

Akce: VÝMĚNA SVĚTEL A PODHLEDŮ V OBJEKTU CENTRÁLNÍ JÍDELNY TŘEBÍČ NA ULICI SIROTČÍ V TŘEBÍČI
Investor: Město Třebíč, Karlovo nám. 140/55, 674 01 Třebíč
Místo stavby: Centrální jídelna – Sirotčí ul. 1341/3, 674 01 Třebíč
Předmět: D.1.4.d. Zařízení silnoproudé elektrotechniky
- El. rozvody světelné
Číslo zak.: 07/19
Datum: 03/19

PROJEKTOVÉ PODKLADY

D.1.4.d.1. Technická zpráva

Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3 PEN , stř. 50Hz, 230/400V

Síť TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem.

Instalovaný příkon P_i - 1,6kW

Soudobý rozšiřovaný příkon P_s – 1,6kW

Změnou osvětlovací soustavy dochází ke snížení instalovaného příkonu a tudíž i ke snížení spotřeby elektrické energie.

Zajištění dodávky el. energie: podle zák. 211/2011 na základě písemné smlouvy, uzavřené mezi dodavatelem a odběratelem elektrické energie.

El. světelné rozvody, budou napájeny ze stávajícího rozvaděče R5, který se nachází v samostatné místnosti rozvodny, v blízkosti jídelny.

Vnější Vlivy:

Jedná se o stávající vnější vlivy. V projektu dotčených prostorech jsou vnější vlivy definované dle ČSN 33 2000-5-51ed.3, jako normální.

Použité podklady:

Projektová dokumentace stavební části, všeobecné požadavky na profesi elektro, požadavky předpisů a norem.

Popis a řešení rozvodů

V projektu jsou nově řešeny el. rozvody pro osvětlení v jídelně ve 3.N.P. v novém podhledu stropu. Stávající svítidla a přívody k nim budou demontovány. Rovněž tak i stávající podhledy budou demontovány. Na konstrukci stropu budou nově instalovány akustické podhledy rastrového typu 600x600. Do podhledu budou instalována svítidla v provedení do podhledu. Jedná se o LED svítidla do rastrového podhledu 600x 600 o příkonu 38W . Nově bude instalováno 42 ks těchto svítidel. Dále zde budou instalovány 3 ks nouz. Svítidel s piktogramem v provedení do podhledu.

Tyto světelné obvody budou nově napájeny z rozvaděče R5, který je v samostatné rozvodně nedaleko jídelny. Stávající rozvaděč bude upraven – doplněn, dle výkresové dokumentace. Vnitřní el. rozvody jsou navrženy silovými kabely s termoplastickou izolací a měděnými jádry typu CYKY s příslušenstvím dle jednotlivých druhů prostředí, ve kterých se nacházejí.

Vzhledem k typu provozu a jeho snadné údržby se vedení uloží skrytě do rastrového podhledu popřípadě pod omítkou (převážně přívody k vypínačům).

Tento projekt řeší pouze napájení svítidel v podhledu stropu v samotné jídelně. Ostatní obvody, světelné, zásuvkové i technologické zůstanou beze změny.

Pro umístění vypínačů platí ČSN 332130 ed.3 uvnitř instalačních zón, prostorové vymezení těchto zón je uvedeno v této normě.

El. vedení se ukládají uvnitř instalačních zón, prostorové vymezení těchto zón je uvedeno v dodatku Č. 2 ČSN 33 2130 ed.3.. Pro kladení a uložení vedení platí v plném rozsahu ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Jednotlivé druhy vedení, instalační krabice, rozvodky i přístroje musí být uloženy tak, aby po dohotovení je bylo možno elektricky zkoušet a byl zajištěn přístup ke svorkám v krabicích za účelem provádění údržby vedení. Vedení je nutno provést tak, aby nevhodným uložením nebo způsobem provedení nevznikalo nebezpečí osobám ani věcem.

Poněvadž se jedná o zařízení především jídelny je třeba dbát i na estetické upořádání rozvodů a na to, aby při obvyklém používání prostorů el. rozvody nepřekážely. Je-li vedení vystaveno mechanickému poškození, musí být chráněno.

Krytí el. zařízení musí odpovídat vnějším vlivům, ve kterých se dané el. zařízení nachází. Tam kde jsou vnější vlivy definovány jako normální musí být min. krytí IP 20.

Umělé osvětlení:

Osvětlení je navrženo dle požadavků ČSN EN 12464-1. Pro osvětlovací soustavu byl proveden výpočet umělého osvětlení, který tvoří samostatnou část PD. Pro výpočet osvětlení byla uvažována svítidla MODUS

Pro realizaci lze navrhnout jakákoliv svítidla shodných parametrů. Teplota chromatičnosti 4000K, Světelný výkon 3850 lm, životnost svítidla 50000 h, Intenzita osvětlení pro jídelny je předepsána 200lx, Osvětlení zde bude uloženo do rastu podhledu

Ovládání osvětlení bude řešeno z místa obsluhy, tak aby bylo možno spínat jednotlivé řady svítidel.

Pro bezpečnost jsou v nově projektovaném prostoru, na únikové cestě instalována nouzová svítidla s vlastním nouzovým bezúdržbovým zdrojem v pohotovostním režimu. Rovněž v provedení do podhledu s piktogramem znázorňujícím směr úniku.

Čištění svítidel se uvažuje z dvojitého žebříku 1 x ročně

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 je navržena automatickým odpojením od zdroje v tomto případě při použití proudového chrániče v síti TN-C-S. V prostorech, kde se vyskytují děti, by měla být ochrana zvýšená, proto veškeré nově navržené el. rozvody budou chráněny proudovými chrániči s vybav. proudem 0,03A. Stávající ochrana u stávajících zařízení je provedena dle dřívějších norem tzv. nulování. Rozdělení soustavy TN-C na TN-S je v rozvaděči R5, prozatím pouze jen pro nově instalované rozvody osvětlení.

Závěrečná ustanovení

El. instalace musí být provedena oprávněnou organizací a pracovníky s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/1978 Sb., dle platných předpisů a norem.

Před předáním a uvedením el. zařízení do provozu musí být dodavatelem zajištěno provedení výchozí revize el. zařízení dle ČSN 33 1500. K této revizi bude doložena dokumentace skutečného provedení stavby. Uživatel musí být seznámen s obsluhou a provozem el. zařízení. Obsluhu a opravy el. zařízení smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/78Sb pracovníci, či osoby bez elektrotechnické kvalifikace ve smyslu cit. normy. Elektrické zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a byly dodrženy požadavky jak elektrické tak i mechanické bezpečnosti.