

D1.4-01-TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

A. Předmět objektu

Účelem řešení je návrh vnitřních elektroinstalací pro novostavbu venkovní učebny v městské části Charvátská Nová Ves města Břeclav v areálu ZŠ Kpt. Nálepky. Jedná se o stavební pozemek s číslem parcely 388/1 nacházející se severně od centra městské části v areálu základní školy.

B. Návrh řešení

Napojení na technickou infrastrukturu

Pro napojení objektu na elektrickou energii bude sloužit stávající přípojka NN dovedená do přípojkové skříně na západní hranici pozemku.

Z přípojkové skříně bude proveden rozvod HDV kabelem CYKY-J 4x16, uložen v kabelové chráničce KOPOFLEX 09075 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – na elektrická vedení bude vedle přípojkové skříně připojen nový elektroměrový rozvaděč.

Odtud bude vyvedeno odměřené instalační vedení kabelem CYKY-J 4x10 mm² do hlavního rozvaděče RH, který bude umístěn v prostoru učebny. V hlavním rozvaděči bude instalováno uzemnění a přepěťová ochrana

Světelná instalace

Umělé osvětlení vnitřních prostor je zpracováno dle ČSN EN 12464-1 – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

El. instalace bude provedena kabely a vodiči CYKY-J 3x1,5 mm² za použití příslušenství a krabic KU68, KO97, KP68. Spínače osvětlení budou umístěny do výšky 1,2m nad podlahou. Vývody pro nástěnná svítidla se provedou 2,0 – 2,2m nad podlahou. Příslušnost jednotlivých světelných vývodů k vypínačům a světelným obvodům bude zřejmá z očíslování ve výkresové části.

Zásuvková instalace

Zásuvková instalace 230V bude provedena kabely CYKY-J 3x2,5 mm². Výška umístění zásuvek v obytných pokojích bude 0,4m nad podlahou, neurčí-li investor jinak.

Veškeré zásuvky užívané laiky budou napojeny z okruhů, které budou osazeny dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2 proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykem je navržena dle ČSN 332000-4-41 ed.2 a to automatickým odpojením od zdroje.

Doplňková ochrana je provedena dle ČSN 332000-4-41 ed.2, ochranným vodivým pospojováním. Doplňující (místní) pospojování vodičem CY6/ZŽ bude provedeno v koupelně a technické místnosti (ochranné vodiče, ÚT a předměty náchylné k přivedení potenciálu).

Bod rozdělení TN-C-S v rozvaděči RH bude uzemněn. Z rozvaděče RH bude vyveden vodič CY10/ZŽ do krabice KO125 (MX) vně domu, která bude drátem FeZn D 10 mm připojena pomocí svorek k základovému zemniči.

Ochrana před účinky blesku

Ochrana před účinky blesku bude provedena dle ČSN EN 62305. Jímací vedení objektu bude vytvořeno z drátu FeZn průměru 8 mm ve formě hřebenové jímací soustavy s dvojicí jímacích tyčí na hřebeni střechy.

Uzemnění jímací části výše uvedeného objektu bude realizováno čtyřmi svody, které budou provedeny jako standardní.

Základový zemnič je navržen z pásku FeZn 30x4 mm uloženým v základech po obvodu stavby 5 cm nad dnem výkopu tak, aby byl obalen betonovou směsí. Od zemniče budou provedeny vývody drátem FeZn D 10 mm u všech svodů a u hlavní ochranné přípojnice.

Hodnota zemního odporu by tedy neměla přesáhnout 10 Ω.

Ochrana proti přepětí

V rozvaděči RH doporučuji instalovat I. a II. stupeň přepěťové ochrany (stupeň B+C). Instalace III. stupně ochrany (stupeň D) doporučuji provést u zásuvek pro výpočetní a TV zařízení.

Obsluha a údržba elektrického zařízení, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při manipulaci na el. zařízení musí být respektovány všeobecné požadavky BOZP vyhlášky ČUBP 324/90 Sb. a ČSN EN 50111-1 ed.2. práce na el. zařízení mohou být vykonávány pouze osobami s příslušnou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb., a to v rozsahu odpovídajícím příslušné kvalifikaci. Při provozu musí být respektována vyhláška ČUBP 48/82 Sb.

Hodnota zemního odporu by tedy neměla přesáhnout 10 Ω .

Slaboproudé rozvody

Pro případnou instalaci PC a TV zásuvek bude provedeno zatrubkování ohebnými PVC trubkami, které budou zakončeny v krabicích KU68 v úrovni zásuvek 230V. Systémem zatrubkování se protáhne zaváděcí drát. Nevyužité krabice se po instalaci zavíčkují.

V Nemoticích 02/2024

Vypracoval: Ing. Viliam Šoltýs