

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

Stupeň: DSP+DPS

Vypracoval: Zdeňka Ministrová

Přezkoumal: Milan Návrat

Schválil: ing. Jarmila Kopelová

Datum: 11 / 2014

Číslo zakázky: 44 039

Patří do: PRO-SP-8649

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:	4
1.4.4	Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:	4
1.4.5	Vnější vlivy:	4
1.4.6	Ochrana proti zkratu a přetížení:	4
1.4.7	Ochranné uzemnění a ochranné pospojování	4
1.4.8	Umělé osvětlení	4
1.4.9	Technické požadavky na zařízení	4
1.5	Popis technického řešení	4
1.5.1	SO 001 Hlavní budova	5
1.5.2	SO 002 Administrativa a šatny	6
1.5.3	SO 003 Spojovací chodba a příslušenství	7
1.5.4	SO 004 Přístupová chodba k bytové jednotce	7
1.5.5	Ochranné pospojování	8
1.6	Popis technického řešení ochrany před bleskem	8
1.6.1	Ochrana před bleskem	8
1.6.2	Ochrana před přepětím	8
1.6.3	Revize	8
2	DEMONTÁŽE	8
3	OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	9
3.1.1	Bezpečnost při práci	9
3.1.2	Normy a hlavní související předpisy	9

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“ řeší rekonstrukci elektroinstalace v objektech SO 001-Hlavní budova, SO 002-Administrativa a šatny, SO 003-Spojovací chodba a příslušenství, SO 004-Přístupová chodba k bytové jednotce v návaznosti na úpravy stavební části a v souladu s platnými vyhláškami, předpisy a normami ČSN.

1.2 Rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace zahrnuje:

- dodávku a montáž hlavního rozvaděče HR
- dodávku, montáž a napojení rozvaděče RPO napojeného přes UPS
- dodávku, montáž a napojení podružných rozvaděčů osvětlení
- dodávku, montáž a napojení zdroje pro zajištěného napájení UPS pro napájení zařízení požární bezpečnosti
- umělé a nouzové osvětlení
- osvětlení nástupu výtahů
- zásuvkové rozvody
- přívody pro rozvaděče výtahů
- napojení zařízení vzduchotechniky
- napojení zařízení slaboproudu
- ochranu před bleskem
- demontáže
- revize

Projektová dokumentace nezahrnuje:

- přívod pro hlavní rozvaděč HR, který je stávající
- přívod pro pohon závory, který je řešen samostatnou zakázkou
- napojení zařízení, které je řešeno v části A

1.3 Projektové podklady

Podkladem ke zpracování dokumentace ke stavebnímu povolení byly:

- výkresy stavební části
- podklady profesních částí s požadavky na napojení zařízení
- prohlídka stávajícího stavu
- projednání dokumentace v průběhu zpracování

1.4 Základní technické údaje

1.4.1 Rozvodné soustavy:

3 PEN AC 50 Hz 230/400 V / TN-C-S	napájení
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 3PEN AC 50Hz 230/400V/TN-C dodržení podmínek dle odstavce 411.4
- v soustavě 3NPE AC 50Hz 230/400V/TN-S dodržení podmínek dle odstavce 411.4

1.4.3 Energetická bilance:

Předpokládané bilance elektrické energie

Celkem	383,0 / 210,0 kW
Soudobost el.zařízení	0,7
Předpokládaný skutečný výkon	210,0 kW x 0,7 147,0 kW

Zajištěné napájení

Zařízení pro zajištění požární bezpečnosti

- evakuační výtah 9,0 kW
- zařízení VZT 3,0 kW

1.4.4 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- dodávka elektrické energie je v souladu s ČSN 341610 pro nouzové osvětlení únikových cest ve stupni 1, svítidla jsou s autonomním zdrojem, ve stupni 1 pro zařízení zajišťující požární bezpečnost stavby (evakuační výtah, odvětrání 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 Umělé osvětlení

- osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 Vnitřní pracovní prostory a dle ČSN 36 0200 Sdružené osvětlení
- návrh osvětlení je zpracován dle světelně technického výpočtu, který byl zpracován firmou THORN, světelně technický výpočet s archivním číslem HPO 4-8-10214 je doložen v dokumentaci
- nouzové osvětlení je řešeno v souladu s ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest a osvětlení protipanické, svítidla celkového osvětlení jsou opatřena autonomním zdrojem, nad vstupy a na únikových cestách jsou navržena svítidla s piktogramem
- údržba osvětlení bude prováděna v souladu s ČSN EN 124 64-1 běžným způsobem (žebřík)

1.4.9 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

Rekonstrukce objektu bude prováděna ve dvou etapách v návaznosti na stavební úpravy. V první etapě bude provedena rekonstrukce vnitřních prostorů, ve druhé etapě rekonstrukce venkovních prostorů. Ve druhé etapě bude realizována ochrana před bleskem.

Pokud bude prováděna rekonstrukce vnitřních prostorů se zachováním provozu, budou rozvaděče umístěny dle projektové dokumentace tj. mimo prostor původních rozvaděčů. Pokud bude rekonstrukce prováděna uzavřením rekonstruovaného objektu budou stávající rozvaděče včetně kabelových tras

demontovány a nové rozvaděče osazeny do stávajících nik. Rozsah prací je nutné dohodnout před zahájením prací.

1.5.1 SO 001 Hlavní budova

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení rekonstruovaných objektů Centra sociálních služeb bude napojeno z podružných rozvaděčů, které se napojí z hlavního rozvaděče s projekčním značením HR. Vývody na podružné rozvaděče budou osazeny elektroměry pro podružné orientační měření spotřeby elektrické energie.

Hlavní rozvaděč objektu bude skříňový s přívodem a vývody shora. Přívodní kabely pro hlavní rozvaděč jsou stávající. Objekt je napojen ze stávajícího energobloku- rozvodny NN. V přívodním poli bude umístěn přívodní jistič, ochrana proti přepětí s jištěním a analyzátor sítí. Ve vývodových polích budou umístěny jističové vývody s elektroměry a vývody pro napojení společných prostor, které budou měřeny samostatně.

Zařízení s požadavkem na zajištění napájení bude napojeno z vývodů, které budou napojeny přes zdroj nepřetržitého napájení UPS. Zdroj UPS včetně rozvaděče budou umístěny v rozvodně UPS. Ze zajištěného napájení je napojen pouze evakuační výtah a zařízení vzduchotechniky pro chráněnou únikovou cestu.

Dle požadavku uživatele budou ve výrobních prostorech umístěny podružné rozvodnice pro napojení zařízení v jednotlivých prostorech. Výrobní prostory budou řešeny jako samostatné celky. Rozvaděče budou zapuštěné (nástěnné) oceloplechové rozvodnice s vypínačem, jističovými a chráničovými vývody.

Na chodbách v 1.NP a 2.NP budou umístěny podružné rozvodnice RS1 a RS2, ze kterých se napojí stavební instalace v uvedeném prostoru. Pokud bude prováděna kompletní rekonstrukce a objekt bude mimo provoz budou rozvaděče osazeny do původního prostoru, pokud bude rekonstrukce prováděna po prostorových etapách budou rozvaděče osazeny dle projektu.

V suterénu je elektroinstalace napojena z rozvaděče RS1, ve strojovně vzduchotechniky bude instalován rozvaděč RS5.

Hlavní rozvaděč HR je umístěn v rozvodně NN v 1.NP. Podružné rozvodnice výrobních prostorů se umístí v každém výrobním prostoru na stěně vedle dveří.

Přívodní kabely budou vedeny z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou k jednotlivým rozvaděčům. Z podhledu do rozvaděče jsou kabely vedeny v chrániče, v podhledech v kabelovém nosném systému pod stropem. Prostupy ve stěnách budou rovněž opatřeny chráničkami. Na chráněné únikové cestě budou rozvody řešeny kabely bezhalogenovými.

Umístění kabelových nosných systémů pro sdružené trasy je nutné zkoordinovat s ostatními profesemi a v návaznosti na demontáže na stavbě.

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.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo převážně svítidly zářivkovými. V prostorech s podhledy budou svítidla vestavná, v prostorech bez podhledů svítidla závěsná, nebo přisazená dle výšky stropu.

Ve výrobních prostorech budou svítidla zářivková pro lištový rozvod. Prodrátované nosné lišty budou umístěny na závěsech, které jsou součástí dodávky svítidel. Napojení a spínání svítidel ve výrobním prostoru je po řadách. Lištový systém umožňuje možnost přemístění svítidel dle umístění pracovišť. Spínače se umístí u vstupu do výrobního prostoru.

Ve výrobních prostorech a kancelářích, kde je umístěn podhled budou umístěna svítidla s matovou mřížkou. Svítidla budou spínána stupňovitě od oken. Spínače se umístí u vstupů. V sociálním zařízení a na chodbách budou umístěny podhledy. A chodbách budou svítidla čtvercová s prismatickým krytem ovládaná tlačítkovými ovladači, v sociálním zařízení svítidla kruhová s LED zdroji ovládaná pohybovými spínači. V technických místnostech jsou svítidla v průmyslovém provedení s polykarbonátovým krytem. Samostatně ovládaná svítidla budou u nástupu výtahu v 1. a 2.NP. Kabely osvětlení s Cu jádry budou vedeny ve sdružených trasách v chodbě a dále buď pod omítkou u svítidel přisazených, nebo v nosnících svítidel.

Nouzové osvětlení je řešeno v souladu s normou ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami 230V/16A a zásuvkami 16A/400V. Zásuvky trojfázové se umístí ve výrobních prostorech a technických místnostech. Zásuvky 16A/230V budou umístěny ve všech prostorech. Část zásuvek bude s ochranou proti přepětí (vedle zásuvek strukturované kabeláže), část zásuvek bude samostatně jištěných (bude upřesněno). Napojení zásuvek ke kabely s Cu jády vedenými ve sdružené trase po chodbě a v místnostech pod omítkou.

Napojení zařízení vzduchotechniky a zdravotnické

Pro větrání hygienických místností bude instalován ventilátor, který se napojí z podružného rozvaděče osvětlení. Ovládání ventilátoru bude z místa (zap/vyp).

Větrání části výrobních prostorů je vzduchotechnickými jednotkami. Jednotky jsou napojeny a ovládání z řídicí skříně, která je součástí dodávky VZT. V rámci elektro jsou zajištěny přívody do řídicí skříně.

Odvětrání chráněné únikové cesty je ventilátory a požárními stěnovými uzávěry, které budou napojeny z vývodů zajištěného napájení rozvaděče RPO kabely s funkční schopností při požáru. Spínání ventilátorů a servopohonů bude signálem EPS. Popis způsobu ovládání je specifikováno v technické zprávě profesí.

Zajištěním pracovních požadavků pro zdroj nepřetržitého napájení UPS bude v rozvodně UPS nainstalovaná klimatizace. Venkovní jednotka je napojena z rozvaděče ve 3.NP, vnitřní jednotka umístěná v rozvodně je napojena z venkovní jednotky v rámci dodávky.

V sociálním zařízení budou u pisoáry umístěny zdroje pro automatické splachování. Zdroje jsou napojeny samostatně jištěným vývodem z podružného rozvaděče.

V části dílen budou u umyvadel umístěna čerpadla. Pro čerpadla se nainstalují samostatně jištěné zásuvky napojené z rozvaděčů dílen.

Napojení rozvaděčů výtahů

V objektu budou instalovány dva nové lanové výtahy. Součástí dodávky výtahů budou rozvaděče, ze kterých se napojí jak pohon výtahu, tak i elektroinstalace ve výtahové šachtě. Osvětlení nástupu výtahu je v rámci PD. Osobní výtah je napojen z hlavního rozvaděče vývodu síťového napájení, osobo nákladní výtah je napojen z vývodu zajištěného napájení rozvaděče RPO.

1.5.2 SO 002 Administrativa a šatny

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení v objektu administrativy a šaten je napojeno z podružných rozvaděčů osvětlení napájených z hlavního rozvaděče HR. Rozvodnice RS3.1 a RS3.2 jsou oceloplechové zapuštěné s přívodem a vývody shora. Z jističových a chráničových vývodů se napojí elektroinstalace v SO 002. Vzhledem k tomu, že část prostoru je pronajimatelných a část společných, budou prostory napojeny ze samostatných rozvaděčů se samostatnými měřeními přívody.

Podružné rozvodnice jsou umístěny na chodbě v prostoru původního rozvaděče (nebo vedle původních rozvaděčů), volný prostor se dozdí. Přívodní kabely budou vedeny z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou k rozvaděči ve sdružené kabelové trase. Z podhledu do rozvaděče jsou kabely uloženy v chráničce, v podhledech v kabelovém nosném systému pod stropem. Prostupy ve stěnách budou rovněž opatřeny chráničkami.

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.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo převážně svítidly zářivkovými. V prostorech s podhledy budou svítidla vestavná, v prostorech bez podhledů svítidla pro lištový rozvod na závěsech, nebo přisazená dle výšky stropu.

V kancelářích budou umístěna svítidla s matovou mřížkou. Svítidla budou spínána stupňovitě od oken. Spínače se umístí u vstupů. V sociálním zařízení a na chodbách budou umístěny podhledy. A chodbách budou svítidla čtvercová s prismatickým krytem ovládaná tlačítkovými ovladači, v sociálním zařízení svítidla kruhová s LED zdroji ovládaná pohybovými spínači. V technických místnostech jsou svítidla v průmyslovém provedení

s polykarbonátovým krytem. Kabely s Cu jádry pro napojení osvětlení budou vedeny ve sdružených trasách v chodbě a dále pod omítkou k závěsům svítidel.

Nouzové osvětlení je řešeno v souladu s normou ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami 230V/16A a zásuvkami 16A/400V. Zásuvky trojfázové se umístí v technických místnostech. Zásuvky 16A/230V budou umístěny ve všech prostorech. Část zásuvek bude s ochranou proti přepětí (vedle zásuvek strukturované kabeláže), část zásuvek bude samostatně jištěná. Napojení zásuvek ke kabely CYKY-J vedenými ve sdružené trase po chodbě a v místnostech pod omítkou.

Napojení zařízení vzduchotechniky

Pro větrání hygienických místností budou instalovány ventilátory, které se napojí z podružného rozvaděče osvětlení. Ovládání ventilátorů bude z místa (zap/vyp).

Pro odvětrání ostatních místností je instalovaná vzduchotechnická jednotka. Součástí dodávky jednotky je řídicí skříň, pro kterou je v rámci elektro části přiveden jištěný přívod.

Napojení zařízení slaboproudu

Zařízení slaboproudu, umístěné v místnosti vrátnice bude napojeno ze samostatně jištěného vývodu rozvaděče osvětlení. Dále jsou dle požadavku zpracovatele slaboproudu instalovány u pracovních stolů zásuvky s ochranou proti přepětí.

1.5.3 SO 003 Spojovací chodba a příslušenství

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení spojovací chodby a příslušenství je napojeno z jištěných vývodů podružného rozvaděče RS31, který je umístěn v chodbě SO 002. Kabely jsou vedeny z SO 002 do SO 003 ve sdružené trase v kabelovém nosném systému chodbou do jednotlivých místností. V podhledech jsou kabely uloženy v kabelovém nosném systému pod stropem. Prostupy ve stěnách budou rovněž opatřeny chráničkami.

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.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo svítidly zářivkovými. V prostorech s podhledy budou svítidla vestavná, v prostorech bez podhledů svítidla závěsná, nebo přisazená dle výšky stropu.

V kancelářích budou umístěna svítidla s matovou mřížkou. Svítidla budou spínána stupňovitě od oken. Spínače se umístí u vstupů. V technické místnosti jsou svítidla v průmyslovém provedení s polykarbonátovým krytem. Kabely CYKY-J pro napojení osvětlení budou vedeny ve sdružených trasách v chodbě a dále pod ke svítidlům.

Nouzové osvětlení je řešeno v souladu s normou ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami 230V/16A a zásuvkami 16A/400V. Zásuvky trojfázové se umístí ve strojovně. Zásuvky 16A/230V budou umístěny ve všech prostorech. Část zásuvek bude s ochranou proti přepětí (vedle zásuvek strukturované kabeláže), část zásuvek bude samostatně jištěná. Napojení zásuvek ke kabely CYKY-J vedenými ve sdružené trase po chodbě a v místnostech pod omítkou.

1.5.4 SO 004 Přístupová chodba k bytové jednotce

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení přístupové chodby je napojeno z podružného rozvaděče osvětlení napájeného z hlavního rozvaděče HR. Rozvodnice je oceloplechová zapuštěná s přívodem a vývody shora. Z jističových a chráničových vývodů se napojí elektroinstalace v SO 004 včetně garáží.

Podružná rozvodnice se umístí na chodbě v prostoru původního rozvaděče, volný prostor se dozdí. Přívodní kabel bude veden z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou k přístupové komunikaci, kde se kabelo uloží do chráničky pod omítku.

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.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo svítidly zářivkovými. Svítidla budou přisazena ke stropu. Ovládání osvětlení bude tlačítkovými ovladači od vstupů. V garážích je navrženo osvětlení svítidly s polykarbonátovým krytem v průmyslovém provedení.

Nouzové osvětlení je řešeno v souladu s normou ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody v chodbě budou řešeny zásuvkami 230V/16A. V garážích jsou navrženy zásuvkové skříně se zásuvkami 16A/400V, 16A/230V jištěním a proudovými chrániči. .

1.5.5 Ochranné pospojování

Ochranné uzemnění a ochranné pospojování bude řešeno instalací ochranných přípojníc. V rozvodně NN se umístí hlavní ochranná přípojnice. S hlavní ochrannou přípojnící se propojí ochranné svorky ve strojovně a pod rozvaděči. Na hlavní ochranné svorky se napojí vodiče hlavního a doplňujícího pospojování.

1.6 Popis technického řešení ochrany před bleskem

1.6.1 Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem bude provedena dle ČSN EN 62 305 s předpokládaným zařazením objektu do třídy ochrany před bleskem III, a to na celém objektu centra sociálních služeb. Ochrana před bleskem sestává z jímacího zařízení, svodů a uzemnění.

Jímací zařízení je tvořeno kombinací pasivní mřížové soustavy na střešních podpěrách doplněné o pomocné jímáče a oddáleného hromosvodu, který bude umístěn u zařízení vzduchotechniky na objektu SO 002. Jímací tyče oddáleného hromosvodu budou propojeny s jímací mřížové soustavy. Při instalaci jímacího vedení je nutné použít tzv. dilatační díly. Vzhledem k tomu, že jsou střechy dilatačních celků různých výškových úrovní, budou jednotlivá jímací vedení na střechách propojena.

Svody tvořené kruhovým vodičem 8mm chráněný proti mechanickému poškození PVC izolací budou propojeny s jímacím zařízením a zemnicí soustavou 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 a uzemňovací přívod ochranného pospojování.

1.6.2 Ochrana před přepětím

V hlavním rozváděči bude instalovaná ochrana proti přepětí T1+T2. Na přívodech a na vývodech kabelů k zařízení vně objektu je umístěn svodič T1+T2, pokud není zařízení v ochranném prostoru jímacího zařízení.

1.6.3 Revize

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

2 DEMONTÁŽE

Před zahájením rekonstrukce je nutné provést kompletní demontáže elektro zařízení, rozvaděčů, kabelových tras, nosných systémů a koncových spotřebičů. Vzhledem k tomu, že bude rekonstrukce elektro prováděna po etapách bude před zahájením demontáží a realizace bude s investorem dohodnut postup demontáží a realizace.

3 OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

3.1.1 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

3.1.2 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 ed.2	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost, Kapitola 42:Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	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 ed.2	Elektrická zařízení, Část 4: Bezpečnost, Kapitola 46:Odpojování a spínání
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 2000-5-54ed.2	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54:Uzemnění a ochranné vodiče
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

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