

PROJEKT:

OU – STAVEBNÍ ÚPRAVY
OBJEKTU E, ČS.LEGIÍ 9,
OSTRAVA

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

D.1.4.3 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A BLESKOSVODY

PROFESE:

SILNOPROUD

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR:

OSTRAVSKÁ UNIVERZITA,

Dvořákova 7, 701 03, Ostrava

MÍSTO:

OSTRAVSKÁ UNIVERZITA

Dvořákova 7, 701 03, Ostrava

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: **MARPO** , 28.října 201 , Ostrava – Mar.Hory

PROJEKTANT PROFESE

SILNOPROUD:

SEIFERT MAREK

VEDOUČÍ PROJEKTU:

Tomáš Pavlík

VYPRACOVAL:

Marek Seifert

DATUM:

06 / 2020

ČÍSLO ZAKÁZKY:

3518/4679

ARCH.ČÍSLO:

01

OBSAH :

1.	OBECNÁ ČÁST.....	2
2.	ČLENĚNÍ DOKUMENTACE	2
3.	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
3.1	D.1.4.3 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A BLESKOSVODY	3
3.1.1	Hlavní technické údaje	3
3.1.2	Napojení + měření spotřeby elektrické energie	4
3.1.3	Hlavní kabelové trasy	4
3.1.4	Rozvodnice.....	4
3.1.5	Kompenzace jalového výkonu	4
3.1.6	Ochranné pospojování	5
3.1.7	Zásuvkové okruhy	5
3.1.8	Zásuvkové okruhy určené pouze pro PC.....	5
3.1.9	Světelné okruhy	5
3.1.10	Legenda svítidel	6
3.1.11	Elektroinstalace.....	6
3.1.12	Ochrana před bleskem LPS a uzemnění	6
4.	ZÁVĚR.....	7

Pokud je v textové nebo výkresové části PROJEKTU uveden odkaz na konkrétní výrobek či výrobce, neznamená to, že zadavatel požaduje po uchazeči použití a ocenění tohoto konkrétního výrobku. Uchazeč může při stanovení nabídkové ceny použít jakýkoliv ekvivalentní výrobek od jakéhokoliv jiného výrobce, pokud dodrží technické a kvalitativní parametry dané projektovou dokumentací.

Nedílnou součástí je výkresová a textová část projektové dokumentace.

1. OBECNÁ ČÁST

Zodpovědné osoby

Projekt vypracoval Seifert Marek – projektování elektrických zařízení pro generálního projektanta MARPO, 28.října 201, Ostrava-Mar.Hory.

Předmět projektu

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) – elektroinstalace - silnoproud v rámci akce:

OU-STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU E, ČS.LEGII 9, OSTRAVA.

D.1.4.3 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A BLESKOSVODY

2. ČLENĚNÍ DOKUMENTACE

Projekt je rozdělen do následujících částí :

Silnoproud	-	Napojení
	-	Hlavní kabelové trasy
	-	Rozvodnice
	-	Kompenzace jalového výkonu
	-	Ochranné pospojování
	-	Zásuvkové okruhy
	-	Zásuvkové okruhy určené pouze pro PC
	-	Světelné okruhy
	-	Legenda svítidel
	-	Elektroinstalace
	-	Ochrana před bleskem

3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1 D.1.4.3 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A BLESKOSVODY

3.1.1 Hlavní technické údaje

- Rozvodné soustavy : 3 PEN stř. 50 Hz , 400 V / 230 V / TN – S
3 NPE stř. 50 Hz , 400 V / 230 V / TN – S

- Ochranná opatření :

Automatické odpojení od zdroje v souladu s ČSN 33 2000–4–41 ed.3.

Základní ochrana :

- Izolací živých částí dle ČSN 332000–4–41 ed.3
- Kryty nebo přepážkami dle ČSN 332000–4–41 ed.3

Ochrana při poruše je zajištěna :

- Ochranným uzemněním dle ČSN 332000–4–41 ed.3
- Ochranným pospojováním dle ČSN 332000–4–41 ed.3
- Automatickým odpojením v případě poruchy dle ČSN 332000–4–41 ed.3

Doplňková ochrana neživých částí :

- Proudovým chráničem (RCD) dle ČSN 332000–4–41 ed.3

Určení vnějších vlivů : dle ČSN 332000–5–51ed.3

Je provedeno společně pro všechny místnosti shodného začlenění .

Venkovní prostory

AA3,AA4,AB8,AC1,AD4,AE1,AF1,AG1,AH2,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ2,AR2,
AS2,BA5,BC3,BD1,BE1.

Vzhledem k tomu, že se vnější vliv AD4 vyskytuje pouze občas a není předpoklad, manipulace s elektrickým zařízením v době trvání tohoto vnějšího vlivu, je tento prostor zařazen jako prostor nebezpečný, dle ČSN 332000–4–41 ed. 2, změna Z1.

Vnitřní prostory

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,
AS-nevyskytuje se,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1-prostory s normálními vnějšími vlivy.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem : prostory normální.

Vnitřní prostory s umývadlem, pisoárem, výlevkou, ...

Nutno řešit v souladu s ČSN 332000–7–701 . Vnější vlivy byly stanoveny v souladu s ČSN 332000–5–51 ed.3 . Opatření vyplývající z vlivů , které nejsou dle čl.512.2 ČSN 332000–5–51 ed.3 normální .

Závěr :

V případě jakýchkoliv změn ve využití prostor , ve stavební konstrukci , volby materiálu ,

v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno toto určení vnějších vlivů doplnit .

Instalovaný výkon $P_i = 269,6 \text{ kW}$

Výpočtový výkon $P_p = 138,5 \text{ kW}$

Jmenovitý proud $I_n = 209,8 \text{ A}$

3.1.2 *Napojení + měření spotřeby elektrické energie*

Místem napojení je rozvaděč NN v DTS OS-8008.

Odjištění v místě napojení pro objekt D+DM bude 3x500A a kabelový vývod do HDS umístěné v samostatném pilíři měření bude proveden dvěma silovými kabely typové řady AYKY 3x240+120mm². Odjištění v HDS 3x400A a hodnota hlavního jističe před fakturačním elektroměrem bude 3x315A, měření spotřeby elektrické energie bude nepřímé a tato část bude upravena k možnosti zaplombování. Z této skříně budou vyvedeny silové celoplastové kabely typové řady 2xAYKY 3x150+70mm², jež budou připraveny pro možné ukončení v hlavní rozvodnici REH, jež bude umístěna v 1.PP v místnosti číslo D020 elektrorozvodna, smyčkou uvnitř 1.PP a dále budou pokračovat do stávající RIS ve které budou ukončeny.

Odjištění v místě napojení pro objekt E bude 3x350A a kabelový vývod do HDS umístěné v samostatném pilíři měření bude proveden silovým kabelem typové řady AYKY 3x240+120mm². Odjištění v HDS 3x315A a hodnota hlavního jističe před fakturačním elektroměrem bude nastavena na 3x250A, měření spotřeby elektrické energie bude nepřímé a tato část bude upravena k možnosti zaplombování. Z této skříně bude vyveden silový celoplastový kabel typové řady AYKY 3x185+95mm², jež bude ukončen v objektu E a jeho hlavní rozvodnici RH, jež je umístěna v 1.NP v chodbě společných prostor.

3.1.3 *Hlavní kabelové trasy*

V celém objektu budou zřízené kabelové trasy provedeny silovými kabely typové řady CYKY a vodiči CYA zelenožluté barvy, jež budou uloženy pod omítkou.

Trasy pro požárně bezpečnostní zařízení budou provedeny funkčním kabelem typové řady CXKH-V 3x1,5mm², jež vyhovuje požadavku B2ca, s1, d0, tyto budou vedeny v samostatné trase.

3.1.4 *Rozvodnice*

Pro potřeby rozvodnic, jež jsou umístěny v chodbách společných prostor budou použity typizované skříně k zapuštění pod omítku, na půdě budou použity skříně v nástěnném provedení.

3.1.5 *Kompensace jalového výkonu*

Požadavek na kompenzaci bude určen samostatně na základě výsledků kontrolního měření po zahájení provozu. Případné umístění kompenzačního zařízení by bylo v 1.PP m.č.005, jednalo by se o nástěnný kompenzační rozvaděč R-KOM, š-600 x v-800 x hl-300mm, výkon kompenzace se předpokládá v rozpětí cca. 40kVAr.

3.1.6 *Ochranné pospojování*

OP bude umístěna poblíž každé projektované rozvodnice. Do těchto skříní bude staženo ochranné pospojování dotčených prostor. Hlavní vedení do této skřínky bude provedeno vodiči CYA 25mm² zelenožluté barvy, shodně je dimenzován také propoj mezi rozvodnicí a skřínkou OP.

Trasy ochranného pospojování budou provedeny vodičem CYA 16mm² a CYA 6mm² zelenožluté barvy.

V rámci elektroinstalace bude provedeno napojení technologických zařízení včetně připojení na systém ochranného pospojování.

Na systém OP budou připojeny všechny vstupy a výstupy od jednotlivých médií.

3.1.7 *Zásuvkové okruhy*

Zásuvkové okruhy budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx2,5 mm².

Vlastní ukončení jednotlivých zásuvkových vývodů bude provedeno zásuvkami 230V/16A.

Zásuvkové okruhy jsou napojeny z jističových vývodů podružných rozváděčů, které jsou umístěny na jednotlivých podlažích na vyznačených místech.

3.1.8 *Zásuvkové okruhy určené pouze pro PC*

Na vybraných místech budou zřízeny zásuvkové okruhy určené pouze pro PC, jenž budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx2,5 mm².

Vlastní ukončení jednotlivých zásuvkových vývodů je provedeno dvojnásobnými zásuvkami 16A/230V.

Z důvodu vzájemné nezaměnitelnosti budou tyto zásuvkové okruhy barevně odlišeny od „běžných“ zásuvkových okruhů.

Barevnost jednotlivých zásuvkových vývodů bude zapotřebí dodržet.

Zásuvkové okruhy určené pro PC jsou napojeny z jističových vývodů podružných rozváděčů, které jsou umístěny na jednotlivých podlažích na vyznačených místech.

3.1.9 *Světelné okruhy*

Nové osvětlovací soustavy budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx1,5 mm², 5Jx1,5 mm².

Ovládání jednotlivých osvětlovacích soustav bude vždy prováděno při vstupu do místností, popřípadě funkčního celku.

Vlastní ukončení jednotlivých ovládacích vývodů bude provedeno velkoplošnými spínači, přepínači a tlačítky 230V/10A.

Vybraná svítidla budou vybavena nouzovými invertéry s dobou zálohy 1hodina, k těmto svítidlům je zapotřebí přivést nespínanou fázi.

Umělé osvětlení bude navrženo v souladu s platnými normami ČSN EN 12464-1, ČSN 360451, ČSN 73 5710 a to přisazenými LED svítidly.

Osvětlení je napojeno z jističových vývodů podružných rozváděčů, které jsou umístěny na jednotlivých podlažích na vyznačených místech.

Veškerá svítidla budou před montáží vyvzorkována a odsouhlasena s architektem projektu.

3.1.10 Legenda svítidel

Předpokládá se použití LED svítidel, legenda svítidel je součástí výkresové dokumentace.

Před započítím montáže svítidel bude předloženo kladné vyjádření KHS Ostrava k dodavatelem vypracovanému světelně technickému projektu, jenž bude vypracován pro dodávaná svítidla. Bez tohoto vyjádření nemůže být zahájena montáž svítidel.

3.1.11 Elektroinstalace

Před zahájením elektroinstalačních prací dojde k demontáži stávající elektroinstalace.

Součástí této elektroinstalace je také napojení všech profesí, které jsou nezbytné pro bezproblémový provoz objektu.

3.1.12 Ochrana před bleskem LPS a uzemnění

Třída : III

Poloměr valící se koule : 45m

Velikost oka mříže : 15x15m

Součástí elektromontážních prací bude montáž nové ochrany před bleskem v souladu se souborem ČSN EN 62305 vodičem AlMgSi 8, jenž bude uchycen na typových podpěrách vedení.

Podpěry budou umístěny v takových vzdálenostech, aby vodič byl dostatečně napnut (bez znatelného průhybu) a aby byly zajištěny potřebné vzdálenosti vodičů od stěn a povrchu objektu.

Vzdálenost podpěr vodorovných vedení nemá být větší než 1,0m u svislých 1,0m.

Spojů na vedení bude co možno nejméně. Doporučuji spoje omezit jen na připojování a odbočování vedlejších a spojovacích vedení.

Nejvýhodnější je spojit vodič na vodič, přičemž styčná plocha vodičů musí být rovna alespoň 5 násobku průřezu vodiče. Při montáži se musí spoje opatřit ochranným nátěrem.

Při křížování vodičů stačí oba vodiče v pravém úhlu spojit křížovou svorkou.

Odbočování od vodičů jímacího vedení bude prováděno křížovými svorkami.

Vedení od zkušební svorky k vlastnímu zemniči nesmí mít spoj v zemi s výjimkou připojení na zemnič.

Uzemnění objektu bude provedeno novým okružním zemničem ve dvoře za pomoci pásku FeZn 30x4 mm.

Uložení zemničího pásku bude v nezámrazné hloubce 0,8m na stojato ve vzdálenosti cca.1m od objektu.

Na systém uzemnění budou připojena veškerá média, jenž do objektu vcházejí a z objektu vycházejí, svody ochrany před bleskem, HUB-HOP.

Spoje v zemi budou prováděny svárem.

Vedení a svody budou provedeny z celistvých vodičů s co nejmenším počtem spojů.

Uzemňovací systém musí být spojen s vyrovnáním potenciálu objektu.

Zemní odpor bude menší než 10 ohmů.

4. ZÁVĚR

Instalace bude provedena v souladu s příslušnými normami ČSN a všemi jejich dodatky v den výstavby.

Pokud je v textové nebo výkresové části PROJEKTU uveden odkaz na konkrétní výrobek či výrobce, neznámá to, že zadavatel požaduje po uchazeči použití a ocenění tohoto konkrétního výrobku. Uchazeč může při stanovení nabídkové ceny použít jakýkoliv ekvivalentní výrobek od jakéhokoliv jiného výrobce, pokud dodrží technické a kvalitativní parametry dané projektovou dokumentací. Nedílnou součástí je výkresová a textová část projektové dokumentace.