

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace objektu ČŠI Brno
Místo stavby:	Křížová 86/22, 603 00 Brno-Staré Brno
Investor:	Česká školní inspekce, Fráni Šrámka 37, 150 21 Praha 5
Část:	Světelná elektroinstalace
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Změna č.6	
Změna č.5	
Změna č.4	
Změna č.3	
Změna č.2	
Změna č.1	

Zpracoval:	Čunek Pavel	
Odp. projektant:	Čunek Pavel	
Zakázka číslo:	11-304	
Archivní číslo:	11-304-DPS-E1-T01	
Datum:	07/2012	Stránka 1 z 6

Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace objektu ČŠI Brno
Místo Stavby:	Křížová 86/22, 603 00 Brno-Staré Brno
Část:	Světelná elektroinstalace

Obsah

1. Výchozí podklady:	3
2. Základní údaje:	3
2.1. Účel projektu:	3
2.2. Rozsah projektu:	3
2.3. Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3:	3
3. Technické údaje:	4
3.1. Rozvodná soustava:	4
3.2. Ochrana před NDN dle ČSN 33 2000-4-41:	4
3.3. Ochrana před přepětím:	4
3.4. Kompenzace účinníku:	5
3.5. Instalované příkony:	5
3.6. Měření spotřeby elektrické energie:	5
4. Technické řešení:	5
4.1. Popis a rozsah nové světelné elektroinstalace	5
4.2. Světelná elektroinstalace	5
4.3. Zatřídění prostor a technické parametry místností	6
5. Závěr:	6

Zakázka číslo:	11-304	Datum: 07/2012
Archivní číslo:	11-304-DPS-E1-T01	Stránka: 2 z 6

Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace objektu ČŠI Brno
Místo Stavby:	Křížová 86/22, 603 00 Brno-Staré Brno
Část:	Světelná elektroinstalace

1. Výchozí podklady:

Pro vypracování projektu byly použity následující podklady:

- Zadáání investora
- Výkresová dokumentace stavební části
- Požadavky dalších profesí
- Podmínky instalace a montážní předpisy pro elektrotechnická zařízení
- Platné zákony ČR, vyhlášky, předpisy a normy ČSN, EN
- Katalogové listy elektrotechnických výrobků

2. Základní údaje:

2.1. Účel projektu:

Účelem projektu je dodávka a instalace nových svítidel umělého osvětlení v objektu České školní inspekce na ul.Křížová v Brně. Instalace nových svítidel bude provedena z důvodu nevyhovujícího stavu stávajících světelných soustav vzhledem k hygienickým požadavkům platných norem, technického stavu svítidel a rovněž za účelem dosažení úspor spotřeby elektrické energie.

2.2. Rozsah projektu:

V rámci rozvodů silnoproud projekt řeší

- Návrh osvětlovacích soustav
- Dodávku nových svítidel
- Demontáže stávajících svítidel
- Osazení nových svítidel
- Napojení nových světelných soustav na stávající rozvody

2.3. Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3:

V prostorách objektu jsou z hlediska nebezpečí úrazu, který může nastat při provozu elektrického zařízení, prostory normální, nebezpečné a zvláště nebezpečné. Přesné zařazení jednotlivých prostor dle stávajícího protokolu o určení vnějších vlivů.

Zakázka číslo:	11-304	Datum: 07/2012
Archivní číslo:	11-304-DPS-E1-T01	Stránka: 3 z 6

Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace objektu ČŠI Brno
Místo Stavby:	Křížová 86/22, 603 00 Brno-Staré Brno
Část:	Světelná elektroinstalace

3. Technické údaje:

3.1. Rozvodná soustava:

Vnitřní rozvody-silnoproud 3+PE+N, 3x400/230V, 50Hz, TN-C-S
Místo rozdělení PE a N Hlavní rozvaděč RH1, podružné rozvaděče
Ovládací obvody 1+N, 230V, 50Hz

3.2. Ochrana před NDN dle ČSN 33 2000-4-41:

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna při respektování:

- ČSN 33 1310 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

Prostředky základní ochrany

- A.1. Základní izolace živých částí
- A.2. Přepážky nebo kryty
- B.3. Ochrana polohou

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

- 411.3.1.2. Ochranné pospojování
- 411.3.2 Automatické odpojení v případě poruchy
- 411.7. Funkční malé napětí (PELV)
- 412.1.1. Dvojitá nebo zesílená izolace

Doplňková ochrana

- 415.1. Proudové chrániče
- 415.2. Doplňující ochranné pospojování

3.3. Ochrana před přepětím:

V objektu bude provedena instalace zařízení přepětíové ochrany dle ustanovení normy ČSN EN 62305-4.

- SPD typ 1 (třída B) - Rozvaděč RH1
- SPD typ 2 (třída C) - Rozvaděč RH1, Podružné rozvaděče NN
- SPD typ 3 (třída D) - V zásuvkových vývodech pro napájení zařízení pro zpracování a přenos dat (výpočetní technika) a další elektronická zařízení.

Zakázka číslo:	11-304	Datum: 07/2012
Archivní číslo:	11-304-DPS-E1-T01	Stránka: 4 z 6

Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace objektu ČŠI Brno
Místo Stavby:	Křížová 86/22, 603 00 Brno-Staré Brno
Část:	Světelná elektroinstalace

3.4. Kompensace účinníku:

Zařízení pro centrální kompenzaci účinníku není z důvodu charakteru instalovaných zařízení navrženo. Kompensace osvětlení bude řešena individuálně kompenzátory ve svítidlech.

3.5. Instalované příkony:

Instalovaný příkon (světelná elektroinstalace) $P_i = \text{cca } 18,5 \text{ kW}$

3.6. Měření spotřeby elektrické energie:

Stávající měření spotřeby elektrické energie osazené v hlavním rozvaděči objektu RH1. Měření spotřeby elektrické energie je prováděno jako nepřímé s hlavním jističem $I_n = 125 \text{ A}$.

4. Technické řešení:

4.1. Popis a rozsah nové světelné elektroinstalace

V celém objektu ČŠI bude provedena instalace nových svítidel umělého osvětlení. Stávající světelné soustavy budou demontovány a nahrazeny novými dle návrhu osvětlovacích soustav. Napojení nových svítidel bude provedeno na stávající rozvody. Instalace rozvodů je řešena v rámci jiného projektu a její provedení je řešeno s ohledem na novou světelnou instalaci. Je uvažováno s demontáží stávajících svítidel, instalací nových svítidel a jejich napojení na stávající okruhy při zachování ovládání realizované v rámci projektu rozvodů NN.

4.2. Světelná elektroinstalace

Světelná elektroinstalace v objektu skladů bude řešena převážně zářivkovými interiérovými svítidly. V kancelářích a konferenčních místnostech bude použito zářivkových svítidel 2x36W s leštěnými parabolickými mřížkami a elektronickými předřadníky. Svítidla v 1.NP budou osazena na lankových závěsech (z důvodu velké světlé výšky místností), na ostatních podlažích budou svítidla osazena na stropě. Ve vstupní hale v 1.NP bude provedeno vestavných kruhových svítidel (downlights) pro kompaktní zářivky 2x26W do podhledu. Předpokladem pro osazení nových svítidel je stavební příprava nových podhledů. Tato stavební příprava není součástí tohoto projektu. Na chodbách a schodištích bude provedeno osazení zářivkových interiérových svítidel 2x36W s prismatickými kryty a elektronickými předřadníky resp. interiérových svítidel pro kompaktní zářivky kruhových 2x26W s elektronickými předřadníky. Svítidla budou osazena na stropě, částečně na zdi. Na sociálních zařízeních budou osazena interiérová svítidla kruhová pro kompaktní zářivky o příkonu dle účelu či rozměrů místností. Napájení osvětlení je řešeno z příslušných patrových rozvaděčů a jednotlivé okruhy budou připraveny již před realizací osazení nových svítidel. Bude pouze provedeno propojení nových svítidel vždy z nejbližšího napojovacího místa stávajícího světelného okruhu. Ovládání osvětlení na chodbách je řešeno převážně tlačítkovými ovladači přes impulsní relé. V kancelářích a ostatních místnostech je ovládání prováděno nástěnnými domovními spínači. Kabelová vedení světelných okruhů bude provedena kabely CYKY uložených převážně pod omítkou

Zakázka číslo:	11-304	Datum: 07/2012
Archivní číslo:	11-304-DPS-E1-T01	Stránka: 5 z 6

Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace objektu ČŠI Brno
Místo Stavby:	Křížová 86/22, 603 00 Brno-Staré Brno
Část:	Světelná elektroinstalace

Pro osvětlení únikových cest budou instalována svítidla nouzového osvětlení. Nouzové osvětlení bude provedeno pomocí autonomních nouzových svítidel. Pro okruhy nouzového osvětlení budou kabelové okruhy připraveny v rámci provádění rekonstrukce elektroinstalace v objektu ČŠI.

4.3. Zatřídění prostor a technické parametry místností

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

Způsob osvětlení:

- osvětlení celkové, odstupňované

Charakter pobytu:

- trvalý i krátkodobý dle druhu místnosti

Standardně použité světelné zdroje :

-Zářivkové trubice řady s vysokým stupněm podání barev (Ra 80-90, dle norem IEC), s prodlouženou životností a zvýšeným světelným tokem.

Údržba :

Interval čištění svítidel:	6 měsíců
Interval obnovy povrchů:	24 měsíců
Výměna světelných zdrojů:	individuální po vyhoření
Údržba osvětlení:	ze žebříku

Likvidace světelných zdrojů: bude výhradně prováděna specializovanou firmou
Kategorie osvětlení a Epk

Je stanovena na základě kategorizace osvětlení a Epk, dle ČSN EN 12464-1a s přihlédnutím k požadavkům investora. Výpočet a návrh osvětlovací soustavy je proveden bodovou metodou pomocí PC a je součástí této dokumentace. Osvětlenost je počítána v souladu s normami ČSN a IEC.

5. Závěr:

Veškerý materiál a provedení musí odpovídat platným ČSN. Po skončení montáže vyhotoví montážní organizace revizní zprávu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61, která bude součástí předání zařízení do trvalého užívání.

Periodické revize bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení.

Zakázka číslo:	11-304	Datum: 07/2012
Archivní číslo:	11-304-DPS-E1-T01	Stránka: 6 z 6