

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<div>BYVAST pro s.r.o.</div> <div>U Rourovny 697/16, Ostrava- Svinov, 721 00 27848183</div> <div>IČ:</div>	
ING. TOMÁŠ MARUŠÁK	ING. PAVEL ZBRANEK		
INVESTOR: ÚMOB OSTRAVA- JIH, HORNÍ 791/3, 700 30 OSTRAVA- HRABŮVKA			
MÍSTO STAVBY: 29.DUBNA 259/33, 700 30 OSTRAVA- JIH		STUPEŇ	DPS
PARCELA Č.: 1031	K.Ú.: VÝŠKOVICE U OSTRAVY	DATUM	03/2017
AKCE: OPRAVA SOC. ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU 29. DUBNA 259/33, OSTRAVA- VÝŠKOVICE TECHNICKÁ ZPRÁVA		FORMÁT	9xA4
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		-	D.1.4 a-01

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. POUŽITÉ PODKLADY	2
1.3. PŘEDPISY A NORMY	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
2.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
2.1.1. <i>Napěťová soustava:</i>	3
2.1.2. <i>Ochrana před úrazem el. proudem:</i>	3
2.1.3. <i>Vnější vlivy</i>	4
2.2. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE:	4
2.3. MĚŘENÍ A KOMPENZACE EL. ENERGIE	4
2.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH OBVODŮ	4
2.5. DEMONTÁŽE	4
2.6. OSVĚTLENÍ.....	4
2.6.1. <i>Umělé osvětlení</i>	4
2.6.2. <i>Nouzové osvětlení</i>	5
2.7. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY	5
2.8. KABELOVÉ ROZVODY	5
2.9. HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ	5
2.10. OCHRANNÁ OPATŘENÍ.....	5
2.10.1. <i>Ochrana proti přetížení a zkratu</i>	5
2.10.2. <i>Ochrana před přepětím</i>	5
2.10.3. <i>Hlavní a doplňující pospojování</i>	6
2.10.4. <i>Ochrana před nebezpečným dotykem:</i>	6
3. ELEKTROINSTALACE VŠEOBECNĚ	6
3.1. BEZPEČNOST PRÁCE	6
3.2. KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY.....	7
3.3. ZÁVAZNÉ PODKLADY K PŘEJÍMACÍMU ŘÍZENÍ	7
3.3.1. <i>Nutnou součástí dodávky bude:</i>	7
4. ZÁVĚR.....	7

1. Všeobecná část

1.1. Základní údaje o stavbě

Tato PD řeší vnitřní silnoproudé rozvody na základě stavebních změn řešeného prostoru. Touto PD je řešena zásuvková a světelná elektroinstalace, umělé osvětlení dotčených prostorů a ochranné pospojování. PD neřeší hromosvod ani uzemnění objektu – zůstává zachováno stávající řešení.

1.2. Použité podklady

- Stavební dispozice
- Elektrotechnické normy a předpisy
- Požadavky ostatních profesí (VZT, ZTI)
- Požadavky investora, konzultace s provozovatelem během projektové přípravy

1.3. Předpisy a normy

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

Zejména musí být dodrženy následující normy:

- | | |
|--------------------------|--|
| - ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem. |
| - ČSN 33 2000-4-42 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla. |
| - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům. |
| - ČSN 33 2000-4-44 | Elektrotechnické předpisy – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením |
| - ČSN 33 2000-4-473 | Elektrotechnické předpisy – Opatření k ochraně proti nadproudům |
| - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy. |
| - ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení. |
| - ČSN 33 2000-5-534 | Elektrické instalace nízkého napětí – Přepěťová ochranná zařízení. |
| - ČSN 33 2000-5-537 | Elektrické instalace nízkého napětí – Přístroje pro odpojování a spínání. |
| - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče. |
| - ČSN 33 2000-5-559 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace. |
| - ČSN 33 2000-5-56 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely. |
| - ČSN 33 2000-6 | Elektrické instalace nízkého napětí - Revize |
| - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou. |
| - ČSN 33 2000-7-704 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích. |
| - ČSN 33 2000-7-714 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro venkovní osvětlení |
| - ČSN 33 2130 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody. |
| - ČSN 33 1310 ed.2 | Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace |
| - ČSN 33 1500 | Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení |
| - ČSN 33 2030 | Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny |
| - ČSN 33 2040 | Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy |

- ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
- ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN EN 50110-1ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 33 0010ed.2 Elektrotechnické předpisy - Rozdělení a pojmy
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zmíněné normy nejsou kompletní základnou, pro jednotlivé výrobky, montážní postupy a činnosti spojené se zhotovením daného objektu. Normy jsou zde nahlíženy dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

2. Technické řešení

2.1. Základní technické údaje

2.1.1. Napěťová soustava:

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

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C-S

Místem rozdělení vodiče PEN na PE a N bude rozvaděč RZ 2.

2.1.2. Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální)

- automatickým odpojením od zdroje
- dvojitá nebo zesílená izolace

Ochrana při poruše (doplněná)

1. automatické odpojení od zdroje a
 - doplňující pospojování, nebo
 - chránič, nebo
 - doplňková izolace
2. Dvojitá nebo zesílená izolace a
 - elektrické oddělení, nebo
 - chránič, nebo
 - doplňková izolace

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30 \text{ mA}$ budou navrženy pro zásuvkové vývody na pracovištích, 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. A 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.

Ochrana před atmosférickými vlivy dle ČSN 62 305 ed.2.

2.1.3. Vnější vlivy

Navržená elektrická instalace musí svým krytím odpovídat určenému prostředí. V případě uvedení rozdílného stupně krytí v protokolu o určení prostředí a výkresové dokumentaci platí vždy vyšší údaj.

Nedochází ke změně využití prostorů – zůstává v platnosti protokol o určení vnějších vlivů stávající.

2.2. Balance spotřeby elektrické energie:

Vypočtené podílové maximum:	Pi (kW)	soud.	Ps (kW)
Osvětlení	1,3	0,8	1
Technologie (zásuvky)	5,7	0,5	2,85
Ostatní (VZT, ZTI)	1	1	1
Objekt celkem:	8		4,85 kW

2.3. Měření a kompenzace el. Energie

Nebude instalováno

2.4. Technické řešení napájecích obvodů

Místem napojení na stávající elektroinstalaci bude stávající rozvaděč RZ2. Tento rozvaděč je instalován jako zapuštěný do stěny chodby. V tomto rozvaděči bude provedeno rozdělení sítě TN-C na TN-S a provedeno doplnění jističe B/20A/3+N, Ik min. 10kA. Z tohoto rozvaděče bude proveden vývod kabelu WL RP 1, který bude zaústěn do rozvaděče RP 1.

Rozvaděč RP 1 bude instalován jako přisazený na stěně místnosti číslo 108. Z tohoto rozvaděče bude napojena veškerá elektroinstalace, řešená tímto projektem.

V místnosti 109 bude pro profesi ZTI provedeno napojení napájecího zdroje pisoárů.

V místnosti 109 bude pro profesi VZT provedeno napojení stávajícího potrubního ventilátoru, ovládaného spolu s osvětlením.

2.5. Demontáže

Bude provedena kompletní demontáž stávající silnoproudé elektroinstalace. Jedná se zejména o zásuvkové a světelné rozvody, svítidla umělého osvětlení, kabeláž a příslušnou výzbroj v rozvaděcích. Veškerá elektroinstalace bude ekologicky zlikvidována!

2.6. Osvětlení

2.6.1. Umělé osvětlení

Na stavbě budou použity svítidla se zářivkovými světelnými zdroji. Veškerá svítidla budou instalována jako přisazená ke stropům místností.

Tabulka 5.2 – Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m lx	UGR L —	U_o —	R_a —	Specifické požadavky
---------------	---------------------------------------	-------------------	---------------	------------	------------	----------------------

5.2.4	šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	25	0,4	80	V každé jednotlivé toaletě, když je zcela zavřená.
-------	------------------------------------	-----	----	-----	----	--

Ovládání osvětlení bude provedeno pohybovými čidly.

2.6.2. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno svítidly s vlastními bateriemi. Doba zálohy min. 1 hodina.

Typ navrženého osvětlení:

1. Nouzové osvětlení únikových cest

Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl.4.2

2. Protipanické osvětlení

Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl.4.3

Obecně platí, že je nutné dodržovat pokyny v ČSN EN 1838, včetně všech navazujících norem.

2.7. Zásuvkové rozvody

Rozmístění zásuvek bude přizpůsobeno interiéru a požadavkům uživatele. Přívod k zásuvkám bude veden pod omítkou. Rozmístění zásuvek v umývárkách a sprchách bude provedeno dle normy ČSN 33 2000-7-701. Rozmístění zásuvek v místnostech s umyvadly bude provedeno dle normy ČSN 33 2130 v platné edici. Veškeré zásuvky přístupné laikům se jmenovitým proudem do 20A (včetně) budou napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem 30mA.

2.8. Kabelové rozvody

- zasekány v konstrukcích stěn
- v sádkkartonu v ochranných pvc trubkách
- veškeré rozvody provedeny kabely CYKY
- přechody mezi pú budou utěsněny protipožárními ucpávkami

2.9. Hromosvod a uzemnění

Není touto PD řešeno.

2.10. Ochranná opatření

2.10.1. Ochrana proti přetížení a zkratu

Řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností. Zkratová odolnost je vždy uvedena na patřičném schématu rozvaděče.

2.10.2. Ochrana před přepětím

V objektu budou použity přepěťové ochrany pro silnoprůdová elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace třídy I až III podle ČSN EN 61643-11 ed.2

Třída I+II – rozvaděč RP 1

Třída III – nebudou instalovány

Ochranná úroveň soustavy svodičů přepětí je dána ochrannou úrovní svodiče nejnižší kategorie a úbytkem napětí na zemnicích vodičích vedoucích k MET daných sváděným proudem, proto je třeba pro zlepšení ochrany proti přepětí propojit vzájemně PE můstky rozvaděčů vodičem CYY 16/žz a vyšší.

2.10.3. Hlavní a doplňující pospojování

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude u rozvaděče RP 1 osazena podružná ochranná svorka AET, ke které se připojí ochranné vodiče, uzemňovací přívody, vodivé vodovodní potrubí, kovové konstrukční části, ÚT a potrubí VZT. V místech rozdělení soustav TNC a TNS bude provedeno hlavní pospojování. AET bude připojena na stávající hlavní ochrannou svorku objektu MET.

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 nejbližší, jak je možné k jejich vstupu do budovy. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CYY 6 mm² zelenožlutým dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

2.10.4. Ochrana před nebezpečným dotykem:

Výše uvedená ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 vzduchovými jističi, pojistkovými odpínači a pojistkami.

Ochrana před úrazem el. proudem bude provedena některým z níže uvedených opatření dle ČSN 33 2000-4-41 (ed.2) nebo jejich vhodnou kombinací

Normální

- automatickým odpojením od zdroje v požadované době odpojení
- dvojitou nebo zesílenou izolací
- elektrickým oddělením pro napájení jednoho spotřebiče
- malým napětím (SELV a PELV)

Doplněná (dle ČSN 22 2000-4-41 (ed.2) a ČSN 33 2000-7-701 ed.2)

- pospojováním (ochranným a ve vyznačených místnostech doplňkovým).
- U zásuvek (do 20A), které jsou užívány laicky a jsou určeny pro všeobecné použití bude ochrana provedena samočinným odpojením od zdroje s použitím proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem nepřesahujícím 30 mA - kromě zásuvek zvláštního určení, kde není žádoucí vypnutí (např. PC většího rozsahu, lednice).

3. Elektroinstalace všeobecně

3.1. 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.3, ČSN EN 50110-2 ed.3 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 vyplývajícími. 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.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

- Vyhláška č.192/2005 Sb.

3.2. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky č.50/78 Sb

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 ed.2 - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

3.3. Závazné podklady k přejímacímu řízení

Dokumentace v rozsahu umožňující provoz a údržbu instalovaných zařízení. Dokumentace musí být opravena dodavatelem dle skutečnosti zřetelně, jednoznačně a trvalým způsobem, včetně změn, data, podpisu, razítka, zakótování.

- Zpráva o výchozí revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a souvisejících norem, jejich změn a následných předpisů.
- A-testy použitých prvků
- Fotodokumentace dokumentující uložení kabelů a provedení prostupů požárně dělící příčkou.

3.3.1. Nutnou součástí dodávky bude:

- Revizní zpráva
- Dokumentace skutečného provedení stavby

4. Závěr

Tento projekt je zpracován ve stupni realizační dokumentace. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době realizace.

V Ostravě, 03/ 2017