

OBSAH:

1. Úvodní údaje
2. Technické údaje
3. Technické řešení
4. Elektronické komunikace
5. Závěrem

Příloha č.1 ... Protokol o prostředí (1A4)

Příloha č. 2 ... Protokol o výpočtu osvětlení (47A4)

1. Úvodní údaje

1.1 Identifikační údaje

- **akce** : Modernizace stravovacího zařízení Střední školy chovu koní a jezdeckví Kladruby nad Labem
SO 01 – Kuchyň
- **část** : D.1.4.g - Technika prostředí staveb – silnoproudá elektrotechnika
D.1.4.h – Elektronické komunikace
- **stupeň PD** : Dokumentace pro provedení stavby
- **projektant** : Mgr. Petr Šroll tel: 608784820
- **kontroloval** : Ing. Helena Bydžovská

1.2 Výchozí údaje

- **podklady:**
 - prohlídka stavby
 - původní dokumentace stavby
 - projekt gastrotechnologie
 - platné vyhlášky a normy
- **požadavek zpracovatele stavební části** :
vypracovat projektovou dokumentaci elektro na výše uvedenou akci.
- **požadavky jednotlivých profesí** :
viz. oddíl Rozsah projektu a Technické řešení

1.3 Rozsah projektu

- Demontáž stávající instalace
- Motorová instalace
- Zásuvková instalace.
- Světelná instalace
- Rozvaděč RMS1
- Ochranné pospojování
- Slaboproudé instalace
- Bleskosvod

Požadavky jednotlivých profesí:

- VZT: napájení odtahových ventilátorů soc. zařízení
zajistit napájení střešní kondenzační jednotky 4kW/400V
zajistit napájení topného tělesa 10kW/400V
(regulace a ovládání VZT není součástí projektu elektro)

Požadavky na stavbu:

- úprava výklenku pro rozvaděč RMS1.
- Utěsnění kabelových průchodů střechou.

2. Technické údaje

2.1 Jmenovitá napětí: 3 NPE stř., 50Hz, 400V/TN-C-S

2.2 Ochrany

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 v síti "TN":
 - základní ochrana(živých částí):
 - Izolací živých částí
 - Kryty nebo přepážkami
 - ochrana při poruše(neživých částí):
 - automatickým odpojením od zdroje,
 - ochranným pospojováním,
 - ochranným uzemněním,
 - doplňkovou ochranou:
 - doplňujícím pospojováním
 - proudovým chráničem
- Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením :
 - pojistkami,
 - jističi

2.3 Stanovení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je přiložen u technické zprávy.

2.4 Zkratové poměry

Dynamický zkratový proud v elektro rozvaděčích se předpokládá menší jak 10kA.

2.5 Energetická bilance

	Instalovaný příkon (kW)	Součinitel soudobosti	Soudobý příkon (kW)
gastrotechnologie	134	0,7	93,8
Vzduchotechnika, chlazení	16	0,9	14,4
osvětlení	4	0,8	3,2
Ostatní	5	0,3	1,5
celkem	159		112,9

2.6 Seznam použitých norem

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení, část 1 – rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 332000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 332000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy
- ČSN 332000-5-52 ed.2 Elektrická vedení
- ČSN 332000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 333051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 333015 Zásady dimenzování podle elektrodyn. a tepelné od.při zkratech
- ČSN EN 60909-0 ed.2 Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
- ČSN 332130 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 332000-6 ed.2 Revize el.zařízení a kabelů
- ČSN 341610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 381754 Dimenzování el. zařízení podle účinků zkrat.proudů
- ČSN EN 62305-1-4 ed.2 Ochrana před bleskem
- ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 332000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- Nařízení vlády č.616/2006 Sb.-technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

3. Technické řešení

3.1 Demontáž stávající instalace

Před začátkem montážních prací bude provedena demontáž stávajícího zařízení. Bude demontovány veškeré zásuvkové instalace v řešeném prostoru. Dále budou demontovány světelné obvody. Z motorové instalace budou kompletně demontovány vývody ke strojům, včetně vypínačů. Dále bude demontován vývod na střechu pro VZT jednotku. Slaboproudé instalace (drátový rozhlas, centrální čas) budou demontovány. Přívodní vedení bude ukončeno v nejbližší krabici mimo řešený prostor. Přívod do rozvaděče RMS1 nebude demontován. Demontované zařízení elektro v objektu bude po demontáži ekologicky zlikvidováno. Uložení na skládku a ekologická likvidace odpadu bude doložena dokladem.

Pozor: Prostorem kuchyně prochází vedení napájející sousední budovu. Toto vedení nesmí být stavbou dotčeno. Demontované elektro zařízení jako jsou, vypínače, zásuvky, svítidla apod. je majetkem investora a o jeho další likvidaci či využití rozhodne odpovědná osoba.

3.2 Motorová instalace

Jedná se o přívody k pevně instalovaným, převážně tepelným spotřebičům. Vývody povedou kabelem s měděným jádrem odpovídajícího průřezu a počtu žil z rozvaděče R1 podlahou k vypínačům a dále slaněným kabelem podlahou k jednotlivým spotřebičům. Vedení v podlaze bude umístěno v chrániče. Každý kabel samostatně. Vývody budou ukončeny s rezervou 2 m pro napojení. Dále bude z R1 napájena střešní kondenzační jednotka VZT.

3.3 Zásuvková instalace

Zásuvková instalace bude provedena kabely s měděným jádrem odpovídajícího průřezu a počtu žil pod omítkou, případně chráničkou v podlaze. Zásuvky budou umístěny ve výšce uvedené na výkrese. Zásuvky budou zapojené přes proudový chránič (30mA). Zásuvky určené k napojení lednic a mrazáků nebudou zapojeny přes proudový chránič.

3.4 Světelná instalace

V řešeném prostoru bude instalováno nové LED osvětlení. V kuchyni budou použita lineární LED svítidla v krytí minimálně IP 44. Ve varně budou svítidla integrována v GIF stropu. V jídelně budou použita pohledová svítidla. V prostoru výdeje jídel jsou navržena dekorativní závěsná svítidla. Na světelné obvody v sociálním zázemí budou připojeny odtahové ventilátory VZT. Světelné obvody budou doplněny o nouzová svítidla funkční při výpadku napájení. Všechny světelné vývody budou zapojené přes proudové chrániče. Světelná instalace bude zasekána do omítky stěn a stropů. Při nedostatečné vrstvě omítky na stropě bude v kuchyni instalace provedena vkladacími lištami, v jídelně budou kabely protaženy dutinami panelů.

3.5 Rozvaděč R1.

Rozvaděč bude nový oceloplechový dvoupolový. Na vstupu rozvaděče bude instalována přepětová ochrana I a II, dále přípojnice ochranného pospojování, kde bude proveden přechod z TN-C na TN-S. Hlavní vypínač bude vybaven napětovou spouští pro možnost doplnění „STOP tlačítka“. Dále budou instalovány chrániče a jističe pro motorové vývody, zásuvkové a světelné obvody. Všechny vývody z rozvaděče budou zapojeny přes proudové chrániče. V rozvaděči bude několik jističů ponecháno jako rezerva.

3.6 Ochranné pospojování

Přípojnice ochranného pospojování bude umístěna v rozvaděči R1. Zde bude napojen zemnič, vstupující potrubí, VZT apod. Další přípojnice pro připojení gastrotechnologie budou umístěny v prostoru kuchyně. Místní pospojování bude provedeno podle ČSN 33 2000 4-41 ed.3. Doplnující pospojování bude zahrnovat veškeré neživé části zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části. Systém ochranného pospojování bude propojen s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvkové instalace. Doplnující pospojování bude rovněž provedeno vodičem Cu průřez dle platných ČSN, min. 4mm². Zemní odpor soustavy bude po rekonstrukci uzemnění proměřen, hodnota bude odpovídat platným ČSN.

3.7 Slaboproudé instalace

V prostoru kuchyně a jídelny bude provedena strukturovaná kabeláž. Datové zásuvky budou umístěny v kanceláři (PC) a u vybraných strojů s dálkovou správou. V oddechové místnosti bude umístěn router, přes který bude kuchyň a jídelna připojena na ethernet. Router bude vybaven vysílačem WIFI. Na router bude dále připojen výdejní systém. Dále bude provedena instalace domovního zvonku. Zvonek bude zapojen standardním zapojením s transformátorem v RMS1. Ovládací tlačítka budou na zásobovací rampě a dále v chodbě před jídelnou. Bzučáky budou umístěny na chodbě u varny.

3.8 Bleskosvod

Stávající bleskosvod bude doplněn o nové jímače. Jímače budou rozmístěny tak, aby nově instalované zařízení VZT bylo kompletně umístěno v chráněném prostoru (LPS III). Jímače budou připojeny na stávající soustavu drátem AlMgSi 8mm na příslušných podpěrách a spojeny nerezovými svorkami. Jímače budou instalovány v betonových stojanech. VZT zařízení na jímače nebude připojeno. Stávající soustava bude proměřena a případně doplněna zemnicími tyčemi tak, aby zemní odpor byl v souladu s platnými ČSN.

4. Závěrem

Dodávka zahrnuje dodávku a montáž materiálu a výrobků uvedených ve specifikaci dodávek a prací, včetně povinných zkoušek a prací ve smyslu platných norem a

předpisů. Předmětem díla a povinností zhotovitele je dále provedení veškerých kotevních a spojovacích prvků, zatmelení, těsnění, pomocných konstrukcí, stavebních přípomocí a ostatních prací přímo nespecifikovaných v těchto podkladech a projektové dokumentaci, ale nutných pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla. Ve výkazech proto nejsou samostatně specifikovány drobné přípomocné práce spojené např. s vytrubkováním, t.j. vysekání drážky ve zdivu, uchycení trubek a zazdění, nebo vyvrtání otvorů pro hmoždinky a osazení hmoždinkami apod. Součástí dodávky musí být rovněž provedení komplexních zkoušek a zaškolení obsluhy.

Veškeré části je možno nahradit jinými výrobky za předpokladu dodržení technických a kvalitativních parametrů výrobce základního zařízení a po schválení investorem. Veškerá instalovaná zařízení a technologie musí splňovat „Nařízení vlády č. 616/2006 Sb.“ o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility (zvláštní požadavky pro pevné instalace a použití komponentů pro daný účel).

Před započítáním prací- kabelovou trasu je nutné vždy konzultovat s majitelem objektu.

Před uvedením el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána Výchozí revizní zpráva dle ČSN 332000-6.

Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN. Veškeré montážní práce musí být prováděny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a ČSN.

Příloha č.1

Návrh Protokolu

o určení vnějších vlivů a typu místností vypracovaný odbornou komisí dle
ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Složení komise:

předseda (hlavní projektant) Ing. Václav Turyna
členové (projektant elektro)..... Mgr. Petr Šroll
(provozovatel objektu).....

Název objektu: Modernizace stravovacího zařízení Střední školy chovu koní
a jezdeckví Kladruby nad Labem
SO 01 – Kuchyň

Podklady: - Prohlídka stavby
- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3,

Popis objektu: - zděný jednopodlažní objekt, centrální vytápění

Návrh stanovená vnějších vlivů:

vnější vlivy jsou navrženy dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v prostoru uvnitř a vně objektu takto:

- v prostoru varny, přípravy, mytí obalů a nádobí: AA6, AB6, AD4, BA1, BC3,
- Venkovní prostory chráněné před deštěm(rampy): AB8, AD2.

Prostory normální: chodby, kanceláře, sklady

Prostory nebezpečné: venkovní prostory, kuchyně, mytí obalů a nádobí

Prostory zvlášť nebezpečné:

opatření:

prostory nebezpečné a zvlášť nebezpečné: pospojování, proudové chrániče, IP44.

pozn: toalety, umývárny apod. dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Neuvedené vlivy jsou podle ČSN 33 2000-5-51 normální.

.....
Datum

.....
Předseda komise