

TECHNICKÁ SPRÁVA

Identifikačné údaje stavby

Názov stavby : Zachytenie, vyžité a likvidácia dažďových vôd v obci Žitavce
Elektrická prípojka NN
Miesto stavby : obec Žitavce
Investor : Žitavce
Zodpovedný projektant : Lалуha Alfréd

Základné údaje stavby

Územné podmienky : Námrazová oblasť STREDNÁ.....S
Oblasť znečistenia I

Technické údaje nn sústavy :

Napájacia sústava : 3/N/PE, AC, 50 Hz, 400/230V, TN-C-S
Ochrana podľa STN 33 2000-4-41:2007/O1
ochrana živých častí – izoláciou, krytom, zábranou
pri poruche – samočinným odpojením napájania
doplňková – ochranným pospájaním, prúdovým chráničom
Druh prostredia : Prostredie je stanovené podľa
STN 33 2000-5-51:2010/A11, O1, vid'. protokol.
Inštalovaný príkon $P_i=0,6$ kW
Stupeň dodávky - 3 -

◆ *Použité mapové podklady :*

Stavebný podklad

◆ *Technické riešenie stavby*

ELEKTROINŠTALÁCIA:

Projekt rieši napojenie ponorného čerpadla v retenčnej nádrži v rámci obce Žitavce.

Čerpadlo bude napájané z existujúceho podružného rozvádzača v plechovom sklade pri objekte obecného úradu, ktorý bol určený prevádzkovateľom objektu.

V rozvádzači musí byť z realizovaná patričná úprava pre osadenie nového istiaceho prvku - prúdových chránič 16A/1N/B/30mA a prepaťovej ochrany „T2“ na riešený vývod. Z poza chrániča bude vyvedený kábel CYKYJ 3x2,5 v interiery uložený v PVC žľabe na povrchu a následne cez prierez v obvodovej stene bude vyvedený do káblvej ryhy 35x85 cm. Následne bude kábel privedený do miesta osadenia retenčnej nádrže kde bude zapojený na čerpadlo. V ryhe bude kábel uložený v chráničke FXP 25mm a 30 cm pod povrchom prekrytý výstražnou fóliou červenej farby.

V podružnom rozvádzači R bude rozvodná sústava TN-C rozdelená na TN-S, to znamená že bod rozdelenia zbernica PE bude uzemnená na zemný odpor max. 5 ohmov. Z rozvádzača z bodu rozdelenia bude vyvedený vodič CY 16 mm² z/ž, ktorý bude vyvedený do exteriéru kde bude pripojený na nové uzemňovacie tyče ZT 2000. Predbežne sú navrhnuté dve tyče na jedno uzemnenie. Presný počet tyčí bude upresnený priamo na stavbe podľa daných zemných podmienok.

Podľa vyhlášky 508/2009 sú priestory objektu zaradené do vyhradených technických elektrických zariadení skupina „B“.

BEZPEČNOSŤ PRÁCE:

Práce na realizácii elektroinštalácie smú uskutočňovať len pracovníci k tomu oprávnení s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem a vyhlášok, ktoré presne vymedzujú a určujú práce na uskutočnení elektroinštalácie.

Pracovníci dodávateľa musia mať osvedčenie o odbornej spôsobilosti pracovníkov v zmysle vyhlášky SR 508/2009 Z.z.

Odborná spôsobilosť na činnosť na technickom zariadení elektrickom je riešená § 19 až § 25 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. Rozdelenie osôb na vykonávanie činnosti na technickom zariadení podľa odbornej spôsobilosti:

- a) poučený pracovník – § 20
- b) elektrotechnik – § 21
- c) samostatný elektrotechnik – § 22
- d) elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky – § 23
- e) elektrotechnik špecialista

- * na vykonávanie odbornej prehliadky a odbornej skúšky vyhradeného technického zariadenia elektrického – § 24 ods. 2

Rozsah činností, ktoré sa môžu vykonávať na technickom zariadení elektrickom podľa odbornej spôsobilosti, určujú bezpečnostno-technické požiadavky. Medzi základné požiadavky možno zaradiť:

- * požiadavku odborného vzdelania elektrotechnického učebného odboru alebo študijného odboru (stredné, úplné stredné alebo vysokoškolské vzdelanie)
- * požiadavku minimálnej praxe pre jednotlivé stupne
- * požiadavku overenia odbornej spôsobilosti oprávnenou osobou alebo Technickou inšpekciou
- * požiadavku vykonávať činnosť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom len v rozsahu osvedčenia
- * požiadavku vzdelávania a odbornej výchovy

Samotné zaradenie pracovníkov na práce rieši pracovník dodávateľa vzhľadom na uvedené.

Práce na elektroinštalácii sa budú vykonávať výlučne v bežnom napätí so zaistenou bezpečnosťou.

OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:

- Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím v silnoprúdových rozvodoch je navrhnutá samočinným odpojením napájania, prúdovými chráničmi a doplnkovým pospájaním- vid' STN 33 2000-4-41:2007/O1.
- Krytie el. predmetov, prevedenie a voľba prvkov elektrickej inštalácie a vedenia odpovedá danému prostrediu .
- Ochrana el. vedení pred mechanickým poškodením je polohou a el. inštaláčnymi lištami.
- Ochrana proti skratu a preťaženiu je ističmi
- Prestupy káblov stenou, stropom do priestorov s iným prostredím utesniť v zmysle STN 33 2000-5-52:2012/O1, v súlade so súvisiacimi STN (požiarne -STN 38 2156:1987/Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, voči vode a voči zavlčeniu prostredí. Protipožiarne upchávkys musia byť certifikované MV SR požiarne-technickým a expertíznym ústavom, na vykonané práce vystaviť osvedčenie o kvalite prevedenej práce (pre účely kontroly odboru PO) a príslušné kontrolné štítky.
- Bezpečnostné vypínanie el. rozvodov - hlavné centrálné vypnutie celého objektu bude riešené podľa konkrétnej danej situácie a typu rozvodov v objekte a to buď poistkami v napojovacej poistkovej distribučnej skrini, alebo hlavným ističom pred meraním v elektromerovom rozvádzači na verejne prístupnom mieste. „Vypínač“ (poistková skriňa, elektromerový rozvádzač) musí byť označený bezpečnostnou tabuľkou „Hlavný vypínač – vypni v nebezpečenstve“. Vypnutie zabezpečí rozpojenie dodávky el. energie v celom objekte, v prípade vzniku havárie, úrazu a podobne. Z hľadiska bezpečnosti nie je potrebné zabezpečiť dodávku el. energie osobitným zariadeniam. Núdzové osvetlenie bude disponovať autonómnym zdrojom energie.
- Podľa vyhl.č. 508/2009 Zz. sa zariadenie môže uviesť do prevádzky po vykonaní predpísaných odborných prehliadok, skúšok a revízií.
- Obsluhu a prácu na el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci spôsobilí podľa vyhlášky č. 508/2009 Zz a v súlade s STN 34 3100:2001.
- Organizácie, ktoré vyrábajú, montujú, rekonštruujú, vykonávajú opravy a údržbu vyhradených technických (elektrických) zariadení a ich častí, musia byť ku tejto činnosti oprávnené v zmysle vyhl.č. 508/2009 Zz pre odborné prehliadky a skúšky odborne spôsobilé podľa vyhl.

Každá zmena v elektroinštalácii, ku ktorej dôjde počas montáže musí byť určeným pracovníkom zaznačená do projektovej dokumentácie slúžiacej ku montáži, s podpisom a pečiatkou oprávnenej osoby, ktorá vykonala zmenu. Montážna firma odovzdá investorovi uvedenú dokumentáciu skutočného prevedenia stavby ako celku spolu s prehlásením o kompletnosti zaznačených zmien. Uvedená dokumentácia bude podkladom pre vypracovanie dokumentácie skutočného prevedenia stavby. V prípade, že počas montáže dôjde k závažnejším zmenám zmena dimenzovania, istenia, ...) musí montážna organizácia tieto zmeny konzultovať so spracovateľom projektovej dokumentácie

KRYTIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ A SÚSTAV:

V tomto projekte navrhnuté el. zariadenia a rozvody vyhovujú požiadavkám platných noriem a predpisov na krytie vo vzťahu k určeným prostrediam a charakteru prevádzky v jednotlivých priestoroch. Rešpektované sú nároky na tesnosť a ochranu pred nebezpečenstvom mechanického poškodenia.

Vyhotovenie a krytie el. zariadení, ktoré sú dodávkou iných profesií musí rešpektovať požiadavky na krytie podľa vyššie uvedenej normy, vo vzťahu k určeným prostrediam uvedeným v protokole.

VZNIK NEBEZPEČENSTVA PRI PRÁCI NA TECH. ZARIADENÍ

V zmysle znenia Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o doplnení Zákonníka práce 158/2001 Z.z. je v ďalšom uvedené vytýpovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

Elektročasť:

NEODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVO - STAV/VLASTNOSŤ POŠKODZUJÚCA ZDRAVIE

- poškodenie izolácie elektrických rozvodov a el. prístrojov mechanicky, starnutím, poškodením káblových látok (mechanickým, koróznym pôsobením)
- poškodenie a starnutie svietidiel, svetelných zdrojov, ističov, prístroje a pod., skryté výrobné chyby káblov a prístrojov
- životnosť elektrických zariadení, záručná doba elektrozariadení a elektro inštalácií
- neodborná manipulácia na elektrozariadení

NEODSTRÁNITEĽNÉ OHROZENIE

- úrazy obsluhy rôznej povahy pri obsluhe, údržbe, oprave, výmenách a pod.
- dotyk na živú časť pri poruche elektroinštalácie, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- náhodný dotyk na živú časť, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- nedodržanie pracovnej disciplíny, pracovných postupov a elektrotechnických predpisov pre bezpečnosť práce (STN 34 3100:2001, tn 34 3101:1987/a, stn 34 3108:1968/a, Z3)
- zlý stav elektrického ručného náradia
- neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy, vniknutie nepovolaných osôb do blízkosti zariadenia

MIESTA KDE SA VYSKYTUJE NEODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVO A OHROZENIE

- prevádzka (miestnosti) s elektrickými inštaláciami

Ľudský faktor

- Neodstrániteľné nebezpečenstvo - stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie
 - nedisciplinovanosť
 - nevšímavosť
 - zábudlivosť
- Neodstrániteľné ohrozenie
 - úrazy rôznej povahy

Projektanti, konštruktéri a tvorcovia pracovných postupov musia vyhotoviť projekty, návrhy strojov, alebo iných technických zariadení a pracovné postupy, ktoré sú určené na použitie v práci, tak, aby vyhovovali požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Súčasťou týchto projektov, návrhov strojov alebo iných technických zariadení a pracovných postupov musí byť vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

Ochranné opatrenia proti uvedeným nebezpečenstvám a ohrozeniam sú v rámci dokumentácie riešené voľbou a umiestnením prvkov elektrickej inštalácie ako aj poukázaním na bezpečnostné predpisy vzťahujúce sa pre prevádzku. Návazne na projektovú dokumentáciu musí organizácia (prevádzkovateľ) viesť základnú dokumentáciu a vypracovať prevádzkovú dokumentáciu a miestne prevádzkové a bezpečnostné predpisy.

Ochranné pásma

V súlade so zákonom o energetike (elektrizačný zákon) č. 251/2012 Z.z je ochranné pásmo elektrického vedenia vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie pre káblové vedenie vymedzené v § 36 - 1m po oboch stranách vedenia.

ZÁVER A ZHODNOTENIE:

Projektová dokumentácia elektroinštalácie slúži len ako doklad pre vydanie stavebného povolenia. Pre samotnú realizáciu musí investor požiadať o vyhotovenie konštrukčnej dokumentácie.

Projekt je spracovaný v zmysle platných bezpečnostných predpisov a noriem a to hlavne: STN 33 2000-5-51:2010/A11, O1, STN 33 2000-4-41:2007/O1, STN 33 2000-5-54:2012/O1, STN EN 62305-1:2012/AC, 62305-2:2013, 62305-6:2012/O1, 62305-4:2013/AC, STN EN 12464-1:2012, STN 33 2000-5-52:2012/O1, EN 61 439-1:2012, 61 439-2:2012, 61 439-3:2013, 61 439-4:2013, 61 439-5:2016/O1, 61, 439-6:2013 a iných.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné urobiť odbornú skúšku vyhradeného zariadenia a revíziu el. zariadenia a doložiť správu s nameranými hodnotami v zmysle vyhlášky 508/2009Zb.

Projektant : LALUHA ALFRÉD
Marec 2019