



Akce: Stavební úpravy a přístavba výtahu čp. 75

Investor: Obec Hřebeč

nám. Draha 75, 27345 Hřebeč

Projektant: RYBÁŘ stavební s.r.o., nám. Míru 50, Mělník

***D.1.4.5 Technika prostředí staveb
- elektroinstalace –
D.1.4.5. Technická zpráva***

/ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY /

zodp. projektant
Ing. Jaroslav Rybář

.....

č. zakázky: PR/17/841

Datum: únor '18

č. kopie:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/ identifikační údaje stavby:

- 1.1 Stavební úpravy a přístavba výtahu č.p. 75 profese elektro
- 1.2 stupeň dokumentace DPS
- 1.3 zákazník
Obec Hřebeč nám.Draha 75 273 45 Hřebeč
- 1.4 projektant
Ing. Novák Jiří Anny Bayerové 2860, 276 01 Mělník
- 1.5 zakázkové číslo **367/18**

2/ základní údaje:

- 2.1 napěťová soustava: 3,N,PE stř.50Hz,400/230V TN-S
- 2.2 ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:
základní: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed2
zvýšená: proudové chrániče a ochranné pospojování
- 2.3 vnější vlivy: vnitřní prostory budovy – **prostory bezpečné**
vnější prostory - **zvláště nebezpečné**
- 2.4 energetická bilance:
 $P_i=36,5\text{kW}$ $P_s=22\text{kW}$ koef.soudobosti $\beta=0,6$

3/OBSAH DOKUMENTACE:

3.1 Textová část

| | | |
|-------|---|-------------|
| 3.1.1 | Technická zpráva | strana 1-6 |
| 3.1.2 | Výpis materiálu | strana 1-4 |
| 3.1.3 | Katalogový list svítidla BRKL | strana 1 |
| 3.1.4 | Výpočty osvětlenosti pouze vyhotovení č.1 | strana 1-19 |
| 3.1.5 | Výpočet rizika dle ČSN EN62305-2 | strana 1-4 |

3.2 Výkresová příloha

- výkres D.1.4.5.1 Schema rozvodu
- výkres D.1.4.5.2 Rozvaděč RN1 str 1/2
- výkres D.1.4.5.3 Rozvaděč RN1 str 2/2
- výkres D.1.4.5.4 Rozvaděč vzduchotechniky RP1
- výkres D.1.4.5.5 Rozvaděč RT – 1PP
- výkres D.1.4.5.6 Rozvaděč RP2 -2NP
- výkres D.1.4.5.7 Rozvod 2NP
- výkres D.1.4.5.8 Rozvod osvětlení 1NP
- výkres D.1.4.5.9 Rozvod zásuvek 1NP
- výkres D.1.4.5.10 Rozvod 1PP
- výkres D.1.4.5.11 Rozvod WC invalidé

4/ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

4.1 podklady pro zpracování dokumentace

- zadání objednatele fy Rybář stavební s.r.o v zastoupení p.Rylichová dipl.technik
- prohlídka objektu
- podklady projektu VZT
- výkresy stavebních úprav
- revizní zpráva č.008/2017 autor Šimmer Jaroslav ev.č.10132/5/14/R-EZ-E2A

- normy ČSN
- ČSN 33 2000-4-41 ed2
- ČSN EN 61140 ed
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2
- ČSN 33 2000-5-51 ed 3
- ČSN EN 62305-2 ed.2
- ČSN 33 0165 -barevné značení
- ČSN 12464-1
- ČSN EN 12464-2
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2

4.2 Úvod

Projektová dokumentace elektroinstalace řeší rozvod světél a zásuvek v rekonstruovaných prostorech, rozvod pro nově budovaný výtah a rozvody pro vytápění objektu.

4.3 Určení vnějších vlivů

Určení vnějších vlivů bylo stanoveno dle normy ČSN 33 2000-5-51 ed3 následovně:

Nepříznivé vlivy na elektrické zařízení: prostředí vlhké,mokrý – venkovní

z hlediska požární odolnosti: ČSN 730862: nehořlavé,vodivé

nově rekonstruované prostoru uvnitř budovy:

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 AB5,AD2,AE1,BC2,CB1

prostředí **normální** požadované min.základní krytí IP20

prostředí vně budovy:

dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 vstupy do budovy

prostředí **zvlášť nebezpečné** požadované min.základní krytí IP44

4.4 Napájení hlavního rozvaděče RN1

Přívod do hlavního rozvaděč RN1 – kabel CYKY 5Jx10 ze stávajícího elektroměrového rozvaděče RB.Stávající elektroměr ADX-80A zůstane zachován.

Stávající hlavní jistič-3x24,7A nutno po projednání s dodavatelem elektrické energie osadit jističem s proudovou hodnotou 3x63A

Pro napájení bude použita nn síť soustava TN-S 3x400V/230V,50Hz.

Základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí je samočinné odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Zvýšená ochrana:ochranné pospojování,zemnění

Přívodní kabel bude uložen pod omítkou.

4.5 Rozvaděče

4.5.1 Hlavní rozvaděč RN1

Zapuštěná plastová rozvodnice OEZ -RZG-4N56 třída ochrany II,krytí IP40

rozměr š x v x hl 363x687x102mm obsahující 4 řady pro 14 modulů

Soustava:3,N,PE stř.50Hz,400/230V TN-S

Instal.příkon $P_i=36,5\text{kW}$ $P_s=22\text{kW}$ koef.soudobosti $\beta=0,6$

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač F1(jistič 40A)

optickou signalizaci vstupního napětí L1,L2,L3

jištění vývodů pro osvětlení, zásuvky a podružné rozvaděče

svorku PE napojit vodičem Cu10 na svorkovnici EP stávajících rozvaděčů(levá strana

vstupní chodby.

Rozvaděč osadit do vstupní chodby č.1.06 – 1NP, výška spodní hrany 1.5m nad podlahou.
Zapojení rozvaděče viz výkres č.D.1.4.5.2 a D.1.4.5.3

4.5.2 Rozvaděč RP1

Nástěnná termoplastová rozvodnice ABB Mistral 65 třída ochrany II, krytí IP65

rozměr š x v x hl 320x435x155mm pro 24modulů

Soustava:3,N,PE stř.50Hz,400/230V TN-S

Instal.příkon $P_i=6,3\text{kW}$ $P_s=4,8\text{kW}$ koef.soudobosti $\beta=0,75$

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač F1(jistič 25A)

optickou signalizaci vstupního napětí L1,L2,L3

jištění vývodů pro vzduchotechniku

Rozvaděč osadit do místnosti 2.13 – 2NP, výška spodní hrany 1.5m nad podlahou.

Zapojení rozvaděče viz výkres č.D.1.4.5.4

4.5.3 Rozvaděč RT

Nástěnná termoplastová rozvodnice ABB Mistral 65 třída ochrany II, krytí IP65

rozměr š x v x hl 320x435x155mm pro 24modulů

Soustava:3,N,PE stř.50Hz,400/230V TN-S

Instal.příkon $P_i=5,0\text{kW}$ $P_s=3,0\text{kW}$ koef.soudobosti $\beta=0,6$

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač SA2(25A)

optickou signalizaci vstupního napětí L1,L2,L3

jištění vývodů pro kotel UT, rozvaděč MaR a rezervu pro automatiku topení

Rozvaděč osadit do místnosti 20,02 – 1PP, výška spodní hrany 1.5m nad podlahou.

Zapojení rozvaděče viz výkres č.D.1.4.5.5

4.5.4 Rozvaděč RP2

Zapuštěná plastová rozvodnice OEZ -RZG-1N14 třída ochrany II, krytí IP40

rozměr š x v x hl 363x250x102mm obsahující 4 řady pro 14 modulů

Soustava:3,N,PE stř.50Hz,400/230V TN-S

Instal.příkon $P_i=8,9\text{kW}$ $P_s=5,3\text{kW}$ koef.soudobosti $\beta=0,6$

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač SA1(40A)

optickou signalizaci vstupního napětí L1,L2,L3

jištění vývodů pro osvětlení ,zásuvky kuchyňka

vývod pro průtokový ohříváč E04.

Kabel bude ukončen v krabici-ohříváč nelze napojit na zásuvku

umístění rozvaděče chodba 2.01

spodní strana rozvaděče 1,5m nad podlahou

Zapojení rozvaděče viz výkres č. D.1.4.5.6

4.6 Osvětlení

Osvětlení prostor lodi se provádí v soustavě AC230V.

venkovní osvětlení -soustava 1,N,PE stř.50Hz,230V TN-S

vnitřní osvětlení: -soustava 1,N,PE stř.50Hz,230V TN-S

nouzové únikové osvětlení: soustava 1,N,PE stř.50Hz,230V TN-S

Osvětlení vnitřních prostor – klasifikace dle ČSN EN 12464-1:2012

výpočet proveden SW firmy Modus a výsledky jsou uvedeny v následující tabulce

1NP

| místnost název číslo | norma | osvětlenost norma vyp. | typ svítidla MODUS specifikace | ks | příkon (W) | Příkon celkem |
|-------------------------|--------|---------------------------|--|----|---------------|------------------|
| Společenský sál 1.15 | | 200 231 | BRKL 224KO480-24W IP40 | 24 | 24 | 576W |
| Chodba A 1.16 | 5.1.01 | 100 155 | Stropní KMC 136-36W IP40 | 4 | 36 | 114W |
| Chodba B 1.16 | 5.1.01 | 100 104 | Stropní KMC 136-36W IP40 | 3 | 36 | 108W |
| Chodba 1.03 | 5.1.01 | 100 101 | Stropní KMC 136-36W IP40 | 1 | 36 | 36W |
| Mytí nádob 1.04 | 5.3.01 | 200 259 | Průmyslové VS 156-56W IP65 s krytem | 2 | 58 | 116W |
| Chodba 1.10 | 5.1.01 | 100 97 | Stropní KMC 136-36W IP40 | 1 | 36 | 36W |
| | | | | | celkem | 986W |

Rozvod kabely CYKY dle výkresové dokumentace. Rozvod pod stropem a ve zděných příčkách.

3.6.3 Nouzové únikové osvětlení

Napájení soustava AC 230V

V rozvodu jsou navržena svítidla nouzového osvětlení Panorama 8 varianta SA
objednací kód OZAWP 1SE-8W krytí IP54 $t=1h$.

Svítidla s piktogramy budou umístěna nad vchody a v chodbách ve výšce 2,2m

Rozpoznávací vzdálenost navržených svítidel je 25m doba provozu při výpadku sítě je 1h.

Svítidla budou vybavena piktogramy -9ks nutno objednat piktogramy nejsou součástí
dodávky svítidel. Typ piktogramu viz výkres D.1.4.5.8.

3.6.4 Venkovní osvětlení

Vně budovy budou osazena 2 svítidla H1, H1.1 typ Kanalux Pires DL600 senzor 24W krytí
IP44. Svítidla budou osazena nad vchodovými dveřmi ve výšce 3m

4.7 Zásuvkové rozvody

Rozvod kabely CYKY 3Jx2,5 resp. 5Jx2,5 pod omítkou
vývody pro jednotlivé okruhy z proudových chráničů $I_{rez}=30mA$

3.7.1 trojfázová zásuvka

Zásuvka 3Z1 umístění za podiem ve výšce 1,2m.

Zásuvka nástěnná typ ABB 416RS6 – 16A krytí IP 44

3.7.2 zásuvky soustava AC 230V

Zásuvky provedení 2P+PE typ Tango 5519-A02349B krytí IP40

Dvojnásobné zásuvky 2x(2P+PE) typ Tango 5512A-2349B krytí IP40

Rozmístění zásuvek viz výkres D1.4.5.9

Pokud není jinak určeno výška zásuvek nad podlahou je 60cm.

Zásuvka v prostoru mytí nádobí ZB typ Swing 5526G-A02359B je vybavena proudovým chráničem I_{rez}=30mA je určena pro připojení průtokového ohříváče.

4.8 Rozvody VZT

Rozvod kabelem CYKY 3Jx2,5 k ventilátorům a kabelem CYKY5Jx2,5 pro předeřev z rozvaděče RP1.

Soustava:1,N,PE stř. 50Hz,230V TN-S

Rozvod proveden v hrdlovaných trubkách PT32032/3/

Rozmístění prvků VZT viz výkres D.1.4.5.7

4.9 Rozvody topení a ohřev vody

4.9.1 Rozvody pro topení -1PP

instalován rozvaděč RT obsahující vývody pro závěsný kotel rezervu pro rozvaděč MaR a rezervu pro regulátor.

Kabely WS1,4 a WL1 pro havarijní odstavení provozu kotle jsou řešeny samostatným projektem. Přívod do rozvaděče RT kabel CYKY 5Jx4 rozvod kabel CYKY 3Jx1,5 pod omítkou.

Poznámka: oběhové čerpadlo M2 instalované do původního rozvodu bude napojení kabelem CYKY 3Jx1,5 do původní elektrinstalace

4.9.2 Ohřev vody

Ohřev vody zajišťují :

-2ks průtokových ohříváčů vody typ CLAGE M3-3,5kW/230V umístění místnost 1.16
přísálí připojení zásuvka vedle spotřebiče v=0,4m
a 1.04 mytí nádobí.

- 1ks průtokového ohříváče CLAGE MHB6 5,7kW/230V umístění místnost 2.12-kuchyňa.

Napojení do rozvodu krabice KR4 -přívod kabel CYKY3Jx4 z rozvaděče RP2 chránič FI1

- 1 ks el.ohříváče vody EV01 -100lt -2kW/230V IP55

Přívod z rozvaděče RN1 kabel CYKY 3Jx2,5 ukončen na spínači SB1.Trasa spínač bojler kabel HO7-RNF3x2,5

Chod bojleru je blokován -stykač K2,ovládací kabel z elektroměrového rozvaděče.

5.Vyhodnocení rizika R1- ztráty na lidských životech

Dle ČSN EN 62305 -2 byl proveden kontrolní výpočet rizika R1 – ztráty na lidských životech.

Zadání : budova

rozměr š x d x v 17,5x30x11m

sběrná plocha budovy pro údery do objektu je 7081 m²

hustota úderu blesků 20 blesků/km²

vnější hromosvod na objektu:

kapacita 90 lidí s proměnnou účastí uvnitř a vně budovy

Vyhodnocení:

Normované přípustné riziko R1 <1E-05

vypočtené riziko R1=3,541 E-06

výsledek **vyhovuje**

Výpočet rizika je přílohou této zprávy

6.Vliv stavby na životní prostředí

Rekonstrukce budovy při dodržení předepsaného technologického postupu, šetrném zacházení s přílehlou vegetací nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

7.Obecné

- 1/ Provedení nové elektroinstalace musí být provedeno dle platných norem ČSN zejména normy ČSN 341610 a norma ČSN 33 2000-5-52.
- 2/ Práce na elektrických zařízeních a jeho obsluhu mohou provádět pracovníci s kvalifikací dle Vyhlášky č.50/78Sb. V souladu s platnými normami ČSN a souvisejícími předpisy.
- 3/Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize organizací nebo pracovníkem s aprobačí k provádění této činnosti a bude vystavena v souladu s ČSN 331500 a ČSN 33 2000-6-61 ed2 revizní zpráva.
- 4/Revizní zpráva musí obsahovat výsledky všech měření s vyznačením způsobilosti jednotlivých částí zařízení.
- 5/K instalovaným rozvaděčům musí prováděcí organizace doložit k revizní zprávě Prohlášení o shodě dle nařízení vlády č. 118/2016 Sb
- 6/Veškeré úpravy elektroinstalace budou prováděny na základě schváleného projektu.
- 7/ Elektrické zařízení bude udržováno dle platných norem ČSN.

Počet stran zprávy: 6

Zpracoval: Ing. Novák Jiří

Mělník 15.února 2018