

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel: Centrum sociálních služeb Hrabyně
747 67 Hrabyně 3, č.p. 202
okres Opava

Stavba: Revitalizace objektu č.p. 205 CSS Hrabyně – projekt

Objekt: SO – 009 – Silnoproudá elektroinstalace – část A

Stupeň: DSP+DPS

Vypracoval: Zdeňka Ministrová

Přezkoumal: Milan Návrat

Schválil: ing. Jarmila Kopelová



Datum: 09 / 2014

Číslo zakázky: 44 039

Patří do: PRO-SP-8923

Obsah:

1	SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE	3
1.1	Všeobecná část	3
1.2	Rozsah projektové dokumentace	3
1.3	Projektové podklady	3
1.4	Základní technické údaje	3
1.4.1	Rozvodné soustavy:	3
1.4.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	3
1.4.3	Energetická bilance:	3
1.4.4	Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:	3
1.4.5	Vnější vlivy:	3
1.4.6	Ochrana proti zkratu a přetížení:	4
1.4.7	Ochranné uzemnění a ochranné pospojování	4
1.4.8	Technické požadavky na zařízení	4
1.5	Popis technického řešení	4
1.5.1	Napojení zařízení vzduchotechniky	4
1.5.2	Ochranné pospojování	4
1.5.3	Ochrana před bleskem	4
1.5.4	Revize	4
2	OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	4
2.1.1	Bezpečnost při práci	4
2.1.2	Normy a hlavní související předpisy	5

D.1.4 Technika prostředí staveb

1 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

1.1 Všeobecná část

Předmět projektové dokumentace stavby „Revitalizace objektu č.p.205 CSS Hrabyně - projekt, SO 09 Silnoproudá elektroinstalace – část A“ řeší napojení zařízení a úpravu ochrany před bleskem v SO 001 v návaznosti na instalaci kogenerační jednotky v souladu s platnými vyhláškami, předpisy a normami ČSN.

1.2 Rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace zahrnuje:

- napojení zařízení vzduchotechniky ve vytýpovaných místnostech
- svody a uzemnění v souladu s ČSN EN 62 305 na jihozápadní straně objektu
- revize

Projektová dokumentace nezahrnuje:

- rozvaděče, ze kterých je zařízení vzduchotechniky napojeno, rozvaděče jsou řešeny v části B
- ochranu před bleskem u objektu SO 001 (kromě jihozápadní části), ochrana je řešena v části B

1.3 Projektové podklady

Podkladem ke zpracování dokumentace ke stavebnímu povolení byly:

- výkresy stavební části
- podklady pro napojení zařízení vzduchotechniky
- podklad s umístěním kogenerační jednotky
- projednání dokumentace v průběhu zpracování

1.4 Základní technické údaje

1.4.1 Rozvodné soustavy:

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

1.4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41ed.2 ochrannými opatřeními stanovenými v oddílech „411 – Ochranné opatření: Automatické odpojení od zdroje“ a souvisejícími normami podle odkazů v uvedené normě.

Ochrana základní (před přímým dotykem živých částí) je zajištěna: základní ochranou dle odstavce 411.2 jedním z opatření popsaných v příloze „A“ a případně „B“.

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna:

- ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle odstavce 411.2.1
- automatickým odpojením v případě poruchy dle odstavce 411.3.2
- doplňkovou ochranou dle odstavce 411.3.3
- v soustavě 3NPE AC 50Hz 230/400V/TN-S dodržením podmínek dle odstavce 411.4

1.4.3 Energetická bilance:

Předpokládané bilance elektrické energie

SO 001	18,4 /14,8 kW
--------	---------------

Zajištěné napájení

- zařízení VZT	0,005 kW
----------------	----------

1.4.4 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- dodávka elektrické energie je v souladu s ČSN 341610 ve stupni 1 pro zařízení zajišťující požární bezpečnost stavby (odvětrávání chráněné únikové cesty), ostatní ve stupni 3

1.4.5 Vnější vlivy:

- vnější vlivy jsou specifikovány v souladu s ČSN 33 2000-5-51ed.3

1.4.6 Ochrana proti zkratu a přetížení:

- ochrana proti zkratu je řešena jističi na přívodech a vývodech, ochrana proti přetížení jističi na vývodech pro spotřebiče

1.4.7 Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

- ochranné uzemnění a ochranné pospojování je řešeno napojením ochranných vodičů, vodičů hlavního a doplňujícího pospojování na hlavní ochrannou přípojnicí

1.4.8 Technické požadavky na zařízení

- zařízení budou splňovat požadavky zákona č.22/1997Sb. O technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů č.71/2000Sb., 102/2001Sb., 205/2002Sb., 277/2003Sb., 186/2006Sb., 229/2006Sb. a nařízení vlády:

- č.17/2003Sb. – Technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

- č.616/2006Sb. – Technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility

1.5 Popis technického řešení

Instalací kogenerační jednotky na jihozápadní straně objektu dochází ke změně napojení zařízení vzduchotechniky a úpravě hromosvodné instalace vyplývající z instalace jednotky.

1.5.1 Napojení zařízení vzduchotechniky

V místnostech 122, 221 a 220 budou umístěny vzduchotechnické jednotky s ohřivačem a klapkou uzavírací se servopohonem. Součástí dodávky jednotek je řídicí skříň, ze které je zařízení napojeno a ovládáno. V rámci elektro je řešen přívod do řídicí skříně. Napojení řídicích skříní je z podružných rozvaděčů v dílnách kabelem CYKY-J 5x1,5 vedeným pod omítkou. Schéma napojení je zakresleno ve výkrese HPO 4-4-7978.

V chodbě 204 je umístěn požární stěnový uzávěr se servopohonem. Servopohon se napojí z rozvaděče RPO kabelem CHKE-V P60-R. Kabel bude veden ve sdružené trase z rozvodny NN.

V celé trase musí být kabely chráněny proti mechanickému poškození v souladu s ČSN 33 2000-5-52. Na rozhraní požárních úseků budou prostupy opatřeny protipožárními přepážkami s požární odolností dle požární zprávy.

1.5.2 Ochranné pospojování

V rámci části B budou instalovány hlavní ochranné svorky. V SO 001 je tato umístěna v rozvodně NN. Na hlavní ochrannou svorku se připojí vodiče hlavního a doplňujícího pospojování.

1.5.3 Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem bude řešena v části B. V rámci části B budou provedeny pouze práce, vyplývající z instalace kogenerační jednotky. Jedná se o svody a uzemnění na jihozápadní straně objektu.

Svody tvořené kruhovým vodičem 8mm na (prodloužených) podpěrách do zdiva budou propojeny se stávajícím jímáčem na střeše a novým obvodovým zemničem přes zkušební svorky.

Uzemňovací soustava je navržena jako obvodová. Páskový zemnič se uloží do výkopu 1metr od objektu. Na obvodový zemnič se připojí uzemňovací přívody hromosvodu.

1.5.4 Revize

Po ukončení prací budou provedeny revize elektro zařízení a hromosvodné instalace v souladu s platnými normami ČSN.

2 OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

2.1.1 Bezpečnost při práci

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 501 10-1 ed.2

Na provedené elektro zařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/78 Sb.o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění pozdějšího předpisu č.98/1982 Sb., a v souladu s vypracovanými provozními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Na staveništi je nutno dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Dodavatel vypracuje pro stavbu požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm.

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle:

- vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů č. 207/1991 Sb. č. 352/2000 Sb., č. 192/2005 Sb.

- zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších zákonů č. 362/2007 Sb., č. 189/2008 Sb. a jejich prováděcích nařízení vlády

2.1.2 Normy a hlavní související předpisy

ČSN 33 2000-1ed.2	Elektrické instalace budov. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN EN 50110-1ed.2	Obsluha a práce na elektrickém zařízení
ČSN EN 62305-1 až 4	Ochrana před bleskem
ČSN 33 2000-4-41ed.2	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost Kapitola 41:Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost, Kapitola 42:Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost, Kapitola 43:Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-45	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost, Kapitola 45:Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost, Kapitola 46:Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-481	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost. Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů.
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Elektrická zařízení, Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-Kapitola 51:Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Elektrická zařízení, Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-53	Elektrická zařízení, Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 53:Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-54ed.2	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54:Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-523	Elektrické instalace budov.Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Oddíl 523:Dovolené proudy v elektrických pohonech
ČSN 33 2000-6	Elektrická zařízení. Část 6: Revize.
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN IEC 1200-52	Pokyn pro elektrické instalace Část 52:Výběr a stavba elektrických zařízení-Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN IEC 1200-53	Pokyn pro elektrické instalace-Část 53:Výběr a stavba elektrických zařízení, Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2130ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 45014 (015259)	Všeobecná kritéria pro prohlášení dodavatele o shodě

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy.