.7	Orientační hlasový majáček	dle výkresové dokumentace	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,1kW	---	Diesel	Vývod vyvést nad hlavním vstupem v jeho ose.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

*PPO – Instalace přepětových ochran stupně B, C a D.

Požadavky na přizemnění:

	Zařízení	Umístění	Vodič	Poznámka
P.04.1	Páteční trasy slaboproudu (drátěné žlaby, stoupací žebříky)	dle výkresové dokumentace	---	Přizemnit dle platných předpisů. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.04.2	Přepětové ochrany - anténní systémy	dle výkresové dokumentace	CYA 16zž	Ponechat smotanou rezervu kabelu cca 3m. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.04.3	Anténní systémy (anténní stožár)	dle výkresové dokumentace	---	Provést ochranu před atmosférickými jevy dle platných předpisů. Není součástí rozpočtu profese slaboproud.
P.04.4	Patrové rozvaděče STA	dle výkresové dokumentace	CYA 6zž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

SO 07 – Objekt Vrátnice

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.07.1	Ústředna systému EPS1	m.č. 1.09	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny EPS.
E.07.2	Technologie evakuačního rozhlasu ER1	m.č. 1.09	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	max. 0,5kW	CYA 16zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny ER1.

*PPO – Instalace přepětových ochran stupně B, C a D.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

Obecný popis:

Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-52 v aktuálním znění k datu vydání projektové dokumentace.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 provedena odpojením od zdroje.

Barevné značení vodičů bude provedeno dle ČSN EN 60445 ed. 5 a ČSN 33 0166 ed. 2.

Před uvedením zařízení do provozu **zajistí profese elektro** výchozí revizi požadovaných silových přívodů. Revize bude provedena dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a souvisejících platných norem a předpisů. O provedení výchozí revize bude vypracována zpráva.

Obecné požadavky na provedení zásuvkových okruhů pro datové rozvody

Vedle každé datové zásuvky musí být instalována minimálně jedna zásuvka 230V pokud investor nepožaduje jinak. Výjimku tvoří datové přípoje určené pro technologie napájené po ethernetu (PoE) jako jsou - kamery, access pointy, IP dveřní telefony, jednotky přístupového systému, IP vstupně-výstupní moduly,...

Obecné požadavky na provedení zásuvkových okruhů pro rozvody STA

Vedle každé zásuvky STA musí být instalována minimálně jedna zásuvka 230V pokud investor nepožaduje jinak.

Obecné požadavky na provedení silových přívodů pro technologie EKV

Elektrickou energii pro zařízení EKV je nutno dodávat samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Vedení musí být uloženo pod omítkou nebo v instalačních trubkách a lištách (z důvodu snížení nebezpečí nedovolené manipulace). Silový rozvaděč, ze kterého bude technologie připojena, musí být uvnitř zabezpečených prostor.

Příloha 2 - Požadavky na ostatní profese

**(na akci „INTERNA NOVÝ BYDŽOV – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY
OBJEKTU II, SO 04 – LDN „B““)**

**Ostatní profese zajistí pro profesi slaboproudu připravenost v tomto rozsahu
(není předmětem rozpočtu profese SLP):**

1. Pro zajištění plynulé návaznosti jednotlivých prací musí být m.č. 158 a m.č. 160 stavebně připravena s velkým předstihem pro instalaci kabeláže a plánovaných rozvodů. Minimální požadavky na stavební připravenost této místnosti pro možnost zahájení prací jednotlivých profesí:
 - kompletně dokončené stavební práce vč. dokončené instalace dveří (dveře mohou být provizorní, ale uzamykatelné)
 - po provedení hrubých rozvodů jednotlivých profesí stavba zajistí začištění stěn a stropů a jejich vymalování
 - místnost musí být čistá
 - obě místnosti budou tvořit samostatný požární úsek!
 - v obou technických místnostech bude instalována antistatická podlaha

Po zahájení instalačních prací technologie slaboproudu v m.č. 158 a m.č. 160 již nebude možné provádět v této místnosti žádné stavební práce!
2. **Přes místnosti m.č 158 a m.č. 160 není dovoleno vést žádné rozvody**, které s ní přímo nesouvisí nebo neslouží k připojení technologie v ní instalované!
3. Stavba zajistí stavební začištění všech zdí a stropů včetně jejich malby po dokončení instalace rozvodů slaboproudu. Požadovaný rozsah viz výkresová část projektové dokumentace.
4. Stavba zajistí instalaci dveří o minimální šíři 800mm mezi chodbou m.č. 136 a serverovnou m.č. 160.
5. Stavba zajistí přípravu dvou centrálních stoupacích šachet slaboproudu. Tyto šachty začínají stropem 1.NP a končí 2.NP v prostoru pod stropem. Požadovaná velikost těchto šachet je šířka 350mm a hloubka 250mm. Přístup do šachty bude možný přes jednoduše odnímatelnou stěnu. Požadované provedení vnitřní části šachty – pevný povrch umožňující kotvení nosného systému, bezprašnost.
6. Stavba zajistí přípravu stoupací šachty slaboproudu. Tato šachta začíná stropem 2.NP a končí na střeše. Požadovaná velikost této šachty je šířka 150mm a hloubka 150mm. Přístup do šachty bude možný přes jednoduše odnímatelnou stěnu. Požadované provedení vnitřní části šachty – pevný povrch umožňující kotvení nosného systému, bezprašnost.
7. Stavba zajistí demontáž a zpětnou montáž SDK předstěny a stropu ve spojovacím krčku po instalaci optických kabelů a mikrotrubiček.
8. Stavba resp. dodavatel dveří zajistí dodávku a montáž elektrického zámku včetně potřebného příslušenství do níže uvedených dveří. Instalovaný typ zámku bude dle typu dveří, do kterých bude instalován (na únikové cestě, v požárně odolných dveřích ...), s potřebnou certifikací, napájení 24V DC, nízkoodběrový, s možností nastavení režimu (pod napětím blokován nebo pod napětím průchozí), kování dveří panikové kování – klika, zámek musí poskytovat informace o stavu dveří formou beznapěťového kontaktu.

Dodavatel zámku provede jeho montáž do dveří a připojení na kabel. Přesný způsob vyvedení kabeláže bude při realizaci konzultován s realizační firmou SLP. Všechny dveře s instalovanými elektrickými zámky musí být vybaveny samozavíračem!

- dveře z m.č. 109 do m.č. 108
- dveře z m.č. 225 do m.č. 244

Přesný popis dveří s požadavkem na instalaci elektrického zámku viz výkresová část dokumentace BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY.

Výtah V1 – nesloužící k evakuaci osob

- profese EPS přivede přepínací (NO/NC) beznapěťový kontakt 230V/60W do výtahového rozvaděče V1 (m.č. 247). Dodavatel výtahu zajistí sjetí výtahu do 1.NP a jeho následné zablokování a otevření dveří.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru ve stropě kabiny a natažení kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 2.NP a kabinou pro možnost instalace reproduktoru evakuačního rozhlasu. Požadované provedení kabelu je xxxx-O 2x2,5. Reprodukter do kabiny výtahu je předmětem rozpočtu evakuačního rozhlasu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu 2 kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou výtahu. Požadovaný typ kabelu - strukturovaná kabeláž, STP (stíněný), C6 (umožňující datové přenosy rychlostí 1000Mbit).

Výtah V2 – nesloužící k evakuaci osob

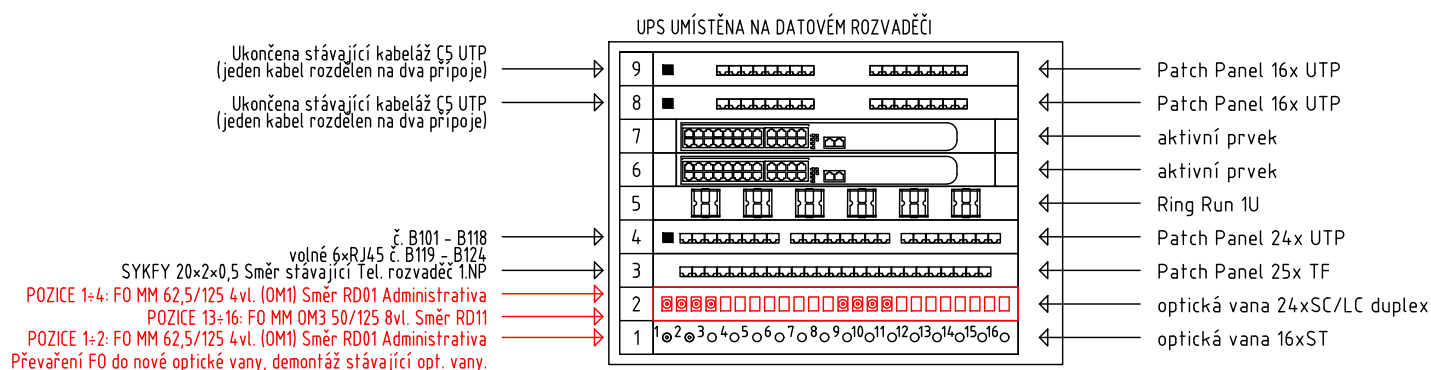
- profese EPS přivede přepínací (NO/NC) beznapěťový kontakt 230V/60W do výtahového rozvaděče V2 (m.č. 302). Dodavatel výtahu zajistí sjetí výtahu do 1.NP a jeho následné zablokování a otevření dveří.
 - dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru ve stropě kabiny a natažení kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 3.NP a kabinou pro možnost instalace reproduktoru evakuačního rozhlasu. Požadované provedení kabelu je xxxx-O 2x2,5. Reprodukter do kabiny výtahu je předmětem rozpočtu evakuačního rozhlasu.
 - dodavatel výtahu zajistí přípravu 2 kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou výtahu. Požadovaný typ kabelu - strukturovaná kabeláž, STP (stíněný), C6 (umožňující datové přenosy rychlostí 1000Mbit).
9. Stavba zajistí přípravu potřebných konstrukcí pro instalaci koncových prvků slaboproudu na plášti objektu. Přesný popis navržených technologií viz výkresová část dokumentace.
Klíčový trezor požární ochrany – plášť objektu musí umožňovat zapuštění klíčového trezoru o rozměrech cca 325 (Š)x 235 (V)x 180 (H)mm.
 10. Stavba zajistí požární opláštění všech stávajících i nových slaboproudých rozvodů na chodbách.
 11. Stavba zajistí rozebíratelné opláštění rozvodů profese slaboproud v místnostech č. 136, 144, 152, 120, 109, 104, 101, 103, 201, 244, 232, 233, 234.

12. Profese VZT zajistí výměnu vzduchu a chlazení místnosti m.č. 158 takovým způsobem, aby teplota v místnosti při vyzařeném tepelném výkonu 1kW z technologie slaboproudu byla ideálně 20°C a nepřekročila 25°C. Chladicí jednotka bude umístěna nad vstupem do místnosti a bude poskytovat **základní informace o svém stavu (porucha, jednotka běží) pomocí beznapěťových kontaktů** do nadřazeného systému monitoringu prostředí technické místnosti. Ovladač jednotky s řídicím termostatem bude v provedení pro instalaci na stěnu. Chladicí jednotka musí automaticky naběhnout po ztrátě napájení a následně jeho obnově (funkce autorestart) a rovněž musí být plně funkční i při nízkých venkovních teplotách.
13. Profese VZT zajistí výměnu vzduchu a chlazení místnosti m.č. 160 takovým způsobem, aby teplota v místnosti při vyzařeném tepelném výkonu 2kW z technologie slaboproudu byla ideálně 20°C a nepřekročila 25°C. Chladicí jednotka bude umístěna nad vstupem do místnosti a bude poskytovat **základní informace o svém stavu (porucha, jednotka běží) pomocí beznapěťových kontaktů** do nadřazeného systému monitoringu prostředí technické místnosti. Ovladač jednotky s řídicím termostatem bude v provedení pro instalaci na stěnu. Chladicí jednotka musí automaticky naběhnout po ztrátě napájení a následně jeho obnově (funkce autorestart) a rovněž musí být plně funkční i při nízkých venkovních teplotách.

Zapsal dne 07.09.2021

Ing. Martin Smolák, projektant

Nemocnice Nový Bydžov
Budova B - LDN "B" - 2.NP, m.č. 228
RD LDN
19" Rack - 9U/400



POZNÁMKA:

ČERNÉ VYKRESLENÉ PRVKY NEJSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE - STÁVAJÍCÍ

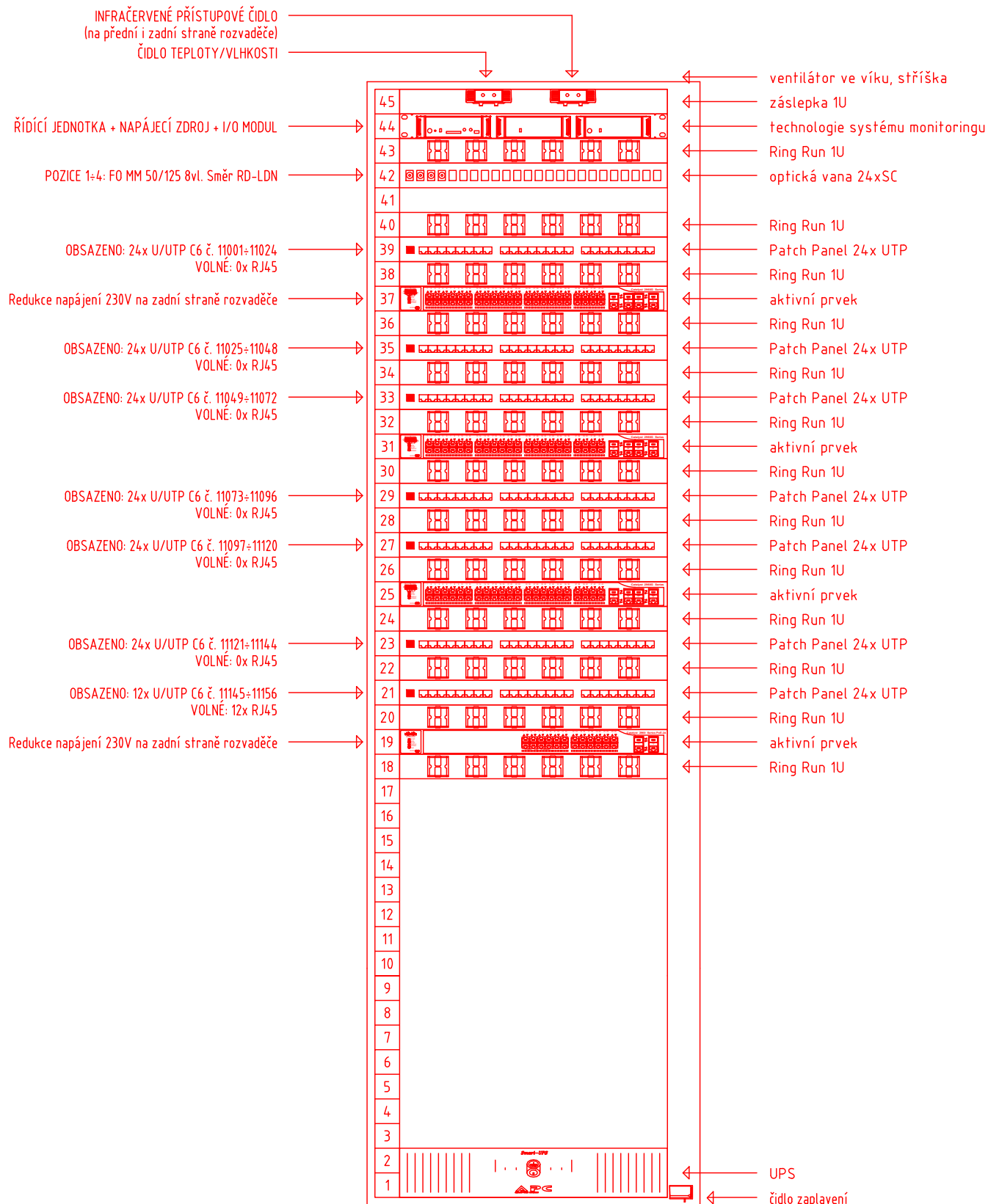
ČERVENÉ VYKRESLENÉ PRVKY JSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE.

Nemocnice Nový Bydžov

Budova B - LDN "B" - 1.NP, m.č. 160

RD11

19" Rack - 45U/800x800 rozebíratelný



POZNÁMKA:

ČERVENĚ VYKRESLENÉ PRVKY JSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE.

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

Označení normy	Název normy	Vydání
Zákony a vyhlášky		
Zákon č. 110/2019 Sb.	Zákon o zpracování osobních údajů	04.2019
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)	07.2001
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb	02.2008
Vyhláška č. 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb	09.2011
Elektrické instalace nízkého napětí		
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení Změna: 1 (8.1996) Změna: Z2 (4.2000) Změna: Z3 (4.2004) Změna: Z4 (9.2007)	06.1991
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody Změna: Z1 (1.2018)	01.2015
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací	09.2014
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice Změna: Z1 (3.2018) Oprava: Opr.1 (6.2019)	05.2009
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem Změna: Z1 (12.2019) Změna: Z2 (12.2019)	01.2018
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12.2010
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy Oprava: Opr.1 (5.2017) Změna: Z1 (1.2014) Změna: Z2 (3.2018)	04.2010
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení Změna: Z1 (8.2018)	02.2012
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče Změna: Z1 (3.2018) Oprava: Opr. 1 (6.2018)	04.2012
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize Změna: A11 (9.2017) Změna: Z1 (04.2018) Oprava: Opr. 1 (5.2018) Změna: Z2 (03.2020)	03.2017
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání vedení technického vybavení	10.2020
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích	02.2006

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

Informační technologie		
ČSN EN 50173-1 ed. 3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky Změna: Z1 (1.2019)	03.2012 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-1 ed. 4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky	01.2019
ČSN EN 50173-2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory Změna: A1 (9.2011) Změna: Z1 (1.2019)	04.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-2 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	01.2019
ČSN EN 50173-3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory Změna: A1 (9.2011) Změna: Z1 (1.2019)	08.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-3 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory	01.2019
ČSN EN 50173-4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory Změna: A1 (11.2011) Změna: A2 (9.2013) Změna: Z1 (1.2019)	04.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-4 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory	01.2019
ČSN EN 50173-5	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra Změna: A1 (11.2011) Změna: A2 (9.2013) Změna: Z1 (2.2019)	04.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-5 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra	02.2019
ČSN EN 50174-1 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality Změna: A1 (12.2011) Změna: A2 (4.2015) Změna: Z1 (4.2019)	04.2010 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50174-1 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	04.2019
ČSN EN 50174-2 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	04.2010 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50174-2 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	04.2019

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

ČSN EN 50174-3 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov Změna: A1 (1.2018)	07.2014
ČSN EN 50346	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů Změna: A1 (7.2008) Změna: A2 (4.2010)	10.2003
ČSN EN 50310 ed. 4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách Změna: A1 (10.2020)	02.2017
Poplachové systémy - CCTV		
ČSN EN 62676-4	Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 4: Pokyny pro aplikace	03.2016
Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů		
ČSN EN 60839-11-2	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu - Pokyny pro aplikace	03.2016
Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy		
ČSN CLC/TS 50131-7	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace	04.2011
ČSN EN 50131-1 ed. 2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky Změna: A1 (3.2010) Změna: Z2 (7.2011) Změna: A2 (11.2017)	04.2007
ČSN EN 50130-4 ed. 2	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci Změna: A1 (4.2015)	05.2012
TNI 33 4591-1	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Návrh systému PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
TNI 33 4591-2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2: Montáž PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
TNI 33 4591-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
Elektrická požární signalizace		
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod	09.2011
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna Změna: A1 (5.2007)	02.1999
ČSN EN 54-4	Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj Změna: A1 (9.2003) Změna: A2 (3.2007)	02.1999
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení Změna: Z1 (8.2013)	09.2011

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba Změna: Z1 (8.2013)	09.2011
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (7.2015)	05.2009
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty <i>Souběžně s touto normou platí ČSN 73 0802 z 5.2009</i>	10.2020
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2015)	02.2010
ČSN 73 0804 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty <i>Souběžně s touto normou platí ČSN 73 0804 z 2.2010</i>	10.2020
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení Oprava: Opr.1 (03.2020)	07.2016
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (10.2020)	06.2011
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020)	09.2010
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (9.2020)	04.2006
ČSN 73 0845	Požární bezpečnost staveb - Sklady	05.2012
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (6.2017)	04.2009
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením	02.1996
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci Změna: Z1 (2.2006)	09.2003
ČSN EN 13 501-2	Požární kvalifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení	09.2017
Nouzové zvukové systémy – Evakuační rozhlas		
ČSN EN 50849	Nouzové zvukové systémy Oprava: Opr.1 (01.2018)	10.2017
ČSN EN 54-16	Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení	12.2008
ČSN EN 54-24	Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reprodukory	02.2009

- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce