

Spájanie PE potrubia a PE tvaroviek sa prevedie zvaraním na tupo. Zvárať je možné len pri teplotách nad 0 °C. Spájanie PE potrubia s liatinovými tvarovkami s prírubovými spojmi a s nerezovými prírubami sa prevedie pomocou PE lemového nákrúžku stočivou prírubou príslušného profilu. Lemový nákrúžok sa na potrubie privarí na tupo. Pod kolennami z PE sa na zamedzenie posunu potrubia umiestnia betónové bloky.

Rúry a tvarovky sa skladujú podľa STN 64 0090. Pri skladovaní a montáži potrubia, tvaroviek a armatúr musia byť dodržané podmienky výrobcu.

Schémy kladenia potrubia a výkaz materiálu sú vypracované v prílohe D.5-F.3-6 „Kladačské schémy“ - v PD pre realizáciu stavby.

Identifikačný vodič a vývod

Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy výtlačných potrubí sa na vrchol každého potrubia pripoivní leplacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm². Vodič sa poprepája so všetkými vodivými časťami výtlačného potrubia. Vodiče pre vyhľadanie potrubia sú vyvedené pod poklapy všetkých armatúr (uzávery v ČS, poklapy v preplachovacích šachtách). Vodiče sú spojované svorkami alebo pájkovaním a spoje opatrené samozvrašťovacou fóliou. Napájacie vývody navrhujeme po max. vzdialenostiach 1500m, a na začiatku a konci potrubia. Pozri výkres D.5-F.3-10 „Napojenie vyhľadávacieho vodiča“ - v PD pre realizáciu stavby.

Vzdušnikové a preplachovacie šachty

Vzdušnikové šachty

Navrhnuté sú v počte 4 kusy – 3 ks na výtlačnom potrubí V1 a 1 ks na výtlačnom potrubí V8. Šachty sú navrhnuté s monolitickým dnom z betónových skruží DN 1000mm.

Šachty č. 1,2 a 3 na výtlačnom potrubí V1 navrhujeme s betónovým poklopom osadiť tak, aby poklop bol umiestnený aspoň 500mm nad rastlým terénom a vyčnievajúcu časť šachty obsypať do kužeľovitého tvaru. Pri týchto šachtách navrhujeme taktiež osadiť orientačné stĺpiky, celkový počet stĺpikov - 3 ks.

Šachtu č. 4 na výtlačnom potrubí V8 navrhujeme s plastovým poklopom s triedou zaťaženia D400 kN.

V šachtách sa na predmetnom výtlačnom potrubí osadí pomocou T – kusu 200/60, resp. 80/60 a redukcie RP 60/50 uzáver DN 50mm a odvzdušňovací ventil pre odpadovú vodu DN 50mm. Pod T – kus je potrebné umiestniť betónový podporný blok.

Preplachovacie šachty

Navrhnuté sú 3 ks preplachovacích šacht na výtlačnom potrubí V1 a jedna preplachovacia súprava na výtlačnom potrubí V8.

Preplachovacie šachty č. 1, 2 a 3 na výtlačnom potrubí V1 sú navrhnuté z betónovej šachtovej skruže DN 800mm hĺbky 1000mm s betónovou zákrytovou doskou. Skruž je potrebné osadiť tak, aby vyčnievala aspoň 500 mm nad rastlým terénom a túto časť obsypať do kužeľovitého tvaru. Pri týchto šachtách navrhujeme osadiť orientačné stĺpiky, celkový počet stĺpikov - 3 ks. V šachtách bude umiestnená preplachovacia súprava na odpadovú vodu DN 80mm, ktorá sa na predmetné výtlačné potrubie napojí pomocou T – kusu 200/80 a prírubového

000231

kolena 90° s pätkou. Pod prírubovým kolenom je potrebné umiestniť betónový blok 300 x 300 x 100 mm. Na vyrovnanie výšky súpravy sa použije krátka prírubová rúra TP DN 80 mm dĺžky podľa výkazu.

Preplachovacia súprava na výlačnom potrubí V8 DN 80 mm sa napojí na výlačné potrubie obdobne ako v predchádzajúcich prípadoch. Umiestnená bude v hydrantovom poklope. Pozri výkres č. D.5-E.3-6/7 „Vzdušníková a preplachovacia šachta“ - v PD pre realizáciu stavby. Umiestnenie vzdušníkových a preplachovacích šacht je zrejmé zo situácie – výkres č. D.5-E.3-2 - v PD pre realizáciu stavby.

Na výlačnom potrubí V1 sa ďalej nachádza merná šachta. Táto je popísaná v rámci SO 0501.3 – Čerpacie stanice Valalíky – v PD pre realizáciu stavby. Pri tejto šachte navrhujeme taktiež osadiť orientačný stĺpik – 1 ks.

Zásah trasy do ciest III. triedy

Pri budovaní dôjde k zásahu do spevnenej časti vozovky cesty III/06821 a to pri výstavbe časti výlačného potrubia V2 a V8. V týchto úsekoch navrhujeme rekonštrukciu predmetnej komunikácie podľa samostatnej prílohy D.5-E.1-8 „Rekonštrukcia cestného telesa cesty III/06821 a III/06822“ - v PD pre realizáciu stavby.

Upozorňujeme, že podľa podmienok stanovených Úradom Košického samosprávneho kraja je možné realizovať stavebné práce v úseku cesty III/06821 na území obce Valalíky až po roku 2012, a to z dôvodu trvajúcej záruky na predmetnú komunikáciu. Trasovanie výlačných potrubí je zrejmé zo situácie – príloha D.5-E.3-2 - v PD pre realizáciu stavby.

Podchody pod cestami III. triedy a miestnymi komunikáciami

Pri výstavbe dôjde ku križovaniu cesty III/06821 a III/06822. Križovanie je navrhované pretláčaním oceľovej chráničky, do ktorej sa uloží výlačné potrubie na dištančných objímkach. Pretláčanie sa bude realizovať zo štartovacej jamy 2,0 x 4,0m do kontrolnej jamy 1,5 x 1,0m. Hĺbka krytia pod niveletou vozovky ako aj ostatné detaily pretláčania sú zrejmé z prílohy D.5-E.3-8 „Podchody pod cestami III/06821 a III/06822“ - v PD pre realizáciu stavby.

Križovanie s miestnymi komunikáciami je navrhované prekopením.

Križovanie železničných tratí

Pri výstavbe dôjde ku križovaniu železničných tratí Barca – Čaňa – Hidasnemethy v km ŽT 365,275 - výlačným potrubím V2 a širokorozchodnej trate Maťovce – Ilaniska pri Košiciach v km ŽT 81,420 - výlačným potrubím V1. Zároveň dôjde k podchodu výlačného potrubia V2 pod železničným mostom predmetnej širokorozchodnej trate v km ŽT 82,773.

Križovanie tratí sa navrhuje mikrotunelovaním a uložením potrubia do PE chráničky na dištančných objímkach. Podrobne je popísané v samostatnej prílohe D.5-E.3-9 „Križovanie železničných tratí“ - v PD pre realizáciu stavby.

Križovanie odvodňovacieho kanála evid. č. 5404 022 001

Križovanie uvedeného odvodňovacieho kanála sa bude realizovať na výlačnom potrubí V8 v km 0,716,79. Nakoľko je v danom mieste kanál zatrubnený a potrubie pred aj za

Am

000222

križovaním kanála je umiestnené v asfaltovej komunikácii, križovanie sa zrealizuje bez osobitného technického riešenia. Pozri výkres D.5-E.3-4 „Pozdĺžne profily“ - v PD pre realizáciu stavby.

Podzemné vedenia

Pri ukladaní potrubia dôjde ku križovaniu s nasledovnými podzemnými a nadzemnými vedeniami:

- vodovodným potrubím a vodovodnými prípojkami,
- telekomunikačnými káblami (metalickými a optickými),
- STL plynovodným potrubím a plynovými prípojkami,
- tlakovou kanalizáciou a prípojkami,
- NN el. podzemnými vedeniami,
- nadzemným NN el. a oznamovacími vedeniami.

Pred začatím stavebných prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení.

Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste ich križovania je treba realizovať ručne a za účasti správcov týchto vedení. Pri križovaní kanalizačného potrubia s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytiť.

SO 0501.4 ČERPACIE STANICE VALALIKY

Predmetné stavebné objekty budú slúžiť na prečerpávanie splaškových vôd v rámci gravitačnej kanalizačnej siete z oblastí spádovo nevyhovujúcich.

Výkopy

Pred začatím prác je nutné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a vedení, aby nedošlo počas výstavby k ich porušeniu.

Na základe vykonaných vrtov (ide o vrty: ČS-V1, ČS-V3, ČS-V10 a ČS-V13), budú čerpacie stanice osadené na miestach, kde sa nachádza takéto horninové zloženie.

Vrt: ČS-V1

Tabuľka č.4

Hĺbka (m)	Číslo vrstvy	Popis vrstiev
0,0-0,5	1	Navážka – hrubé drvené kamenivo
0,5-1,5	2	íl s nízkou plasticitou, tmavohnedý až hrdzavohnedý, tuhý
1,5-7,0	3	Štrk s prímесou jemnozrnnéj zeminy, hrubozrnný, stredne uľahnutý, valúny do 3-5-8 cm, max. do 15-20-30 cm

Hladina spodnej vody bola narazená v hĺbke 2,6 m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 2,0 m pod terénom.

Am

Vrt: ČS-V3

Tabuľka č.3

Hĺbka (m)	Číslo vrstvy	Popis vrstiev
0,0-0,5	1	Navážka – hĺna so štrkom
0,5-1,0	2	íl s nízkou plasticitou, tmavohnedý, tuhý
1,0-1,8	3	Piesok hlinitý, hnedý, kyprý
1,8-2,7	4	Piesok s prímiesou jemnozrnej zeminy, hrdzavohnedý, stredne uľahnutý, s valúnmi do 1 cm do 5-8
2,7-7,0	5	Štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, hrubozrnný, stredne uľahnutý, valúny do 2-4-6 cm, max. do 15-20-30 cm,

Hladina spodnej vody bola narázená v hĺbke 2,7 m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 2,2 m pod terénom.

Vrt: ČS-V10

Tabuľka č.2

Hĺbka (m)	Číslo vrstvy	Popis vrstiev
0,0-0,7	1	Navážka – hĺna s úlomkami
0,7-1,2	2	íl s nízkou plasticitou, tmavohnedý, tuhý
1,2-1,6	3	Piesok hlinitý, hnedý až hrdzavohnedý, hrubozrnný, kyprý
1,6-7,0	4	Štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, hrubozrnný, stredne uľahnutý, valúny do 2-4-6 cm, max. do 15-20-30 cm, v intervale 2,6-3,4 m poloha silne tmelených hrubozrnných štrkov s výrazným odporom pri vŕtaní

Hladina spodnej vody bola narázená v hĺbke 2,4 m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 1,2 m pod terénom.

Vrt: ČS-V13

Tabuľka č.1

Hĺbka (m)	Číslo vrstvy	Popis vrstiev
0,0-0,3	1	Humózný horizont
0,3-0,9	2	íl piesčitý, svetlohnedý, tuhý
0,9-1,8	3	Štrk hlinitý, hrubozrnný, okrovohnedý, valúny do 2-4 cm, max. do 15-20 cm
1,8-7,0	4	Štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, hrubozrnný, stredne uľahnutý, valúny do 2-4-6 cm, max. do 15-20-30 cm, v intervale 2,6-3,4 m poloha silne tmelených hrubozrnných štrkov s výrazným odporom pri vŕtaní

Hladina spodnej vody bola narázená v hĺbke 1,9 m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 1,3 m pod terénom.

Výkopy sa budú realizovať v zemi, ktorej trieda ťažiteľnosti je uvedená v IG prieskume.

Výkopy pre ČS-V1 a mernú šachtu sa budú od úrovne terénu až po úroveň -2,705 m pod terénom svažovať v sklone 1:0,75 a od úrovne -2,705 až po úroveň -6,720 m pod terénom bude tesná stavebná jama zabezpečená pažením. Výkopy u ostatných čerpacích staníc sa budú realizovať tiež v tesných stavebných jamách, zabezpečených pažením (napr. štetovnicové steny, rieši dodávateľ), ktoré sa v spodnej časti bude kotviť do nepriepustného podložia. Nepriepustné podložie sa na základe vykonaného IG prieskumu nachádza v hĺbke 10-12 m pod terénom. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Časť vykopanej hutnuteľnej zeminu sa použije na spätné zásypy a terénne úpravy čerpacích staníc ČS-V1, ČS-V3, ČS-V4, ČS-6, ČS-V7, ČS-V8, ČS-V10, ČS-V12. U čerpacích staníc ČS-V9 a ČS-V13 sa bude zásyp realizovať štrkodrvou. Nevyužitá zemina sa odvezie na miesto určené investorom resp. obecným úradom.

Upozornenie: Pred ručným ukončením výkopových prác je potrebné prizvať generálneho projektanta k prevzatíu základovej škáry. Toto je dôležité z dôvodu prijatia opatrení v prípade nepriaznivých geologických podmienok pre založenie objektov.

Objekty čerpacích staníc sú založené v hĺbkach, ktoré sú uvedené v tabuľke č.5. Hladina spodnej vody sa predpokladá v hĺbke 1,2 až 2,2 m pod terénom a je potrebné jej čerpanie na cca 500 mm pod úroveň základovej škáry. Na dno výkopu sa zriadi obvodová drenáž, ktorá bude zaústená do zbernej studne so skruží Ø 800 mm. Studňa bude umiestnená v rohu výkopu a voda bude následne prečerpávaná mimo výkop.

Čerpacie stanice je potrebné zabezpečiť proti vztlaku spodnej vody, ukotvením jednotlivých nádrží do základových dosiek. Túto skutočnosť treba vopred dohodnúť s dodávateľom resp. výrobcom na prípravu nádrží v betonárni. Ukotvenie nádrží je v rýži stavebnej firmy.

Konštrukcia ČS-V1, ČS-V3, ČS-V4, ČS-V6, ČS-V7, ČS-V8, ČS-V9, ČS-V10, ČS-V12, ČS-V13

Jedná sa o železobetónové podzemné objekty s vnútorným priemerom 2500 mm, ktoré budú realizované z prefabrikovaných dielcov (šachtového dna, skruží a stropnej dosky).

Tabuľka č.5:

Označenie	Hĺbka zákl. škáry (m)	Svetlá výška (m)	Rozmery navrhovaných otvorov pre poklopy nad čerpadlami (mm)	Navrhované rozmery betónových prstencov ŠxV (mm)
ČS-V1	6,720	5,340	600x800	500x1500
ČS-V3	7,220	5,840	600x800	500x1500
ČS-V4	6,720	5,660	600x800	500x1500
ČS-V6	6,220	5,040	600x600	500x1500
ČS-V7	5,720	4,760	600x600	500x1500
ČS-V8	5,720	5,430	600x600	500x1500

Am

ČS-V9	5,720	4,550	600x800	500x1500
ČS-V10	6,520	5,480	600x800	500x1500
ČS-V12	4,720	3,570	600x600	500x1500
ČS-V13	6,720	5,800	600x600	500x1500

Zakladanie jednotlivých objektov sa začne uložením hutného štrkového lôžka hr. 200 mm z kameniva frakcie 16-32 mm a následne realizáciou železobetónovej základovej dosky hrúbky 300 mm z vodostavebného železobetónu podľa normy STN EN 206-1-C20/25-XC1-C10,4-Dmax16-S3, na max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, ktorá bude vystužená rohožami KARI KY 14, 150x80/150x80 pri všetkých povrchoch (presah sietí min. 300 mm).

Hrúbka prefabrikovanej železobetónovej stropnej dosky je pre všetky čerpacie stanice navrhnutá na prejazdné zaťaženie do 40 ton, hrúbky 220 mm. Steny a dno sú zrealizované z prefabrikovaných skruží s hrúbkou stien 120 mm a hrúbkou dna 200 mm z betónu C35/45, XC2, XA2, podľa normy STN EN 206. Dno čerpacích staníc sa vytvára do kónusovitého tvaru prostým betónom triedy C16/20, podľa normy STN EN 206-1.

Po ukotvení jednotlivých čerpacích staníc do základových dosiek sa čerpacie stanice v miestach ukotvenia po celom obvode čerpacích staníc obetónujú prostým betónom triedy C16/20. Navrhované rozmery betónových prstencov sú uvedené v tabuľke č.5.

Do stropnej dosky budú osadené 2 kusy poklopov nožového uzáveru (okrem ČS-V4 a ČS-V8) a nad hrablicovým košom bude u všetkých čerpacích staníc v stropnej doske osadený uzamykateľný, plastový poklop navrhnutý na rozmer otvoru 600x600 mm a do otvorov na vyťahovanie čerpadiel budú osadené plastové, uzamykateľné poklapy.

Rozmery navrhovaných otvorov pre poklapy sú uvedené v tabuľke č.5. Všetky poklapy budú navrhnuté na prejazdné zaťaženie do 40 ton. Utesnenie skruží sa zabezpečí gumovým tesnením. Všetky prestupy a spoje je potrebné vodonepriepustne utesniť. Pred obetónovaním čerpacích staníc je potrebné vykonať skúšku vodotesnosti.

Konštrukcia mernej šachty, ktorá sa nachádza pri ČS-V1

Jedná sa o železobetónový podzemný objekt s vnútorným priemerom 1000 mm so svetlou výškou (od dna po strop) 2125 mm.

Výkopy sa budú realizovať súčasne s objektom ČS-V1 a pri odvodňovaní výkopu pre ČS-V1 je potrebné súčasne odvodňovať aj výkop pre mernú šachtu.

Zakladanie objektu sa začne uložením hutného štrkového lôžka hr. 200 mm z kameniva frakcie 16-32 mm a následne realizáciou podkladného betónu hrúbky 150 mm triedy C 16/20 podľa normy STN EN 206-1. Na takto pripravený základ sa následne osadí šachta, ktorá bude realizovaná z prefabrikovaných dielcov:

- šachtové dno: SD-1000/1075
- šachtová skruž: TBS-1000/500-S
- prechodová skruž: TBS-1000/625-S
- vyrovnávací prstenec: TBS-625/60

Súčasťou šachtových dielcov sú aj stúpadlá. Vstup do šachty bude zabezpečený plastovým, uzamykateľným poklopom navrhnutým na svetlosť otvoru Ø 625 mm, navrhnutým na prejazdné zaťaženie do 40ton. Utesnenie skruží sa zabezpečí gumovým tesnením. Všetky prestupy a spoje je potrebné vodonepriepustne utesniť.

000000

Úprava terénu a spätné zásypy a obsypy

U čerpacích staníc ČS-V1, ČS-V3, ČS-V4, ČS-V6, ČS-V7, ČS-V8, ČS-10, ČS-V12 sa spätné zásypy budú realizovať z vykopaného (hutniteľného) materiálu po vykonaní skúšky vodotesnosti. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 200 mm s použitím strojného zariadenia (min. „žabka“).

Čerpacie stanice ČS-V9 a ČS-V13 budú zasahovať aj do spevnenej časti komunikácie a preto sa zásyp ryhy bude realizovať štrkodrvou. Tá časť spevnenej komunikácie, ktorá bude pri realizácii čerpacích staníc porušená je potrebné ju dať do pôvodného stavu.

Pri realizácii spätných zásypov čerpacích staníc je potrebná koordinácia s objektom SO 0501.1 - Kanalizačná sieť Valaliky.

SO 0502.1 KANALIZAČNÁ SIETĚ GEČA

Predmetný stavebný objekt rieši gravitačnú splaškovú kanalizáciu v obci Geča. Splaškové vody z obce budú touto kanalizačnou sieťou dopravované do ČS Geča, odkiaľ budú následne cez výtlačné potrubie „V8“ prečerpávané do kanalizačnej siete v obci Valaliky. Splaškové vody z oboch obcí budú odvádzané pomocou ČS „V1“ a výtlačného potrubia „V1“ do ČOV Kokšov – Bakša.

Stoková sieť je v celom rozsahu navrhovaná z plnostenných kanalizačných rúr PVC DN 300 mm (D 315/10,8 mm) SN 12.

Stoková sieť pozostáva z nasledovných stôk.

Stoka K	PVC DN 300	... 868,72 m
Stoka KA	PVC DN 300	... 383,56 m
Stoka KA-1	PVC DN 300	... 319,58 m
Stoka KA-2	PVC DN 300	... 96,81 m
Stoka KB	PVC DN 300	... 279,56 m
Stoka KB-1	PVC DN 300	... 138,96 m
Stoka KC	PVC DN 300	... 211,19 m

Celková dĺžka navrhovanej kanalizačnej siete je **2 298,38 m**.

Trasovanie jednotlivých stôk rešpektuje existujúcu zástavbu a existujúce podzemné a nadzemné vedenia podľa STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Trasy sú navrhované vo verejnom priestranstve tak, aby v čo najmenšej miere zasahovali do komunikácií, a to ako cesty III. triedy tak aj miestnych a obslužných komunikácií. V prípade existencie iných podzemných vedení sú trasy navrhovaných stôk vedené v čo najväčšej možnej miere v krajniciach týchto komunikácií.

Kanalizačné potrubie sa bude vo väčšine úsekov ukladať do spoločnej ryhy s projektovaným vodovodným potrubím, navrhovaným výtlačným potrubím, alebo výtlačným a vodovodným potrubím súčasne. Spomínané projektované vodovodné potrubie nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Trasy jednotlivých stôk sú zrejmé zo situácie – pozri výkres D.5-E.6-2 - v PD pre realizáciu stavby.

Am

000237

Samotná výstavba stokovej siete bude riešená nasledovným spôsobom:

Výkop rýh a uloženie potrubia

Zemné práce sa budú realizovať bežnými stavebnými mechanizmami. V blízkosti existujúcich podzemných vedení, pri ich križovaní a pri stiesnených priestorových pomeroch sa bude výkop realizovať ručne. Pred začatím výkopových prác v úsekoch zásahu trasy do spevnenej časti komunikácie sa zaraďte asfaltový kryt.

Potrubia sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe. Ryha sa z dôvodu vysokej hladiny podzemnej vody navrhuje odvodňovať pomocou drenážnej rúry DN 100mm. Potrubie sa bude ukladať do pieskového lôžka hr. 150mm. Po uložení potrubia sa do výšky 300mm nad vrchol potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia nesúdržnou zeminou max. zrna 20mm. Zbytok ryhy sa zasype výkopovým materiálom so zhutnením po vrstvách 300mm. V prípade uloženia potrubia v komunikácii sa zásyp realizuje štrkodrvou.

Pred zásypaním ryhy sa zrealizuje skúška vodotesnosti podľa STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Terén v mieste výkopu ryhy sa upraví do pôvodného stavu.

V prípade uloženia potrubia v spoločnej ryhe s vyššie spomínanými potrubiami sa bude postupovať podľa výkresu č. D.5-E.6-5 „Uloženie potrubia“ - v PD pre realizáciu stavby.

Sklony a kapacity potrubí

Na kanalizačnej sieti budú v celom rozsahu dodržané sklony podľa STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky, t.j. minimálne 5 ‰. Pozri prílohu D.5-E.6-4 „Pozdĺžne profily“ - v PD pre realizáciu stavby.

Kapacita potrubia PVC DN 300mm pri minimálnom sklone predstavuje viac ako 90 l/s. Produkcia odpadových vôd na konci obce je vypočítaná na $Q_{hmax} = 5,79$ l/s. Podľa vyššie uvedenej STN sa stoky delenej sústavy dimenzujú na dvojnásobok max. hod. prietoku. V našom prípade je to $2 \times Q_{hmax} = 11,58$ l/s. Potrubie DN 300mm pri minimálnom sklone teda plne vyhovuje pre celú kanalizačnú sieť.

Kanalizačné šachty

Na stokovej sieti je navrhnutých celkom 56 ks kruhových kanalizačných šacht plastových (PP, PE) DN 1000mm. Šachty sú navrhnuté všade tam, kde dochádza k zmene smeru alebo nivelety potrubia alebo pri napájaní jednotlivých stôk. V rovných úsekoch je vzájomná vzdialenosť šacht najviac 50m, v ojedinelých prípadoch do 60 m.

Šachty sú vyrobené z plastu (PE, PP) z jedného kusu, priemeru DN 1000 mm s výkyvným hrdlom s teleskopickým nástavcom De710mm a liatinovým roznášacím rámom DN 625mm pre umiestnenie plastového poklopu Ø 625mm navrhovaného na prejazdné zaťaženie s triedou zaťaženia D400 kN. Vstup do šachty je pomocou šachtového rebríka. Z dôvodu výskytu podzemnej vody je potrebné šachty obetňovať po výšku ustálenej hladiny. Taktiež je potrebné obetňovať šachty v prípade umiestnenia v komunikácii. Pozri výkres č. D.5-E.6-6 „Vzor

000389

vstupnej kanalizačnej šachty“ a D.5-E.6-9 „Osadenie kanalizačných šacht“ - v PD pre realizáciu stavby.

Zásah trasy do cesty III/06821

Pri výstavbe kanalizácie dôjde k zásahu vedenia trasy do spevnenej vozovky cesty III/06821. V tomto úseku navrhujeme rekonštrukciu predmetnej komunikácie podľa samostatnej prílohy D.5-E.6-8 „Rekonštrukcia cestného telesa cesty III/06821“ - v PD pre realizáciu stavby.

Trasovanie stôk je zrejmé zo situácie – príloha D.5-E.6-2 - v PD pre realizáciu stavby.

Podchody pod cestami III. triedy a miestnymi komunikáciami

Pri výstavbe dôjdu ku križovaniu cesty III/06821. Križovanie je navrhované pretláčaním oceľovej chráničky D530x10mm, do ktorej sa uloží kanalizačné potrubie na dištančných objímkach. Pretláčanie sa bude realizovať zo štartovacej jamy 2,0 x 4,0m do kontrolnej jamy 1,5 x 1,0m. Hĺbka krytia pod niveletou vozovky ako aj ostatné detaily pretláčania sú zrejmé z prílohy D.5-E.6-7 „Podchod pod cestou III/06821“ - v PD pre realizáciu stavby.

Križovanie s miestnymi komunikáciami je navrhované prekopaním.

Križovanie odvodňovacieho kanála evid. č. 5404 022 001

Križovanie uvedeného odvodňovacieho kanála sa bude realizovať na stoke „K“ v km 0,696.34. Nakoľko je v danom mieste kanál zatrubnený a potrubie pred aj za križovaním kanála je umiestnené v asfaltovej komunikácii, križovanie sa zrealizuje bez osobitného technického riešenia. Pozri výkres D.5-E.6-4 „Pozdĺžne profily“ - v PD pre realizáciu stavby.

Podzemné vedenia

Pri ukladaní potrubia dôjde ku križovaniu s nasledovnými podzemnými a nadzemnými vedeniami:

- vodovodným potrubím a vodovodnými prípojkami,
- telekomunikačnými káblami (metalickými a optickými),
- STL plynovodným potrubím a plynovými prípojkami,
- tlakovou kanalizáciou a prípojkami,
- NN el. podzemnými vedeniami,
- nadzemným NN el. a oznamovacími vedeniami.

Pred začatím stavebných prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení.

Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste ich križovania je treba realizovať ručne a za účasti správcov týchto vedení. Pri križovaní kanalizačného potrubia s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytiť.

SO 0502.2 KANALIZAČNÉ PRÍPOJKY GEČA

Účelom objektu je odvádzanie splaškových odpadových vôd z jednotlivých nehnuteľností do gravitačnej kanalizačnej siete.

Kanalizačné prípojky sú navrhnuté pre všetky nehnuteľnosti bytového charakteru a objekty občiansko-technického vybavenia, a to buď ako jednoduché – samostatne pre každú nehnuteľnosť, alebo ako združené prípojky pre 2 nehnuteľnosti súčasne.

Riešenie združených prípojok je navrhnuté pri potrebe pretláčania prípojok pod cestami III. triedy. Pri návrhu umiestnenia kanalizačných prípojok boli rešpektované existujúce podzemné vedenia a vstupy k jednotlivým nehnuteľnostiam. Upozorňujeme, že umiestnenie prípojok v situácii je zakreslené orientačne. Presnú polohu prípojky dohodne zhotoviteľ stavby s majiteľom pripájanej nehnuteľnosti v dobe realizácie stavebných prác.

Popis technického riešenia

Kanalizačné prípojky sú navrhnuté z rúr PVC DN 150 mm s kompaktnou stenou.

Celkový počet kanalizačných prípojok	... 132 ks
Z toho:	
- jednoduché prípojky PVC DN 150mm	... 126 ks
- združené prípojky PVC DN 150 (pre 2 nehnuteľnosti)	... 6 ks
Celková dĺžka prípojok	... 834,0 m
Celková dĺžka uloženia prípojok v miestnej komunikácii	... 179,0 m
Celková dĺžka podvrtania prípojok pod cestami III. triedy	... 127,0 m

Kanalizačné prípojky sa zaústia do stoky cez odbočky PVC DN 300/150, ktoré sa osadia na potrubí pri budovaní stokovej siete. Tieto sa do doby napojenia prípojky zaslepia. Napojenie prípojok sa zrealizuje kolenom PVC DN 150/45°. Trasu prípojky navrhujeme v priamom smere a jednotnom sklone. Minimálny dovolený sklon prípojky DN 150 je 20 ‰.

Prípojky sú projektované od napojenia na stokovú sieť po hranicu pripájanej nehnuteľnosti. Tesne pred hranicou nehnuteľnosti vo verejnom priestranstve bude prípojka ukončená revíznou plastovou šachtou (PP, PE) DN 400mm s výkyvným hrdlom a s variabilnou dĺžkou predĺženia a plastovým poklopom. Kanalizačnú prípojku od revíznej šachty k pripájanej nehnuteľnosti si zriadi majiteľ nehnuteľnosti na vlastné náklady. Pozri výkres č. D.5-E.7-2 „Vzor kanalizačnej prípojky“ - v PD pre realizáciu stavby.

Uloženie kanalizačných prípojok bude do ryhy šírky 900mm spôsobom zhodným s uložením potrubia na stokovej sieti. Pozri výkres č. D.5-E.6-5 „Uloženie potrubia“ - v PD pre realizáciu stavby.

Križovanie prípojok s miesnymi komunikáciami navrhujeme prekopáním, križovanie s cestami III. triedy sa zrealizuje podvrtaním resp. mikrotunelovaním.

Podzemné vedenia

Pri realizácii kanalizačných prípojkôd dôjde ku križovaniu s nasledovnými podzemnými a nadzemnými vedeniami:

- vodovodným potrubím,
- telekomunikačnými káblami (metalickými a optickými),
- STL, plynovodným potrubím,
- NN el. podzemnými vedeniami,
- nadzemným NN el. a oznamovacími vedeniami.

Pred začatím stavebných prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení.

Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste ich križovania je treba realizovať ručne a za účasti správcov týchto vedení. Pri križovaní prípojkôd s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytiť.

SO 0502.3 ČERPACIA STANICA GEČA

Predmetný stavebný objekt bude slúžiť na prečerpávanie splaškových vôd v rámci gravitačnej kanalizačnej siete z oblasti spádovo nevyhovujúcich.

Výkopy

Pred začatím prác je nutné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a vedení, aby nedošlo počas výstavby k ich porušeniu.

ČS-Geča bude osadená vo vzdialenosti cca 800 m od zrealizovaného vrtu ČS-V13, ktorého zloženie je uvedené v tabuľke č.1.

Vrt: ČS-V13

Tabuľka č.1

Hĺbka (m)	Číslo vrstvy	Popis vrstiev
0,0-0,3	1	Humózný horizont
0,3-0,9	2	Íl piesčitý, svetlohnedý, tuhý
0,9-1,8	3	Štrk hlinitý, hrubozrnný, okrovohnedý, valúny do 2-4 cm, max. do 15-20 cm
1,8-7,0	4	Štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, hrubozrnný, stredne uľahnutý, valúny do 2-4-6 cm, max. do 15-20-30 cm, v intervale 2,6-3,4 m poloha silne tmelených hrubozrnných štrkov s výrazným odporom pri vŕtaní

000341

Hladina spodnej vody bola narazená v hĺbke 1,9 m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 1,3 m pod terénom.

Výkopy sa budú realizovať v zeminách, ktorých triedy ťažiteľnosti sú uvedené v ICI-prieskume. Vzhľadom na vysokú hladinu spodnej vody sa zrealizuje tzv. tesná stavebná jama, pomocou paženia (napr. štetovnicové steny, rieši dodávateľ), ktoré sa v spodnej časti bude kotviť do nepriepustného podložia, ktoré sa nachádza v hĺbke 10,0-12,0 m pod terénom. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne. Zásyp sa bude realizovať štrkodrvou a vykopaná zemina sa odvezie na miesto určené investorom resp. obecným úradom.

Upozornenie: Pred ručným ukončením výkopových prác je potrebné prizvať generálneho projektanta k prevzatíu základovej škáry. Toto je dôležité z dôvodu prijatia opatrení v prípade nepriaznivých geologických podmienok pre založenie objektu.

Objekt čerpacej stanice má úroveň základovej škáry v hĺbke 6,720 m pod terénom. Hladina spodnej vody sa predpokladá v hĺbke cca 1,3 m pod terénom a je potrebné jej čerpanie na cca 500 mm pod úroveň základovej škáry. Na dno výkopu sa zriadi obvodová drenáž, ktorá bude zaistená do zbernej studne so skruží Ø 800 mm. Studňa bude umiestnená v rohu výkopu a voda bude následne prečerpávaná mimo výkop.

Čerpaciu stanicu je potrebné zabezpečiť proti vzlaku spodnej vody, ukotvením nádrže do základovej dosky. Túto skutočnosť treba vopred dohodnúť s dodávateľom resp. výrobcou na prípravu nádrže v betonárni. Ukotvenie nádrže je v réžii objednávateľa, resp. stavebnej firmy.

Konštrukcia ČS-GEČA

Jedná sa o železobetónový podzemný objekt s vnútorným priemerom 2500 mm a svetlou výškou 5800 mm, ktorý bude zrealizovaný z prefabrikovaných dielcov (šachtového dna, skruží a stropnej dosky).

Zakladanie objektu sa začne uložením hutneného štrkového lôžka hr. 200 mm z kameniva frakcie 16-32 mm a následne realizáciou železobetónovej základovej dosky hrúbky 300 mm z vodostavebného železobetónu podľa normy STN EN 206-1-C20/25-XC1-C10,4-Dmax16-S3, na max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, ktorá bude vystužená rohožami KARL KY 14, 150x80/150x80 pri všetkých povrchoch (presah sietí min. 300 mm).

Hrúbka prefabrikovanej železobetónovej stropnej dosky je navrhnutá na prejazdné zaťaženie do 40 ton, hrúbky 220 mm. Steny a dno sú zrealizované z prefabrikovaných skruží s hrúbkou stien 120 mm a hrúbkou dna 200 mm z betónu C35/45, XC2, XA2, podľa normy STN EN 206. Dno čerpacej stanice sa vytvára do kónusovitého tvaru prostým betónom triedy C16/20, podľa normy STN EN 206-1.

Po ukotvení čerpacej stanice do základovej dosky sa čerpacia stanica v miestach ukotvenia po celom obvode obetónuje prostým betónom triedy C16/20. Šírka a výška betónového prstenca je 500x1500 mm.

Do stropnej dosky budú osadené 2 kusy plastových, uzamykateľných poklopov, navrhnutých na rozmery otvorov 600x600 mm, 2 kusy poklopov nožového uzáveru a nad hrablicovým košom bude osadený uzamykateľný, plastový poklop navrhnutý na rozmer otvoru 600x600 mm. Poklopy budú navrhnuté na prejazdné zaťaženie do 40 ton. Utesnenie skruží sa zabezpečí gumovým tesnením. Všetky prestupy a spoje je potrebné vodonepriepustne utesniť. Pred obetónovaním je potrebné vykonať skúšku vodotesnosti.

000247

Úprava terénu a spätné zásypy a obsypy

Čerpacia stanica ČS-GEČA bude zasahovať aj do spevnenej časti komunikácie a preto sa zásyp ryhy bude realizovať štrkodrvou.

Tá časť spevnenej komunikácie, ktorá bude pri realizácii čerpacej stanice porušená je potrebné ju dať do pôvodného stavu.

Pri realizácii spätných zásypov u ČS-GEČA je potrebná koordinácia s objektom SO 0502.1 Kanalizačná sieť Geča.

4.2 POPIS RIEŠENIA STROJNOTECHNOLOGICKEJ ČASTI

VALALIKY, GEČA – KANALIZÁCIA

PS 0501.1 STROJNOTECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE ČS VALALIKY

V rámci strojnotechnologického zariadenia predmetného prevádzkového súboru „PS 0501.1“ je riešené strojnotechnologické vybavenie predmetných kanalizačných čerpacích staníc v obci Valalíky – čerpadlami aj s príslušenstvom, vrátane potrubných rozvodov, armatúr a oceľových konštrukcií.

Navrhované strojnotechnologické zariadenie bude osadené v príslušných podzemných objektoch čerpacích staníc.

Základné údaje

Základné technické údaje ČS V1 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 28 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 20 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 11 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V1: ... $2 \times \text{DN } 200 \text{ (nerez – oceľ tr.17)}$

Základné technické údaje ČS V3 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 26 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 5,3 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 3,1 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V3: ... $2 \times \text{DN } 200 \text{ (nerez – oceľ tr.17)}$

Základné technické údaje ČS V4 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 4,5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 5,0 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 1,7 \text{ kW}$

Am

000243

Výtlak z ČS V4: ... 2 x DN 80 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V6 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 3 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 4,4 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 1,5 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V6: ... 2 x DN 80 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V7 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 3 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 4,4 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 1,5 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V7: ... 2 x DN 80 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V8 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 3,4 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 4,2 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 1,5 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V8: ... 2 x DN 80 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V9 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 15 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 6,1 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 3 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V9: ... 2 x DN 150 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V10 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 15 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 7,5 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 2 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V10: ... 2 x DN 150 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V12 :

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo: ... $Q = 5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška: ... $H = 7,6 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel: ... $2 \times 1,7 \text{ kW}$

Výtlak z ČS V12: ... 2 x DN 80 (nerez – ocel' tr.17)

Základné technické údaje ČS V13 :

Am

000241

Výkon čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo:	...	$Q = 5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška:	...	$H = 7,6 \text{ m}$
- max. príkon čerpadiel	...	$2 \times 1,7 \text{ kW}$
Výtlak z ČS V13:	...	$2 \times \text{DN } 80 \text{ (nerez – oceľ tr.17)}$

Popis strojnotechnologického zariadenia

Do jednotlivých kanalizačných čerpacích staníc budú vtekať splaškové odpadové vody z obce Valalíky, z príslušných vetví gravitačnej kanalizácie potrubím DN 300.

Na vstupe do každej kanalizačnej čerpacej stanice bude osadený vyťahovateľný hrablicový kôš z nehrdzavejúcej ocele (oceľ tr. 17), s vedením po dvoch vodiacich tyčiach z nehrdzavejúcej ocele (oceľ tr.17) ukotvených na dne šachty a v stropnom otvore šachty.

Prečerpávanie splaškových odpadových vôd zo šacht čerpacích staníc bude jedným prevádzkovým a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na dve vodiace tyče a pätkové koleno, s tepelnou ochranou motora, so sondou prieniku kvapaliny a s monitorovacou jednotkou. Súčasťou dodávky čerpadiel budú aj vodiace tyče s homným uchytением, prírodné káble, dva plavákové snímače na uvedenie do chodu a blokovanie čerpadiel s el. káblami, lanka a reťaze pre vyťahovanie čerpadla. Vodiace tyče na montáž a demontáž čerpadla budú u oboch čerpadiel v každej čerpacej stanici uchytенé o dno šachty čerpacej stanice a na konzole pod hranou otvoru v strepe šachty čerpacej stanice.

K signalizácii maximálnej havarijnej hladiny bude v každej šachte kanalizačnej čerpacej stanice osadený samostatný plavákový spínač vhodný do prostredia šachty odpadovej vody.

V šachte ČS V1 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 100 (nerez – oceľ tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 100, za ktorou sa potrubie rozšíri na svetlosť DN 150. Následne je osadený gumový kompenzátor prírubový DN 150 a v horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 150, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 150 – potrubie z nerezu (z ocele tr. 17). To je vyústené do vodomernej šachty, kde je osadený indukčný prietokomer svetlosti DN 150 a kompenzátor prírubový DN 150. Za objektom vodomernej šachty je potrubie rozšírené na svetlosť DN 200 (nerez – oceľ tr.17) a následne sa napojí na potrubie DN.200 (HDPE), ktoré je riešené v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V3 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 100 (nerez – oceľ tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 100, gumový kompenzátor prírubový DN 100 a v horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 100, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného

000245

spoločného výtlaku svetlosti DN 100 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17). Za objektom šachty čerpacej stanice je potrubie rozšírené na svetlosť DN 200 (nerez – ocel tr.17) a následne jeden meter za ČS sa napojí na potrubie DN 200 (HDPE), ktoré je riešené v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V4 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 80 (nerez - ocel tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadený gumový kompenzátor závitový DN 80. Potrubia sú ukončené kolenom 90° svetlosti DN 80 v šachte č. 148 na stoke B, vo vzdialenosti 2,8 metra za ČS V4.

V šachte ČS V6 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 65 (nerez - ocel tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 65, gumový kompenzátor závitový DN 65 a v horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 65, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 80 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17). Za objektom šachty čerpacej stanice sa napojí na potrubie DN 80 (HDPE), ktoré je riešené v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V7 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 65 (nerez – ocel tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 65, gumový kompenzátor závitový DN 65 a v horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 65, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 65 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17). Za objektom šachty čerpacej stanice je potrubie rozšírené na svetlosť DN 80 (nerez – ocel tr.17) a následne sa napojí asi jeden meter za ČS na potrubie DN 80 (HDPE), ktoré je riešené v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V8 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 65 (nerez – ocel tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadený gumový kompenzátor závitový DN 65. Následne sa potrubie rozšíri na svetlosť DN 80. Potrubia sú ukončené prírubou svetlosti DN 80 jeden meter za šachtou čerpacej stanice. Výtláčné potrubie bude ďalej riešené potrubím DN 80 z HDPE v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V9 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 100 (nerez – ocel tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 100, gumový kompenzátor prírubový DN 100, za ktorým sa výtláčné potrubie rozšíri na svetlosť DN 150. V horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 150, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN

000240

150 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17). Potrubie DN 150 z nerez (z ocele tr. 17) je ukončené prírubou a ďalej je riešené potrubím DN 150 z HDPE v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V10 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 80 (nerez – oceľ tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 80, gumový kompenzátor závitový DN 80, za ktorým sa výtláčné potrubie rozšíri na svetlosť DN 100. V horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 100, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 100 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17). Za objektom šachty čerpacej stanice je potrubie rozšírené na svetlosť DN 150 (nerez – oceľ tr.17) a následne sa napojí asi jeden meter za ČS na potrubie DN 150 (HDPE), ktoré je riešené v rámci stavebného objektu stavby

V šachte ČS V12 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 50 (nerez – oceľ tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka DN 50 závitová, za ktorou sa výtláčné potrubie rozšíri na DN 65 a gumový kompenzátor závitový DN 65. V horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 65, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 65 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17) Za objektom šachty čerpacej stanice je potrubie rozšírené na DN 80. Cca jeden meter za šachtou čerpacej stanice sú potrubia ukončené prírubou svetlosti DN 80. Výtláčné potrubie bude ďalej riešené potrubím DN 80 z HDPE v rámci stavebného objektu stavby.

V šachte ČS V13 bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 50 (nerez – oceľ tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka DN 50 závitová, za ktorou sa výtláčné potrubie rozšíri na DN 65 a gumový kompenzátor závitový DN 65. V horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 65, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčné potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 65 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17) Za objektom šachty čerpacej stanice je potrubie rozšírené na DN 80. Cca jeden meter za šachtou čerpacej stanice sú potrubia ukončené prírubou svetlosti DN 80. Výtláčné potrubie bude ďalej riešené potrubím DN 80 z HDPE v rámci stavebného objektu stavby.

Za účelom odvetrania šachty čerpacích staníc je zo šachty vyvedené potrubie DN 50 (oceľ tr. 17), ktoré je vyvedené na vhodnom mieste, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 50.

Am

000247

PS 0502.1 STROJNOTECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE ČS GEČA

V rámci strojnotechnologického zariadenia predmetného prevádzkového súboru „PS 0502.1“ je riešené strojnotechnologické vybavenie predmetnej kanalizačnej čerpacej stanice v obci Geča - čerpadlami aj s príslušenstvom, vrátane potrubných rozvodov, armatúr a oceľových konštrukcií.

Navrhované strojnotechnologické zariadenie bude osadené v príslušnom podzemnom objekte kanalizačnej čerpacej stanice.

Základné údaje

Základné technické údaje ČS Geča :

Výkon čerpacej stanice:

- | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| - prečerpávané množstvo: | ... | Q = 4 l/s – 100% rezerva |
| - dopravná výška: | ... | H = 17,2 m |
| - max. príkon čerpadiel | ... | 2 x 2,4 kW |

Výtlak z ČS Geča: ... 2 x DN 80 (nerez – oceľ tr.17)

Popis strojnotechnologického zariadenia

Do príslušnej šachty kanalizačnej čerpacej stanice budú zaistené splaškové odpadové vody z časti obce Geča gravitačne potrubím DN 300.

Na vstupe do čerpacej stanice bude osadený vyťahovateľný hrablicový kôš z nehrdzavejúcej ocele (oceľ tr. 17), s vedením po dvoch vodiacich tyčiach z nehrdzavejúcej ocele (oceľ tr.17) ukotvených na dne šachty a v stropnom otvore šachty.

Prečerpávanie splaškových odpadových vôd zo šachty čerpacej stanice bude jedným prevádzkovým a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na dve vodiace tyče a pätkové koleno, s tepelnou ochranou motora, so sondou prieniku kvapaliny a s monitorovacou jednotkou. Súčasťou dodávky čerpadiel budú aj vodiace tyče s horným uchytaním, prírodné káble, dva plavákové snímače na uvedenie do chodu a blokovanie čerpadiel s el. káblami, lanka a reťaze pre vyťahovanie čerpadla vrátane kompletnej elektroinštalácie. Vodiace tyče na montáž a demontáž čerpadla budú u oboch čerpadiel uchytané o dno šachty čerpacej stanice a na konzole pod hranou otvoru v strope šachty čerpacej stanice.

K signalizácii maximálnej havarijnej hladiny bude v šachte čerpacej stanice osadený plavákový spínač vhodný do prostredia šachty odpadovej vody.

V šachte ČS Geča bude každé čerpadlo opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 80 (nerez – oceľ tr. 17). V každom výtláčnom potrubí bude osadená guľová spätná klapka prírubová DN 80, gumový kompenzátor závitový DN 80 a v horizontálnej časti výtláčného potrubia, v objekte šachty čerpacej stanice bude na potrubí osadený nožový nerezový medzi prírubový uzáver (šúpatko) na splaškovú odpadovú vodu svetlosti DN 80, vrátane diaľkového ovládania na kľúč, aby bolo zabezpečené ich ovládanie cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Samostatné výtláčne potrubia za objektom čerpacej stanice sa spájajú do jedného spoločného výtlaku svetlosti DN 80 – potrubie z nerez (z ocele tr. 17). Cca 1 m za objektom

Am

000340

šachty čerpacej stanice sa potrubie napoji na potrubie DN 80 (HDPE), ktoré je riešené v rámci stavebného objektu stavby.

Za účelom odvetrania šachty čerpacej stanice je zo šachty vyvedené potrubie DN 50 (oceľ tr. 17), ktoré je vyvedené na vhodnom mieste, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 50.

Oceľové konštrukcie

K podpretiu a osadeniu potrubných rozvodov výtlaku čerpadiel v šachte čerpacej stanice sa vyhotovia zvarané konzoly z nerezových oceľových tyčí (z ocele triedy 17), ktoré sa ukotvia do stien šachty pomocou nastreľovacích skrutiek s maticami. Potrubia budú ku konzolám pripojené pomocou držiakov.

Ovládanie

Čerpadlá budú ovládané automaticky v závislosti na hladine odpadovej vody v čerpacej šachte od plavákových spínačov. Ďalší plavák bude nainštalovaný na signalizáciu havarijnej hladiny v čerpacej stanici.

Čerpadlá – prevádzkové a rezervné – sa budú v prevádzke pravidelne meniť.

Rozsah telemetrického prenosu

Z čerpacej stanice bude do dispečingu zabezpečený prenos:

- signalizácie max. hladiny v šachte čerpacej stanice
- vniknutie nepovolaných osôb do šachty čerpacej stanice a rozvádzačov
- výpadok el. energie
- signalizácie poruchy čerpadiel

Požiadavky na montáž

Pri montáži zariadení sa musia dodržiavať súvisiace STN a bezpečnostné predpisy, predovšetkým vyhláška č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Pred akoukoľvek manipuláciou s el. zariadeniami musí sa zabezpečiť ich vypnutie z el. siete. Čerpadlá je nutné zablokovat', aby nebolo možné ich náhodné spustenie.

Pred montážou každého komponentu je nutné ho skontrolovať, či nie je príslušný komponent poškodený, alebo inak nevhodný pre montáž. Nikdy sa nesmú v montáži použiť komponenty poškodené, alebo inak nevhodné.

Navrhnuté potrubné rozvody sú z nerezovej ocele – z ocele triedy 17 spájané zvaraním. Nutné je preto zvlášť dodržiavať bezpečnostné predpisy a dodržiavať pracovné a bezpečnostné pokyny výrobcov jednotlivých komponentov.

Potrubné rozvody musia byť spoľahlivo a bezpečne osadené na podperách, resp. konzolách z oceľových tyčí nerezových (z ocele tr. 17). Tieto nie sú predmetom projektovej dokumentácie a v prípade potreby sa konštrukčne musia spracovať v rámci dodávateľskej dokumentácie.

000236

Maximálne povolené sú nasledovné vzdialenosti medzi podperami:
- pre potrubie DN 65 – DN 80 ... 0,8 m

4.3 POPIS RIEŠENIA ELEKTROTECHNICKEJ ČASTI A TELEMETRIE

VALALIKY, GEČA – KANALIZÁCIA

SO 0501.5 NN PRÍPOJKY K ČS VALALIKY

NN prípojka k ČS V1 Valaliky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 1 v obci Valaliky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka vrátane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{SUC} = 11 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{INŠT} = 8 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY – typ : ER 2.0 F403 VV 40A P2 / iná ekvivalentná náhrada / na verejne prístupnom mieste vedľa ČS V1.

Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 1 Valaliky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.1.1) a majetok investora (SO 0501.5.1.2).

Rozhraním týchto majetkov je pripojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 25, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 25 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER – P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne kabelovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou v dĺžke 25 m na hodnotu max. 5Ω.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V1. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 40 A.

Z elektromerového rozvádzača ER - P vyústiť kábel NAYY-J 4 x 150 SM, viesť ho v zemi v ryhe v trase kanalizácie a ukončiť ho v pilierovej poistkovej istiacej skrinke SPP7 – F403 VV/S 240/50 IP 2X osadenej vedľa ČS V1.

Poistkovú skrinku SPP7 uzemniť pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne kabelovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou v dĺžke 25 m na hodnotu max. 5Ω.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS-V1 je 1010 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

000252

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05 – v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženú na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboch stranách

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V3 Valaliky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V3 v obci Valaliky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

000090

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

- A.1 Základná izolácia živých častí
- A.2 Zábrany alebo kryty
- B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon $P_{SÚČ} = 3,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon $P_{INŠT} = 6,2 \text{ kW}$

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilicovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY - typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 / iná ekvivalentná náhrada / na verejne prístupnom mieste vedľa ČS V3.

Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 3 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.2.1) a majetok investora (SO 0501.5.2.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jstev. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v návrh. elektromerovom rozvádzači ER - P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemiacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

000000

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V3 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN - C na TN - S.

Z elektromerového rozvádzača ER - P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V4 Valalíky je 16 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súběhu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi (t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď.), riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05 - v PD pre realizáciu)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženú na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboidve strany

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

000235

NN prípojka k ČS V4 Valalíky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V4 v obci Valalíky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka vrátane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Podklady pre vypracovanie projektu

- zameranie jestvujúceho stavu príľahlej elektrickej siete
- požiadavky prevádzkovateľa elektrických vedení
- vyjadrenie zainteresovaných orgánov a organizácií
- predpisy a normy STN

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{SUC} = 1,7 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{INST} = 3,4 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„3“ podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobca IASMA KROMPACHY - typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 /ná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste vedľa ČS V4.

Am

000226

Trieda zeminy

3

Odberné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 4 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.3.1) a majetok investora (SO 0501.5.3.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16. viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v ocelevej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatokaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER - P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V4 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN – C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER – P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V4 Valalíky je 14,5 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení. aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005, (vid' v.č. 05 – v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v ocelevej chráničke príslušného priemeru uloženej na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Am

000257

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboch stranách

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V6 Valalíky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 6 v obci Valalíky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka vrátane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

- A.1 Základná izolácia živých častí
- A.2 Zábrany alebo kryty
- B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

000358

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{\text{SUC}} = 1,5 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{\text{INST}} = 3 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„3“, podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY – typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 / iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste vedľa ČS V6.

Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 6 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.4.1) a majetok investora (SO 0501.5.4.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jstev. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER – P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5. vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemiacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V6 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN – C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER – P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V6 Valalíky je 13,5 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejmé z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

000059

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súbchu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05- v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženej na betónovom podklade.

Úhýtok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na obojstrannú stranu

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V7 Valalíky

Projekt rieši odborné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 7 v obci Valalíky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odborné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PTN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{suc} = 1,5 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{inst} = 3 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ - podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobca HASMA KROMPACHY - typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 / iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste podľa ČS V7.

Trieda zeminy

3

Odberné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 7 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.5.1) a majetok investora (SO 0501.5.5.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 C10 IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

0501.5.5.1

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v návrh. elektromerovom rozvádzači ER – P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 55Ω v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V7 Valaliky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER – P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P .

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V7 Valaliky je 11 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Prí prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05 – v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženej na betónovom podklade.

Úhlytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na obidve strany

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

000262

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V8 Valaliky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 8 v obci Valaliky, zjavujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odborné elektrické zariadenie je majetkom investora.

2.1. Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{\text{SÚČ}} = 1,5 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{\text{INST}} = 3 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobca HASMA KROMPACHY typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 / iná ekvivalentná náhrada / na verejne prístupnom mieste podľa ČS V8.

Trieda zemin

3

003203

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 8 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.6.1) a majetok investora (SO 0501.5.6.2).

Rozhraním týchto majetkov je **prípojková poistková skrinka SPP**, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER - P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemiacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V8 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN – C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER – P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V8 Valalíky je 13,5 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejmé z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytyčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (vid' v.č. 05 – v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženú na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

000394

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboch stranách

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V9 Valalíky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 9 v obci Valalíky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{\text{SÚČ}} = 3,1 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{\text{INST}} = 6,2 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„3“, podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom píliarovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY – typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 /iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste podľa ČS V9.

2.8. Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 9 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.7.1) a majetok investora (SO 0501.5.7.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER – P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa situ. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V9 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN – C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER - P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Riechn. osadeného podľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V9 Valalíky je 18,5 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Am

000200

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Prí prípadnom súbehu a krížovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05 - v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v ocelevej chráničke príslušného priemeru uloženej na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboch stranách

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V10 Valalíky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 10 v obci Valalíky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

000207

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{súč} = 2 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{inšt} = 4 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY – typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 /iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste podľa ČS V10.

Trieda zeminy

3

Odberné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 10 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.8.1) a majetok investora (SO 0501.5.8.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jstev. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER – P.

000208

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemiacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V10 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN - C na TN - S.

Z elektromerového rozvádzača ER - P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaistiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V10 Valalíky je 15,5 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (vid' v.č. 05 - v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženej na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboch stranách

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

3.5. Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

000200

NN prípojka k ČS V12 Valalíky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V12 v obci Valalíky, z existujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{súč} = 1,7 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{inst} = 3,4 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobca HASMA KROMPACHY – typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 /iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste vedľa ČS V12.

Trieda zeminy

3

000070

Odberné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 12 Valalíky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.9.1) a majetok investora (SO 0501.5.9.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v ocelevej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatokaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER - P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemiacimi tyčami na hodnotu max. 55Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V12 Valalíky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN – C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER – P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V12 Valalíky je 13 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejmé z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súběhu a krížovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi (t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď.), riešiť podľa STN 73 6005. (vid' v.č. 05 - v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v ocelevej chráničke príslušného priemeru uloženú na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa ochráni ochrannými pásmami

000271

- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na obidve strany

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN prípojka k ČS V13 Valaliky

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 13 v obci Valaliky, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka včítane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{\text{SÚČ}} = 1,7 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{\text{INST}} = 3,4 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ - podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY – typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 /iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste vedľa ČS V13.

2.8. Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS V 13 Valaliky je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0501.5.10.1) a majetok investora (SO 0501.5.10.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v oceľovej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER – P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS V13 Valaliky. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN – C na TN – S.

Z elektromerového rozvádzača ER – P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS V13 Valaliky je 22 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytyčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súbahu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05 - v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uloženú na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na oboch stranách

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

SO 0502.4 NN PRÍPOJKA K ČS GEČA

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS GEČA v obci Geča, zjednocujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora. Poistková skrinka vrátane príslušenstva a zvodový kábel od NN vedenia distribučného rozvodu je dodávkou distribútora t.j. VSD a.s.

Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.

Rozvodná sieť

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN - C

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - celkový súčasný príkon | $P_{súč} = 2,4 \text{ kW}$ |
| - celkový inštalovaný príkon | $P_{inšT} = 4,8 \text{ kW}$ |

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- v navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P výrobcu HASMA KROMPACHY typ : ER 2.0 F403 VV 25A P2 /iná ekvivalentná náhrada/ na verejne prístupnom mieste podľa ČS Geča.

Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS GEČA je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 0502.4.1) a majetok investora (SO 0502.4.2).

Rozhraním týchto majetkov je prípojková poistková skrinka SPP, ktorá patrí do majetku VSD a.s. v zmysle zákona 656/2004 a taktiež je predmetom dodávky distribútora VSD a.s.

Z jestv. skrine SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho dolu podp. bodom č. 1 v ocelevej chráničke príslušného priemeru. Horný otvor chráničky utesniť proti zatekaniu dažďovej vody.

Kábel AYKY-J 4 x 16 viesť v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER - P.

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω/ vid' v.č.9/.

000375

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS GEČA. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 25 A.

V navrhovanom elektromerovom rozvádzači bude vyhotovený prechod zo sústavy TN - C na TN - S.

Z elektromerového rozvádzača ER - P vyústiť kábel CYKY-J 5 x 6 a zaistiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. osadeného vedľa rozvádzača ER-P.

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS GEČA je 14 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejmé z výkresovej časti - v PD pre realizáciu stavby.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi (t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď.), riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 05 - v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceleovej chráničke príslušného priemeru uloženej na betónovom podklade.

Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 656/2004 Z.z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m na obidve strany

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

000270

PS 0501.2 ELEKTROTECHNICKÉ ZARIADENIE A TELEMETRIA ČS VALALIKY

Rozvodné siete

3 / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S
3 / N / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
 - Zábrany alebo kryty – Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – 411.3.1
 - Samočinné odpojenie napájania pri poruche – 411.3.2

Ochranné opatrenie: 412 – Dvojité alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

A/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Prídavná izolácia – N412.1.1.1

B/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

Príkon elektrickej energie

Príkon elektrickej energie pre navrhovanú inštaláciu:

	Pi	B	Ps
Rozvádzač R-ČS1	22 kW	0,6	13,20 kW
Rozvádzač R-ČS3	6,2 kW	0,6	3,72 kW
Rozvádzač R-ČS4	3,4 kW	0,6	2,04 kW
Rozvádzač R-ČS6	3,0 kW	0,6	1,80 kW
Rozvádzač R-ČS7	3,0 kW	0,6	1,80 kW
Rozvádzač R-ČS8	3,0 kW	0,6	1,80 kW
Rozvádzač R-ČS9	6,0 kW	0,6	3,60 kW

Rozvádzač R-ČS10	4,0 kW	0,6	2,40 kW
Rozvádzač R-ČS12	3,4 kW	0,6	2,04 kW
Rozvádzač R-ČS13	3,4 kW	0,6	2,04 kW

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie v navrhovaných rozvádzačoch R-ČS.

Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu je riešená v rozvádzačoch R-ČS kombinovanými prepäťovými ochranami SPD typu I (B-C), s menovitým výbojovým prúdom $(8/20\mu s)/pól I_n=30kA$ a bleskovým impulzným prúdom $(10/350\mu s)/pól I_{imp}=20kA$, napäťová hladina $U_p=0,8kV$, doba odozvy $t_a<100ns$.

Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia.

Prierezy vedení a úbytky napätia

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610.

Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-5-52, čl. 525.

Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Krytie navrhovaných zariadení je uvedené na príslušných výkresoch PD. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí.

000378

Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.I, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

Všeobecný popis

Pri každom objekte ČS sa bude nachádzať rozvádzač R-ČS, osadený na pilieri (plastovom podstavci). Tento rozvádzač bude napájaný prípojkou NN, ktorá nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie. Z rozvádzača R-ČS budú napájané čerpadlá a plavákové spínače v ČS. V rozvádzači sa bude nachádzať riadiaci a telemetrický systém kompatibilný so systémom prevádzkovateľa.

Navrhované riešenie

Technologický rozvádzač R-ČS objektu bude umiestnený vonku pri vstupe do šachty osadený na podstavci podľa situácií jednotlivých ČS vo výkresovej časti. Rozvádzač je navrhovaný ako plastová zatopená skriňa s rozmermi cca 1000x800x250mm v krytí IP54. Túto skriňu je potrebné osadiť tak, aby jej najvyššia časť nepresahovala výšku 1800mm nad úrovňou zeme. Pred rozvádzačom musí počas celej doby prevádzky zostať zachovaný voľný priestor vo vzdialenosti 800mm.

Vývody rozvádzača budú istené istiacimi prvkami príslušnej charakteristiky a prúdovej hodnoty. Z rozvádzača budú napájané zariadenia MaR, v rozvádzači bude osadený riadiaci automat s vstupno-výstupnými kartami a komunikačným GSM modulom s protokolom a komunikáciou kompatibilnou s informačným systémom závodu VVS a.s..

Rozvádzač R-ČS bude vybavený hlavným vypínačom a kombinovanou prepäťovou ochranou SPD1+2. Bude mať 2 vývody pre čerpadlá v ČS istené motorovými ističmi a spínané stýkačkami s individuálnou kompenzáciou. Otočným prepínačom bude možné zmeniť režim prevádzky čerpadla (RUČNE-0-AUTOMATICKY). Chod a porucha čerpadla budú signalizované kontrolkami. Otočné prepínače a signálky budú osadené vo vnútri rozvádzača a budú prístupné až po otvorení dverí. V ČS – VI bude osadený vo vodomernej šachte indukčný prietokomer, ktorý bude slúžiť na meranie prietoku.

Čerpadlá budú vybavené vlastným káblom, ktorý bez prerušenia bude vedený do R-ČS. Každé čerpadlo bude vybavené vlastným plavákovým spínačom, ktorý ho bude ovládať. Plavákové spínače budú vybavené rovnako vlastným káblom, ktorý bude zaistený v rozvádzači R-ČS. Čerpadlá budú vybavené senzorom prehriatia, ktorý zabezpečí blokovanie chodu pri prehriatí v rozvádzači R-ČS.

V ČS bude osadený aj ďalší havarijný plavákový spínač pre indikáciu maximálnej hladiny v ČS.

V rozvádzači R-ČS bude osadený riadiaci a telemetrický systém napájaný z zdroja 24V so záložnou batériou, ktorý bude umožňovať činnosť telemetrie aj počas výpadku napájania. Riadiaci systém bude obsahovať mikroprocesorový modul, modul zdroja, komunikačný modul (s komunikačným protokolom a systémom kompatibilným so systémom prevádzkovateľa -

000278

Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. závod Košice, s prenosom do určeného dispečingu.) a modul digitálnych vstupov a výstupov.

Riadiaci systém bude riadiť chod čerpadiel podľa plavákových spínačov a bude čerpadlá striedať v prevádzke podľa počtu prevádzkových hodín.

Telemetrický systém bude signalizovať na dispečing poruchu čerpadiel, maximálnu hladinu v ČS (od havarijného plavákového spínača), vniknutie do objektu a výpadok elektrickej energie.

Pre zabezpečenie objektu proti vniknutiu cudzích osôb bude každý poklop na šachte vybavený dverným kontaktom v krytí IP68 (vyhotovenie vhodné pre použitie v ČS splaškových vôd). Rovnako budú vybavené dverným kontaktom aj rozvádzače R-ČS. Napojenie dverných spínačov v ČS bude realizované káblom CYKY.

Prívodné káblové vedenia a všetky vývody z rozvádzača budú zakončené na pružinových svorkách a nesmú byť pripojené priamo do svoriek prístrojov. Pružinové svorky nesmú byť umiestnené na prístrojových lištách vedľa prístrojov. Prívodné káblové vedenia a všetky vývody rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami.

Káblové rozvody

Navrhované káblové rozvody elektroinštalácie budú vedené v zemi v ohybných plastových rúrkach pre stredné namáhanie, vo vnútri šachty budú káble vedené na príchytkách a voľne na závese smerom k čerpadlu.

Čerpadlá a plavákové spínače sú vybavené vlastným káblom dostatočnej dĺžky, ktorý bude bez prerušenia vedený až do rozvádzača. Pre pripojenie dverných kontaktov bude použitý kábel CYKY. Napojenie indukčného prietokomera v ČS – V1 bude riešené pomocou kábla CYKY.

Všetky káble budú minimálne v napájacom rozvádzači označené trvanlivými označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní

Ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 musí mať každý objekt hlavné ochranné pospájanie. Tvoria ho vzájomné vodičové prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodičmi časťami, ako sú rozvodné potrubie v objekte z vodičového materiálu, kovové konštrukčné časti objektu a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Navrhujeme osadiť v objekte hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS). HUS navrhujeme osadiť vo vnútri predmetného rozvádzača.

Na svorkovnicu HUS budú zeleno-žltým medeným vodičom pripojené:

- Pripojnica Pl rozvádzača R-ČS vodičom CY 16 mm²
- Hlavný uzemňovací vodič FeZn Ø10mm
- Vodičové vodovodné potrubia vodičom CY 16 mm²
- Vodičové časti kovových konštrukcií objektu
- Vodič doplnkového ochranného pospájania

Pripojnica HUS slúži ako skúšobná svorka pre hlavné vonkajšie uzemnenie objektu. Odpor vytvoreného uzemnenia objektu musí byť za obvyklých pôdných podmienok menší, najviac však rovný 15Ω. Uzemňovač bude tvorený štvoricou uzemňovacích tyčí prepojených vodičom FeZn

000289

Ø10mm. Uzemňovač bude vedený na dno výkopu pre elektrickú prípojku NN. Pre spoje v zemi musí byť použitá vždy dvojica svoriek pre každý spoj.

Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 415.2 doplnkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti prípojných zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

Doplnkové ochranné pospájanie neživých častí ako poklopy, nerezové tyče na vytľahovanie čerpadla, ocelonerezový uzáver na splaškovú vodu navrhujem vykonať vodičom CY 4 mm² pomocou príslušných svoriek, skrutiek s vejárovitými podložkami a pod. V ČS - VI navrhujem vykonať doplnkové pospájanie aj vo vodomernej šachte, kde sa vodičom CY 4 mm² pospája potrubie a neživá časť indukčného prietokomera

PS 0502.2 ELEKTROTECHNICKÉ ZARIADENIE A TELEMETRIA ČS GEČA

Rozvodné siete

3 / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S

3 / N / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007

Ochranné opatrenie: 411 Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
 - Zábrany alebo kryty – Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – 411.3.1
 - Samočinné odpojenie napájania pri poruche – 411.3.2

Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

A/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Prídavná izolácia – N412.1.1.1

B/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

Am

00028*

Prikon elektrickej energie

Prikon elektrickej energie pre navrhovanú inštaláciu:

	Pi	B	Ps
Rozvádzač R-ČS1	4,8 kW	0,6	2,88 kW

Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené v protokole o určení prostredia, ktorý je súčasťou tejto dokumentácie.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie v navrhovanom rozvádzači R-ČS1.

Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu je riešená v rozvádzači R-ČS1 kombinovanými prepäťovými ochranami SPD typu I (B+C), s menovitým výbojovým prúdom (8/20 μ s)/pól $I_n=30$ kA a bleskovým impulzným prúdom (10/350 μ s)/pól $I_{imp}=20$ kA, napäťová hladina $U_p=0,8$ kV, doba odozvy $t_a<100$ ns.

Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia.

Prierezy vedení a úbytky napätia

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádza z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610.

Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-S-52, čl. 525.

000282

Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpisovaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Krytie navrhovaných zariadení je uvedené na príslušných výkresoch PD. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí.

Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Výhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“.

Všeobecný popis

Pri objekte ČS Geča sa bude nachádzať rozvádzač R-ČS1, osadený na pilieri (plastovom podstavci). Tento rozvádzač bude napájaný pripojkou NN, ktorá nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie. Z rozvádzača R-ČS1 Geča budú napájané čerpadlá a plavákové spínače v ČS. V rozvádzači sa bude nachádzať riadiaci a telemetrický systém kompatibilný so systémom prevádzkovateľa.

Navrhované riešenie

Technologický rozvádzač R-ČS1 objektu bude umiestnený vonku pri vstupe do šachty osadený na podstavci podľa situácií jednotlivých ČS vo výkresovej časti. Rozvádzač je navrhovaný ako plastová zateplená skriňa s rozmermi cca 1000x800x250mm v krytí IP54. Túto skriňu je potrebné osadiť tak, aby jej najvrchnejšia časť nepresahovala výšku 1800mm nad úroveň zeme. Pred rozvádzačom musí počas celej doby prevádzky zostať zachovaný voľný priestor vo vzdialenosti 800mm.

Vývody rozvádzača budú istené istiacimi prvkami príslušnej charakteristiky a prúdovej hodnoty. Z rozvádzača budú napájané zariadenia MaR, v rozvádzači bude osadený riadiaci automat s vstupno-výstupnými kartami a komunikačným GSM modulom s protokolom a komunikáciou kompatibilnou s informačným systémom závodu VVS a.s..

Rozvádzač R-ČS1 bude vybavený hlavným vypínačom a kombinovanou prepäťovou ochranou SPD1+2. Bude mať 2 vývody pre čerpadlá v ČS istené motorovými ističmi a spínané stýkačkami s individuálnou kompenzáciou. Otočným prepínačom bude možné zmeniť režim prevádzky čerpadla (RUČNE-0-AUTOMATICKY). Chod a porucha čerpadla budú signalizované kontrolkami. Otočné prepínače a signálky budú osadené vo vnútri rozvádzača a budú prístupné až po otvorení dverí.

Čerpadlá budú vybavené vlastným káblom, ktorý bez prerušenia bude vedený do R-ČS1. Každé čerpadlo bude vybavené vlastným plavákovým spínačom, ktorý ho bude ovládať. Plavákové spínače budú vybavené rovnako vlastným káblom, ktorý bude zaistený v rozvádzači

R-ČS1. Čerpadlá budú vybavené senzorom prehriatia, ktorý zabezpečí blokovanie chodu pri prehriatí v rozvádzači R-ČS1.

V ČS bude osadený aj ďalší havarijný plavákový spínač pre indikáciu maximálnej hladiny v ČS.

V rozvádzači R-ČS1 bude osadený riadiaci a telemetrický systém napájaný zo zdroja 24V so záložnou batériou, ktorý bude umožňovať činnosť telemetrie aj počas výpadku napájania. Riadiaci systém bude obsahovať mikroprocesorový modul, modul zdroja, komunikačný modul (s komunikačným protokolom a systémom kompatibilným so systémom prevádzkovateľa - Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. závod Košice, s prenosom do určeného dispečingu.) a modul digitálnych vstupov a výstupov.

Riadiaci systém bude riadiť chod čerpadiel podľa plavákových spínačov a bude čerpadlá sriedať v prevádzke podľa počtu prevádzkových hodín.

Telemetrický systém bude signalizovať na dispečing poruchu čerpadiel, maximálnu hladinu v ČS (od havarijného plavákového spínača), vniknutie do objektu a výpadok elektrickej energie.

Pre zabezpečenie objektu proti vniknutiu cudzích osôb bude každý poklop na šachte vybavený dverným kontaktom v krytí IP68 (vyhotovenie vhodné pre použitie v ČS splaškových vôd). Rovnako budú vybavené dverným kontaktom aj rozvádzače R-ČS1. Napojenie dverných spínačov v ČS bude realizované káblom CYKY.

Prívodné káblové vedenia a všetky vývody z rozvádzača budú zakončené na pružinových svorkách a nesmú byť pripojené priamo do svoriek prístrojov. Pružinové svorky nesmú byť umiestnené na prístrojových lištách vedľa prístrojov. Prívodné káblové vedenia a všetky vývody rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami.

Káblové rozvody

Navrhované káblové rozvody elektroinštalácie budú vedené v zemi v ohybných plastových rúrkach pre stredné namáhanie, vo vnútri šachty budú káble vedené na príchylkách a voľne na závese smerom k čerpadlu.

Čerpadlá a plavákové spínače sú vybavené vlastným káblom dostatočnej dĺžky, ktorý bude bez prerušenia vedený až do rozvádzača. Pre pripojenie dverných kontaktov bude použitý kábel CYKY.

Všetky káble budú minimálne v napájacom rozvádzači označené trvanlivými označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní

Ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 musí mať každý objekt hlavné ochranné pospájanie. Tvorí ho vzájomné vodivé prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodivými časťami, ako sú rozvodné potrubie v objekte z vodivého materiálu, kovové konštrukčné časti objektu a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Navrhujem osadiť v objekte hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS). HUS navrhujem osadiť vo vnútri predmetného rozvádzača.

Na svorkovnicu HUS budú zeleno-žltým medeným vodičom pripojené:

- Prípojnice PE rozvádzača R-ČS vodičom CY 16 mm²

- Hlavný uzemňovací vodič FeZn Ø10mm
- Vodivé vodovodné potrubia vodičom CY 16 mm²
- Vodivé časti kovových konštrukcií objektu
- Vodič doplnkového ochranného pospájania

Prípojnice HUS slúži ako skúšobná svorka pre hlavné vonkajšie uzemnenie objektu. Odpor vytvoreného uzemnenia objektu musí byť za obvyklých pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 15Ω. Uzemňovač bude tvorený štvoricou uzemňovacích tyčí prepojených vodičom FeZn Ø10mm. Uzemňovač bude vedený na dne výkopu pre elektrickú prípojku NN. Pre spoje v zemi musí byť použitá vždy dvojica svoriek pre každý spoj.

Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 415.2 doplnkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

Doplnkové ochranné pospájanie neživých častí ako poklopy, nerezové tyče na vyfahovanie čerpadla, celonerezový uzáver na splaškovú vodu navrhujem vykonať vodičom CY 4 mm² pomocou príslušných svoriek, skrutiek s vejárovitými podložkami a pod.

000283