

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt řeší vnitřní silnoproudé rozvody na akci Stavební úpravy 1. části přízemí Pedf MUNI.

Výchozí podklady:

- stavební výkresy objektů a situace
- požadavky ostatních profesí
- konzultace se zástupci investora

2. Základní technické údaje stavby

Napěťová soustava	:	3PEN ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C v síti NN 3NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S - za 03RMS13..
Ochrana před úrazem el. proudem	:	podle ČSN 332000-4-41 ed.2:
St. ochrany normální	:	411- automatickým odpojení od zdroje
St. ochrany doplňená	:	dopl. pospojování nebo chránič nebo doplňková izolace
Prostředí	:	řešeno stáv. protokolem o určení vnějších vlivů
Měření el. energie	:	stávající
Stupeň dodávky	:	1. stupeň – nouzové osvětlení 3. stupeň - ostatní rozvody
Způsob napojení	:	na stávající obovdy
Kompenzace účinníku:	:	stávající centrální

3. Bilance příkonů

Celkový instalovaný příkon v upravovaných prostorách bude navýšen o cca 5kW.

4. Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem el. proudem je v objektu provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 v soustavě TN-C-S a doplňená proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním nebo doplňkovou izolací. Rozvody NN mají ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana je doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 332000-5-54 ed.3 a ČSN 332000-4-41ed.2. Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení a všechny kovové rozvody pro vodu a topení.

Místo rozdělení PEN vodiče na PE a N je provedeno v rozvaděči 03RMS13..

5. Elektrické připojení

V rozvaděči 03RMS13 bude stáv. jistič B/3/40A pro 03RMS13.2 demontován a nahrazen jističem B/3 63A. Bude natažen nový kabel CYKY 5Cx16 mm² z rozvaděč 03RMS13 do 03RMS13.2. V rozvaděči 03RMS13.2 bude hlavní jistič B/3 63A nahrazen jističem B/3 50A.

6. El. rozvod

Napojení instalace bude provedeno na stávající obvody v místnosti nebo z příslušného rozvaděče místnosti 03RMS13.1-5.

Z rozvaděče 03RMS13.. se napojí všechny zásuvkové a světelné obvody.

Vlastní el. rozvod

El. instalace bude provedena dle normy ČSN 332130 ed.3 - Elektrotechnické předpisy-vnitřní el. rozvody, ČSN 332000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 332000-1 - El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a zákl. hlediska, ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů a dalších souvisejících norem.

Rozvody budou provedeny částečně kabely v podhledu, ve dvojité podlaze a pod omítkou. Veškeré krabice na stěnách budou prověřeny a odstraněny dle možností. Demontovat lišty a rozvody uložit pod omítku.

Všechny kabely při průchodu jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárním zpevňujícím tmelem nebo ucpávkou. Rozvod je rovněž proveden s ohledem na stanovení vnějších vlivů.

Světelná instalace

Je rozdělena na samostatné světelné obvody a na obvody zásuvkové. Hodnota osvětlení je navržena dle normy ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Ovládání svítidel bude provedeno tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout pouze část celkového osvětlení.

Nouzové osvětlení je navrženo jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Ve vybraných místnostech bude instalováno protipanické osvětlení. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1 v rozmezí 100 - 500lx takto:

- učebna	- 500 lx
----------	----------

Stávající osvětlení vyhovuje požadavkům normy.

Spínání osvětlení bude řešeno lokálně, tedy spínači osazenými u vstupu do jednotlivých prostor tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout část osvětlení. Úpravy ovládání budou řešeny převážně výměnou ovladačů za nový design. Na chodbě N01015 budou svítidla přepojena na 1 obvod a spínána tlačítky.

Vnitřní rolety budou ovládány dálkovým ovladačem na katedře.

Umístění ovládacích přístrojů je kotováno na výkrese.

Zásuvkové obvody

V místnostech budou osazeny zásuvky 230V/16A a napojeny na jednotlivé obvody dle skutečného zatížení. U vstupu do každé místnosti bude pod vypínačem osazena zásuvka 230V/16A. Na chodbách bude osazen min. jedna zásuvka 230V/16A jako úklidová.

V kancelářích budou k místu PC čtyři jednonásobné zásuvky společně s datovou zásuvkou. Zásuvky budou osazeny na stěně nebo parapetním žlabu. Jedna zásuvka 230V bude vybavena přepětovou ochranou stupně „T3“, barevně odlišená (v PD je navržena barva rudá). Zbývající budou obyčejné zásuvky (rovněž barevně odlišené) napojené na stejný okruh a tím bude taktéž chráněny před přepětím.

Všechny zásuvky 230V/16A budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Umístění zásuvek je kotováno na výkrese. Zásuvky u umyvadel se musí osadit s ohledem na zóny mimo umývací prostor.

Technologická instalace

Součástí el. rozvodů je připojení zařízení dle požadavku profesí VZT, SLABOPROUDU a technologie dle připojovacích podmínek (přívod od vypínačů ke spotřebičům provést pohyblivým přívodem CGSG o stejném průřezu dle přívodního kabelu CYKY).

Podle požadavků VZT bude napojena nová kondenzační jednotka.

7. Bleskosvodná soustava a uzemnění

Bude ponechána stávající.

8. Rozvaděče

Rozvaděč 03RMS13..

Rozvaděč je navržen jako modulový rozvaděč. Rozvaděč obsahuje jistící a ovládací prvky pro jednotlivé obvody příslušných prostorů, proudové chrániče pro zásuvkové obvody a II. stupeň přepětíové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

Ochrana proti přepětí:

Přepětíová ochrana (1. stupeň) bude v rozvaděči RH. Přepětíová ochrana 2. stupeň je v rozvaděčích 03RMS13..., a třetí stupně budou v zásuvce dle požadavků investora.

9. Určení vnějších vlivů

Určeno stáv. protokolem o určení vnějších vlivů.

Na základě normy ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51ed.3 se nacházejí v objektu tyto prostory:

1. Prostory normální - s třídou vnějších vlivů AB5 (prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty)

2. Prostory nebezpečné - s třídou vnějších vlivů AB8 (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy).

V umývárkách a místnostech s umývadly budou stanoveny umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed.3 a provedeno pospojování. Ve sprchách budou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a provedeno pospojování

10. Povinnosti dodavatele a bezpečnost práce

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení bez napětí. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. ČSN EN 50 110-1 ed.2.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

Prostředí je určeno dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51ed.3.

Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

11. Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

12. Seznam použitých norem

číslo normy název normy

ČSN 332000 – 1 ed.2	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
ČSN 332000 - 4 – 41 ed.2	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000 - 4 - 43	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000 - 5 - 523 ed.2-	Přiřazení jistících prvků
ČSN 330165	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
ČSN EN 50 110-1 ed.2	- Obsluha a práce na el. zařízení
ČSN ISO 14617-6	- Grafické značky a schémata
ČSN 332130 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305 ed.2	- Ochrana před bleskem
ČSN 332000 - 6	- Revize el.zařízení
