


Technická zpráva

Měřítko: -	Schválil:	Ing. Jelínek		Datum: 03/2016	Stupeň dokumentace: DPS
	Vypracoval:	Ing. Štekr		Revize: 0	

 Elektroservis Liberec, s.r.o. 463 52 Osečná, Českokubská 133 tel/fax:485 179 078, -016, -004 IČ:49099795 DIČ: CZ 49099795	investor: SPŠ, SOŠ A SOU Nové město nad Metují Školní 1377, 549 01 Nové Město nad Metují	stran: 6	paré č.
	Akce: Stavební úpravy stávajícího objektu SPŠ, SOŠ A SOU, Nové Město nad Metují, PAVILON „C“	z.č. 6094	
	obsah: Projektová dokumentace připojení VZT		<u>E-6006</u>

Obsah:

1. Základní údaje

1.1 Souhrnné údaje

1.2 Rozsah projektu

1.3 Normy a předpisy

1.4 Bezpečnost práce a technických zařízení

2. Technické údaje

3. Technické řešení

4. Závěr

Přílohy:

- výkaz, výměr

1. Základní údaje:

1.1. Souhrnné údaje

Identifikační údaje akce:

název stavby:	Stavební úpravy stávajícího objektu SPŠ, SOŠ A SOU, Nové Město nad Metují, PAVILON „C“
části:	PS01 – připojení VZT jednotek
místo stavby:	vnitřní prostory v pavilonu „C“
stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
investor:	SPŠ, SOŠ A SOU Nové město nad Metují, Školní 1377, 549 01 Nové Město nad Metují
Projektant:	Elektroservis Liberec spol. s r.o., Českosudská 133, 463 52 Osečná (dále jen ESV), IČO 49099795, tel./fax:485179078. v zastoupení pro projektování Ing. Vladimír Jelínek (autoriz. inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení č.autoriz. ČKAIT 0501105)
Projektoval:	Ing. Jaroslav Štekr
Podklady pro zpracování dokumentace:	- objednávka, stavební podklady stávajícího stavu, související platné zákony, vyhlášky a ČSN, katalogové listy.

1.2. Rozsah a účel projektu

Jednotlivé pavilony Střední školy budou kompletně zatepleny. Součástí energetických úspor bude instalace decentralizovaného větrání s účinným zařízením pro zpětné získávání tepla. V tzv. kmenových učebnách, budou instalovány decentralizované jednotky s deskovým rekuperátorem.

Projekt řeší silnoprůdné připojení těchto jednotek a to ze stávajících rozváděčů v objektu.

Poznámka: Přestože byl proveden průzkum řešených prostor, nelze podchytit veškeré detaily prováděných prací při rekonstrukci jednotlivých objektů. Během stavby budou zajištěny veškeré průzkumné práce, tak aby bylo možné navrhované řešení realizovat. V případě, že se objeví skutečnosti, které zabrání připojení napájení VZT zařízení bude nutné řešit situaci operativně na místě. V případě drobných úprav bude vše řešeno s dodavatelem stavby a v případě složitějších úprav bude vše řešeno při konzultacích s projektantem elektro.

1.3 Normy a předpisy

Vedle právních předpisů, zákonů, nařízení a technických předpisů vtahujících se k zařízení pro projekt použity a pro stavbu platí m.j. tyto normy - elektrotechn. předpisy (dále jen EP):

ČSN ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a bezpečn. značky
ČSN EN 61140 ED.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1500	EP-Revize elektr. zařízení
ČSN 33 2000-1 ED.2	EP-Elektrická zařízení, platnost....
ČSN 33 2000-4-***	EP- bezpečnost ...
-41 ED.2	Ochrana před úrazem el. proudem
-43 ED.2	Ochrana proti nadproudům
-442 ED.2	Ochrana proti přepětí-zemní spojení v síti VN

-443 ED.2	Ochrana proti přepětí atmosf. a spín.....
-46 ED.2	Odpojování a spínání
-473	Použití ochr. opatření.....proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ED.3	EP- Výběr a stavba el. zařízení, všeobec. předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ED.2	EP- Výběr soustav a stavba vedení
-54 ED.3	EP- Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Revize.
ČSN EN 62305-1 ED.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ED.2	Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ED.2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ED.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN EN 50110-1 ED.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ED.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN 38 1754	Dimenzování el. zařízení podle účinků zkrat. proudů
ČSN EN 61439-1 ED.2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ED.2	Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 61439-4	Rozváděče nízkého napětí - Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
ČSN EN 61439-5	Rozváděče nízkého napětí - Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě
ČSN EN 61439-6	Rozváděče nízkého napětí - Část 6: Přípojnicové rozvody
ČSN EN 61000	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
ČSN 38 1754	Dimenzování el. zařízení podle účinků zkrat. proudů

Pro použité výrobky, zařízení a materiály platí veškeré k nim se vztahující harmonizované a určené normy.

1.4 Bezpečnost práce a technických zařízení:

Bezpečnost práce při montážích:

Práce musí být provedeny kvalifikovanou firmou s oprávněním pro tyto práce, postupy dle předpisů pro stavebně-montážní práce, podle návodů výrobců materiálů a zařízení a z materiálů, které jsou schváleny (certifikace, Prohlášení o shodě ...) pro stavby v ČR a ekologicky zlikvidovatelné. Předpokládá se standardní provedení a kvalita prací podle platných ČSN.

Při pracích musí být také postupováno podle provozních pravidel a místně bezpečnostních předpisů objednatele a provozovatele stáv. zařízení, zejména musí být zajištěn bezpečný stav dotčených zařízení (přednostně beznapěťový), osvětlení a větrání pracoviště a bezpečné únikové cesty, dočasná protipožární opatření (has. přístroje), ochranné a pracovní pomůcky předepsané pracovními postupy (brýle, respirátor, přilba apod.) a event. dozor provozovatele. Pracovníci musí být poučeni o charakteru prací a prostorů, možném ohrožení a postupech v případě nehod vč. tras únikových cest, o použití ochr. pomůcek.

Pro postup prací vedle schváleného (event. na kontrol. dnech aktualizovaného) harmonogramu platí provozovatelem a dodavatelem schvál. postupné termíny a technologické a pracovní postupy zpracované dodavatelem např. ve formě zápisů v montážním deníku akce. Ty budou v míře, dotýkající se provozovatele jimi odsouhlaseny.

Bezpečnost práce při provozování elektr. zařízení:

Musí být dodržovány předepsané postupy a způsoby užívání a údržby zařízení dané provozní dokumentací (průvodní dokumentace dodavatele doplněná provozovatelem po vyhodnocení rizik o místní provozní, technologické a bezpečnostní předpisy a postupy, provozní a revizní řády, apod) s respektováním zákonů a souvis. předpisů, s využitím plat. ČSN. Zvláštní pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti částí el. zařízení pod napětím (kvalifikace a pověření pracovníků, zajištění pracoviště, příkaz B, atd.)

Vliv na životní prostředí:

Projektované zařízení není zdrojem hluku a elektromagnet. záření nad přípustné hygienické limity.

Odpady:

Odpady při výstavbě budou uloženy na příslušné skládky a dopraveny ke zpracovatelům druhot. odpadů.

Zařízení je navrženo a musí být dodáno resp. zhotoveno z materiálů, které po jeho likvidaci jsou recyklovatelné (kovy, PVC) nebo akceptovatelné jako komun. odpady.

2. Technické údaje:

Napěťová soustava:

NN: 1+PE+N, AC, 50 Hz, 230V, TN-C-S

Měření spotřeby elektrické energie:

- obchodní měření není součástí projektu
- podružné měření není požadováno

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- 3. stupeň dle ČSN 34 1610

Kompenzace:

- není předmětem tohoto projektu, centrální kompenzace rozvodu zůstane zachována beze změn

Provozní vlivy:

Určení vnějších vlivů a nebezpečných prostorů bylo provedeno dle ČSN 33 2000-1 ed.2, v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (Z1)-

Prostředí bylo stanoveno jako normální AB5, ostatní vlivy bez zvláštního významu.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41:

Strana NN (0,4 kV)

Ochrana před přímým dotykem živých částí: izolací, krytím (ČSN 332000-4-41ed.2)

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí): ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje, chrániči (ČSN 332000-4-41ed.2)

Za místem rozdělení PEN na PE a N už nesmí dojít k jejich spojení.

Ochrana proti přetížení:

Kabely uloženy ve zdi nebo v instalační trubce.

Ochrana el. vedení a rozvaděčů před přetížením a zkratem je pojistkami a jističi dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, barevné značení vodičů odpovídá ČSN 33 0165, ČSN 33 0166 ed.2.

Ochrana proti přepětí:

Není požadována.

Energetická bilance:

Roční spotřeba el. energie navrhovaného zařízení činí cca 9,3 MWh/rok při běžném školním provozu Po-Pá.

3. Technické řešení:

(viz také výkresová dokumentace)

Úvodem: Zde specifikovány pouze úpravy el. zařízení a instalace, které jsou vyvolány tímto projektem. Původní zařízení, které se nemění/zůstává není součástí tohoto projektu.

Kabelové trasy:

- veškerá kabeláž bude vedena od příslušného rozváděče pod omítkou ve zdi až k VZT jednotce, v prostoru od zdi k místu připojení VZT jednotky flexitrubkou D25

Zednické práce:

- v místě uložení kabelů pod omítkou ve zdivu bude začištění rýh provedeno hrubou omítkou, štukem a výmalbou

Při vysekávání rýh pro novou kabeláž umístěnou ve zdi je nutné přihlídnout k existenci stávající kabeláže, která je v těchto zdech taktéž umístěna.

Připojení jednotek VZT:

Pavilon „C“ 1.NP, VZT v místnostech M021, M023:

- napájení ventilátorů bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5 z rozváděče RS5 umístěného na chodbě, vývody FA20 (VZT v M021) a FA22 (VZT v M023)
- napájení dohřevů bude provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5 z rozváděče RS5 umístěného na chodbě, vývody FA21 (VZT v M021) a FA23 (VZT v M023)
- jističe FA20, FA21, FA22, FA23 budou do rozváděče RS5 dobrojeny

Pavilon „C“ 2.NP, VZT v místnostech M110, M111, M112, M114:

- napájení ventilátorů bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5 z rozváděče RS6.1 umístěného na chodbě, vývody FA10 (VZT v M110), FA12 (VZT v M111), FA14 (VZT v M112) a FA16 (VZT v M114)
- napájení dohřevů bude provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5 z rozváděče RS6.1 umístěného na chodbě, vývody FA11 (VZT v M110), FA13 (VZT v M111), FA15 (VZT v M112) a FA17 (VZT v M114)
- jističe FA10, FA11, FA12, FA13, FA14, FA15, FA16, FA17 budou do rozváděče RS6.1 dobrojeny

Pavilon „C“ 3.NP, VZT v místnosti M202:

- napájení ventilátoru bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5 z rozváděče RS7 umístěného na chodbě, vývod FA30
- napájení dohřevu bude provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5 z rozváděče RS7 umístěného na chodbě, vývod FA31
- jističe FA30, FA31 budou do rozváděče RS7 dobrojeny

4. Závěr:

Elektroinstalaci sestavit z prvků, na které bylo vydáno prohlášení o shodě dle Zákona č.22/1997 Sb. Před uvedením zařízení do provozu je nutno vyhotovit zprávu o výchozí revizi. Elektrozařízení pravidelně revidovat ve lhůtách dle ČSN 33 1500. Provozovatel bude archivovat zprávu o výchozí revizi, zprávu o poslední pravidelné revizi a projektovou dokumentaci se zakreslením veškerých změn. Stav svodičů přepětí, proudových chráničů je nutno pravidelně kontrolovat v souladu s doporučením výrobců. Pracovníky je nutno seznámit s obsluhou elektrozařízení.