

Stavba: Intenzifikácia ČOV Krahule

Objekt: SO 04 – Rekonštrukcia NN prípojky

Časť: Elektro

Stupeň: Stavebné povolenie

Technická správa

1.Projekt rieši rekonštrukciu NN prípojky pre ČOV Krahule, resp. demontáž jestvujúcej prípojkovvej skrine SIL63, rozvodnice RE-ČOV, navýšenie hlavného ističa pred elektromerom, nové umiestnenie rozvodnice RE-ČOV a novú NN prípojku pre ČOV Krahule.

2.Technické údaje:

2.1.System: 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C

2.2.411 – Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania

2.2.1.411.2 – Opatrenia na základnú ochranu

– A1 – základná izolácia živých častí

– A2 – zábrany alebo kryty

2.2.2.411.3 – Opatrenia na ochranu pri poruche:

– 411.3.1.1 – ochranné uzemnenie

– 411.3.1.2 – ochranné pospájanie

– 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

2.2.3.412 – Ochranné opatrenie:

– dvojité alebo zosilnená izolácia

2.3.Ochrana proti skratom a preťaženiu – ochrana prívodného vedenia – NN prípojky je navrhnutá proti skratu poistkami PVA 50A gG so skratovou odolnosťou 100kA v jestvujúcom rozvádzači RST trafostanice TS3204.

2.4.Havarijné vypínanie objektu a jeho častí – v prípade opráv , havárie alebo iného ohrozenia je možné elektrické zariadenie vypnúť ako celok vybratím poistiek v jestvujúcom rozvádzači RST trafostanice TS3204.

2.5.Prostredie – vonkajšie vplyvy: Pozri protokol

2.6.Inštalovaný výkon: $P_i = 25.51 \text{ kW}$

2.7.Výpočtové zaťaženie: $P_p = 20.41 \text{ kW}$

3.Popis:

3.1.Jestvujúci stav – pre objekte ČOV sa nachádza jestvujúca trafostanica TS3204. Na stĺpe trafostanice sa nachádza jestvujúca prípojková skriňa SIL63, ktorá je zo vzdušného NN vedenia odchádzajúceho z trafostanice napojená káblom AYKY-J 4x16mm². Zo SIL63 je káblom AYKY-J 4x16mm² napojená jestvujúca rozvodnica RE-ČOV, ktorá je umiestnená taktiež na stĺpe trafostanice. Istenie v rozvodnici RE-ČOV je 16A pred elektromerom.

3.2.Demontážne práce – v rámci novej NN prípojky pre ČOV sa urobí demontáž jestvujúcej skrine SIL63, rozvodnice RE-ČOV a napojenia daných skríň na stĺpe trafostanice TS3204.

3.3.Nová NN prípojka pre ČOV Krahule – z dôvodu intenzifikácie ČOV Krahule a s tým súvisiacim navýšením odoberaného výkonu, je potrebné urobiť pre ČOV Krahule novú NN prípojku.

Do jestvujúceho rozvádzača RST trafostanice TS3204 sa umiestni nový poistkový odpínač FU-ČOV OPVP22-3 s poistkami PVA 50A gG. Z daného ističa sa urobí nová NN prípojka pre ČOV Krahule.

Z nového poistkového odpínača FU-ČOV sa NN prípojka urobí káblom AYKY-J 4x35mm², ktorý sa ukončí v novej rozvodnici RE-ČOV. Rozvodnica RE-ČOV sa umiestni k oplateniu areálu ČOV. V rozvodnici RE-ČOV bude umiestnené meranie spotreby elektrickej energie pre ČOV Krahule. Rozvodnica RE-ČOV sa umiestni tak, aby bola dostupná pre energetické závody.

3.4.Napojenie ČOV Krahule – z elektromerovej rozvodnice RE-ČOV sa káblom AYKY-J 4x35mm² napojí prípojková skriňa SPP6. Zo skrine SPP6 sa z prvých poistkových spodkov s istením 40A gG sa vyvedie kábel AYKY-J 4x35mm², ktorým sa napojí rozvodnica RM-ČOV. Rozvodnica RM-ČOV je riešená v samostatnom elaboráte. Zo skrine SPP6 sa z druhých poistkových spodkov s istením 20A gG sa vyvedie kábel AYKY-J 4x16mm², ktorým sa napojí jestvujúca rozvodnica RM. Dané napojenie jestvujúcej rozvodnice RM bude až do doby ukončenia výstavby, resp. spustenia novej ČOV do prevádzky. Po spustení novej prevádzky sa dané napojenie demontuje a taktiež sa vyberú poistky z prípojковой skrine SPP6.

3.5.Uzemnenie – podľa STN 332000-1-41 a N2 sa urobí uzemnenie NN prípojky. Uzemnenie sa urobí vodičom FeZn Ø10mm, ktorý sa do spoločnej káblovej ryhy s NN prípojkou. Vodič FeZn Ø10mm sa spojí s jestvujúcim uzemnením trafostanice TS3204 a na druhej strane sa ukončí v rozvodni HUP objektu ČOV. V zemi sa spojenie urobí dvoma svorkami SR03. Spoj je potrebné izolovať.

3.6.Uloženie káblov – kábel sa v zemi uloží do káblovej ryhy 35x90cm. Kábel sa v káblovej ryhe uloží do káblovej rúry Ø63mm typu FXKVR 63, ktoré sa uložia na upravené pieskové lôžko zhora chránené výstražnou fóliou alebo doskou KPL250/10. Pod komunikáciami sa káble uložia do káblovej ryhy 50x120cm. Kábel sa uloží do káblovej rúry Ø63mm typu FXKVR 63, ktoré sa uložia na upravené pieskové lôžko. Pri križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami sa kábel uložia do káblo vých rúr Ø63mm typu FXKVR 63. Kábel sa pri prechode do ČOV uloží do ochrannej plastovej rúrky Ø63mm, ktorá sa uloží pod omietkou a ukončí sa cca 30cm pod terénom. V ČOV sa kábel uloží do ochrannej plastovej lišty, ktorá sa uloží pevne na povrch. Pri prechode kábla z rozvádzača RST do zeme sa kábel uloží do ochrannej plastovej rúrky KSX-PE 63 Ø51.4mm, ktorá sa ukončí cca 30cm pod terénom.

3.7.Záver – pri montážnych prácach dodržiavať predpisy BOZ a práce urobiť podľa platných STN noriem. Použitý materiál musí vyhovovať platným STN normám.

Pred začatím výkopových prác je potrebné urobiť zameranie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

Pri križovaní a súbehoch je potrebné dodržiavať STN 73 6005.

Poprad 6. 2015

Vypracoval: Cerva



Poznámka

- Objekt je zaradený podľa vyhl. 508/2009 Z. z. do skupiny „B“ s vyššou mierkou ohrozenia.
- Montážne a opravárenské práce na elektrických zariadeniach môžu vykonávať len organizácie, ktoré vyhovujú požiadavke vyhl.508/2009 Z. z.
- Vykonanie elektromontážnych prác ,ako i použitý materiál musia vyhovovať platným predpisom a platným normám, zvlášť STN 33 2000-4-41, 33 2000-5-52, 33 2000-5-54, 34 1050, 73 6005, 33 2310, 33 2000-5-523, 33 2000-4-43, 33 2000-4-437, 38 2156, platným vyhláškam a zákonom , najmä - vyhláška SR č.508/2009 Z. z., 398/2013 Z. z., 234/2014 Z. z., Zákon NR SR č.124/2006, 140/2008 Z. z, Zákon č.125/2006, 309/2007 Z. z., 317/2007 Z. z., 435/2012 Z. z., 154/2013 Z. z., 182/2013 Z. z. a ďalším súvisiacim normám a predpisom k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení.
- Pred uvedením elektrického zariadenia pod napätie – pripojením na sieť, musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka a odborné skúšky v súlade STN 33 1500, 33 2000-6.
- Elektrické zariadenie, na ktorých sa zistí, že ohrozujú život, zdravie osôb alebo bezpečnosť majetku, musí byť ihneď odpojené od napájacieho zdroja a spoľahlivo zabezpečené proti prípadnému dotyku.

Pri manipulácii so zariadením v rámci riešeného objektu môže vzniknúť neodstrániteľné nebezpečenstvo v prípadoch:

- Pri neodbornej a nezaškolenej obsluhu môže dôjsť k poruche, resp. havárii zariadenia s následnými škodami, resp. úrazom pri práci. Opatrenie k zamedzeniu týchto rizík predpokladá kvalifikovanú a riadne zaškolenú a zaučenú obsluhu.
- Pri práci a obsluhu pri otvorených dverách rozvádzača, resp. iných odkrytých elektrických zariadení môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom. Opatrenie k zamedzeniu týchto rizík predpokladá že na elektrických zariadeniach smie pracovať personál s oprávnením a kvalifikáciou v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z.
- Pracovisko je vybavené ochrannými a pracovnými pomôckami udržiavanými v stave podľa platných smerníc a vyhlášok,
- Kvalifikovaný personál používa ochranné a pracovné pomôcky pri práci na elektrických zariadeniach,
- Prevádzkou elektrického zariadenia môže dôjsť k prevádzkovým poruchám znížením kvality zariadení (mechanické poškodenie častí, zníženie izolačných stavov, odporov). Opatrenie k zamedzeniu týchto rizík predpokladá udržiavať elektrické zariadenie v stave, ktorý odpovedá platným elektrotechnickým normám. Prevádzať v stanovených lehotách preventívnu odbornú a kvalifikovanú údržbu a prehliadky zariadení zaistené pracovníkmi aspoň s odbornou spôsobilosťou elektrotechnik podľa § 21,2,24 Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Pri práci na elektrickom zariadení môže vzniknúť nebezpečenstvo požiaru

- Práce na elektrickom zariadení musia byť vykonané tak, aby nevzniklo nebezpečenstvo požiaru.
- Pracovisko bude vybavené protipožiarnym zariadením, v naviazanosti na požiarny plán vypracovaný podľa STN 343085.

**Údaje o druhoch a predpokladanom množstve odpadov z realizácie stavby a spôsob ich znehodnotenia
alebo zneškodnenia**

Údaje o predpokladanom množstve z realizácie stavby

Pri realizácii stavby nedôjde k demontáži zariadení, takže nevzniká odpad, ktorý je potrebné likvidovať.

Odkopaná zemina pri kladení káblov bude použitá na spätný zásyp v plnom rozsahu.

Navrhovaný spôsob zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadov

V zmysle prílohy č. 2 zákona č. 223/2001 je možné zhodnotiť vzniknuté odpady nasledovne:

Kovové odpady /neželezné i železné kovy/, podľa prílohy č. 2 zákona č. 223/2001 bodu R3

Recyklácia a spätné získanie kovov a kovových zlúčenín – odovzdaním na skládkach kovového odpadu.

Nekovové odpady, podľa prílohy č. 2 zákona č. 223/2001 bodu R4 Recyklácia a spätné získanie iných anorganických materiálov – odovzdaním materiálov špecializovaným firmám s oprávnením na spracovanie týchto odpadov.

V zmysle prílohy č. 3 zákona č. 223/2001 je možné zneškodniť vzniknuté odpady nasledovne:

Odpady, uvedené pod bodmi 2,8 prílohy č. 3 zákona č. 223/2001 bodu D1 uložením do zeme na skládkach odpadu.

Za zhodnotenie a zneškodnenie odpadov je zodpovedný investor stavby v spolupráci so zhotoviteľom stavby.

Spôsob nakladania s odpadom

V zmysle ustanovení zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov uvádzame tabuľku odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby (Katalóg odpadov – vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. Z.):

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania s odpadom, množstvo
17 04 02	Hliníkový vodič	O	zberné suroviny, 5 kg
17 01 07	Betónová zmes	O	odvoz na skládku, 0 m ³
17 01 01	Betónový stĺp	O	odvoz na skládku, 0 t
17 04 05	Železo - oceľová konštrukcia	O	zberné suroviny, 30 kg
16 02 09	Transformátor	N	Reparácia – znovu použitie,
20 01 36	Izolátory	O	Oprávnená organizácia 0 ks