

PROJEKT:

PŘESTAVBA PROSTOR
OBJEKTU DOMOVA JISTOTY
NA VÝJEZDOVÉ STANOVISŤE
ZZSMSK V BOHUMÍNĚ

D1.4-ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

STUPEŇ:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

PROFESE:

SILNOPROUD

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL:

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA
MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

Výškovická 2995/40, Zábřeh, 700 30, Ostrava

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

ING. ARCH. ZUZANA SÝKOROVÁ
Slezská 5/8, 747 94, Dobroslavice

PROJEKTANT PROFESE
SILNOPROUD:

SEIFERT MAREK
Dr.Martínka 35 , 700 30 Ostrava – Hrabůvka

VYPRACOVAL:

Marek Seifert

DATUM:

květen 2023

ARCHIVNÍ ČÍSLO:

5059

POŘADOVÉ ČÍSLO:

D.1.4-01

OBSAH :

1.	OBEČNÁ ČÁST	2
2.	ČLENĚNÍ DOKUMENTACE	2
3.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
3.1	ZZSMSK V BOHUMÍNĚ	3
3.1.1	<i>Hlavní technické údaje.....</i>	3
3.1.2	<i>Určení vnějších vlivů : dle ČSN 332000-5-51 ed.3.....</i>	4
3.1.3	<i>Napojení.....</i>	4
3.1.4	<i>Měření spotřeby elektrické energie.....</i>	4
3.1.5	<i>Motorgenerátor</i>	4
3.1.6	<i>Hlavní kabelové trasy</i>	5
3.1.7	<i>Ochrana proti přepětí.....</i>	5
3.1.8	<i>Ochranné pospojování.....</i>	5
3.1.9	<i>Rozvodnice</i>	5
3.1.10	<i>Zásuvkové okruhy.....</i>	6
3.1.11	<i>Zásuvkové okruhy určené pouze pro PC</i>	6
3.1.12	<i>Světelné okruhy</i>	6
3.1.13	<i>Elektroinstalace.....</i>	6
3.1.14	<i>Ochrana před bleskem</i>	6
4.	ZÁVĚR	7

1. OBECNÁ ČÁST

Zodpovědné osoby

Projekt vypracoval Seifert Marek – projektování elektrických zařízení pro generálního projektanta Ing. arch. Zuzanu Sýkorovou.

Předmět projektu

Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby – elektroinstalace - silnoproud v rámci akce: PŘESTAVBA PROSTOR OBJEKTU DOMOVA JISTOTY NA VÝJEZDOVÉ STANOVISŤE ZZSMK V BOHUMÍNĚ.

D.1.4 – Zařízení silnoproudé elektrotechniky

2. ČLENĚNÍ DOKUMENTACE

Projekt je rozdělen do následujících částí:

Silnoproud	-	Napojení
	-	Měření spotřeby elektrické energie
	-	Motorgenerátor
	-	Hlavní kabelové trasy
	-	Ochrana proti přepětí
	-	Ochranné pospojování
	-	Rozvodnice
	-	Zásuvkové okruhy
	-	Světelné okruhy
	-	Elektroinstalace
	-	Ochrana před bleskem
	-	

3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1 ZZSMSK V BOHUMÍNĚ

3.1.1 Hlavní technické údaje

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

Příkonová balance-nezálohovaná část:

- Instalovaný výkon $P_i = 17,1 \text{ kW}$
- Výpočtový (soudobý) výkon $P_p = 11,1 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud $I_n = 16,8 \text{ A}$

Příkonová balance-zálohovaná část:

- Instalovaný výkon $P_i = 15,5 \text{ kW}$
- Výpočtový (soudobý) výkon $P_p = 10,9 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud $I_n = 16,5 \text{ A}$

Příkonová balance celkem:

- Instalovaný výkon $P_i = 32,6 \text{ kW}$
- Výpočtový (soudobý) výkon $P_p = 22,0 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud $I_n = 33,3 \text{ A}$
- Hodnota hlavního jističe před elektroměrem – 3x40A, charakteristika vedení „B“

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

Viz. protokol o určení vnějších vlivů.

3.1.3 Napojení

Místem napojení je stávající místnost 013, v níž je stávající skříňová elektroměrová rozvodnice. V této rozvodnici bude zřízeno nové odjištění pro nově řešené prostory ZZSMK.

Z elektroměrové rozvodnice bude vyveden silový kabel typové řady CYKY 5Jx16mm², jenž bude ukončen v nově zřizované rozvodnici R1 umístěné uvnitř objektu v chodbě společných prostor.

3.1.4 Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeby elektrické energie bude umístěno v elektroměrové rozvodnici RE, umístěné v místnosti číslo 013 – T.M. – Rozvaděče el..

Měření spotřeby elektrické energie bude prováděno přímým způsobem s hodnotou hlavního jističe před elektroměrem 3x40A.

3.1.5 Motorgenerátor

Diesel-generátor Schrack DA44 (MP40B); 44 kVA / 35 kW ESP, s francouzským motorem Baudouin, vyroben, testován a certifikován v EU; Palivová nádrž na 100 litrů v prostoru rámu DA; Elektronický regulátor otáček pro napájení citlivých zařízení; třída provedení G3 dle ČSN ISO 8528-1; Odhlučňená kapotáž cca 95LWA; cca 69dB(A)/7m pro venkovní i vnitřní použití; Ekologická vana pod DA; Tlumič výfuku residential pro obydlené lokality; Základní rozváděč AMF1; pro automatický start včetně ATS pro přepínání přívodů sítě/generátor; včetně jističe generátoru, předehřevu a nabíječky; umístěný na soustrojí; Vlnovcový kompenzátor pro výfukové potrubí pro napojení výfukového potrubí pro variantu instalace uvnitř objektu a příruby a těsnění pro připojení výfuku k výfukovému potrubí; Základní binární signály v AMF1 doplněné o signál rezerva paliva a ovládání klapky VZT.

Rozměry DA dšv: 2100 x 910 x 1500 mm.

Kolem DA je nutný obslužný prostor 1 m ze všech stran. Nad DA je nutný prostor pro VZT potrubí vysoké 0,5 m a výfukové potrubí.

Minimální velikost strojovny dšv: 4 x 3 x 3 m.

Další návaznosti k řešení:

Stavební úpravy, kabeláže a trasy, úpravy v navazujících rozváděčích atd.

VZT potrubí 750 x 500 mm pro přívod a odvod chladícího vzduchu včetně RK, PŽ, flexi dílu a 1m tlumičů hluku;

Výfukové potrubí DN 80 mm; izolované 600/70 °C, kryté plechem odolným korozi.

Rozvodnice převzetí zátěže RDA se samostatným řídicím systémem a silovými prvky. Jedná se o novou rozvodnici, umístěnou uvnitř objektu na vyznačeném místě, jenž bude zajišťovat automatické přepínání napájení ze sítě a z motorgenerátoru a bude automaticky ovládat provoz motorgenerátoru.

V rámci RDA bude prováděno dvojí snímání sítě a DG bude zálohovat výpadek kterékoliv sítě.

Rozvodnice bude mít vlastní řídicí systém a tento musí být funkční i bez funkčnosti řídicího systému vlastního motorgenerátoru, řídicí systém musí mít vlastní záložní zdroj.

Řídicí jednotka záskoku musí být nedílnou součástí rozvodnice RDA, napájení a ovládání řídicí jednotky a ovládání prvků musí být napájeno z více zdrojů a zálohováno vlastní samostatnou baterií.

Rozvaděč bude vybaven beznapěťovými kontakty pro signalizaci stavů: - provoz na síť, - provoz na motorgenerátor, - připravenost (není porucha a MG je v aut. režimu), - sumární porucha MG, - minimum paliva.

Rozvaděč bude dále vybaven tlačítkem STOP, který odpojí napájení zálohovaných okruhů jak ze sítě, tak z MG a pokud je v chodu, tak zastaví MG a zablokuje jeho provoz.

Na vývodu zálohovaného napájení bude instalován přepínač I-0-II (63A-AC3), na který bude přivedena přípojka od externího MG.

Součástí dodávky MG jsou rovněž veškeré kabelové propoje mezi RDA a MG.

3.1.6 Hlavní kabelové trasy

V řešené části objektu budou zřízené kabelové trasy provedeny silovými kabely typové řady CYKY a vodiči CYA zelenožluté barvy, jenž budou uloženy pod omítkou, v podhledu.

3.1.7 Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí je na vybraných okruzích řešená jako třístupňová. Pro potřeby této ochrany bude použito výrobků jednoho výrobce.

3.1.8 Ochranné pospojování

OP bude umístěna poblíž projektované rozvodnice. Do této skříňky bude staženo ochranné pospojování dotčených prostor. Hlavní vedení do této skříňky bude provedeno z HUB/MET vodičem CYA 25mm² zelenožluté barvy, shodně je dimenzován také propoj mezi rozvodnicí a skříňkou OP.

Propoje mezi dalšími OP budou provedeny vodičem CYA 16mm² zelenožluté barvy.

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

U venkovních jednotek KL1 a KL2 bude zřízen samostatný vývod, jenž bude proveden vodičem CYA 25mm² pro potřeby OP a rovněž v tomto místě bude umístěn kombinovaný svodič přepětí T1+T2 v krabici IP67.

3.1.9 Rozvodnice

V rámci vnitřní elektroinstalace bude v 1.NP umístěna podružná rozvodnice R1. Tato rozvodnice bude instalační v provedení k zapuštění pod omítku. Vybavení rozvodnice bude v souladu s výkresovou dokumentací.

Při vlastní realizaci rozvodnice musí být sloučeny technologické okruhy do společných řad a běžné okruhy do společných řad z důvodu snadné obsluhy.

3.1.10 Zásuvkové okruhy

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

Vlastní ukončení jednotlivých zásuvkových vývodů bude provedeno zásuvkami 230V/16A, 400V/16A.

3.1.11 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 zásuvkami 16A/230V.

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

Barevnost jednotlivých zásuvkových vývodů bude zapotřebí dodržet.

3.1.12 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 LED svítidly. V místnostech, kde je navržen podhled budou umístěna svítidla vestavná, v místnostech bez podhledu, nebo technických místnostech budou umístěna svítidla přisazená.

Osvětlení je napojeno z jističových a stykačových vývodů podružné rozvodnice R1, která je umístěna na vyznačeném místě.

Veškerá svítidla budou před montáží vyvzorkována a odsouhlasena s uživatelem a HIP.

Legenda svítidel je součástí výkresové dokumentace.

3.1.13 Elektroinstalace

Součástí vnitřní elektroinstalace je počítáno se silovým napojením všech profesí, jenž budou nezbytné pro chod objektu (VZT, SLP, ZTI, ÚT).

3.1.14 Ochrana před bleskem

Z důvodu nově osazovaného anténního stožáru $v=2\text{m}$ bude tento opatřen oddáleným pomocným jímačem $v=3,0\text{m}$, jenž bude ke stožáru přichycen za pomoci 3ks izolovaných držáků ID=945mm a propojen bude vodičem AlMgSi 8mm² se stávajícím jímacím vedením za pomoci svorek spojovacích SS.

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, 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.