Obrázok, na ktorom je písmo, grafika, text, logo

Automaticky generovaný popis

|  |  |
| --- | --- |
| **TECHNICKÁ SPRÁVA** | |
| **Investor:** | **BBSK, Námestie SNP 23/23, 974 01 Banská Bystrica** |
| **Miesto stavby:** | **SOŠ Technická, Dukelských Hrdinov 2, 98 401 Lučenec** |
| **Názov:**  **Časť:** | **SOŠ Technická Lučenec - novostavba edukačného centra, rekonštrukcia objektu školy a spoločenského objektu**  **Napájanie VZT jednotiek** |
| **Vypracoval:** | **Alexander Leczkési, Ferenczi Kornél** |
| **Zodpovedný projektant elektro:** | **Alexander Leczkési** |
| **Číslo PD:** | **2024/130** |
| **Datum:** | **25.09.2024** |
| **Stupeň:** | **SP** |

A. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1. Predmet projektu

Predmetom tejto projektovej dokumentácii je riešenie elektrických rozvodov, navrhovanie a umiestnenie elektrospotrebičov.

Podklady pre vypracovanie dokumentácie boli:

- požiadavky hlavného projektanta,

- požiadavky projektantov ostatných profesií,

- situačné výkresy riešených objektov podľa zoznamu vyššie.

2. Rozsah projektu

Táto projektová dokumentácia napájanie strojovne výťahu a napájanie dvoch schodiskových plošín.

2.1 Projekt rieši :

* + Napájanie VZT jednotiek
  + Doplnenie hlavného rozvádzača

2.1 Projekt nerieši :

3. Projektové podklady

3.1 Podklady

Stavebné výkresy objektov – výkresy pôdorysov, celková situácia.

Požiadavky na riešenie projektu:

- od architektov stavby

- od investora stavby

- od projektanta VZT

**3.2 PROSTREDIE**

Priestory boli určené protokolom č. ELT2024/130 zo dňa 26.09.2024 vypracované odbornou komisiou v zmysle STN 33 2000-5-51:2010. Protokol je súčasťou tejto technickej dokumentácie.

4. Technické údaje

4.1 Rozvodná sústava a ochrana

Pre napájanie el. zariadení bude použitá rozvodná sústava .

3 PE+N str. 50Hz, 400/230V / TN-C-S

**Ochranné opatrenia v zmysle STN 33 2000-4-41/2010:**

411.2 požiadavky na základnú ochranu:

A1 základná izolácia živých častí

A2 zábrany alebo kryty

B2 prekážky

B3 umiestnenie mimo dosah

411.4 požiadavky na ochranu pri poruche

411.3.2 ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche

411.3.3 doplnková ochrana – prúdové chrániče

4.3 Farebné označenie vodičov:

* + v zmysle STN 347411 (idt HD 308 S2:2001): Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.
  + v zmysle DIN VDE 0293-308 (káble typu CHKE-R a NYY)

4.4 Predpokladaná energetická bilancia:

Predpokladaná výkonová bilancia pre riešenú časť školy :

Inštalovaný príkon spolu pre VZT zariadenia Pi = 59.14 kW

Koeficient súčasnosti: k = 0,35

Maximálny súčasný odber: Ps = 20,7 kW

4.5 Kompenzácia :

Kompenzácia účinníka:

* + použitím kompenzovaných spotrebičov

4.6 Elektromagnetická kompatibilita:

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení navrhujeme EMC riešiť v zmysle STN 33 2000 - 1.

4.7 Fakturačné merania el. práce:

Meranie elektrickej práce ostáva pôvodné.

4.8 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie :

Podľa STN 341610:

tretí – pre rozvádzače RP a väčšinu obyčajných elektrických zariadení

4.9 Skupina elektrických zariadení :

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. , §3, je el. zariadenie zatriedené do skupiny „B“ s označením : VYHRADENÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE ELEKTRO.

B. KONCEPCIA RIEŠENIA PROJEKTU

5 Popis riešenia

5.1 NN prípojka

Pre napájanie objektu školy bude použitá existujúca NN prípojka.

5.2 Rozvádzače

Napájanie riešených spotrebičov bude z nového rozvádzača R-VZT na 2NP a z existujúcich rozvádzačov R-P3, P4, P5 na 3,4,5NP.

Rozvádzač R-VZT bude oceloplechový zapustený. Prívod spodkom vývody spodkom a vrchom, IP 40/30. Inštaláciu realizovať do výšky tak aby hlavný vypínač bol dostupný bez použitia pomôcok. Rozvádzače budú slúžiť na istenie vzduchotechnických zariadení na 2NP. R-VZT bude napájaný samostatným káblom z hlavnej rozvodne školy.

5.3 Elektrický rozvod

Elektrické rozvody sú navrhnuté v zmysle vyhlášky č.94/2004 medenými káblami CHKE-R vedené pod omietkou a v elektroinštalačných trubkách. Zásuvkové rozvody urobiť medenými káblami prierezu 2,5mm2. Napojenie výťahu s káblom CYKY-J 5x2,5. Istenie elektrických obvodov sú navrhnuté pomocou ističov, ktoré sú dimenzované podľa veľkosti zaťaženia.

**6 ochrana pred bleskom:**

6.1 OCHRANA PRED BLESKOM - VONKAJŠIA

PD nerieši, rieši samostatná dokumentácia.

**7.0 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci u elektrických zariadení, posúdenie rizika a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4 ods.1 zákona č.124/2006 Z.z.**

Elektroinštalačné zariadenia a elektroinštalačný materiál musia byť posudzované v zmysle zákona č.436/2001 – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dodávateľ elektroinštalácie musí vydať na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100/2001:

1. - Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č.508/2009 Z.z.
2. - Obsluhovať elektrické zariadenie môžu len pracovníci v zmysle vyhlášky č.508/2009, §20 poučený pracovník.
3. - Montáž a údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2009, §21 – elektrotechnik
4. - Riadenie činnosti elektroinštalačných prác môžu len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2009, §23 – elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky.
5. - Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
6. - Podľa STN 34 3100:2001 čl.6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
7. - Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách, čl. 7.1 – spoločné ustanovenia , čl.7.2 – práca na elektrických inštaláciách mn, čl.7.3 – práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi. zaisťovať bezpečnosť pri práci, bezpečnostné oznamy, ochranné
8. a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
9. - Podľa STN 34 3100:2100 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.

Pohyblivé prívody – sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

Pri používaní rozpojovateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať i pod napätím.

Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre prípad zlyhania odlahčovacej svorky – aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase , keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje, zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti , okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové , alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzače a rozvodnice môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov. Rozvádzače musia byť vyrobené v zmysle STN EN 61439-1, STN EN 61439-2, STN EN 61439-3, STN EN 61439-4, STN EN 61439-5. K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určeným podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. a platných noriem STN.

Elektrické zariadenia sa môžu používať iba za prevádzkových a pracovných podmienok pre ktoré boli konštruované a vyrobené, musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované.

Elektrické zariadenia musia byť označené výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61 310-1, ktoré upozorňujú na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. V prípade nebezpečenstva je možné vypnutie celého elektrického zariadenia a rozvodov hlavným vypínačom v elektromerovom rozvádzači RH. Hlavný vypínač musí byť označený podľa STN tab. “Hlavný vypínač, vypni v nebezpečenstve”.

Po ukončení montážnych prác dodávateľ musí zabezpečiť overenie inštalácie z hľadiska bezpečnosti východiskovou prvou odbornou prehliadkou a odbornou skúškou v zmysle vyhl. MPSVR SR 508/2009 Z.z. STN 33 1500 a 33 2000-6. Bez prvej – východiskovej odbornej prehliadky a odbornej skúšky nesmie byť nová elektrická inštalácia prevádzkovaná! Súčasťou OPaS je aj predloženie všetkých požadovaných atestačných dokladov.

Elektroinštaláciu a bleskozvod je nutné realizovať v zmysle platných noriem STN ako aj predpisov súvisiacich. Pred odovzdaním do trvalého užívania musí byť vydaná platná správa o východiskovej odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia.

V Kolárove, september 2024 Alexander Leczkési