

Technická zpráva Technical report

ARCHIVNÍ ČÍSLO OBJEDNATELE / CUSTOMER DOCUMENT No.:

REV.:	ÚPRAVA / DESCRIPTION	DATUM / DATE	VYPRACOVAL / MADE BY
	.		

OBJEDNATEL / CLIENT:	TENTO DOKUMENT JE NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM. BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU FIRMY BKB METAL, a.s. NESMÍ BÝT KOPIROVÁN ANI POSKYTNUT TŘETÍM OSOBÁM. THIS DOCUMENT IS THE INTELLECTUAL PROPERTY OF BKB METAL. COPYING OR SUBMITTING TO THIRD PARTIES WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF BKB METAL IS FORBIDDEN.	
FN Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, Olomouc		
AKCE / ACTIVITY:	VYPRACOVAL / MADE BY	VLADIMÍR HOCHMANN
PD - stavební úpravy objektu "WD" - Stravovací provoz - 1.PP	KONTROLOVAL / CHECKED	ING. ADÉLA PRCHALOVÁ
SO 01 Objekt skladů	SCHVÁLIL / APPROVED	ING. DANIEL RYBA
D.1.4d - Elektroinstalace	DATUM / DATE	11/2019
	STUPEŇ / STAGE	DPS
	ZAKÁZKA / CONTRACT	19-4358-01
	POČET A4 / NUMBER A4	12
OBSAH / TITLE:	ARCHIVNÍ ČÍSLO / DOCUMENT No.:	
Technická zpráva	BKB-TZ-8517	

Obsah

1	ÚVOD-PŘEDMĚT DOKUMENTACE	3
2	SPOLEČNÁ USTANOVENÍ	3
3	VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	3
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
4.1	ROZVODNÁ SOUSTAVA	3
4.2	BILANCE ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE	4
4.3	ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ – ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ	4
4.4	MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE	4
4.5	ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU, ZKRATOVÉ POMĚRY	4
4.6	ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI	5
4.7	ETAPIZACE	5
5	VNĚJŠÍ VLIVY	6
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
6.1	POPIS NAPÁJENÍ	6
6.2	ROZVÁDĚČE	6
6.3	OSVĚTLENÍ	7
6.4	ZÁSUVKOVÉ ROZVODY	7
6.5	PŘIPOJENÍ OSTATNÍCH EL. SPOTŘEBIČŮ	7
6.6	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	8
6.7	KABELOVÉ TRASY	8
6.8	UZEMNĚNÍ	8
6.9	HROMOSVOD	8
7	SLABOPROUDÉ ROZVODY	9
7.1	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	9
7.1.1	<u>Strukturovaná kabeláž – pasivní prvky (rozvody)</u>	9
7.1.2	<u>Strukturovaná kabeláž – aktivní prvky</u>	9
7.1.3	<u>Popis rozvodů a kabeláže SK</u>	9
8	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	11
8.1	ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI VÝSTAVBĚ	11
8.2	PROVOZ A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ	11
8.3	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	11
8.4	OCHRANA ŽIVOTNÍHO A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ	11
9	SOUVISEJÍCÍ NORMY, ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NAŘÍZENÍ VLÁDY	12

1 Úvod-předmět dokumentace

Tato část projektové dokumentace je součástí rekonstrukce 1.PP objektu WD nemocnice Olomouc. Součástí této PD nejsou slaboproudé rozvody jako rozvody EZS, EPS atd. Součástí projektu není uzemnění objektu a ochrana před bleskem.

Stavba je navržena v souladu s platnými zákony, normami a zákonnými předpisy.

2 Společná ustanovení

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Rozumí se, že realizační dokumentace není nutně kompletní v každém detailu.

Nabídka bude plně respektovat materiálový a technický standard materiálu a technické úrovně zadavatele a uživatele objektů. V rámci nabídky musí být garantována kompatibilita nabízených zařízení s již provozovaným zařízením zadavatele a uživatele objektu, která jsou již ve funkci na jiných místech.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit úplnou nabídku a je plnou zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

V případě, že zhotovitel chce specifikovat jakékoliv doplňující položky obsažené v cenové nabídce, je nutné je k této cenové nabídce přiložit. Ty cenové nabídky, které budou postrádat dodatečné specifikace, budou pokládány za plně porozuměné požadavkům objednatele, bez jakéhokoliv dodatku.

Závazek zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech detailech, i kdyby projektová dokumentace případně cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Projektant na základě pověření objednatelem bude mít svrchovanou pravomoc při řešení všech záležitostí a případných neshod týkajících se kvality materiálu.

Projektant zdůrazňuje, že projektová dokumentace je jeden celek složený z textové části, výkazu výměr a výkresové části a jako celek je jen jednou částí projektu stavby. V nabídce musí být zahrnuta realizace díla dle tohoto celku, včetně koordinace provádění díla s ostatními profesemi.

3 Výchozí podklady pro zpracování

1. Stávající PD v papírové a digitální formě
2. Koordinační jednání s investorem
3. Platné státní normy ČSN a materiálové katalogy
4. Údaje a požadavky investora a ostatních profesí

4 Základní technické údaje

4.1 Rozvodná soustava

Rozvodná soustava: 3/N/PE, AC 400/230V, 50 Hz, TN-S

3/PEN, AC 400/230V, 50 Hz, TN-C

Ovládací napětí: 1/N/PE, AC 230V, 50 Hz, TN-S

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

Základní ochrana: - zábranou, krytím a izolací

Ochrana při poruše: - automatickým odpojením od zdroje v síti TN

Doplňková ochrana: - proudovým chráničem, ochranné pospojování

Stupeň dodávky elektrické energie (ČSN 34 1610):

4.2 Bilance odběru elektrické energie

Energetická bilance objektu				
Dodávka profese	Popis spotřebiče	Instalovaný příkon Pi (kVA)	Koeficient soudobosti β	Výpočtový příkon Pp (kVA)
Silnoproud	Osvětlení	9,33	0,85	7,93
Silnoproud	Zásuvky 16A/230V	68,78	0,1	6,87
Silnoproud	Zásuvky PC 16A/230V	2,4	1	2,40
VZT	Vzduchotechnika	40,12	0,7	28,07
Gastro	Technologie kuchyně 1.PP	49,5	0,6	29,7
	Ostatní	6,00	0,7	4,20
	Rezerva 20%	23,16	0,7	16,21
	Celkem Pi	199,29		95,38
	Napěťová hladina (V)	400	V	
	Výpočtový příkon Pp (kW)	95,38	kW	
	Celkový koeficient soudobosti β_{celk}	0,9		
	Výpočtový příkon Pp (kW)	85,84	kW	
	Hodnota proudu dle výpočtového příkonu (A)	130,45	A	
	Předpokládaná roční odebraná práce	215 250,0	kWh	

Předpokládaný soudobý odběr na 1.PP bude 85,84kW s předpokládaným proudem 130,45A.

4.3 Zásobování elektrickou energií – záložní napájení

Stravovací provozu objektu WD bude v případě dlouhodobých odstávek el. energie nebo nepředvídatelným poruchám na rozvodné soustavě napojen na Kontejner Energetického Centra (KEC) 400 kVA. KEC zapůjčí HZS Olomouckého kraje a nebude trvale umístěn u budovy stravovacího objektu.

KCE bude napojen do nové pojistkové skříně SR5 kabelem, který je součástí KEC a je ukončen kabelovými oky. V SR5 bude kabel napojena na volnou pojistkovou sadu o vel 03., kabelová oka mají otvor o průměru 12 mm, a pojistkový spodek je vybaven šroubem M10. Napojení KEC na pojistkové spodky bude bez potíží.

U pojistkové skříně SR5 bude umístěn zemní bod, na který bude napojeno uzemnění KEC. Zemní vodič je součástí KEC a je ukončen kabelovým okem s otvorem o průměru 10 mm. Zemní bod bude mít šroub M8 k uchycení zemního vodiče KEC.

Z SR5 budou vyvedeny kabely 4x AYKY-J 3x240+120 do zemně a zemí budou přivedeny do pojistkové skříně RP1, umístěný u hlavního rozváděče RH. V RP1 bude umístěn pojistkový odpínač pro pojistky o vel. 03. Z RP1 budou vyvedeny kabely 4x AYKY-J 3x240+120, napojené sběrnice rozváděče RH. Připojení KEC k stravovacímu objektu provede jen pověřená osoba a postup bude zpracován v místním prováděcím předpisu, který zpracuje provozovatel. Předpokládá se, že KEC nebude trvale umístěn u stravovacího objektu WD, a KEC bude instalován u objektu WD jen v případě dlouhodobého výpadku elektrické energie.

4.4 Měření elektrické energie

Podružné měření el. energie je instalováno v rozváděči RH pole1, toto podružné měření bude ponecháno bez změn.

4.5 Řešení ochrany proti přetížení a zkratu, zkratové poměry

Jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2. V rozváděčích jsou použity modulární jističe, případně chrániče s nadproudovou ochranou.

Hodnota zkratového proudu by v rozváděči RS0.1, RS0.2 a RS0.3 neměla dle ČSN EN 60 909-0 ed.2 překročit

hodnotu $I_k = 10,0$ kA v měřené části.

(I_k - počáteční rázový zkratový proud)

Elektrické instalace, rozvody a zařízení musí být uspořádány tak, aby vlivem vysoké teploty nebo elektrického oblouku nemohlo dojít ke vznícení hořlavých hmot. Ochrana před nadproudy a poruchovými proudy bude zajištěna jistícimi přístroji (jističe, pojistky) dle příslušných norem řady ČSN 33 2000.

4.6 Zajištění bezpečnosti

Ochrana před úrazem elektrickým proudem – OCHRANNÁ OPATŘENÍ:

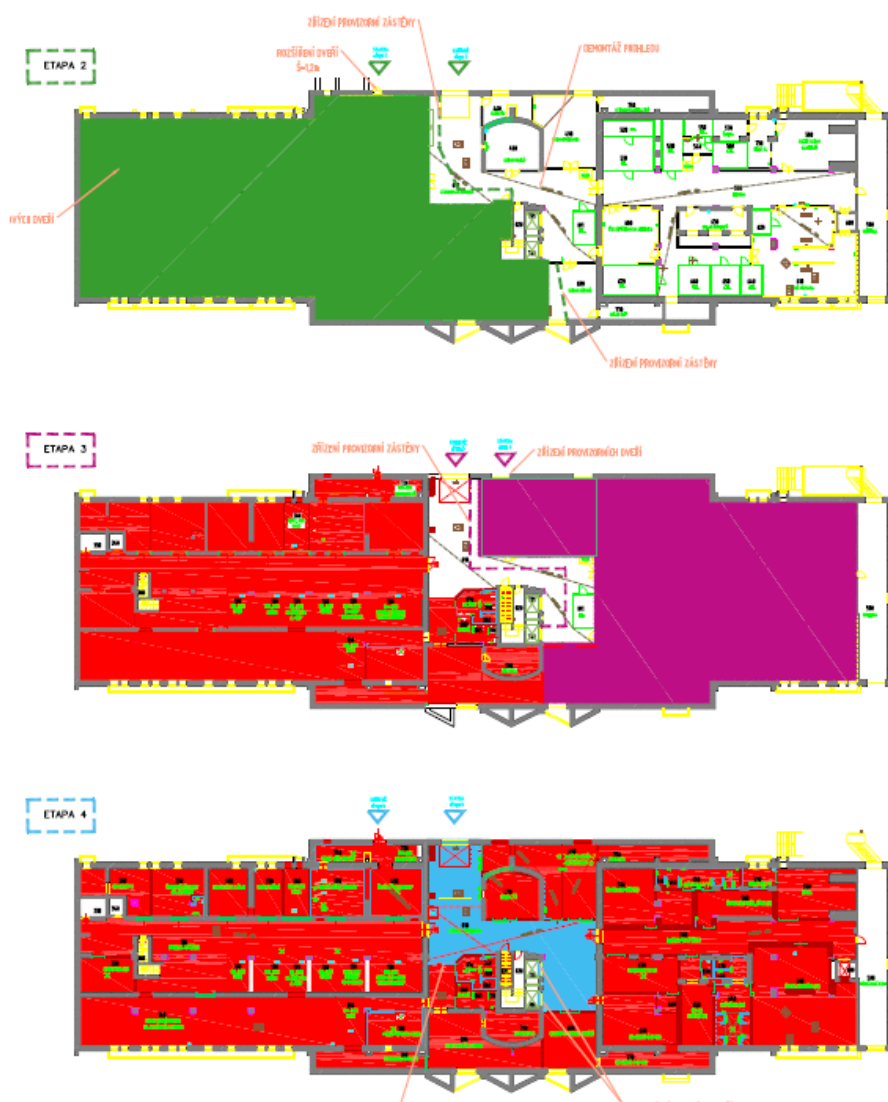
kombinace opatření pro zajištění základní ochrany (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) a (nezávislého) opatření pro zajištění ochrany při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):

u zařízení do 1000V – AC – musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3

kombinace opatření pro zajištění základní ochrany (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – ochrana živých částí izolací, ochrana kryty nebo přepážkami) a (nezávislého) opatření pro zajištění ochrany při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí – automatické odpojení od zdroje v případě poruchy a ochranné pospojování (ochranné uzemnění)).

4.7 Etapizace

Stavba bude rozdělena do 4.etap, části silnoproudé elektroinstalace se bude týkat 2. – 4. etapa realizace. Jednotlivé části jsou rozděleny, tak aby každá realizovaná etapa byla v provozu nezávisle na ostatních etapách realizace.



5 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů bude vypracován odbornou komisí a je součástí dokladové části této PD.

6 Technické řešení

6.1 Popis napájení

Prostory 1.PP stravovacího objektu WD budou napojeny z nových rozváděčů RS0.1, RS0.2, RS0.3 a RS0.4 napojené kabely CYKY ze stávajícího rozváděče RH pole 4. V RH pole 4 budou instalovány nové pojistkové odpínače k napojení rozváděčů 1.PP.

6.2 Rozváděče

Rozváděče RS0.1, RS0.2, RS0.3 a RS0.4 budou typové oceloplechových rozváděčů v provedení pod omítkou. V rozváděčích budou instalovány jističe rekonstruovaných vnitřních rozvodů 1.PP a bude zde dostatečný prostor pro rezervní vývody.

V rozváděčích bude umístěn hlavní vypínač (na DIN liště jako první vypínací prvek), a uvnitř bude schéma a náležitý popis všech vypínačů a jističů prvků.

6.3 Osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo ve smyslu ČSN EN 12665, ČSN EN 12464-1 a souvisejících norem, LED svítidla. Počet svítidel a jejich rozmístění je zřejmé z výkresové části osvětlovací soustavy.

Svítidla jsou charakterizována základními parametry podle interiéru místností, požadované intenzity osvětlení a vnějších vlivů. Pro vhodné barevné podání byly voleny LED světelné zdroje s teple bílou barvou světla.

Pro výdejnu a kancelář je uvažováno osvětlení s intenzitou 500lx. Prostor denní místnosti je navržen na intenzitu 300lx. Chodby, sociální zázemí a sklady je navrženo osvětlení s intenzitou 100lx.

Ovládání jednotlivých osvětlovacích soustav bude provedeno při vstupu do místnosti. Vlastní ukončení jednotlivých ovládacích vývodů je provedeno spínači typové řady dle výběru investorem.

Ovládací prvky budou v provedení pod omítku a budou umístěny ve výšce 1200 mm od podlahy. Výška umístění vypínačů je pouze orientační, bude upřesněna v průběhu stavby dle požadavků interiéru popř. požadavkem investora.

Pro odbočení budou využity přístrojové krabice pod spínači, spoje v krabicích budou provedeny prostřednictvím bezšroubových svorek.

Veškeré rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY-J(O) o průřezu 1,5 mm².

Rozvody NN budou provedeny kabely CYKY uložené pod omítkou (v podhledu v drátěném kabelovém žlabu). Elektroinstalace bude provedena dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2a s nimi související.

Nouzová a bezpečnostní svítidla

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu vychází z obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast a zvláště pak s přihlédnutím k následujícím skutečnostem:

- doba trvání provozu nouzového osvětlení bude min. 1 hodina. Výpočet hodnot osvětlení a stanovení počtu svítidel bylo navrženo v souladu s normou pro nouzové a bezpečnostní osvětlení ČSN EN 1838 (osy úniku 1 lx, antipanické prostory 0,5 lx).
- Nouzová svítidla budou napojena na centrální baterii RNO.
- Centrální baterie RNO je navržena tak, aby bylo možné rozšířit nouzové osvětlení na celou budovu ostatní prostory stravovacího objektu.

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu vychází z požadavků projektu PBR, obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast. Návrh nouzového osvětlení je navržen dle požadavků norem ČSN EN 1383.

6.4 Zásuvkové rozvody

Nové zásuvkové okruhy budou provedeny kabelem CYKY-J 3x2,5 mm². Zásuvky budou umístěny 0,5m nad podlahou, pokud není stanoveno jinak.

Zásuvky pro napájení spotřebičů v prostorech přípravy zeleniny a masa budou umístěny nad pracovním prostorem min. 1,3m nad podlahou.

Zásuvky budou napojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA, mimo zásuvek určené pro napájení lednic nebo IT techniku. Zásuvkové okruhy pro odbočení budou používat odbočovacích krabic.

Rozvody NN budou provedeny kabely CYKY a uloženy v podhledu v drátěném kabelovém žlabu a mimo podhled budou kabely uloženy pod omítkou. Elektroinstalace bude provedena dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a s nimi související.

6.5 Připojení ostatních el. spotřebičů

Další rozvody budou určeny pro připojení technických zařízení kuchyně, které využívají el. energii pro převod na mechanickou nebo tepelnou energii, tj. zařízení VZT apod.

VZT zařízení bude napojeno přímo kabelem CYKY-J, jedná se o autonomní zařízení, součástí dodávky VZT bude řídicí jednotka MaR.

Gastro zařízení bude napojeno přes zásuvky 230V nebo 400V, nebo volným přívodem. Přesné umístění s okótovanými vývody, zásuvkami nebo vypínači je na výkrese, který je součástí této PD.

Chladicí boxy budou napojeny ze samostatného rozváděče RM0.4 umístěném v m.č.760.

6.6 Ochrana proti přepětí

Přepětivé ochrany budou namontovány ve třech stupních. První „tř.I“ je instalován v rozváděči RH a druhý stupeň „tř.II“ bude v rozváděčích RS0.1, RS0.2, RS0.3 a RM0.4. Třetím stupeň „tř.III“ budou chráněny napájecí obvody citlivých elektronických zařízení (bude součástí napojeného zařízení např. zásuvky PC).

6.7 Kabelové trasy

Hlavní napájecí kabely pro rozváděče RS0.1, RS0.2, RS0.3 a RM0.4 budou uloženy v kabelovém žlabu v podhledu.

Kabely světelných a silových okruhů uložené na 1.PP budou uloženy v drátěném kabelovém žlabu nebo jednotlivé kabely mimo podhled budou uloženy pod omítkou.

Kabely na chodbách kde není podhled budou vedeny ve stěnách pod omítkou pokud není stanoveno jinak.

Kabely světelných a silových okruhů budou pod omítkou vedeny vždy v instalačních zónách dle ČSN 33 2130 ed.3. Světelné obvody budou taženy v zónách ZV-h a ZS-d. Vypínače budou umístěny v zóně ZS-d, spodním okrajem 1,2 m nad podlahou.

Elektroinstalace bude provedena dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a s nimi související. V místnostech koupelen a sprch bude dodržena ČSN EN 33 2000-7-701 ed.2.

6.8 Uzemnění

V objektu WD je instalovaná stávající svorkovnice HOP umístěná u rozváděči RH na 1.PP. Stávající skříň HOP bude vyměněna za větší o rozměrech 400x800x200mm.

Na fasádě u SR5 bude instalován zemnicí bod ZB k napojení uzemnění KEC. ZB bude napojen vodičem CYA 50 zž a druhý konec vodiče bude napojen na svorkovnici HOP.

Vyrovnění potenciálů

Na 1.PP bude ve vybraných místnostech instalovány svorkovnice PAS napojené vodičem CYA 16 zž na PE svorkovnic rozváděčů RS0.1 a RS0.2.

Na svorkovnici PAS bude připojeno vodičem CY 4 zž:

- všechna kovová potrubí VZT
- ústřední topení (pouze kovové)
- Technologické zařízení 1.PP
- Zařizovací předměty (pouze kovové)
- PE svorkovnice př. ochrany tř. I a II

V umývárkách a sprchách bude vodičem CY 4 zž provedeno ochranné pospojování všech neživých částí dle ČSN 33 2000–7-702 ed.2

6.9 Hromosvod

Hromosvod není součástí této PD.

7 Slaboproudé rozvody

7.1 Strukturovaná kabeláž

Napojení objektů na telefonní a datové rozvody

Prostory 1.PP budou napojeny ze stávajícího datového rozvaděčem umístěného na 2.NP objektu m.č. 270. Z tohoto stávajícího datového rozvaděče budou nataženy UTP kabely cat.6, a budou ukončeny v prostorech kanceláří na 1.PP.

Při opavě výtahu bude ze stávajícího datového rozvaděče přiveden jeden kabel UTP cat.6 do rozvaděče výtahu, který je umístěn ve strojovně výtahu.

7.1.1 Strukturovaná kabeláž – pasivní prvky (rozvody)

Rozvod strukturované kabeláže v objektu výdejny bude řešen v nestíněném provedení cat.6. Rozvody SK budou soustředěny do stávajícího datového 19" rozvaděče.

Datové dvozásuvky kat.6 budou umístěny v kanceláři na 1.PP. Přesné umístění a počet koncových zásuvek viz. půdorys objektu.

7.1.2 Strukturovaná kabeláž – aktivní prvky

Aktivní prvky SK (servery, routry, switch apod.) nejsou součástí dodávky a budou řešeny samostatnou dodávkou investora.

7.1.3 Popis rozvodů a kabeláže SK

Strukturovaná kabeláž je univerzální systém, který má tyto základní vlastnosti:

- podpora přenosu digitálních i analogových signálů,
- jako přenosové médium využívá metalické a optické kabely,
- předpokladem je dlouhá technická i morální životnost.

Instalovaný systém SK je rozdělen na horizontální a vertikální rozvody, viz popis dále.

V objektu bude instalována strukturovaná kabeláž kategorie 6 v nestíněném provedení (U/UTP) LSOH pomocí čtyř párových datových kabelů. Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozvaděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou, 90m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii.

Především musí být brán zřetel na tyto instalační požadavky:

- instalaci provést mimo vliv tepelných zdrojů, vlhkosti, chemických látek, chvění, elektromagnetického rušení,
- eliminovat ostré hrany a rohy, které by mohly poškodit kabelové rozvody,
- nesmí docházet ke kroucení instalovaného kabelu,
- dodržet minimální poloměr ohybu = 4x průměr kabelu,
- kabel neohýbat v ostrém úhlu, nebo přes ostré hrany,
- svazky kabelů vyvázat pomocí stahovacích pásek, ale pozor příliš neutahovat,
- při případném křížení kabelu SK a silového kabelu NN, musí být úhel křížení 90°,
- při zavěšení kabelu nesmí dojít k velkému prověšení kabelu a tím jeho mechanickému namáhání.

Povolené vzdálenosti horizontální kabeláže:

Nestíněný napájecí kabel a UTP kabel SK 200 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič

100 mm / hliníkový dělič

50 mm / ocelový dělič

Stíněný napájecí kabel a UTP kabel SK

30 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič

10 mm / hliníkový dělič

Popis pasivních prvků SK

Všechny instalované prvky systému SK budou v provedení standardu CAT 6, nestíněné tj. UTP. Instalovaná SK využívá tyto prvky:

- **UTP patch panel CAT 6:** stíněný patch panel splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen 24x portem RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.
- **UTP datová zásuvka CAT 6:** nestíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 2x RJ45, v provedení pro montáž do SDK, nebo v provedení pro montáž na omítku. Instalace do modulů 45x45 v parapetních kanálech (součást dodávky silnoproudu), případně do elektroinstalačních krabic velikosti 68 či podlahových krabic, případně na povrch.
- **Datový rozvaděč typu RACK:** datové rozvaděče budou použity typu RACK, velikosti 19", jsou určeny pro instalaci prvků datových a telekomunikačních rozvodů, případně aktivních prvků, serverů apod. Rozvaděč je osazen 19" vertikálními lištami pro upevnění jednotlivých prvků. Povrchová úprava je provedena práškovou technologií pro vnitřní prostředí. Rozvaděč je chráněn před nebezpečným dotykovým napětím pospojováním. Rozvaděče budou vybaveny pasivními prvky dle výkresové dokumentace – blokového schéma a přiložené specifikace.

Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu UTP CAT 6 do následujících pasivních prvků:

- UTP patch panel CAT 6,
- UTP datová zásuvka CAT 6,

bude provedeno dle evropského standardu označovaného jako „B“ (specifikace zapojení dle T568B).

Použité propojovací kabely tzv. „Patch cordy“ budou ve stejné kategorii jako systém SK, tzn. CAT 6, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení UTP.

Měření SK

Po instalaci kabeláže a ukončení všech vývodů SK do příslušných panelů a zásuvek bude provedeno příslušné výchozí měření, a to jak metalické tak optické části. Toto měření bude mít charakter certifikovaného měření.

U metalické části SK CAT 5e budou měřeny následující parametry:

- Wire Map (mapa zapojení),
- NEXT (přeslech signálu na blízkém konci),
- Attenuation (útlum),
- ACR (odstup přeslechu na blízkém konci),
- FEXT (přeslech signálu na vzdáleném konci),
- ELFEXT (odstup přeslechu na vzdáleném konci),
- PSNEXT (výkonový součet přeslechu na blízkém konci),
- PSELFEXT (výkonový součet odstupů přeslechu na vzdáleném konci),
- Propagation Delay (zpoždění signálu),
- Delay Skew (rozdíl zpoždění),
- Length (délka),
- Return Loss (zpětný odraz),

Toto měření bude provedeno certifikovaným měřicím přístrojem, měření bude provedeno dle topologie „Permanent link“ tzn. spojení od patch panelu k zásuvce, včetně.

Po provedení měření bude vystaven měřicí protokol ke každému ukončenému vývodu.

V rámci rekonstrukce 1.PP bude provedena instalace slaboproudých rozvodů Linie 1.

Rozvody LINIE1 budou provedeny datovým kabelem UTP cat.6, vedený v trubce a uložen pod omítkou. Datový kabel bude smyčkován v datových zásuvkách 1xRJ45 pro rozvod Linie1. Instalační výška datových zásuvek

bude 2,1m nad podlahou.

Vzdálenost souběhu kabelových vedení (silnoproud / slaboproud) musí být dle platných ČSN.

8 Bezpečnost a ochrana zdraví

8.1 Zajištění bezpečnosti práce při výstavbě

Veškeré činnosti, prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících, budou vykonávány v souladu s:

- vyhláškou č. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- platnými technickými normami, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.2 a všemi souvisejícími normami.

El. zařízení musí splňovat požadavky stanovené ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a požadavky všech souvisejících norem. Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci nejméně dle § 8 Vyhlášky 50/1978 Sb.

Při práci je nutné používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky. Při práci na elektrotechnických zařízeních je nutné dodržovat požadavky souboru norem ČSN 33 2000-4 a souvisejících předpisů a ČSN. Pracovníci montážních čet musí být prokazatelně proškoleni z příslušných předpisů a norem ČSN. Pracoviště musí být příslušně vymezeno a opatřeno zábranami a výstrahami. Před uvedením do provozu musí být provedena na el. zařízení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

8.2 Provoz a údržba zařízení

Obsluha a práce na elektrickém zařízení musí být prováděna dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a dle pokynů výrobce. Na el. zařízení musí být provedena výchozí revize ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Jsou-li výsledky revize příznivé, uvede se zařízení do provozu a stanoví se provozní podmínky. O revizi musí být vystaven protokol. Výchozí revizi zajistí dodavatel, další revize provozovatel ve lhůtách stanovených revizním technikem. Manipulovat se zařízením mohou pouze pověřené osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., v platném znění.

Zařízení musí být průběžně a pravidelně udržováno ve vyhovujícím technickém stavu. Elektrické zařízení musí být po dobu svého provozu podrobováno pravidelným předepsaným revizím. Zpráva o výsledku revize je pro provozovatele závazná. Provozovatel musí zajistit odstranění závad nebo provést prozatímní bezpečnostní opatření ve stanovené lhůtě. Nemůže-li závady bezprostředně ohrožující zdraví odstranit, musí příslušné zařízení odpojit.

8.3 Protipožární opatření

Protipožární zabezpečení stavby musí odpovídat zákonu č. 67/2001 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. Při veškerých činnostech prováděných zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou respektovány podmínky stanovené zákonem č. 91/1995Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

8.4 Ochrana životního a pracovního prostředí

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou vykonávány při dodržení podmínek a požadavků stanovených zejména následujícími zákony a vyhláškami:

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

V průběhu stavebních a montážních prací budou provedena taková opatření, aby nedošlo k porušení zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stavební odpad bude odvážen na řízenou skládku a budou pořízeny doklady o uložení odpadů. Vytříděný odpad pocházející ze stavebně montážní činnosti bude shromažďován podle druhů v kontejnerech, sudech, zvláštních nádobách a obalech tak, aby bylo zabráněno jeho mísení nebo úniku do okolního prostoru. Odpady, které jsou klasifikovány jako odpady nebezpečné, budou shromažďovány odděleně podle druhů včetně označení nebezpečných odpadů identifikačním listem. Na zpevněných plochách k tomu určených budou odpady shromažďovány pouze po nevyhnutnou dobu do předání odpadu jinému subjektu k využití nebo zneškodnění na základě smlouvy uzavřené mezi původcem odpadu a odběratelem nebo zneškodňovatelem.

Seznam možných subjektů provádějících likvidaci odpadu bude uveden v příloze žádosti o "souhlas k nakládání a přepravě nebezpečných odpadů", který si vyžádá zástupce dodavatele stavby u referátu životního prostředí příslušného městského úřadu.

9 Související normy, zákony, vyhlášky, nařízení vlády

Dokumentace odpovídá následujícím normám ČSN:

ČSN EN 12 665	Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN EN 62 305-1 až 5 ed.2	Soubor norem ochrany před bleskem
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy.
ČSN 33 2000-4-47	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost – Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti – Oddíl 470: Všeobecně – Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-7-702 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětíová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN EN 50 110-1 a 2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
Normy a předpisy související s výše uvedenými platnými v době	