

Akce: MŠ Bartušková Třebíč – GO elektroinstalace
Investor : Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč
Místo stavby –Třebíč, Bartušková ul. 886, 674 01 Třebíč
Předmět: D.1.4b. Zařízení silnoprůdové elektrotechniky
Číslo zak.: 31/20
Datum: 04/21

PROJEKT PRO REALIZACI STAVBY

D.1.4d.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. Zvýšená doplňujícím ochranným pospojováním.

Rozšiřovaný Instalovaný příkon	Rekonstrukcí nedojde k navýšení instalovaného příkonu
--------------------------------	---

Soudobý rozšiřovaný příkon	Rekonstrukcí nedojde k navýšení soudobého příkonu
----------------------------	---

Soudobost 0,5

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

Hl. jistič před ELM je stávající 80A, hl. přívodní vedení pro ELM rozvaděč se předpokládá CYKY 4 x 35mm². Hodnota hl. jističe by měla být dostačující, jelikož nedochází k navýšení instalovaného příkonu.

Vnější Vlivy:

Pro projektem dotčené místnosti byl vypracován protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51ed.3, který je součástí této projektové dokumentace. Jelikož se jedná o stávající prostory školy a rekonstrukcí nedochází, ke změnám vnějších vlivů. Měly by být vnější vlivy posuzovány, dle stávajícího protokolu o určení vnějších vlivů ve stávajících prostorech. Povinnosti provozovatele je mít tento protokol uložený. Příložený protokol o určení vnějších vlivů, aktualizuje stávající vnější vlivy, dle platných předpisů a norem v období, ve kterém je zpracován.

Z protokolu vyplývá, že z hlediska využití, vzhledem na přítomnost dětí jsou projektem dotčené prostory zařazeny do nebezpečných prostorů.

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 budově mateřské školy.

V rámci rekonstrukce proběhne i k zohlednění požárních úseků v projektem dotčených prostorech. Z uvedeného důvodu budou zrekonstruovány, respektive nově osazeny veškeré rozvodnice v budově. Stávající rozvodnice budou demontovány a nahrazeny novým v protipožární úpravě.

V první řadě bude nahrazen elektroměrový rozvaděč, kde zůstane zachována hodnota hl. jističe tj. 80A 3/B – Tento hl. jistič je v provedení s vyrážecí cívkou, z důvodu hl. vypnutí budovy tzv., za pomoci tlačítka TOTAL STOP, které bude umístěno ve vstupním prostoru.

Vedle elektroměrového rozvaděče bude osazena hlavní rozvodnice budovy, ze které bude zajištěno jednak jištění a ovládání el. obvodů v 1.N.P. a jednak z ní budou napájeny další dvě podružné rozvodnice. RP-2, pro 2.N:P a RP-3, pro 1.P.P.- Rozvodnice RP-2 bude napájena kabelem CYKY 5 x 35mm, bude jištěna v RH-1, poj. odpojovačem o hodnotě 80A., Rozvodnice RP-3, Bude napájena kabelem CYKY 5 x 6mm², a bude jištěna v RH-1, poj. odpojovačem – 32A

Jak již bylo uvedeno, veškeré rozvodnice budou v protipožárním provedení, oceloplechové pro zazdění. Přístrojová náplň je řešena ve výkresové části projektové dokumentace.

Předpokládá napájení nových el. rozvodů a také se počítá s tím, že některé stávající el. obvody zůstanou zachovány a opětovně napojeny do rozvaděče RP-2. Jedná se o zařízení VZT, které bylo instalováno nedávno. Jeho funkčnost, napájení a ovládání bude zachována. Jedná se o VZT jednotku v 1.N.P i v 2.N.P.

V projektu jsou nově řešeny veškeré el. rozvody v celém objektu MŠ.

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, převážně pod omítku. Tam, kde to nebude možné bude el. vedení uloženo elektroinstalačních lišt.

Zásuvky budou osazeny ve výši 400-1100mm. vypínače ve výši 1100mm. V kuchyni, skladech a tech zázemích se předpokládá umístění zásuvek 1100 – 1500mm. Vzdálenost vypínačů od zárubní bude min. 100mm . Vzdálenost zásuvek od oken rovněž min. 100mm. Vzdálenost zásuvek od rohů místností 600mm. Pro umístování zásuvek a 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 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 učeben 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. V prostorách tělocvičny budou el. zařízení chráněna proti mechanickému poškození. Např. ochranou mříží.

Jedná se o prostory, kde se vyskytují děti, proto jsou veškerá nově navržená el. zařízení chráněna proud. chráničem s vybav. proudem 0,03A.

Umělé osvětlení:

Osvětlení je navrženo dle požadavků ČSN EN 12464-1. Pro osvětlovací soustavu byl proveden výpočet umělého osvětlení, který je součástí PD. Svítidla budou převážně s LED

zdroji v barvě bílá. Předpokládá se umístění svítidel na konstrukci stropů, tak aby nepřekáželo. Osvětlení je navrženo dle požadavků ČSN EN 12464-1. Intenzita osvětlení pro učebny, herny, kanceláře je uvažována 300 lx, pro kuchyň 500lx, pro., pro komunikační prostory -150lx. Pro hyg. zázemí 200lx. Ovládání osvětlení bude řešeno u vstupu do jednotlivých místností.

Pro bezpečnost jsou v nově projektovaných prostorách, na únikových cestách instalována nouzová svítidla s vlastním nouzovým bezúdržbovým zdrojem v pohotovostním režimu.

Ostatní svítidla jsou většinou přisazena stropní

Čištění svítidel se uvažuje z dvojitého žebříku 1 x ročně

Technologie

V prostoru především kuchyně jsou stávající technologická zařízení. Jedná se především o el spotřebiče pro vaření a úpravu jídel. Sporáky, smažící pánev, trouby, univerzální kuch. Stroj, výtah pro jídlo, mycí stroj. Veškerá tato zařízení budou zapojena nově. V 1.P.P. je ještě škrabka brambor.

Tam kde se předpokládá výskyt vody, v kuchyni a přípravných prostorech bude provedeno ještě doplňující ochr. pospojování.

V objektu MŠ je také instalováno zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV. Toto zařízení je v 1.P.P. a je napojeno na rozvody teplovodu s výměníkem a vlastním měřením. El. energie. Tato technologie zůstává zachována tak jak je. h tělocvičen jsou osazena stávající termostaty od topení a stávající čidla VZT. Tyto zůstanou zachovány

Slaboproud

V objektu se nachází stávající SLP zařízení. Tato nejsou předmětem projektu a zůstanou zachována. Je třeba dbát o opětovné připojení napájení těchto zařízení. Jedná se o rozvody EZS, dom. Telefonu a WIFI internet. Připojení

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-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.

V projektu je také obsazena ochrana el. zařízení před přepětím. Za tímto účelem je v r podružných rozvodnicích osazena přepěťová ochrana 2. Stupně. V Hl. rozvodnici je osazena na přívodu přepěť. ochr. 1. Stupně a na části sloužící pro jištění el. obvodů je osazena přepěť. Ochr. 2. stupně.

Uzemnění:

Pro zřizování uzemňovací soustavy platí ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Jedná se o stávající budovu se stávajícím uzemněním tato soustava byla nedávno provedena nově v souvislosti s nově provedenou ochranou před bleskem, která odpovídá současným platným normám . .

Uzemňovací . Soustava byla uložena okolo budovy do země. Zemnicí páska FeZn 30 x 4 s vývody na povrch FeZn – 10mm.

V objektu musí zřízena hlavní ochranná svorka budovy, Uzemňovací přívod CYA 35 mm bude přiveden k hl. rozvodnici RH-1 a bude Vodičem CYA 35 mm přiveden i k podružné rozvodnici R%_2, a vodičem CY 16mm k podružné rozvodnici RP-3

S hlavní ochr. svorkou musí být spojeny vodiče dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. (uzemňovací přívody, ochranné vodiče, vodiče hlavního pospojování, uzemňovací přívody pracovního

Uzemnění, pokud se vyžadují, vodovod, topení, plynovodní potrubí). V místnostech kuchyně

a přípravy bude doplňující ochr. pospojování provedeno vodičem CY 6mm, přívody k doplňujícím ochr. pospojováním v jednotlivých místnostech se předpokládají vodičem CY 16mm. Doplňující ochr. pospojování je také provedeno v místech umývárén dětí a ve strojovně.

Ochrana před bleskem:

Není předmětem tohoto projektu na. Ochrana před bleskem byla nedávno na budově zrealizována. dle ČSN 3EN 62305 ed.2

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

V Náramči duben 2021

Vypracovala: Ing. Ludmila Jelínková