

Název akce : **Modernizace a vybavení odborných učeben v Opavě**

25.4.E - Elektroinstalace

<i>Investor</i>	Statutární město Opava, Horní náměstí 69, 746 01 Opava
<i>Místo zakázky</i>	ZŠ T. G. Masaryka Opava, Mírová 35, Mírová 492, 746 01 Opava
<i>Stupeň projektu</i>	Dokumentace pro provádění stavby
<i>HIP</i>	Ing. Jakub Mravec
<i>Projektant</i>	Jakub Sladkovský

25.4.E1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. ÚVOD	3
2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
3. PROVOZNÍ PODMÍNKY	3
3.1. ROZVODNÁ SOUSTAVA	3
3.2. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM	3
3.3. PROSTŘEDÍ, VNĚJŠÍ VLIVY	4
3.4. VAZBA NA PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU	4
4. PŘEDPISY A NORMY	4
5. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	4
5.1. DEMONTÁŽE	4
5.2. NOVÝ STAV	4
5.3. ROZVADĚČE	5
5.4. KABELOVÉ ROZVODY	5
6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	5
7. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY	5
7.1 ÚŘEDNÍ ZKOUŠKY	5
7.2 POVINNOSTI PROVOZOVATELE	6
7.3 OBECNÉ	6

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace jsou silnoproudé a slaboproudé rozvody pro multimediální učebnu v objektu základní školy T. G. Masaryka Mírová 35, Opava. Projektová dokumentace je zpracována podle požadavků objednatele s cílem dosažení plně automatického provozu.

2. Projektové podklady

Podkladem pro vypracování této projektové dokumentace byly technologické výkresy dodavatele technologie, konzultace s projektanty jednotlivých technologických celků a místní šetření. Dále byly použity technické dokumentace firem, jejichž prvky budou použity v projektové dokumentaci. Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami platnými v době jeho zpracování. Volba přístrojů odpovídá klasifikaci prostředí, v nichž budou přístroje namontovány.

3. Provozní podmínky

3.1. Rozvodná soustava

silová soustava: TN-S, 3 N+PE, 400/230 V, 50Hz
ovládací napětí: 1N+PE, 230V, 50 Hz

3.2. Ochrana před úrazem el. proudem

3 NPE stř. 50 Hz, 400/230 V / TN-C-S tj. třífázová střídavá se samostatně vedenými vodiči
N a PE

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje
- základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí)
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.2 příloha A, čl. A.1 izolace čl. A.2 kryty
- ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí)
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1 ochranné uzemnění a ochranné pospojování
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.2 automatické odpojení v případě poruchy
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.2 doplňující ochranné pospojování
- základní ochrana a ochrana při poruše v obvodech FELV podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
čl. 411.7 funkční malé napětí (FELV)

3.3. Prostředí, vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je stávající.

3.4. Vazba na provozní rozvod silnoproudu

V místnosti multimediální učebny bude instalován nový rozvaděč RP-MU. Tento bude napájen ze stávajícího podružného silového rozvaděče stávajícím kabelem.

4. Předpisy a normy

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme:

ČSN/EN	Popis
33 2000-1 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
33 2000-5-54 ed.3	El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, uzemnění, ochranné vodiče
33 1500	Revize elektrických zařízení
50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
34 2300 ed.3	Předpisy pro vnitřní rozvody elektronických komunikací
60529	Stupně ochrany krytí (krytí – IP kód)
73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
60 529	Stupně ochrany krytem

5. Technický popis projektovaného zařízení

5.1. Demontáže

V rámci demontáží budou odstraněny stávající části elektroinstalace, které brání realizaci nového záměru.

5.2. Nový stav

V místnosti multimediální učebny bude realizována nová elektroinstalace, která zabezpečí napájení zařízení pro multimediální výuku. Jedná se o nové zásuvkové okruhy, okruhy pro zabezpečené počítačové techniky a okruh osvětlení.

Osvětlení zůstává zachováno stávající a bude napojeno na nový vývod z rozvaděče RP-MU. V rámci projektu bude doplněno nouzové svítidlo umístěné nade dveřmi do místnosti s piktogramem směru úniku.

Jednotlivé obvody jsou jištěny kombinovanými jističo-chrániči umístěnými v rozvaděči RP-MU a dimenzovanými podle připojované zátěže.

Slabo proudé rozvody zajistí datové propojení multimediálních zařízení. Součástí tohoto projektu jsou pouze kabely a datové zásuvky. Provedení rozvodů je třeba konzultovat s dodavatelem multimediálních zařízení.

Veškeré rozvody jsou patrné z výkresů projektové dokumentace.

5.3. Rozvaděče

V místnosti multimediální učebny bude instalován nový rozvaděč RP-MU, který bude napájen ze stávajícího přívodu.

5.4. Kabelové rozvody

Pro silové rozvody budou použity kabely CYKY a CYSY s odpovídajícím průřezem podle zatížení a jištění obvodu.

Trasy kabeláže budou vedeny pod omítkou, nebo v kabelových žlabech v podlaze. Silové a slaboproudé rozvody musí být vedeny odděleně a musí být zaručena jejich vzájemná neovlivnitelnost buď vzájemným prostorovým odstupem dle normy nebo způsobem uložení (oddělené žlaby nebo žlaby s vodivou přepážkou) V místech nebezpečí mechanického poškození musí být kabely chráněny proti poškození např. uložením do trubek.

Ochranné pospojování bude provedeno vodiči CYA 6(4) mm² v souladu s ustanoveními ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Toto pospojování je určeno pro uzemnění počítačových stolů.

6. Požadavky na ostatní profese

Profese multimediální technologie:

- Zajistí koordinaci slaboproudých rozvodů a jejich zakončení

7. Bezpečnostní a organizační pokyny

7.1 Úřední zkoušky

Při montáži elektroinstalace je nutné respektovat příslušné normy ČSN (dříve závazné normy ČSN) a předpisy. Práce na el. zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ED.3 a zkouškami z NV 194/2022 Sb. na zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Montážní práce elektrorozvodů budou ukončeny provedením příslušných zkoušek na el. zařízení, provedením výchozí revize veškeré realizované elektroinstalace a vystavením výchozí revizní zprávy s konečným předáním zařízení investorovi.

Elektroinstalace musí být podrobena výchozí revizi. Po této výchozí revizi elektroinstalace je provozovatel kotelny povinen si zajistit provádění periodických revizí elektroinstalace ve lhůtách stanovených v normě ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

7.2 Povinnosti provozovatele

- Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným normám ČSN, a to pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 343100 a zkouškami dle NV 194/2022 Sb.
- Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a neprováděly v něm žádné práce ve smyslu normy ČSN 343108.
- S dovolenou obsluhou el. zařízení a bezpečnostními předpisy seznámit všechny pracovníky, kteří mohou přijít do styku s el. zařízením a kteří budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.

7.3 Obecné

Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, specifikací a technickou zprávou, je nutno při stanovení ceny vždy počítat s takovou variantou, za kterou dodavatel vzhledem ke své fundovanosti a odbornosti vezme plné garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou tohoto řešení a případně investora na tuto skutečnost upozornit.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Tato dokumentace je projektem pro provedení stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Každý dodavatel je povinen zkontrolovat projektovou dokumentaci, upravit ji dle vlastních zvyklostí a provést specifikaci montáží v rámci vlastní přípravy. V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

V době zpracování projektu nebylo předloženo požárně bezpečnostní řešení. V rámci realizace je potřeba zvolit řešení vyhovující aktuálnímu PBR.