

| | |
|----------|-------------|
| Razítko: | Číslo paré: |
| | |

| | |
|--------|---|
| Název: | STAVEBNÍ ÚPRAVY V BUDOVĚ Č. 10 Stavební úprava místnosti č.13, 1.PP na umývárnu Areál VV - Pankrác, Praha 4 Soudní 1672/1a, Praha 4 |
|--------|---|



| | | |
|---|-----------------------|--------------------|
| Investor: Věžeňská služba ČR Soudní 1672/1a Praha 4 | Odpovědný projektant: | Ing. Evžen Krouský |
| | Projektant: | Michal Soukup |
| | Projektant: | Jaroslav Barták |
| | Vypracoval: | Jaroslav Barták |
| | | |

| | |
|--|----------|
| nám. Před Bateriemi 1059/7, 162 00 Praha 6 | |
| IČ: 26189941 | |
| tel. +420 257 223 114, info@inprosan.cz | |
| Datum: | 12/2017 |
| Zakázkové číslo: | 1-146-17 |
| Stupeň projektu: | DPS |

| |
|---------------------------------------|
| Část PD: ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÁ |
| Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA |

| | |
|-----------|------------------|
| Revize: | Příloha: |
| 00 | D.1.4.2.1 |

1. Základní údaje

1.1. Identifikační údaje

| | |
|---------------------------|---|
| Název akce: | Stavební úprava místnosti č.13, 1.PP na umývárnu |
| Místo stavby: | Areál VV Praha 4 – Pankrác |
| Investor: | Vězeňská služba ČR, Soudní 1672/1a, Praha 4 |
| Generální projektant: | Ing. Evžen Krouský, INPROSAN s.r.o., nám. Před Bateriemi 1059/7, 162 00 Praha 6 |
| Projektant části elektro: | Jaroslav Barták, IČ: 40606694, tel.: 602241330 |
| Stupeň dokumentace: | DPS |
| Datum vypracování: | 12.2017 |

1.2. Předmět projektu

- Elektroinstalace NN v návaznosti na řešené stavební úpravy

1.3. Výchozí podklady

- Projekt stavební části
- Prohlídka na místě
- Požadavky zadavatele
- Požadavky platných zákonů, vyhlášek, předpisů a norem

1.4. Technické normy

Seznam základních technických norem, podle kterých byl proveden návrh elektrického zařízení a podle kterých musí být prováděna montáž.

| | |
|-------------------------|--|
| ČSN 33 2000-1 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000-2-21 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů |
| ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla |
| ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy |
| ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání |
| ČSN 33 2000-4-473 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení |
| ČSN 33 2000-5-53 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje |
| ČSN 33 2000-5-537 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání |
| ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení |

| | |
|-------------------------|---|
| | - Svítidla a světelná instalace |
| ČSN 33 2000-5-57 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení |
| ČSN 33 2000-6 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize |
| ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jed nouúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou |
| ČSN EN 61439-1 ed. 2 | Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení |
| ČSN EN 61439-3 | Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO) |
| ČSN EN 60529 | Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) |
| ČSN EN 50110-1 ed. 3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky |
| ČSN 33 2130 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 33 1310 ed. 2 | Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace |
| ČSN 33 1500 | Elektrotechnické předpisy - Revize elektrických zařízení |
| ČSN EN 12464-1 | Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory |

2. Základní technické údaje a charakteristiky

2.1. Sítě – kmitočet, napětí a způsob uzemnění:

1+N+PE ~ 230 V, 50Hz, TN-S – rozvody pro jednofázové spotřebiče.

2.1. Zdroj – připojení

Stávající rozvod NN, připojení ve stáv. OCEP rozváděči v 1.PP

2.2. Energetická bilance:

Nově instalovaná svítidla a ventilátor, nahrazují stávající zařízení.

Hlavní přívod: stávající

Měření spotřeby: nepožadováno

2.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

- *neživých částí:*

Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN, v dále uvedených prostorách doplněná ochranným pospojováním a dle 411.3.3 doplněná za použití ochranného opatření pomocí proudového chrániče s vybavovacím proudem do 30mA.

Doplňující ochranné pospojování zahrnuje *všechny přístupné neživé části včetně přístupných vodivých částí.*

Rozdělení vodiče PEN pro nově instalované obvody je provedeno ve stáv. OCEP rozváděči.

- *živých částí:*

Základní – izolací a kryty je provedena konstrukčním uspořádáním a provedením elektrických zařízení.

2.4. Prostory podle působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 :

Místnosti č. 13, 1.PP (umývárna a sprcha s podlahovou vpustí) – **AD3 – prostory zvlášť nebezpečné**, do výše 0,2m nad podlahou v prostorech vybavených podlahovou vpustí, nebo kanálkem, a to v době provádění sanitace až do vyschnutí. V běžném provozním režimu jsou třídy vnějších vlivů v těchto prostorech normální.

Pro sprchy platí navíc podmínky ČSN 33 2000-7-701 ed2. a pro umývací prostory ČSN 33 2130 ed.3.

Ostatní třídy vnějších vlivů ve vnitřních prostorách přiřazené dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 jsou definovány jako normální a jsou zařazeny dle tab. NA.4; ČSN 33 2000- 4-41 ed.2, Z1.

Umístění svítidel nad umývadly platí pro max. průměr 400mm a umístění sprchových hlavic podle výkresu řezu ve stavební části. (Sprchy bez sprchové vany nemají zónu 2 a zóna 1 je rozšířena do vzdálenosti 1200mm od upevněné sprchové hlavice.)

V prostorech s klasifikovanými vnějšími vlivy AD2 a AD3 nebudou umístěny žádné elektrické přístroje, které nejsou výrobcem pro tento druh vnějšího vlivu určeny.

V řešeném prostoru se nepředpokládá čištění ostřikem vodou.

Pokud provozovatel předpokládá čištění ostřikem vodou, musí být elektrické zařízení vystavené tomuto ostříku v provedení s krytím minimálně IPX5.

2.5. Ochrana proti přepětí

Stávající.

2.6. Elektromagnetická kompatibilita

V řešené části mohou být instalovány pouze zařízení a výrobky, které splňují požadavky nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

3. Popis provedení

3.1. Připojení na rozvod elektrické energie

Ze stávajícího rozváděče v 1.PP a jsou pro připojení umývárny instalovány nové obvody kabely CYKY 3Jx1,5 a vodič ochranného pospojování.

3.2. Rozvaděče

Související rozvaděč v 1.PP je stávající a zajišťuje jištění a ovládání obvodů řešených prostor. Rozdělení vodiče PEN na samostatný pracovní a ochranný vodič je stávající a není předmětem tohoto projektu.

Všechny nové obvody budou provedeny v soustavě TN-S. Všechny obvody budou chráněny proudovým chráničem s reziduálním proudem $I_{\Delta} = 30\text{mA}$.

3.3. Provedení rozvodů

Rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou, na chodbě pak ve vkládacích kabelových lištách. Skutečné uložení vedení bude koordinováno v průběhu stavby s ostatními profesemi a zakresleno do dokumentace skutečného provedení.

Skryté rozvody budou uloženy pod omítkou v instalačních zónách dle ČSN 33 2130 ed.3.

Ve sprše bude vodorovné vedení uloženo ve výšce 3,3m.

Rozvody sousedící se sprchami musí být uloženy v minimální hloubce 5cm od sousedící zóny.

Pokud není požadováno jinak, budou výšky spínačů spodním okrajem 1,2m nad definitivní podlahou.

Ventilátor bude osazen na potrubí, umístěné spodní hranou ve výšce 3,38m.

Ventilátor bude s nastavitelným časovým doběhem, spínáný prostřednictvím hygrostatu, s možností ručního sepnutí vypínačem.

Typy instalačních přístrojů, vodičů, nosný a uložený materiál jsou uvedeny ve specifikaci. Obecně budou řešené obvody provedeny kabely CYKY 3÷5×1,5mm².

Označování – jednotlivé prvky rozvodu budou označeny číslem příslušného obvodu tak, aby nemohlo dojít k záměně.

Kabely v trasách budou označeny číslem obvodu na začátku, na konci kabelové trasy a v místech odbočení.

3.4. Osvětlení

Bude provedeno svítidly s úspornými LED zdroji. Svítidla musí být v provedení odpovídajícímu umístění dle výkresu:

- Umývárny a sprchy – krytí min. IP44. (V zóně 0 a 1 nejsou žádná svítidla uvažována.)

V prostorách sprchy musí svítidla vyhovovat podmínkám pro zóny, ve kterých budou instalována.

Osvětlení bude ovládáno spínači u dveří (na straně kliky), vně místnosti.

Osvětlenost je navržena v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1.

Hlady osvětlenosti dle ČSN EN 12464-1 – viz protokol o provedených výpočtech

Šatny a soc. zařízení E_m 200 lx, index oslnění UGR 25.

Index podání barev Ra 80, teplota chromatičnosti 4000K.

Navržené hodnoty osvětlenosti jsou udržitelné za předpokladu provádění pravidelné údržby osvětlovacích soustav, a to zejména:

- skupinová výměna světelných zdrojů po překročení 2/3 životnosti
- čištění svítidel a světelných zdrojů minimálně jednou ročně
- obnovy maleb a nátěrů ploch po dvou letech (v případě sníženého znečištění je možno tuto lhůtu prodloužit).

Technické parametry navržených svítidel a zdrojů jsou uvedeny ve specifikaci a v protokolu o provedených výpočtech.

4. Podmínky pro realizaci

4.1. Stavební příprava, přeložky a prozatímní připojení v průběhu výstavby

Nezbytné úpravy a přeložky stávajících rozvodů budou provedeny na základě průzkumu, provedeného před zahájením stavebních prací. Součástí průzkumu bude zjištění příp. přítomnosti el. vedení ve stěnách související se zónami ve sprchách a zajištění podmínek uložení vedení dle ČSN 33 2000-7-701 ed2.

4.2. Bezpečnost během užívání

Hlavní vypínač el. energie pro řešené prostory je umístěn v příslušném rozváděči.

Obsluhu elektrických zařízení řešených tímto projektem mohou provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace. (Obsluhou el. zařízení se rozumí vypnutí a zapnutí zařízení, připojení zařízení ke zdroji pomocí zásuvek a vidlic, běžnou údržbu a čištění zařízení bez odnímání krytů pomocí nástroje a při odpojení zařízení od sítě, výměna žárovek a zářivek při vypnutém stavu elektrického zařízení) Proudové chrániče je nutno přezkušovat v předepsaných intervalech.

Údržbu, opravy a revize elektrických zařízení řešených tímto projektem mohou provádět pouze osoby s kvalifikací dle vyhlášky 50/78sb. při dodržení ustanoveními ČSN EN 50110-1 ed.2.

Provozovatel zajistí vypracování provozního řádu pro režim úklidu v prostorách dle odst. 2.4 a seznámení všech osob majících volný přístup do těchto prostor s tímto provozním řádem.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize ve smyslu ČSN33 2000 – 6.

4.3. Bezpečnost při provádění montážních prací

je nutno dodržovat dle předpisů BOZP při výstavbě a provozu (zejména zákon č. 309/2006 Sb., nařízení vlády (dále jen NV) č. 591/2006 Sb., NV č. 362/2005 Sb., NV č. 101/2005 Sb., NV č. 318/2001 Sb. a další).

5. Závěr

Tento projekt je zpracován dle platných předpisů a norem. Provedení elektrické instalace odpovídá příslušným ustanovením technických norem uvedených v odst. 1.4 a souvisejících předpisů ve znění edic a změn platných k datu vydání projektu.

Použitý materiál, přístroje a zařízení musí být schválen pro použití při montáži na území ČR a musí vyhovovat podmínkám platné legislativy.

Praha, prosinec 2017

Vypracoval: Jaroslav Barták

