

Název akce : **Infrastruktura základních škol – zpracování PD
Část F - ZŠ Dr. M. Tyrše Děčín II,
Vrchlického 630/5**
- **Odborná učebna přírodní vědy**
- **Odborná učebna IT**

Stupeň dokumentace : Projektová dokumentace pro provedení stavby
(DPS)

Investor : Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5,
405 02 Děčín IV.

Projektant : Jan Moravanský, Březová 3088,
415 01 Teplice, ČKAIT 0401634

OBSAH DOKUMENTACE:

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D. **DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ**
 - 1. **DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU**
D.1.4 Technika prostředí staveb - silnoproudá elektrotechnika
 - 2. **DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**
- E. DOKLADOVÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : Infrastruktura základních škol – zpracování PD
Část „F“ - ZŠ Dr. M. Tyrše Děčín II., Vrchlického 630/5
- Odborná učebna přírodní vědy
- Odborná učebna IT

Místo stavby : Děčín

Investor : Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 02 Děčín IV

Projektant : Jan Moravanský, Březová 3088,
415 01 Teplice, ČKAIT 0401634

2.

PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Jednání se zadavatelem
- Projektová dokumentace stavby
- Normy a předpisy ČSN
- Katalogy výrobců

3.

ROZSAH ŘEŠENÍ

Předmětem této projektové dokumentace je elektroinstalace. Projektová dokumentace je zpracovaná dle podkladů k 06/2022 ve stupni DPS.

seznam příloh: Specifikace materiálu
E.1 Situační schéma – odborná učebna přírodní vědy
E.2 Situační schéma – odborná učebna IT
E.3 Schéma rozváděčů

4.

ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

4.1 Napěťová soustava

3NPE, AC, 50Hz, 230/400V, TN-S

4.2 Ochranná opatření

V souladu ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - automatickým odpojením od zdroje, pospojováním a proudovým chráničem

4.3 Celkový instalovaný příkon a spotřeba el. energie

instalovaný příkon $P_i = 10,00\text{kW}$

soudobost $\beta = 1,0$

soudobý příkon $P_s = 10,00\text{kW}$

In = 20A/3f (hodnota jističe)

Roční spotřeba: $P_s \cdot 8 \cdot 300 = 41\,626\text{ kWh}$

4.4 Průřezy vodičů a kabelů

Navrženy dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2

4.5 Ochrana proti zkratu, přetížení

Je realizovaná v souladu s ČSN 33 2000-5-523 ed.2 jističi a pojistkami

4.6 Uzemnění, pospojení

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektřinou, pro ochranu před bleskem a přepětím nebo pro správnou činnost elektrických zařízení. Odpovídá ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 max. 5 Ω a celkový odpor uzemnění má být menší než 2 Ω . Provede se pospojení kabelových žlabů.

4.7 Druh prostředí

Dle ČSN EN 61140 ed.3 jsou vnitřní prostory definovány jako – **Prostory, kdy zamýšlené použití elektrického zařízení nebezpečí úrazu elektrickým proudem nezvyšuje**

Dle ČSN EN 61140 ed.3 jsou venkovní prostory definovány jako – **Prostory, kdy zamýšlené použití elektrického zařízení nebezpečí úrazu elektrickým proudem zvyšuje**

Instalace a zařízení musí vyhovovat požadavku normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

5.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 Úvod

Před zahájením připojování elektroinstalace musí být odpojen hlavní přívod elektrického proudu příslušného elektrického obvodu. Rovněž musí být zabezpečeno, aby nemohlo dojít k nežádoucímu zapnutí jinými osobami. Před započatím prací je nutné se přesvědčit (zkoušečkou), zda k vypnutí skutečně došlo. Odpojení smí provést pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

5.2 Odborná učebna přírodní vědy

5.2.1 Osvětlení

Rozmístění svítidel a typy svítidel - osvětlení bude navrženo s ohledem na interiér, kde rozmístění respektuje příslušné ČSN a hygienické normy. Osvětlení bude řešeno svítidly pro použití v daném prostředí. Ovládání osvětlení je přes spínače, které jsou umístěny u vstupů do místností. Spínače pro ovládání osvětlení se osadí ve výši 1200 mm od podlahy. Osvětlení bude řízeno taky přes sběrnici DALI pomocí bezdrátových DALI spínačů a čidel přítomnosti a pohybu. Světelné obvody s DALI se provedou kabelem CYKY-J 5x2,5.

5.2.2 Nouzové osvětlení

Vybraná svítidla budou osazena nouzovým zdrojem min.1hod. Nouzové osvětlení u dveří bude s vlastním zdrojem min.1hod a s piktogramem.

5.2.3 Zásuvkové a technologické vývody

Rozmístění zásuvkových vývodů je vyznačeno ve výkresové dokumentaci a bylo voleno dle požadavků investora. Vývody pro napojení stolů budou instalovány dle dodavatele stolů. Výstroj stolů je jejich dodávkou. Vývody ke stolům budou kabelovým žlabem v podlaze. Připojí se stínicí a AV technika.

5.2.4 Slaboproudé rozvody

Do podlahové krabice se přivede datový kabel cat 6 ze stávajícího datového rozváděče. Nový datový rozváděč učebny bude součástí katedry. Z něj se připojí datové rozvody učebny.

5.3 Odborná učebna IT

5.3.1 Osvětlení

Rozmístění svítidel a typy svítidel - osvětlení bude navrženo s ohledem na interiér, kde rozmístění respektuje příslušné ČSN a hygienické normy. Osvětlení bude řešeno svítidly pro použití v daném prostředí. Ovládání osvětlení je přes spínače, které jsou umístěny u vstupů do místností. Spínače pro ovládání osvětlení se osadí ve výši 1200 mm od podlahy. Osvětlení bude řízeno taky přes sběrnici DALI pomocí bezdrátových DALI spínačů a čidel přítomnosti a pohybu. Světelné obvody s DALI se provedou kabelem CYKY-J 5x2,5.

5.3.2 Nouzové osvětlení

Vybraná svítidla budou osazena nouzovým zdrojem min.1hod. Nouzové osvětlení u dveří bude s vlastním zdrojem min.1hod a s piktogramem.

5.3.3 Zásuvkové a technologické vývody

Rozmístění zásuvkových vývodů je vyznačeno ve výkresové dokumentaci a bylo voleno dle požadavků investora. Vývody pro napojení stolů budou instalovány dle dodavatele stolů. Rozvody pro stoly budou napojeny na rozváděč učitele RU. Rozvody malého napětí budou z regulovatelného zdroje. Výstroj stolů je jejich dodávkou. Vývody ke stolům budou kabelovým žlabem v podlaze.

5.3.4 Slaboproudé rozvody

Do podlahové krabice se přivede datový kabel cat 6 ze stávajícího datového rozváděče. Nový datový rozváděč učebny bude součástí katedry. Z něj se připojí datové rozvody učebny.

5.4 Kabelové vedení

Pro souběhy a křížování rozvodů je třeba respektovat ČSN 73 6005. Kabelové vedení musí být uloženo dle ČSN 33 2000-5-52. Kabely a konstrukce pro požární ochranu v ohni odolném provedení se zachováním funkce, veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů CXKH-V B2ca, s1, d1, dle vyhl. 268/2011 Sb. s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny po pod omítkou a nad podhledem v plechových neperforovaných žlabech určených pouze pro kabeláž (zamezujících odkapávání částí izolace při požáru).

5.5 Doplnění rozváděčů

Rozváděče se doplní dle nových schémat zapojení. Vývody, které se neřeší, musí zůstat plně funkční.

5.6 Demontáž osvětlení

Součástí je také demontáž stávajících nevyhovujících svítidel. Svítidlo bude sejmuto tak, aby nedošlo k poškození kabelového vedení. Zodpovědný zástupce investora požádá správce o jmenování pracovníka zodpovědného za převzetí demontovaného materiálu a tomu jej zodpovědný zástupce dodavatele montážních prací protokolárně předá včetně demontovaných zdrojů. Osvětlení, které není součástí rekonstrukce musí zůstat plně funkční.

6.

BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

6.1 Všeobecně

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

6.2 Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a vyhlášek:

Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č.201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení, v platném znění

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č.262/2006 Sb., Zákoník práce v platném znění

Vyhláška MPSV č.73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Dále realizace musí být v souladu s Nařízením vlády 378/2001 Sb. včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů
ČSN EN 50110-1 ed.3 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

6.3 BOZP při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje dodavatelská organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

6.4 BOZP při provozu

Údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č. 50/78 o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Na zařízení budou osazeny bezpečnostní tabulky dle provozního režimu.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení v závislosti na Protokolu o posouzení vnějších vlivů.

7.

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Elektrické instalace jsou z hlediska požární ochrany provedeny v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a normou ČSN 33 2000-5-52.

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídít ustanovením zákona č.237/2000 Sb. o požární ochraně.

8.

CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Projektované zařízení jsou vyhrazené technické zařízení dle přílohy č.1 - třída II, skupina D, ve smyslu vyhlášky MPSV ČR č.73/2010 Sb. ze dne 15. 3. 2010.

9.

ZÁVĚR

Práce na elektrickém zařízení a montáž podle tohoto projektu smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost podle normy ČSN EN 50110-1ed.3, kteří jsou proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Tyto normy musí být dodrženo i z hlediska bezpečnosti práce. Dodavatel musí po úplném dokončení montážních prací prozkoušet zařízení a zajistit výchozí revizi. Ve zprávě o výchozí revizi musí být uvedeno zda je zařízení schopno bezpečného a spolehlivého provozu. Součástí zprávy o výchozí revizi bude projektová dokumentace, ve které musí být dodavatelem zaneseny případné změny oproti projektu, provedené při montáži elektrického zařízení.

Poznámka: Celá elektroinstalace musí být provedena v souladu s ČSN a požadavky hygienických, bezpečnostních, ekologických a požárních předpisů.