


Technická zpráva

Projektoval:	Zodp. projekt.:	Vypracoval:	<div> ELEKTRO EURON spol. s r.o. Zelená 1844/6,350 02 Cheb</div>	
Radovan Lidák	Ing. Petr Plaňanský	Ing. Radek Pupák		
Kraj: Karlovarský	Obec: Cheb			
Investor: MĚSTO CHEB, NÁM. KRÁLE JIŘÍHO Z PODĚBRAD 1/14			Zelená 1844/6,350 02 Cheb	
Název stavby: REKONSTRUKCE ROZŠÍŘENÍ TOALETY A HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ MĚSTSKÉHO ÚŘADU CHEB NÁM. KRÁLE JIŘÍHO Z PODĚBRAD 1/14, CHEB, 1.NP			Datum:	11/2016
			Č. zakázky:	01–11–2016
			Stupeň PD:	DPS
Obsah výkresu: Technická zpráva				Číslo výkresu: D.1.4.1



ELEKTRO EURON spol. s r.o.

Zelená 1844/6, 350 02 Cheb

Tel.: +420 354 434 310

Fax: +420 354 434 511

Web: www.elektro-euron.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO

ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

NÁZEV AKCE: REKONSTRUKCE – TOALETY A HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ
MĚSTSKÉHO ÚŘADU CHEB, NÁM. KRÁLE JIŘÍHO Z
PODĚBRAD 1/14, CHEB, 1.NP
ROZŠÍŘENÍ STUPEŇ: DOKUMENTACE STAVEBNÍ POVOLENÍ
INVESTOR: MĚSTO CHEB, NÁM. KRÁLE JIŘÍHO Z PODĚBRAD 1/14
PROJEKTANT: Ing. Petr Plaňanský
PROJEKTOVAL: Radovan Liďák
VYPRACOVAL: Ing. Radek Pupák

ČÍSLO ZAKÁZKY: 01-11-2016

DATUM: 11/2016

OBSAH:

ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY	1
ÚVOD.....	2
1. <i>PROJEKTOVÉ PODKLADY.....</i>	<i>2</i>
2. <i>ROZSAH PROJEKTU.....</i>	<i>3</i>
3. <i>ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</i>	<i>3</i>
4. <i>TECHNICKÝ POPIS SILNOPROUDÝCH ROZVODŮ.....</i>	<i>4</i>
5. <i>BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY.....</i>	<i>6</i>

ÚVOD

V rozsahu projektu je zpracována silnoproudá elektroinstalace a instalace systému pro přivolání pomoci v rekonstruovaných prostorech městského úřadu v Chebu. Jedná se o rozšíření stávajících prostor – vestavbu WC pro klienty vč. bezbariérové toalety a toalety pro personál. Vestavba probíhá v interiéru stávajícího prostoru a bude napájena z nového rozvaděče instalovaného v sousední technické místnosti. Nový rozvaděč bude napájen ze stávajícího okruhového patrového rozvaděče.

1. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- Katalogy od výrobců
- Normy ČSN
- Projekt stavební části

Použité normy ČSN

ČSN 33 2000-1 ed. 2	Základní ustanovení pro el. zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-7-729	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacího zařízení
ČSN IEC 60027-3	Předpisy pro značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2180	Předpisy pro připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 73 0831	Shromažďovací prostory
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-2-21	Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
ČSN 33 2000-3	Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

2. ROZSAH PROJEKTU

V rozsahu tohoto projektu je zakreslena elektroinstalace pro rekonstruované prostory městského úřadu v Chebu. Jedná se o prostory toalet, které vzniknou vestavbou do stávajícího objektu. V místnostech bude provedená nová světlená elektroinstalace, nové rozvody pro průtokové ohřívače u jednotlivých umyvadel, rozvody napájení pro bezdotykové baterie a instalace systému přivolání pomoci na bezbariérové WC.

Rozvody budou napájeny z nového rozvaděče umístěného v sousední technické místnosti – prostoru s telefonní ústřednou. Rozvaděč bude umístěn na povrch a bude napájen novým kabelem CYKY-J 5x4 mm² uloženým ve zdi ze stávajícího patrového rozvaděče. Do stávajícího rozvaděče bude pro napájení RO 01 doplněn nový jistič 3x32A char. B

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava:

Vnitřní rozvody

síť TN-C-S, 3+N+PE, stř. 50Hz, 400/230V

síť TN-S, 3+N+PE, stř. 50Hz, 400/230V

Určení vnějších vlivů:

Dle ČSN 2000-5-51 ed. 3 není nutno určovat v prostorech, pro které jsou vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou. Ve smyslu této normy se jedná se o umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed. 2. Elektroinstalační firma se musí touto normou při realizaci elektroinstalace řídit.

Ochrana před úrazem el. proudem:

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2 je provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím následovně:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- | | |
|--------------|---|
| živé části | – kryty, izolace |
| neživé části | – automatické odpojení od zdroje dle
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 |
| | – doplňující ochranné pospojování |
| | – doplňková ochrana proudovým chráničem |

Ochrana proti přepětí – napájení

Ochrana proti přepětí je řešena kombinovaným prvním a druhým stupněm v novém podružném rozvaděči.

Instalovaný příkon:

Stupeň dodávky el. energie C (3. stupeň)

Navržený příkon osvětlení:	0,5 kW
Navržený příkon pro ohřev vody	8 kW
Navržený příkon ostatních spotřebičů	1,5 kW
Celkový elektrický příkon	10 kW

Součinitel náročnosti 0,7

Výpočtové zatížení 7 kW
celkový výpočtový proud přípojkou 10,5 A

doporučený jistič v patrovém rozvaděči 3x32 A
doporučený jistič v okružovém rozvaděči 3x25 A

Rekonstruované prostory budou napájeny ze stávajícího patrového rozvaděče kabelem CYKY-J 5x4 mm² uloženým pod omítkou.

Ochrana proti přetížení a zkratu:

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-473. Jednotlivé okruhy budou chráněny jističi nebo pojistkami v příslušných napájecích bodech. Ke svorkám v krabicích musí být zajištěn kdykoli přístup. Vedení musí být uložena a provedena přehledně, v nejkratších trasách, s minimem křížování. Rozvody musí být kladeny přímočaře svisle a vodorovně tak, aby stěny zůstaly co nejvíce volné. Je-li v téže místnosti více než jeden obvod, musí být krabice a rozvody téhož obvodu osazeny ve stejné výšce dle instalačních zón uvedených v ČSN. Délka trubkované trasy mezi sousedními krabicemi nesmí být větší než 15m u přímého vedení a 10m u vedení s ohyby.

Způsob kompenzace účinníku:

Charakter zátěže nevyžaduje přídatnou kompenzaci.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

Dle ČSN 34 1610 je dodávka elektrické energie pro běžný provoz ve třetím stupni důležitosti, tzn. je bez zajištění zvláštních opatření pro napájení.

4. TECHNICKÝ POPIS SILNOPROUDÝCH ROZVODŮ

Hlavní přívod

Okružový rozvaděč bude napájen ze stávajícího patrového rozvaděče z doplněného jističe 3x32A char. B. K napájení bude do omítky uložen kabel CYKY-J 5x4 mm². Okružový rozvaděč bude osazený v technické místnosti navazující na rekonstruované prostory.

Z okružového rozvaděče budou napájeny jednotlivé obvody – viz schéma rozvaděče RO 01.

Změna sítě z TN-C na TN-S

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N, bude provedena v patrovém rozvaděči. Po rozdělení vodiče PEN na PE a N se tyto vodiče již nikde nesmí spojit.

V každé budově musí být připojeny na přípojnici hlavního pospojování tyto vodivé části: ochranný vodič, uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná spojka, kovové potrubí. V umývacích prostorech bude provedeno ochranné pospojení kovových předmětů zelenožlutým měděným vodičem o průřezu 6 mm². Ochranné pospojování bude připojeno na nulovou svorkovnici okružového rozvaděče.

Světelné obvody

Pro světelné vývody z rozvaděče budou pod omítkou a ve stropě uloženy kabely CYKY 3Cx1,5 mm². Jednotlivé světelné obvody budou jistěny jističem o jmenovitém proudu 10A s charakteristikou B. Vývody pro svítidla budou ukončeny ve svítidlových svorkovnicích z izolantu v krytí IP20, zapuštěnými v krabicích z izolantu. Spínání svítidel bude provedeno stropními pohybovými čidly a vypínači 230V AC 50Hz, č. 1 na toaletě určené pro personál. Nastavení časových spínačů na pohybových čidlech bude min. 4 min, v prostorech bezbariérové toalety bude nastaveno spoždění min 10 min a pro instalaci bude použito čidlo, které bude snímat pohyb v celém objemu místnosti.

V místnosti bezbariérového WC bude instalováno nouzové svítidlo vybavené vlastním akumulátorem, které bude napájeno z okruhu osvětlení a bude automaticky rozsvíceno při výpadku napájení provozního svítidla.

V prostorách s toaletou bude instalována vzduchotechnika pro odsávání vzduchu z prostoru toalet. Jednotlivé ventilátory budou vybaveny jednotkou zpožděného doběhu. Ventilátory budou napájeny z okruhu osvětlení a spínány osvětlením s nastavitelným doběhem pro vyvětrání prostoru.

Napájení průtokových ohřivačů a senzorických baterií

Pro napájení průtokových ohřivačů budou pod omítkou uloženy kabely CYKY 3Cx2,5mm². Na vývody budou namontovány izolované krabice tak, aby vývod – zapojení spotřebiče nebyl přístupný a bez použití speciálních nástrojů rozebíratelný. Z důvodu přístupu veřejnosti do prostor toalet budou všechny vývody pro senzorické baterie a průtokové ohřivače chráněny proudovým chráničem s rozdílovým vybavovacím proudem 30mA.

Systém pro přivolání pomoci na bezbariérové toaletě

Na bezbariérové toaletě budou instalována dvě tahová tlačítka vybavená šňůrkou, která bude z tlačítka svěšena na podlahu. Zatažením tlačítka bude vyvolán akustický a optický signál nad dveřmi do bezbariérové toalety. Tlačítka budou vybavena signalizací – zpětnou vazbou o vyvolaném poplachu. Přivolaný zaměstnanec městského úřadu bude moci signál zrušit prostřednictvím resetovacího tlačítka nad dveřmi toalety. Systém bude napájen přes oddělovací

transformátor a bude tvořen z komponent pro tento účel výrobcem navržených a schválených.

Kabelové trasy

Horizontální rozvody v jednotlivých patrech budou provedeny pod omítkou.

Neživé části el. zařízení musejí být připojeny k ochrannému vodiči. Na rozvody z rozvaděče RO budou použity třívodičové vývody. Ochranný vodič (PE) bude v rozvaděči vodivě připojený na ochrannou přípojnici PE. Střední vodič vývodu (N) bude v rozvaděči vodivě připojený na přípojnici středních vodičů pro obvody bez proudového chrániče, případně na svorkovnici středních vodičů za příslušným proudovým chráničem. Vodiče vývodu PE a N budou na přípojnících označeny štítky podle totožnosti k vývodům.

K samočinnému odpojení bude ve všech podružných rozvaděcích namontován proudový chránič a dále pro jednotlivé vývody jističe. Vypnutí celku bude provedeno hlavním vypínačem.

5. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb.

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb. §9.

Práce a údržbu na el. zařízeních smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb., obsluhu pracovníci seznámení dle vyhl. 50/78 Sb.