

Stavební posouzení podle této dokumentace
bylo vydáno stavebním odborem Magistrátu
města Ústí nad Labem dne : 23.4.2018.
pod č.j. : M04/SO/S/17257(2018)D05/14

Technická zpráva

Identifikační údaje:

Název stavby: **ZÁKLADNÍ ŠKOLA MÍROVÁ 2734/4
ÚSTÍ NAD LABEM
REKONSTRUKCE KUCHYNĚ**



D.1.4. Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Stupeň: DSP

Místo stavby: MÍROVÁ 2734/4
ÚSTÍ NAD LABEM

Druh stavby: REKONSTRUKCE

Stavebník: **STATUTÁRNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM
VELKÁ HRADEBNÍ 2336/8
401 00 ÚSTÍ NAD LABEM**

Údaje projektanta:

Hlavní inženýr projektu: MILOŠ DOLNÍK
KVĚTINOVÁ 177
403 22 ÚSTÍ NAD LABEM

Hlavní projektant: MILOŠ DOLNÍK

Projektant: ING. JIŘÍ ŠIMURDA

D.1.4. Zařízení silnoproudé elektrotechniky



ZÁKLADNÍ ŠKOLA MÍROROVÁ 2734/4, ÚSTÍ NAD LABEM
REKONSTRUKCE KUCHYNĚ

Seznam příloh

1. Technická zpráva	01
2. Elektroinstalace – 1.PP	02
3. Elektroinstalace – 1.NP	03
4. Rozvaděče Rkuchyně, suterén	04
5. Schéma zapojení	05

TECHNICKÁ ZPRÁVA-ELEKTROINSTALACE

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší novou elektroinstalaci pro rekonstrukci kuchyně v objektu Základní škola Mírová 2734/4, Ústí nad Labem.

Součástí PD není přípojka elektro.

Dokumentace je vyhotovena na základě těchto podkladů:

- výkres dispozičního řešení stavby v měřítku 1:50
- požadavky ostatních projektantů - specialistů
- normy a předpisy platné v době zpracování PD

2. Základní technické údaje

Provozní napětí: 3+PE+N, 3x400/230 V, 50 Hz

Napěťová soustava HR: 3+PEN, 3x400/230 V, síť TN-C, přívod elektro

Napěťová soustava Rkuchyně, suterén: 3+PE+N, 3x400/230 V, síť TN-S, nové rozvody

Místo rozdělení vodiče PEN na PE a N bude v nových rozvaděčích Rkuchyně, Rsuterén.

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí dle ČSN 33 20 00 – 4 – 41ed2 je navržena:

- dle čl. 413.1 automatickým odpojením od zdroje
- dle čl. 413.1.2 doplňující ochranou pospojováním a proudovými chrániči 30 mA (veškeré zásuvky, venkovní osvětlení).

3. Vnější vlivy a krytí

Druhy prostředí: dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51ed3

- prostory normální-veškeré vnitřní prostory dle AA4 a AA5
dle ČSN 33 20 00 – 7 - 701, prostory AA5, AB5

Venkovní prostory dle ČSN 33 20 00 – 5 - 51ed3, odst. 320.N4

- prostory nebezpečné dle AB 8,
- zvláště nebezpečné dle AD 2, AD3, AD 4

Krytí:

- v objektu IP 21, IP 44, IP 54
- ve venkovních prostorech IP 43, IP 44, IP 54

4. Energetická bilance

	Pi	Soudobost
Zásuvky 230 V:	8,0 kW	0,3
Osvětlení:	5,6 kW	0,8
Technologie kuchyně:	121 kW	0,7
Celkem:	134,6 kW	

REKONSTRUKCE KUCHYNĚ

Předpokládaný instalovaný příkon:	$P_i = 134,6 \text{ kW}$
Soudobost:	$B = 0,6$
Výpočtové zatížení:	$P_p = B \times P_i = 0,6 \times 134,6 = 80,7 \text{ kW}$
Výpočtový proud	$I_p = 116 \text{ A}$
Hlavní jistič před elektroměrem:	zůstává stávající, beze změny

5. Připojení podružných rozvaděčů Rkuchyně , Rsuterén

Stávající podružné rozvaděče Rkuchyně a Rsuterén jsou a zůstanou připojeny na stávající přívody z hlavního rozvaděče školy. Rkuchyně je připojen dvěma kabely AYKY 4Jx50 mm² a Rsuterén je připojen kabelem AYKY 4Jx50 mm².

6. Měření odběru

Není řešeno, je stávající.

7. Podružné rozvodnice Rkuchyně, Rsuterén

Stávající podružné rozvodnice budou demontovány a nahrazeny rozvodnicemi novými. Podružné rozvodnice Rkuchyně a suterénu budou osazeny ve stejných pozicích jako rozvodnice stávající. Stávající rozvodnice jsou provedeny ve dvou skříních vedle sebe. Nové rozvodnice budou ve stejném provedení. V prvních skříních budou osazeny stávající vývody, které budou zachovány i po rekonstrukci v proudové soustavě TN-C a ve druhých skříních budou osazeny vývody nové s proudovou soustavou TN-S. Nové rozvodnice budou v provedení pod omítkou. V rozvaděčích budou osazeny proudové chrániče pro veškeré zásuvky a světelné obvody venkovního osvětlení. Tyto chrániče s hodnotou 0,03 A vyp. proudu zajistí vypnutí chráněného zařízení v čase 0,2 sec. V tomto čase nemůže dojít k ohrožení nebo usmrcení osoby, která přišla do styku s nebezpečným napětím. Rozvaděče Rkuchyně a Rsuterén budou svými spodními parapety zabudovány do výšky 120 – 150 cm nad podlahou.

8. Světelná instalace

Instalace bude provedena kabely CYKY 3J x 1,5 mm² a CYKY 4J x 1,5 (u schodišťových a křížových vypínačů u svítidel se dvěma světelnými obvody), uloženými ve zdivu pod omítkou. Přívody ke svítidlům budou uloženy v elektroinstalačních lištách na stropě. Veškeré přístroje musí být v provedení pro montáž na hmoty hořlavosti, kterou předepisuje použitá stavební technologie dle ČSN 73 08 62, ČSN EN 13 501-1 a ČSN 73 08 10.

Typy svítidel a jejich přesné umístění bude provedeno dle výpočtu osvětlení. U svítidel instalovaných venku je třeba dodržet požadované krytí a obvody s venkovními svítidly budou opatřeny proudovým chráničem. Spínače budou umístěny ve výšce 1,1 m (spodním okrajem).

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo samostatnými nouzovými svítidly s piktogramy. Osazení nouzových svítidel bude provedeno nade dveřmi únikových cest, nad hydranty a na schodištích. Rozvody nouzového osvětlení budou provedeny kabely CYKY 3J x 1,5 mm² pod omítkou. Do vybraných svítidel budou osazeny nouzové moduly.

9. Zásuvková instalace

Bude provedena kabely CYKY 3J x 2,5/230V a CYKY 5J x 2,5/400V. Umístění zásuvek je patrné z výkresové části PD. Zásuvky v sociálním zařízení, kuchyni a ve venkovních prostorách budou chráněny proudovými chrániči. V sociálním zařízení budou zásuvky umístěny ve výšce (spodní hrana) +1100 mm (mimo zónu 0,1,2). Ostatní zásuvky budou osazeny v prostoru kuchyně dle požadavku technologie kuchyně ve výšce 300 mm, 1300 mm nad podlahou.

Zásuvkové rozvody pro připojení výpočetní techniky budou osazeny svodiči přepětí III. stupně a to vždy na první zásuvce od přívodu. Zásuvky pro PC budou barevně rozlišeny – barva hnědá (červená). Zásuvkové rozvody v prostoru varny budou provedeny kabely CYKY 3J x 2,5 mm² pod omítkou, v podlaze, vlastní zásuvky budou v provedení do vlhka. Napojení elektrického sporáku, elektrické pánve, konvektomatu, myčky a apod. bude provedeno přes sporákové kombinace, které budou osazeny v prostoru varny ve výšce 1200 mm nad podlahou. Ze sporákových kombinací budou provedeny přívody ke spotřebičům v podlaze s uložením kabelů v ochranných trubkách KOPLEX v podlaze.

10. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

AB5 prostředí vnitřní normální s regulací teploty, AD1 bez výskytu kapek, AF1 bez korozivních účinků, AG1 bez mechanického namáhání, bez vibrací AH1 AK1, bez účinků elektromagnetického pole AM1 bez nebezpečného slunečního záření AM1 S bouřkovou činností AQ1, schopnost osob BA1, dotyk osob s pot. země BC1 Bez nebezpečí požáru BE1.

Materiál CA1, CA2 .

Ve sprchách instalace dle zon :

Ve sprchách a u dřezů / AD2 / je nutné dodržet instalační zóny. ČSN 33 2000-7 701 / mycí prostor/

Ve sprchách a sociálním zařízení jsou spotřebiče připojené přes zásuvku chráněnou proudovým chráničem.

11. Pospojení

V prostoru kuchyně, přípravný zeleniny a dalších místnostech pro přípravu jídel bude provedeno doplňkové pospojování vodičem CYA 6 mm² ZŽL. Pospojení bude svedeno do PA1, PA2, které budou osazeny v prostoru kuchyně. Ekvipotenciální sběrnice PA1, PA2 budou propojeny na hlavní ekvipotenciální sběrnici rozvaděčů Rkuchyně a Rsuterén .V prostoru varny bude pospojováno všechno kovové zařízení a vybavení varny. Dále bude pospojováno potrubí VZT, vodovodní řad a kovová kanalizace – guly, potrubí ústředního topení, plynové potrubí, chlazení, apod. Podružné ekvipotenciální sběrnice budou propojeny na hlavní ekvipotenciální sběrnici vodičem CYA 16 mm² ZŽL.

12. Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před úrazem el. proudem: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 20 00-4-41ed2 čl.413.1 (příl.NM3) a doplňující ochran. pospojováním (Cy 6 z/žl) a proudovým chráničem 30 mA (veškeré zásuvky, venkovní osvětlení). V rozvaděči či pod rozvaděčem Rkuchyně, Rsuterén bude instalována hlavní ochranná přípojnice (EP1), na které budou kromě uzemňovacího přívodu a ochranného vodiče připojeny i vodiče hlavního pospojování, doplňkového pospojování a veškeré vodivé části.

13. Ochrana před bleskem a přepětím:

Na přívodech do podružných rozvaděčů Rkuchyně a Rsuterén bude zabudován první a druhý stupeň přepětové ochrany typ SALTEC 1 x FLP B+C MAXI V/4, který bude mít maximální svodový proud 30 kA. Třetí stupně se osadí do zásuvek v jednotlivých místnostech objektu – dle požadavku uživatele.

Pro zajištění správné funkce ochrany proti přepětí je nutno vždy po půl roce, nebo po každé větší bouřce provést kontrolu ochrany a při jejich poruše provést případnou výměnu.

14. Uzemnění a hromosvod

Není řešeno, je stávající.

15. Slaboproudé rozvody

V rámci rekonstrukce kuchyně bude provedena demontáž a opětovná montáž čtecího zařízení (2 ks), které jsou osazeny u výdeje jídel a to ze strany jídelny.

16. Vedení kabeláže:

Kabely nesmí být namáhány na tah a ohyb. Poloměr ohybu nesmí být menší než desetinásobek jeho průměru. V místech hrozícího poškození budou kabely zataženy do chráničky z PVC. Silové kabely CYKY budou uloženy pod omítkou.

17. Použité ČSN:

ČSN 33 1310 -	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000 - 4	Bezpečnost
- 41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 43	Ochrana proti nadproudům
- 44	Ochrana proti přepětí
ČSN 33 2000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000- 7	Zařízení jednoúčelová a ve zvl. objektech
-701	Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2130 -	Vnitřní el. rozvody
ČSN 33 3060 -	Ochrana el. zařízení před přepětím
ČSN EN 62 305 -	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 33 2312	Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb

18. Závěr:

Pro všechny elektromontážní práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy. Jejich instalaci smí provádět jen osoby znalé nebo poučené, pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s elektrotechnickými předpisy a ČSN. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a

ZÁKLADNÍ ŠKOLA MÍROROVÁ 2734/4, ÚSTÍ NAD LABEM

REKONSTRUKCE KUCHYNĚ

kontrola montážních prací zkoušeným revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být elektrické zařízení provozováno.