



**ING. ŠTEFAN BINÓ**

**ELEKTRICKÉ ZARIADENIA**

**JASEŇOVÁ 34**

**01007 ŽILINA**

**☎ 0903 503 744**

**č.osv. IBP: 137 IZA 1998 EZ P A €1.0**

**Stavba: REKONŠTRUKCIA ČOV UDIČA II**

**Investor: Považská vodárenská spoločnosť, a.s., Nová 133, 01701  
Považská Bystrica**

**Objekt: SO 03 - PRÍPOJKA NN**

**Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu**

**Vypracoval: ING. ŠTEFAN BINÓ**

**Dátum: 23. 6. 2015**



Č.OSV. IBP: 137 IZA 1998 EZ P A E1.0

**ING. ŠTEFAN BINÓ**  
ELEKTRICKÉ ZARIADENIA  
JASEŇOVÁ 34  
01007 ŽILINA  
☎ 0903 503 744

## REKONŠTRUKCIA ČOV UDIČA II

Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu

### TECHNICKÁ SPRÁVA

#### SO 03 - PRÍPOJKA NN

Zoznam dokumentácie:

Technická správa	15ez15	01
Situácia - Prípojka NN	15ez15	101
Schéma rozvodu	15ez15	102

Vypracoval: **Ing. Štefan Binó**  
Datum: **23. 6. 2015**

A.č.: 15ez15

Všeobecne:

Elektrická energia sa bude používať na umelé osvetlenie, na pripojenie technologických zariadení , ČOV, ako aj na pripojenie drobných elektrických spotrebičov.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s platnými normami STN, menovite: 332000-1

Rozsah platností, účel a základné princípy

STN 332000-3 Stanovenie základných charakteristík

STN 332000-4-41 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 332000-4-42 Ochrana pred účinkami tepla

STN 332000-4-43 Ochrana proti nadprúdom

STN 332000-4-46 Bezpečné odpojenie a spínanie, + zmena A1

STN 332000-4-47 Opatrenia na zaistenie ochrany pred úrazom elektrickým prúdom

STN 332000-4-482 Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve

STN 332000-5-51 Spoločné pravidlá

STN 332000-5-54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN 332000-5-523 Dovolené prúdy

STN 332000-6-61 Postupy pri východiskovej revízii

STN ICE 61140 Ochrana pred úrazom el. prúdom, spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariad.

STN 330300 Prostredia pre el. zariadenia, určovanie vonkajších vplyvov

STN EN 62305-1 až 4 Predpisy na ochranu pred bleskom

STN 332180 Pripájania elektrických prístrojov a spotrebičov

STN 342300 Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení

STN EN12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie prac. Priestorov. Vnútorné pracovné priestory.

vyhláška č.508/2009 Z.z.

a ďalších súvisiacich noriem a predpisov platných ku dňu spracovania projektovej dokumentácie.

### **Základné technické údaje:**

Energetická bilancia:

Inštalovaný výkon:  $P_i = 7,0 \text{ kW}$

Výpočtové zaťaženie:  $P_p = 4,5 \text{ kW}$

Predradené istenie pred elektromerom:  **$I_n = 16 \text{ A}$**

Predpokladaná ročná spotreba el. energie:  $A = 900 \times P_p = 4\,050 \text{ kWh/rok}$

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: "3. stupeň"

### **PRÍPOJKA NN:**

Rozvodná sústava: TN – C, 3PEN, 230/400V, ~50 Hz

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (čl. 412):

- izolovaním živých častí, krytmi, umiestnením mimo dosah

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche (čl. 413):

- samočinným odpojením napájania

Zaradenie elektrických. zariadení podľa miery ohrozenia: - **skupina „B“** – podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.

Objekt ČOV bude napojený na rozvodnú sústavu elektrickej energie z jestvujúceho vzdušného vedenia NN, z jestv. podperného bodu DB10,5. Prípojka je navrhovaná závesným káblom AYKYz-J 4x25mm<sup>2</sup> cez poistkovú istiacu skriňu SPP1.1 ukončenom na navrhovanom betónovom stožiarí osadenom pri vstupe do areálu ČOV. Elektromerový rozvádzač RE 2 bude umiestnený v oplotení ČOV, v murovanom pilieri tak, aby bol prístupný z prístupovej komunikácie. Z RE je napojený káblom CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> technologický rozvádzač RM01, ktorý je umiestnený v duchárni. ,

Trasa kábelového vedenia je navrhovaná vedľa prístupovej cesty. Kábel po celej dĺžke bude uložený vo výkope hĺbky 80cm, v pieskovom lôžku.

Nulová svorka rozvádzača RM01 je uzemnená pomocou vodiča Fezn 30x4mm, uloženým na dno výkopu, pod pieskovým lôžkom, alebo 2 ks zemniacích tyčí.

Súbehy a križovania podzemných elektrických silových vedení s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné realizovať v zmysle STN 73 6005.

Ochranné pásmo kábelového vedenia NN je 1m od osy vedenia.

### **STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ:**

El. zariadenia a predmety musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené bezpečnostnými tabuľkami predpísanými pre tieto zariadenia.

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody musí byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode.

Vyhlásenie zhody na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok alebo zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Z hľadiska neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle § 6 odst.1 zákona NR SR č. 367/2001 Z.z. nehrozí žiadne nebezpečenstvo.

Rozdelenie vodiča PEN, je navrhované v rozvádzači RD, kde je navrhované zbernica Hlavného pospojovania (HOP), na ktoré sa pripoja všetky kovové predmety, oceľová konštrukcia plošiny, rám miešacej linky, vstupujúce potrubia do objektu.

Krytie rozvádzačov je IP43, pri otvorených dverách IP20 . Dvere rozvádzačov, kryty a veka elektrických zariadení, umožňujúce prístup ku živým alebo pohybujúcim sa častiam, musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby bolo možné otvoriť ich len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné zamedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb.

Prácu na elektrických zariadeniach môžu prevádzať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z, § 22 - samostatný elektrotechnik. Obsluhovať dané elektrické zariadenia môže pracovník - elektrotechnik podľa §21 tej istej vyhlášky.

Pri prácach na elektrických zariadeniach NN pod napätím sa musia používať vhodné pracovné a ochranné prostriedky (napr. izolované náradie, gumové rukavice pre elektrotechniku, izolačný gumový koberec pre elektrotechniku a pod.). Druh a množstvo ochranných prostriedkov určuje STN 38 1981.

Elektrozariadenia musia byť pod pravidelným dohľadom v časovom cykle podľa platných STN. Je potrebné kontrolovať krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, zisťovať povrchovú teplotu zariadení a vedenia, aby táto bola v predpísaných medziach. Pohyblivé privody treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení.

Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Treba prevádzať doťahovanie spojov, aby sa zabránilo ich uvoľňovaniu. Elektrické zariadenie sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.

Odstránenie porúch menšieho rozsahu sa zabezpečí vlastnou údržbou v termínoch uvedených v revíznej správe. Odstránenie porúch väčšieho rozsahu sa zabezpečí dodávateľským spôsobom u organizácie oprávnenej prevádzať tieto práce.

Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného prevedenia , čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

Údržbári elektrozariadení musia byť podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. podrobení skúške o odbornej spôsobilosti pre prevádzanie a riadenie montáže a údržby elektrických zariadení.

Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia daného objektu musia byť preukázateľne oboznámení s príslušnou prevádzkou. Musia preukázať znalosti:

- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zvereneného zariadenia, najmä jeho zapínania, chodu a vypínania, o čom musí byť prevedený zápis
- o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.
- o protipožiarnych opatreniach
- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod.
- o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky musí byť na ňom vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška vyhradeného elektrického zariadenia, podľa STN 331500 a vydaná správa, ktorá bude priložená k tomuto projektu.

### **ODPADY:**

So vzniknutým odpadom sa bude zaobchádzať v zmysle Zákona 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášky MŽP SR 283/2001 o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, ktoré upravujú povinnosti a práva pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi. Všetky údaje o odpadoch je potrebné uviesť v zmysle Vyhlášky č. 284/2001 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Tabuľka odpadov v zmysle horeuvedených vyhlášok a zákonov :

č. druhu odpadu :	17 05 04
názov odpadu:	prebytočná zemina z výkopov
množstvo:	do 0,5t
kategória odpadu:	O
spôsob likvidácie:	podľa pokynov vedúceho stavby

### **ZÁVER:**

Elektrické zariadenia v objekte sú zaradené do skupiny „B“ podľa Prílohy č.1, III. Časť, Vyhlášky 508/2009 Z. z.

Montáž treba previesť v súlade s platnými normami STN a príslušnými bezpečnostnými predpismi.

Montáž elektrických zariadení môžu prevádzať len oprávnené osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhl. 508/2009 ZZ.

Pred uvedením do prevádzky elektrické zariadenie treba odborne preveriť a vyskúšať. O previerke treba vyhotoviť východziu revíziu správu podľa príslušných predpisov.

Investor je povinný spracovať prevádzkové a bezpečnostné predpisy pre obsluhu el. zariadení.

Pred začatím výkopových prác investor s dodávateľom sú povinní vytýčiť jestvujúce podzemné vedenia v blízkosti navrhovanej trasy prípojky.

Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie. Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie. Montáž , údržbu a opravy el. zariadení smie prevádzať len oprávnená organizácia a pracovník spĺňajúci podmienky vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Pred uvedením el. inštalácie do prevádzky je nutné previesť funkčné vyskúšanie a vykonať odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 332000-6-61 a 331500 s vyhodnotením vo východzej revíznej správe.

### **VONKAJŠIE VPLYVY:**

(STN 33 2000-5-51)

Druh priestoru : VI - Vonkajšie priestory :

NEBEZPEČNE:

AA7 / AB7 / AC1 / AD2 / AE3 / AF2/ AG1 / AH 1 / AK1 / AL1 / AM1 / AN2 / AP1 / AQ2 / AR2 / AS2