



**Jaromír Bednář – projekce elektro, Humpolecká 108/3,
Liberec 460 01**

☎ : 604 665 735, 604 361 655
IČO: 702 19 656 • DIČ: CZ6610050073
e-mail : elektro.bednar@seznam.cz

Technická zpráva

D.1.4. Technika prostředí staveb

Elektroinstalace

Akce:	Výměna plynové kotelny Gymnázium Frýdlant Mládeže 884, 464 01 Frýdlant
Objednatel:	Gymnázium Frýdlant Mládeže 884, příspěvková org., 464 01 Frýdlant
Stupeň:	DPS (Dokumentace pro provedení stavby)
Datum:	08 / 2018
Vypracoval:	Pavel Bednář
Zodp. projektant:	Jaromír Bednář

1. Základní údaje

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace elektro řeší silnoproudé elektroinstalace v rámci rekonstrukce (výměny) plynové kotelny v Gymnáziu Frýdlant.

1.2 Projektové podklady

Před zpracováním projektové dokumentace byly předloženy projektové dokumentace profesí vytápění a MaR. Současně proběhla na místě prohlídka stávajícího stavu.

1.3 Normy a předpisy

K provádění projektové dokumentaci se vztahují normy a předpisy ČSN platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. požádat projektanta o úpravu projektu, nebo jeho doplnění.

2. Společné elektrotechnické údaje

Dodávka elektrické energie bude zajištěna ve třetím stupni.

Typ sítě: 3 NPE ~ 50 Hz, 230/400V / TN-C-S

2.1 Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykem je ve smyslu ČSN 33 2000 4-41 edice 2 provedena automatickým odpojením elektrického zařízení od zdroje elektrické energie.

Veškeré zásuvkové obvody a obvody osvětlení budou vybaveny doplňkovou ochranou, řešenou proudovými chrániči s vybavovacím proudem 0,03A.

2.2 Energetická bilance

Vzhledem k tomu, že se jedná o výměnu zařízení s obdobným příkonem, nedojde k výrazné změně stávající energetické bilance.

2.3 Určení prostředí dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1

Vzhledem k tomu, že nedochází ke změně užívání řešených prostorů, zůstává v platnosti stávající protokol o určení vnějších vlivů archivovaný investorem.

3. Technické řešení elektroinstalací

3.1 Připojení k el. síti

Původní rozvaděč v kotelně bude nahrazen novým, pro který bude veden nový přívodní kabel CYKY 4Bx16 z hlavního rozvaděče objektu, který se nachází v 1.NP nad prostory kotelny. Kabel bude připojen na stávající jistič, který má hodnotu 54,5A.

Společně s přívodním kabelem bude ze sběrný PEN v hlavním rozvaděči veden zelenožlutý vodič CY10 pro uvedení na společný potenciál.

3.2 Rozvaděč

Bude se jednat o plastový zapuštěný rozvaděč s možností instalace až 48modulů (4 řady po 12 modulech) Z rozvaděče budou připojeny veškeré provozní elektroinstalace v prostorách strojovny, kotelny a bývalé uhelny. Jeho zapojení řeší samostatný výkres číslo 3 této dokumentace.

Rozvaděč bude mít živé části chráněny krycími panely před úmyslným dotykem. K jeho obsluze budou stačit osoby prokazatelně poučené. Zásahy vyžadující přístup pod krycí

panely musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací. Na dveře rozvaděče je nutné umístit výstražný štítek, upozorňující na to, že se jedná o elektrické zařízení.

3.3 Osvětlení

Osvětlení bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1, 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny a vyhovuje následujícím požadavkům:

E_m : **200 lx**, UGR_L : **25**, R_a : **60** U_o : **0,4**

Řešeno je průmyslovými zářivkovými svítidly 2x 54W v krytí IP66. Svítidla budou spínána klasickými vypínači, které budou instalované ve výšce 1,2 metru nad podlahou.

3.4 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. Slouží k označení únikových směrů a východů z jednotlivých prostor objektu a k zajištění alespoň orientačního osvětlení.

Řešeno bude samostatnými autonomními nouzovými svítidly s vlastními zdroji el. energie. Doba autonomie svítidel bez el. energie bude minimálně jedna hodina. Toto splňuje požadavek na nouzové osvětlení únikových cest. Svítidla budou vybavena vlastním autotestem.

3.5 Zásuvkové obvody

Ve strojovně, která slouží i jako dílna školníka, budou instalovány zásuvkové obvody pro připojení běžných pracovních el. zařízení. Zásuvky budou instalovány ve výšce 1,2 metru nad podlahou.

V kotelně bude instalovaná zásuvka pro připojení ponorného čerpadla ovládaného plovákovým spínačem. Zásuvka bude instalovaná také ve výšce 1,2 metru nad podlahou.

V kotelně bude dále instalovaná v místech původní zásuvkové skříně nová zásuvková skříň vybavená již proudovými chrániči. Vrchní hrana této skříně bude 1,5 metru nad podlahou.

3.6 Připojení rozvaděče MaR

Nový rozvaděč profese MaR, který bude instalován v prostorách kotelny a bude připojen kabelem CYKY 3Cx6. V rozvaděči bude odjištěn jističem 25A/1/C.

3.7 Ochranné pospojování

Veškeré přístupné velké kovové stavební konstrukce, kabelové žlaby a potrubí TZB budou mezi sebou pospojovány zelenožlutými vodiči a připojeny na vyrovnávač potenciálu. Tímto vyrovnávačem bude sběrna HOP-PA instalovaná ve strojovně pod el. rozvaděčem. Sběrna bude propojena zelenožlutým vodičem CY10 se sběrnou PEN v hlavním rozvaděči.

3.8 Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy rozvodů (kabelů, vodičů, instalačního materiálu) požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Pro utěsnění prostupů požárními stěnami a stropy na odpovídající odolnost požárně dělicích konstrukcí (nejvýše však na 90 min) budou použity hmoty s atestem platným v ČR a montáže budou prováděny oprávněnou firmou.

3.9 Provedení elektroinstalací

Veškeré elektroinstalace budou řešené kabely CYKY, které budou vedené pod omítkou.

Vodiče budou uloženy v instalačních zónách buď vodorovně, nebo svisle dle ČSN. U dveří je svislá zóna 10-30 cm vedle dveřního otvoru, u oken 10-30 cm vedle okenního otvoru a u rohu místnosti, to je 10-30 cm od rohu místnosti. Vodorovné zóny jsou horní 15-45 cm pod stropem, nebo dolní 15-45 cm nad dokončenou podlahou.

4. Závěr

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými zákony ČR, jeho prováděcími vyhláškami, vyhláškami a normami.

Bezpečnost práce se týká především pracovníků montážních organizací při realizaci stavby. Je nutno důsledně dodržovat předpisy pro práce na elektrických zařízeních a dále obecně platné bezpečnostní předpisy.

Po provedení elektroinstalací musí jejich dodavatel před připojením na elektrorozvodnou síť zajistit výchozí revizní zprávu elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 článek 2.1 a ČSN 33 2000 článek 1.

Po provedení elektroinstalací bude investorovi předána dokumentace skutečného provedení a to jak v tištěné podobě, tak i v digitální podobě.

5. Příloha

Výkaz výměr