

POKUD JE V PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI UVEDEN KONKRÉTNÍ NÁZEV VÝROBKU, NEBO VÝROBCE JE UVEDEN POUZE JAKO PŘÍKLAD PRO STANOVENÍ STANDARDU. UVEDENÍ KONKRÉTNÍHO NÁZVU NEVYLUČUJE POUŽITÍ JINÉHO VÝROBKU SE STEJNÝMI, NEBO KVALITATIVNĚ LEPŠÍMI VLASTNOSTMI.



PROJEKTANT	Martina Tesárková	ADRESA: Fr. Lýska 1599/6 700 300 Ostrava - Bělský Les E-mail:hanka.kovarova@email.cz TEL.: 739 522 492	
INVESTOR	Úřad městského obvodu Slezská Ostrava Těšínská 35 710 16 Ostrava - Slezská Ostrava		
NÁZEV ZAKÁZKY STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ ŠKROBÁLKOVA		DATUM	ČERVENEC 2015
		STUPEŇ P. D.	DPS
		MĚŘÍTKO	1 : 100
VÝKRES	Technická zpráva	ČÍSLO VÝKRESU	ENN 001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1.	Identifikace stavby	2
2.	Předmět projektu	2
3.	Obecné informace	2
3.1.	Ochrana před nebezpečným dotykem	4
3.2.	Protipožární opatření	5
3.3.	Krabice, rozvaděče	5
4.	Silnoproudá instalace.....	5
4.1.	Technologické rozvody	5
4.2.	Světelné rozvody	6
4.3.	Nouzové osvětlení	6
4.4.	Napájení zařízení PBŘ	6
4.5.	Hlavní a doplňující pospojování	6
7.1.	Ostatní zařízení.....	7
7.2.	7. Demontáže	7
8.	Bezpečnost práce.....	8
8.1.	Kvalifikace pracovníků	8
1.1.	Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD	8

1. Identifikace stavby

Název stavby: **Stavební úpravy ZŠ Škrobálkova**
Investor: Úřad městského obvodu Slezská
Ostrava
Těšínská 35

Stupeň projektu: DPS

2. Předmět projektu

Předmětem této projektové dokumentace je návrh rekonstrukce silnoproudé instalace v 3.NP z důvodu vybudování nových dvou učeben ve stávající budově.

3. Obecné informace

Podklady:

- požadavky investora, konzultace s investorem
- normy a předpisy

Rozvodná soustava:

3+PEN, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C (stávající elektroinstalace)

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C-S (stávající přípojky ,nové světelné a silnoproudé rozvody)

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.č.2, čl. 413.1 :

automatickým odpojením od zdroje v požadované době odpojení, pospojováním

Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :

3. stupeň (osvětlení, většina technologických zařízení)

Měření spotřeby: zůstává zachováno v rozvaděčích RE

Kompensace: centrální

Ochrana proti zkratu a přetížení: jističi v rozvaděčích

Bilance spotřeby elektrické energie:

Celková bilance školy zůstává na stávající úrovni.

Provedení elektrických rozvodů bude respektovat platné ČSN .

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v ČR v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platných při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Požárního sboru.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům.

Zejména musí být dodrženy následující normy:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-43 Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-54 ed.2 Elektrotechnické předpisy – uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6-61 ed.2 Elektrotechnické předpisy – postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy – vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrotechnické předpisy – stanovení základních charakteristik
- ČSN EN 62 305 Ochrana před bleskem
- ČSN IEC 60331 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
- ČSN EN 60332-1-1 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
- ČSN EN 60332-2-1 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
- ČSN EN 60332-1-2 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4 Bezpečnost
- ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-6 Revize
- ČSN 33 2000-7 Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny

- ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrická zařízení. Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory.
- ČSN 33 2160 Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3201 Elektrické instalace nad AC 1kV
- ČSN 33 2000-5-52 Předpisy pro kladení silových elektrických vedení
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
- ČSN 33 2000-4-47 Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-52 Výběr a stavba vedení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 33 2000-5-51 ed.2 Výběr a stavba el. zařízení, všeobecná ustanovení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Uzemnění a ochranné vodiče

Výchozí standard instalace hromosvodu, pro provedení všech elektrických prvků, rozvodů a uzemňovacích soustav:

ČSN 33 2000-X-XX

HD 384.X.XX.XX

Pro standardy související, pro ochranu proti atmosférickému přepětí je základem:

ČSN EN 62305

3.1. Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je navržena ochrana živých částí krytím a izolací.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V:

Základní ochrana je navržena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed 2.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30\text{mA}$ budou navrženy pro zásuvkové vývody, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, pro zásuvkové vývody, které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí, případně kde si to vyžádá zadavatel technologie a v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Též pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití, přístupné laikům. V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (místnosti s odtokovými kanály) bude provedeno i místní ochranné pospojování.

3.2. Protipožární opatření

Tento projekt neřeší

3.3. Krabice, rozvaděče

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

4. Silnoproudá instalace

4.1. Technologické rozvody

Stávající rozvaděč v 3.NP bude doplněn jističem 25A/400V. Z rozvaděče bude kabelem CYKY 5x6 napojen nový instalační rozvaděč RP 3. Tento rozvaděč bude umístěn na stěně v. parapetu min 2000mm.

Jednotlivé rozvody budou vedeny s převážnou částí v pod omítkou. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

Rozmístění přístrojů bude přizpůsobeno interiéru a požadavkům uživatele a výška osazení ovládacích prvků a zásuvek bude dána interiérem -1200mm v koutu s umyvadlem, zásuvky – 300mm a nad pracovním místem 1000mm.

Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

4.2. Světelné rozvody

Osvětlení je navrženo převážně svítidly zářivkovými a interiérovými.

Spínání osvětlení v objektu je provedeno místně ovládacími prvky.

4.3. Nouzové osvětlení

Pro zajištění napájení systému nouzového osvětlení budou instalovány světla s vestavným bateriovým zdrojem dle dáno příslušné ČSN.

1) nouzové antipanické: v žádném se shromažďovacích prostor neklesá nouzová osvětlenost pod 0,5 lx (v úrovni podlahy) - výpočty můžu doložit.

2) nouzové únikové: únikové cesty z objektu jsou nasvětleny tak, aby v šíři pásu min. 1m neklesala nouzová osvětlenost pod 0,5 lx s poměrem kontrastu lepším než 40:1 - viz výpočty.

Osvětlení únikových cest je realizováno kombinací svítidel bezpečnostních (v prostoru) a orientačních (nade dveřmi).

3) svítidla vyznačující směr úniku (piktogramy) jsou umístěna tak, aby z každého místa únikové cesty byla vidět alespoň jedna šipka piktogramu – z tohoto důvodu je na několika místech piktogram zavěšený v prostoru (chody, počátek schodišť).

Volba svítidel:

Svítidla jsou vybavena LED zdroji. Doba autonomie systému je 60 min.

4.4. Napájení zařízení PBŘ

Není požadováno žádné napájení z nezávislého zdroje.

4.5. Hlavní a doplňující pospojování

5. Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1. budou u rozvaděčů osazeny přípojnice hlavního pospojování MET ke které se připojí ochranné vodiče, uzemňovací přívody, vodivé vodovodní potrubí, kovové konstrukční části, ÚT a potrubí VZT.
6. V místech rozdělení soustav TNC a TNS bude provedeno hlavní pospojování. HOP bude připojena samostatným vývodem na společnou uzemňovací soustavu plochým vodičem FeZn 30/4. Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot drátem CYY nebo Cu lankem.
7. Vodičové části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejblíže, jak je možné k jejich vstupu do budovy. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY 6 mm² zelenožlutým dle ČSN 33 2000-4-41 čl.413.1.6 a v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701.

V rozvaděči RP bude osazena ochranné přípojnice POP pro vyrovnání potenciálu bude uzemněna do HOP vodičem CYA10 ZŽ. Soustava na vyrovnání potenciálů je navržena v souladu s ČSN 33 2000-5-54 a ČSN 33 2000-4-41.

Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot drátem CYY nebo Cu lankem.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejblíže, jak je možné k jejich vstupu do budovy. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY 6 mm² zelenožlutým dle ČSN 33 2000-4-41 čl.413.1.6 a v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701.

7.1. Ostatní zařízení

Technologická zařízení budou připojována individuálně, dle požadavků ostatních profesí. Jedná se hlavně o zařízení , ZTI, SLP . Veškeré rozvaděče byly navrženy s dostatečnou prostorovou rezervou, aby bylo umožněno instalovat další elektrická zařízení v prostoru. Všechna již připojená funkční zařízení budou zachována .

7.2. 7. Demontáže

a) Rozsah prací zařízení :

V rámci výše uvedené části stavebních prací bude provedeno:

- demontáž stávajícího osvětlení
- demontáž el. rozvodů
- úprava rozváděčů a el. zařízení
- likvidace odpadů a stavební suti

b) Postup prací :

- Postup prací bude definován objednatelem. Demontáže je nutno provádět v bezproudém stavu za dodržení základních bezpečnostních ustanovení. Při demontážích a montážních pracích je nutno chránit před poškozením stávající vnitřní silnoproudé a slaboproudé rozvody a zařízení.

c) Nakládání s demontovaným materiálem :

- Veškerý demontovaný materiál, který je možno opět použít bude evidován a předán uživateli. S demontovanými částmi instalace z barevných kovů bude naloženo dle rozhodnutí uživatele.

d) Likvidace nepoužitelných částí instalace, toxické odpady :

- Součástí demontáží je :
- - třídění odpadů dle katalogu včetně nebezpečných;
- odvoz a likvidace odpadů a nepoužitelných částí instalace
- likvidace světelných zdrojů
- odvoz stavební suti
- recyklace barevných kovů
-

8. Bezpečnost práce

Veškeré práce týkající se elektroinstalace musí být při montáži prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem ČSN dotčeného oboru činnosti, zejména ČSN EN 50110-1 ED. 2, ČSN EN 50110-2 a souboru norem ČSN 33 2000. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu prováděné práce nebo svěřené činnosti. Dále musí být pracovníci seznámeni s riziky z činnosti vyplývajících. Na zařízení není dovoleno za provozu provádět žádné práce ani manipulace bez vypnutí a zajištění vypnutého stavu. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ED. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
 - ČSN EN 50110-2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
- Vyhláška ČÚBP č.192/2005 Sb.
Vyhláška ČÚBP č.363/2005 Sb.

8.1. Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb.

- § 3 pracovníci seznámení - obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším
- § 5 pracovníci znalí
 - obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším
 - obsluha elektrického zařízení vn
 - práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

1.1. Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD

Projektant předpokládá, že prováděcí firma je odborně způsobilá stavební firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Zhotovitel plně odpovídá za veškeré nedostatky odhalitelné vynaložením odborné péče. Dokumentace pro výběr dodavatele nenahrazuje dokumentaci pro realizaci stavby. Rozumí se, že v době výběrového řízení nebude projektová dokumentace nutně kompletní v každém detailu a Zhotovitel bude nucen učinit projektové odhady ohledně prací. Jestliže v průběhu výběrového řízení a výstavby se ukážou tyto odhady nesprávnými

nebo budou potřebovat pozměnit, půjde to na plnou odpovědnost Zhotovitele a ne Projektanta ani Objednatele.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku a je plnou Zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné. Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků Objednatele.

V případě, že Zhotovitel chce specifikovat jakékoliv 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 jakýchkoliv dodatků.

Je požadováno, podrobné popsání těchto výrobků (včetně specifikace jejich výrobců), jež byly použity při sestavování nabídkové ceny.

Standard stavby a použitých materiálů je stanoven v této projektové dokumentaci většinou formou uvedení názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje. Tyto standardy jsou závazné. Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (výrobce) pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD. Jestliže Zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu, než je uvedeno zde nebo ve výkresové dokumentaci pro výběrové řízení, potom tento návrh (včetně ceny) musí být uveden nabídce.

V případech, kdy v projektové dokumentaci není uveden druh materiálu či výrobku nebo není uveden výrobce, anebo kdy Zhotovitel navrhuje jiný rovnocenný výrobek, musí Zhotovitel předložit své návrhy s technickým popisem a s cenou ke schválení projektantovi.

Závazek Zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech, i kdyby projektová dokumentace pro výběrové řízení 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.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.