

ELEKTROINŠTALÁCIA

A. Všeobecne

1.1.1. Rozsah projektu, podklady

Predmetom riešenia tohto projektu sú elektroinštalačné práce vyplývajúce z realizácie rekonštrukcie kanalizácie v suteréne vyukového bazénu :

- Elektrické napojenie prečerpávania odpadovej vody vo VC a v kuchynke baru
- Elektrické napojenie ovládacej skrinky spätnej klapky proti vzdutej vode kanalizácie

K vypracovaniu PD ako podklad slúžili:

- stavebná dispozícia, pôdorysy, rezy
- požiadavky PD zdravotníckej na el. rozvody

1.1.2. Zatriedenie TZE podľa miery ohrozenia:

Bolo vykonané podľa Vyhl. č. 508/2009 Z.z., v tomto projekte sú vyhradené, skupiny „B“ s vyššou mierou ohrozenia – elektrické zariadenia s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty.

1.1.3. Rozvodná sústava :

existujúca časť rozvodu	3 PEN str. 50Hz 230/400V TN-C
navrhované rozvody	3 PE+N str. 50Hz 230/400V TN-S

1.1.4. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

Základná ochrana - základná izolácia živých častí

- kryty

Ochrana pri poruche

- ochranné uzemnenie a pospájanie
- samočinné odpojenie pri poruche
- doplnková ochrana - prúdové chrániče
- doplnkové ochranné pospájanie

1.1.5. Ochrana pred skratom a preťažením:

poistkami, ističmi, prúdovými chráničmi

1.1.6. Vonkajšie vplyvy:

Boli určené odbornou komisiou, protokol o ich určení je priložený k textovej časti.

1.1.7. Príkon el. energie :

prečerpávanie	$P_i = 1,9 \text{ kW}$	$\beta = 1$	$P_s = 1,9 \text{ kW}$
---------------	------------------------	-------------	------------------------

1.1.8. Ročná spotreba el. energie :

Pri 12 hodinovej dennej prevádzkovej dobe a 57 zatváracích dňoch v roku bude
 $A_r = 1,9 \times 308 \times 12 \times 0,2 = 1,4 \text{ kWh/rok}$

1.1.9. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie :

- normálny odber stupeň č. 3

1.1.10. Predpisy a normy

Pri spracovaní PD boli rešpektované t.č. platné predpisy a STN, menovite :

Dokumentácia je navrhnutá a stavba musí byť realizovaná v zmysle platných STN, menovite :

- STN 33 2000-1 Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-41/O1 Ochrana pred elektrickým úrazom
- STN 33 2000-4-42, STN 33 2000-4-42/A1,O1,Oa Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-4-473/O1 Použitie ochranných opatrení pre zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenie na ochranu proti nadprúdom
- STN 33 2000-4-482 Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy, Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
 - STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-51/A11,O1 Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-534 Výber a stavba elektrických zariadení. Bezpečné odpojenie, spínanie a ovládanie. Oddiel 534: Prístroje na ochranu pred prepätiami
- STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-5-54/O1 Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
 - STN 33 2000-7-701, STN 33 2000-7-701/A11,AC Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
 - STN 33 2180, STN 33 2180/a Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
 - STN 33 2130, STN 33 2130/a,Z2,Z3 Vnútorne elektrické rozvody
 - Vyhláška č. 288/2000 Z. z. o technických požiadavkách na požiarnú bezpečnosť stavieb
 - Vyhláška 508/2009 Z.z. o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike

B. Vnútorne silnoprúdové rozvody

2.1.1. Elektrický rozvod

Existujúci stav

Priestory, ktoré sú predmetom riešenia sa nachádzajú v suteréne vyukového bazénu objektu Plavárne Pasienky v Bratislave. Elektroinštalácia je v pôvodnom stave realizovaná 2 a 4 vodičovým (TN-C) rozvodom. Rozvádzače v dotknutých miestnostiach (č.017, č.24 a č.008) sú napájané z hlavného rozvádzača objektu.

Navrhované riešenie

Pre prečerpávanie odpadovej vody zo záchodov (m.č.019) budú slúžiť zariadenia Grundfos Sololift2 WC-1 umiestnené pod misou, pre umývadlo v kuchynke baru Sololift2 WC-3 napojené z existujúcich rozvádzačov, dozbrojených ističovými prúdovými chráničmi. Vývody budú ukončené zásuvkovým vypínačom.

Napojenie ovládacej skrine spätnej klapky kanalizácie bude z rozvodnice m.č.017 pri ktorej sa umiestni aj skrinka ovládania. Nakoľko prístrojová kapacita existujúcej rozvodnice je už vyčerpaná, je nutné jej rozšírenie o 12 modulovú skrinku v ktorej bude umiestnené istenie klapky. Pripojenie navrhuje káblovým vývodom ukončeným zásuvkou IP44.

Vzhľadom k tomu, že existujúce rozvádzače sú realizované pre sieť TN-C pre dozbrojené nové vývody sa vytvorí sieť TN-S - rozdelením pracovného (N) a ochranného vodiča (PE). Miesto rozdelenia sa pripojí na uzemnenie.

Zásuvku pre zariadenia na prečerpávanie odpadovej vody je nutné umiestniť podľa STN 33 2000-5-51 (04/2007) mimo umývadieho priestoru a priestoru pod umývadlom rep. vedľa záchodovej misy .

2.1.2. Káblové rozvody a uzemnenie

Káblové rozvody sú navrhnuté káblom CYKY v drážke pod omietkou, uzemňovací vodič v objekte v rúrke pod omietkou, v zemi v spoločnej rýhe s kanalizačnou rúrou. V rámci novej časti elektroinštalácie pre pripojenie prechodového bodu siete TN-C na TN-S bude pri rozvádzači R-008a inštalovaná nová ekvipotenciálna svorkovnica EP.

C. Bezpečnostné a prevádzkové predpisy

Na údržbu a zásah el. zariadení treba určiť pracovníkov so spôsobilosťou podľa Vyhl. č. 718/2002 Zb. Sú to pracovníci s min. kvalifikáciou podľa § 21 - elektrotechnik. Pre obsluhu el. zariadení s min. kvalifikáciou podľa § 20 – poučený pracovník.

I. prevádzkový personál musí byť vybavený ochrannými a pracovnými pomôckami

II. prevádzkový personál musí byť oboznámený s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi

III. musí byť oboznámený o funkcií protipožiarnych zariadení a potrebných zásahoch

IV. musí byť oboznámený s činnosťou a zásahmi pri ohrození osôb, alebo majetku, o nutnosti vypnutia el. zariadenia a likvidácii následkov ohrozenia a pod.

El.zariadenie musí byť udržiavané v dobrom technickom stave, v záujme čoho je nutné vykonať pravidelné kontroly a odstraňovanie závad. Údržbu umelého osvetlenia navrhujeme vykonať dvakrát ročne, v rámci ktorej sa prevedie ich dôkladné prečistenie a výmena vadných zdrojov.

Na zariadeniach nn pod napätím sa nesmie pracovať mokrými rukami alebo v mokrej obuvi. Pri týchto úkonoch nesmú byť použité kovové rebríky a je nutné dbať o to, aby obsluhujúci mal pevnú polohu a nebol v styku s nulovanými alebo uzemnenými vodivými predmetmi. Pravidelnú kontrolu a údržbu rozvodného zariadenia navrhujeme vykonať dvakrát ročne.

D. Záver

Táto technická správa dopĺňa výkresovú časť a je neoddeliteľnou súčasťou projektu. Akékoľvek práce musia byť vykonané podľa predpisov a STN, pri dodržaní zásad bezpečnosti práce na zariadeniach nn. Je nutné dbať o to, aby všetky vedenia a ich istiacie prvky boli označené popisnými štítkami. Rozvodné zariadenia (rozvádzače, rozvodné skrine) musia byť vybavené výrobným štítkom a protokolom o kusovej skúške, vyhlásenie o zhode, návod na montáž, prevádzku a údržbu, označenie znakom CE.

V súbehu a križovaní slaboprúdových a silnoprúdových vedení alebo bleskozvodov musia byť dodržané vzdialenosti podľa STN 33 2000-5-52. Pred odovzdaním prác musí byť vykonaná východisková odborná prehliadka, vo výkresoch skutočného vyhotovenia musia byť zaznačené všetky zmeny voči realizačnému projektu stavby.

V Bratislave júl 2019
Revizia č.1 , 02.2021

Vypracoval : Štefan Takács