

Zakázkové číslo : 2011-09

Počet stran : 07

**OBJEDNATEL** : Masarykova univerzita  
Žerotínovo náměstí 9, 601 77 Brno

**ZHOTOVITEL** : TIPRO projekt s.r.o  
Kociánka 8/10, 612 00 Brno

**AKCE** : FAKULTY A ÚČELOVÁ ZAŘÍZENÍ MASARYKOVY UNIVERZITY  
ZPŘÍSTUPNĚNÍ OBJEKTŮ STUDENTŮM SE SPECIFICKÝMI NÁROKY  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA, POŘÍČÍ 31

## DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

### A.3.7 ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY A.3.7.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vypracoval  
Brno, 01.2012

: Ing.M.Matuška

## Obsah

1.	Účel a rozsah projektu .....	3
2.	Projekt neřeší .....	3
3.	Výchozí podklady .....	3
4.	Výchozí závazné normativní dokumenty .....	3
5.	Určení vnějších vlivů .....	4
6.	Elektrické napájení .....	4
7.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	4
8.	Technické řešení .....	5
8.1	<i>Světelná instalace</i> .....	5
8.2	<i>Silová instalace</i> .....	5
8.3	<i>Signalizační zařízení na WC pro postižené</i> .....	6
9.	Požadavky na krytí el.zařízení a schválení dovážených el. zařízení .....	6
10.	Bezpečnost práce .....	6
11.	Stavební úpravy .....	7
12.	Údržba .....	7
13.	Seznam technické dokumentace a výkresů .....	7

## 1. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

Dokumentace řeší v části zařízení silnoproudé elektrotechniky úpravu elektroinstalace v sociálním zázemí, které bude rekonstruováno.

## 2. PROJEKT NEŘEŠÍ

Projekt neřeší slaboproudé rozvody, měření a regulaci a rozvody ve stávajících částech objektu, které nebudou úpravou prostor dotčeny.

## 3. VÝCHOZÍ PODKLADY

Projekt je zpracován podle podkladů od navazujících profesí, požadavků investora a ČSN platných v době zpracování projektu.

## 4. VÝCHOZÍ ZÁVAZNÉ NORMATIVNÍ DOKUMENTY

- ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2: 2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473: 1994 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481: 1997 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů. Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2: 2007 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-7-701 ed2: Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

- ČSN 33 0165:1992 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2030:2004 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2130 ed.2:2009 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180:1980 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 60865-1:2007 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 73 0580-1: 2007 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
- ČSN EN 12464-1:2004 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 33 1500:1991 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

## 5. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy v dotčených prostorách jsou uvažovány stávající – úpravou prostor nedochází k jejich změně.

## 6. ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ

Světelné obvody : 1/N/PE AC 230 V 50 Hz

Silové obvody : 3/PEN AC 400 / 230 V 50 Hz  
3/N/PE AC 400 / 230 V 50 Hz  
1/N/PE AC 230 V 50 Hz

## 7. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 332000-4-41 ed.2.:

Dle čl. 411 - Automatickým odpojením od zdroje

článek 411.2 - Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí  
- A.1 - Základní izolace živých částí  
- A.2 – Přepážky nebo kryty

článek 411.3 - Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí  
- 411.3.1 – Ochrané uzemnění a pospojování  
- 411.3.2 – Automatické odpojení v případě poruchy  
- 411.3.3 – Doplnková ochrana proudovými chrániči

## 8. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 8.1 SVĚTELNÁ INSTALACE

V sociálním zázemí budou provedeny nové rozvody osvětlení, které budou napojeny na stávající přívody.

Osvětlení rekonstruovaných prostor bude provedeno zářivkovými svítidly. Svítidla budou ovládána místně od vstupů do jednotlivých místností. Intenzity osvětlení budou respektovat minimální hladiny osvětlenosti a rovnoměrnosti uvedené v normě ČSN EN 12464-1 a v požadavcích investora. Osvětlení musí být před realizací upraveno podle skutečně dodaných typů svítidel a dodavatel je povinen zajistit aktualizovaný návrh osvětlení. Výpočty osvětlení jsou v případě potřeby k dispozici ke shlednutí u projektanta.

*Navržené hodnoty intenzity osvětlení dle ČSN EN 12464-1:*

Položka č.	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	$\bar{E}_m$ (lx)	$UGR_L$	$R_a$
1.	Chodby	100	28	40
2.	Schodiště, eskalátory, travelátory	150	25	40
3.	Sklady	100	25	60
4.	Technické místnosti, rozvodny	200	25	80
5.	Šatny, sprchy, toalety	200	22	80

#### Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude řešeno v souladu s ČSN EN 1838, ČSN EN 50172, ČSN ISO 3864 a ČSN 730802 jako protipanické osvětlení a nouzové únikové osvětlení na únikových cestách a vnitřních komunikacích. Do vybraných svítidel pracovního osvětlení budou doplněny nouzové napájecí zdroje. Směry úniku budou vyznačeny svítidly s vestavěnými nouzovými zdroji a s piktogramy.

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize.

### 8.2 SILOVÁ INSTALACE

Na WC budou v rámci silnoproudu instalovány nové odtahové ventilátory. Ventilátory budou ovládány s osvětlením. K ventilátorům budou dodány dobřehové spínače.

### 8.3 SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ NA WC PRO POSTIŽENÉ

Na WC pro postižené bude instalován signalizační systém nouzového volání. Pro přivolání pomoci bude v místě dostupném ze záchodové mísy ve výši cca 800 mm nad podlahou instalován tlačítkový ovladač kombinovaný se šňůrovým ovladačem. Konec šňůry tlačítkového ovladače bude umístěn max. 150 mm nad podlahu. Nad dveře vně WC bude instalován kontrolní modul se zvukovou a světelnou signalizací pro přivolání pomoci. Uvnitř WC invalidů bude dále vedle vstupních dveří instalováno deblokační tlačítko, které bude sloužit pro vypnutí alarmu. Signalizační zařízení bude napájeno bezpečnostním zkratuvzdorným napájecím zdrojem SELV vestavným do instalační krabice. Napájecí zdroj bude napojen ze stávajících světlených obvodů.

## 9. POŽADAVKY NA KRYTÍ EL.ZAŘÍZENÍ A SCHVÁLENÍ DOVÁŽENÝCH EL. ZAŘÍZENÍ

Elektrická zařízení jsou navržena v krytí a provedení vyhovujícím požadavkům norem pro jednotlivá prostředí.

Všechna dodávaná elektrická zařízení musí vyhovovat zákonu číslo 22 / 97 Sb. Zařízení, které spadá pod působnost vyhlášky 20 / 79 Sb. o vyhrazených elektrických zařízeních musí být označeno podle norem a nařízení vlády číslo 176 / 97 Sb.

## 10. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále potom ochranou před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Elektromontážní práce musí být prováděny podle platných předpisů a norem ČSN.

Pracovníci na elektrických zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace a přezkušování je stanoveno vyhláškou číslo 50 / 1978.

Před uvedením do provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize podle platných ČSN.

## **11. STAVEBNÍ ÚPRAVY**

Stavební úpravy velkého rozsahu budou zajišťovány ve stavební části. Stavební úpravy menšího rozsahu (otvory do velikosti 500 x 300 mm) budou součástí montážních prací organizace, která bude vybrána na montáž elektročásti. Stavební úpravy menšího rozsahu budou prováděny dle dispozic vedoucího elektromontéra.

## **12. ÚDRŽBA**

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů odběratele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

## **13. SEZNAM TECHNICKÉ DOKUMENTACE A VÝKRESŮ**

Seznam technické dokumentace a výkresů je samostatnou částí projektu viz. : „SEZNAM DOKUMENTACE“.