

TECHNICKÁ SPRÁVA

Projektová dokumentácia je vypracovaná v zmysle platných predpisov a noriem STN ako projekt stavby pre stavebné povolenie. Predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie je návrh stavebnej elektroinštalácie pre objekty na ČOV.

Stavebné objekty :

SO.03.3 Prijímacia stanica fekálií
SO.03.4 Združený objekt čistenia
SO.03.5 Merný objekt na odtoku
SO.03.11 Areálové osvetlenie

Rozsah projektu

Projekt rieši :

- Svetelnú a zásuvkovú inštaláciu
- Napojenie a ovládanie vzduchotechniky
- Napojenie vykurovania
- Bleskozvodné zariadenie
- Uzemnenie objektu

Predmetom projektu nie sú :

- rozvádzač RM1 z ktorého je elektrostavebná časť napájaná
- meranie spotreby elektrickej energie

Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité tieto podklady :

- podklady poskytnuté hlavným inžinierom projektu
- projekt elektrotechnologickej časti
- projekt strojnotechnologickej časti
- projekt stavebnej časti
- príslušné STN

Náväznosť na iné profesie :

- stavebná časť zabezpečí :
- prestupy pre káble

Základné technické údaje

Napäťová sústava: 3+N+PE AC ~ 50Hz, 230/400V, TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, podľa STN 33 2000-4-41: 2007

411 Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana je zabezpečená: A.1 – základnou izoláciou živých častí, alebo A.2 – zábranami alebo krytmi v súlade s prílohou „A“
- Ochrana pri poruche je zabezpečená:
 - 411.3.1.1 Ochranným uzemnením
 - 411.3.1.2 Ochranným pospájaním
 - 411.3.2 Samočinným odpojením napájania pri poruche

412 Ochranné opatrenie: Dvojitá alebo zosilnená izolácia

- Základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a dvojitou izoláciou „A1“,
- Ochrana pri poruche je zabezpečená zosilnenou izoláciou

415 Doplnková ochrana:

415.1 Prúdové chrániče

- Riešenie ochrany pred skratom : Ochrana proti účinkom skratových prúdov bude riešená obmedzujúcimi poistkami a odolnými istiacimi prístrojmi v súlade s STN 33 2000-4-473

- Krytie elektrických prístrojov a zariadení bude navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené.
- Farebné značenie vodičov musí byť vyhotovené podľa STN EN 604 45
- Dimenzovanie bude navrhnuté podľa STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473
- Prostredie a vonk.vplyvy je určené odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51. Protokol o určení prostredia a vonkajších vplyvov je v technickej správe elektrotechnologickej časti.
- Zaradenie elektrického zariadenia objektu podľa vyhl.508/2009 Zz: B

Technické riešenie

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody:

Rozvody umelého osvetlenia a vnútorné silnoprúdové rozvody budú napojené z motorického rozvádzača RM1. Rozvody sú navrhnuté káblami typu CYKY uloženými pod omietkou alebo upevnenými na nosných kabelových konštrukciách – v žlaboch alebo v lištách na povrchu stien. Na svetelné rozvody použiť jednotnú dimenziu 1,5 mm, na zásuvkové rozvody dimenziu 2,5 mm. Spínače a zásuvky osadiť tesne pri zárubniach dverí vo výške 1,3 m nad podlahou, zásuvky mimo dverí vo výške 0,4 m nad podlahou. Osvetlenie v riešených priestoroch navrhujeme podľa charakteru a účelu jednotlivých miestností v zmysle STN EN 12464-1 žiarivkovými, žiarovkovými a LED svietidlami upevnenými na závesoch, stropoch a stenách. Ovládanie svietidiel bude vypínačom pri vstupe do miestnosti. Osvetlenie areálu budú zabezpečovať LED reflektory umiestnené na budove spínané budú od súmrakového snímača.

Vzduchotechnika:

Vetranie priestoru sprchy je spínané spolu s osvetlením s možnosťou dobehu. V miestnosti dúcharne bude pre ovládanie ventilátorov osadená ovládacia skrinka kde bude možnosť voľby letnej a zimnej prevádzky. Ostatné ventilátory budú ovládané reverzibilnými 5-stupňovými regulátormi otáčok ktoré sú dodávkou vzduchotechniky.

Bleskozvod a uzemnenie

Ochrana objektu pre prípad zasiahnutia bleskom je navrhnutá zberným zariadením podľa STN EN 62305. Na objekte bude zriadená hrebeňová zberná sústava z vodiča FeZn Ø 8 mm a strojeného tyčového lapača na hrebeni strechy. K zbernému vedeniu budú pripojené plechové lemky, odkvapové žľaby a všetky kovové časti umiestnené na streche. Bleskozvod bude cez 10 zvodov pripojený cez skúšobnú svorku SZ na zemniaci pásik osadený do základov objektu.

Ochranné a doplnkové pospájanie

V riešenom objekte sa musí inštalovať hlavné pospájanie v zmysle čl. 411.3.1 STN 33200-4-41. Na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS), spojenú s uzemňovacou sústavou objektu, budú pripojené všetky vodivé časti.

- ochranné vodiče hlavných prívodov NN
- rozvodné potrubie vody (kovové)
- rozvodné potrubie ústredného kúrenia (kovové)
- rozvodné potrubie plynu (kovové)
- všetky kovové konštrukcie

V miestnostiach s elektrospotrebičmi a zariadeniami s kovovými krytmi sa musí inštalovať doplnkové pospájanie vodičom CY6 mm² Z/Ž v zmysle STN 332000-4-41, na ktorú sa musia pripojiť rozvody teplej a studenej vody, kúrenia, kovovej vane alebo sprchy, ochrannej PE svorkovnice zásuvky NN a kostry ostatných zariadení a spotrebičov I. triedy s kovovým povrchom.

Záver

Montážna organizácia je povinná zabezpečiť povinnosti a opatrenia v zmysle Zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci 124/2006 Z.z.

Požiarna ochrana sa riadi Zákonom o požiarnej ochrane č.126/85 Zz. a jeho platnými novelizáciami v náväznosti na vykonávacie vyhlášky.

Montážna organizácia je povinná v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. MPSVaR Slovenskej republiky zabezpečiť pri práci kvalifikovaný dozor.

Najdôležitejšie súvisiace STN :

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN EN 62 305	Ochrana pred bleskom, časť 1 až 4
STN 34 3102	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických strojoch
STN 34 3103	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch
STN 34 3108	Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi
STN 73 6005	Priestorové úpravy vedení technického vybavenia
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom
STN 34 3510	Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály.
STN 34 5101	Elektrotechnické názvoslovie. Základné názvoslovie v elektrotechnike.

Bratislava. 06.2014

Vypracoval : Ing. Mihalík