

Základy

betónové blokové

Uzemnenie

FeZn 4 x 30 mm

Trieda zeminy

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

" 3 ", podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

- polopriame inštalované v NN rozvádzači trafostanice

Skratové pomery

$S_{k''} = 305 \text{ MVA / rok 2014 /}$

Vypočítané hodnoty skratových prúdov na primárnych svorkách TR

Počiatkový rázový skratový prúd : $I''_k = 0,964 \text{ kA}$

Nárazový skratový prúd : $i_p = 1,402 \text{ kA}$

Vypočítané hodnoty skratových prúdov na NN prípojniciach v rozvádzači trafostanice

Počiatkový rázový skratový prúd : $I''_k = 8,68 \text{ kA}$

Obmedzený skratový prúd : $i_p = 15,7 \text{ kA}$

Prúd tečúci do zeme

$I_E = 37,7 \text{ A}$

Maximálny odpor uzemnenia

$$\text{Uzemnenie trafostanice} \quad R_z = \frac{k \cdot U_{TP}}{I_E} = \frac{1,80}{37,7} = \frac{80}{37,7} = 2,12 \Omega$$

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o spoločné uzemnenie VN a NN strany musí byť $R \leq 2 \Omega$, podľa STN 33 2000-4-41:2007 národná príloha N2 článok N2.2.2

Pri návrhu uzemňovača bola použitá zistená hodnota rezistivity pôdy v mieste jeho inštalácie ($\rho_E = 100 \Omega\text{m}$) a pri navrhnutom tvare a dĺžke dosiahol predpísané hodnoty ako sú uvedené vo výkresoch.

Kontrolný výpočet pre overenie prierezu uzemňovacieho vodiča

$$\text{Pre pás FeZn: } A = \frac{I}{K} \cdot \sqrt{\ln \frac{t}{\Theta_t + \beta}} = \frac{964}{78} \cdot \sqrt{\ln \frac{1,0}{\frac{300 + 202}{20 + 202}}} = 12,36 \cdot \sqrt{1,23} = 13,71 \text{ mm}^2$$

$$\text{Pre vodič CYA: } A = \frac{I}{K} \cdot \sqrt{\frac{t}{\ln \frac{\Theta_i + \beta}{\Theta_i + \beta}}} = \frac{964}{226} \cdot \sqrt{\frac{1,0}{\ln \frac{300 + 234,5}{20 + 234,5}}} = 4,27 \cdot \sqrt{1,35} = 4,96 \text{ mm}^2$$

Pre výpočet minimálneho prierezu uzemňovacieho vodiča bola použitá najväčšia hodnota striedavej zložky prúdu v čase $t = 1 \text{ s}$, j. I_k'' .

Navrhovaný pozinkovaný uzemňovací vodič s prierezom 120 mm^2 (FeZn 4x30mm) a medený vodič 1107V 35 mm^2 je podľa tohto výpočtu vyhovujúci.

Výpočet vid' norma STN EN 50 522 príloha D

Trafostanica

Táto trafostanica je majetkom VVS a.s. a vzhľadom na jej technický stav je nutné túto trafostanicu rekonštruovať.

Trafostanica je k zdroju el. energie pripojená pomocou jestvujúcej VN prípojky 22 kV ktorá je majetkom VVS a.s.

Technický popis

Trafostanica je osadená na betónových základoch z простého betónu.

Zrealizovaný je typ celistvého základu. Rozmery základového bloku sú zrejmé z výkresovej dokumentácie.

Uvažovaná priemerná únosnosť zeminy, pre výpočet základového bloku je $0,20 \text{ MPa}$.

Výmena kotevných reťazcov

Jestv. laná VN prípojky AlFe 6 - 3x 50 mm^2 ukončené na trafostanici v jednoduchých kotevných reťazcoch (keramické izolátory) odpojiť, laná predĺžiť prostredníctvom lán 42/7 AlFe, vrubových svoriek ťahových, izolátorové reťazce demontovať a predĺžené laná VN prípojky ukončiť v nových jednoduchých kotevných reťazcoch (kompozitné izolátory) inštalovaných na konštrukcii priehradovej trafostanice.

Technické parametre:

typ : konštrukcia PTS (priehradová) do 400 kVA - jestvujúca

typ transformátora : aTOHn 339/22 22/0,4 kV, 250 kVA

typ rozvádzača : RST - 0440/4553 v navrh. skrini SVS-P

zvod od transformátora : 1-CYY 4x(1x240 mm^2)

vývody :

1. vývod – AYKY-J 3 x 240 + 120 mm^2 do jestvujúceho hlavného rozvádzača RII

2. vývod – REZERVA

3. vývod – REZERVA

4. vývod – REZERVA

5. vývod – REZERVA

Navrhované riešenie:

Je jestv. prichradová typová trafostanica betónová PTS do 400 kVA s jestv. transformátorom aTO 334/22 22/0,40 kV (dodávateľ BEZ Bratislava) o výkone 250 kVA.

Z konštrukcie trafostanice demontovať celú technologickú časť , konštrukciu trafostanice zbaviť korózie a natrieť ju antikoróznym náterom.

Na ošetrovanú konštrukciu trafostanice osadiť navrhovaný transformátor aTOHa 339/22 22/0,4 kV o výkone 250 kVA. Tento transformátor bude proti skratu istený novými poistkami EFEN typu HH67240.0109, 10A osadenými v nových poistkových spodkoch PS-E 25/100 s obmedzovačom prepätia HDA 24 Raychem chránený tento transformátor proti atm. prepätiu na VN strane.

Na vstupných svorkách VN poistkových spodkov budú ukončené laná VN prípojky prostredníctvom káblového oka. Výstupné svorky poistkového odpínača prepojiť s primárnymi svorkami nového transformátora prostredníctvom izolovaného vodiča SAX W 50 mm².

Nový rozvádzač trafostanice RST ... 04 40/4553 osadiť na konštrukcii trafostanice v navrhovanej skrini SVS - P 1050/ 1200 / 800 š / v / h.

Zvod od transformátora k rozvádzaču RTS – 04 40/4553 sa realizuje vodičmi 1-CYY 4 x (1 x 240 mm²) uloženým v rúre KSX 110/3,5 ukončenou čiapkou pre vývod rúry.

Proti skratu je transformátor istený na VN strane vyššie spomínanými poistkami typ EFEN 10/24 kV 10 A. Proti prepätiu je trafostanica istená na VN strane bleskoiskrami typu HDA – 24R – RAYCHEM a na NN strane bleskoiskrami typu 3 x SPB 0,440/10.

Trafostanica sa osadí bezpečnostnými tabuľkami. Tabuľky osadiť vo výške 1,8 m nad zemou.

Na kompenzáciu chodu transformátora naprázdno je navrhovaná kondenzátorová batéria typ CSADP I – 0,4/5 kVAr, ktorá bude osadená v skrini transformátora.

Dodávateľ kondenzátora ZEZ SILKO Žamberk.

Schéma zapojenia trafostanice je zrejme z výkresu č. 6.

Trafostanicu vyhotoviť podľa výkresu č.7.

Konštrukcia trafostanice sa pripojí k uzemňovacej sústave dvomi zvodmi FeZn 4 x 30 mm.

V NN rozvádzači trafostanice bude vyhotovené polopriame meranie spotreby elektrickej energie. Meracie transformátory prúdu musia byť ociachované a plombovateľné s metrologicky platným overením v SR.

Do nového rozvádzača trafostanice bude premiestnený jestv. elektromer demontovaný z jestv. NN rozvádzača trafostanice.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej dokumentácie.

Doplňkové pospájanie:

Doplňkové pospájanie v transformačnej stanici je navrhnuté podľa STN 33 2000 – 4 – 41 a STN 33 2000 – 5 – 54. K oceľovej konštrukcii trafostanice sa vodičom 1-YYY-J 1 x 120RM žz (ukončeným kabelovými okami a skrutkovými spoji vybavenými pružnou podložkou na strane matice) sa pripoja :

- Nosné alebo podperné konštrukcie zariadení VN
- Neživé časti prístrojov VN
- Nádob transformátora VN/NN
- Zvodiče prepätia VN
- Neutrálny bod transformátora VN/NN,

Cez skúšobnú svorku sa pripojí uzemňovač transformačnej stanice.

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia príslušných obcí a intenzifikácia ČOV

Uzemňovacia sústava

Uzemňovacia sústava trafostanice je jestvujúca. V prípade nevyhovujúceho stavu uzemnenia je potrebné vyhotoviť uzemnenie nové.

Zrealizuje sa pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým v zemi vo výkope v podobe ekvipotenciálnych kruhov. Kruhy sa uložia v rôznych hĺbkach a navzájom prepoja na štyroch miestach.

Miesta spojov v zemi ošetriť protikoróznym náterom. Druh, prierez a spôsob uloženia materiálu uzemňovacej sústavy v zemi, je znázornený na v.č. 8. Uzemňovacia sústava sa pripojí drôtom FeZn D 10 mm cez skúšobné svorky, na dvoch miestach k trafostanici.

Navrhovaná uzemňovacia sústava sa pripojí k jestvujúcej svorkami SR 02.

Hodnota celkového zemného prechodového odporu uzemňovacej sústavy trafostanice, spolu s neutrálnym vodičom musí byť menšia ako 2 Ω .

Pri návrhu uzemňovačov transformačnej stanice a PEN vodičov bola použitá hodnota rezistivity pôdy v mieste ich inštalácie (kamenistá pôda miešaná s mäkkou hlinou 100 $\Omega.m$).

Úbytky napätia

- vyhovujú ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

MALÉ TRAKANY – KANALIZÁCIA

SO 2105 - NN PRÍPOJKA K ČS

NN el. prípojka k ČS 1

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS1, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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

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 I-403 VV 25A P2 (alebo iná ekvivalentná náhrada) na verejne prístupnom mieste vedľa predmetnej ČS.

Trieda zeminy

3

Technický popis

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS 1 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie - AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5.

Na jestvujúci P.b.č. 1 inštalovať prípojkovú poistkovú plastovú skriňu SPP2 CD IV P1 vo výške min. 2,5 m spodným okrajom od upraveného terénu s orientáciou k ceste.

Zvod od lán jestvujúceho NN vedenia do skrine SPP2 CD IV P1 vyhotovíť káblom AYKY-J 4 x 16. Zo skrine SPP2 CD IV P1 viesť kábel AYKY-J 4 x 16 po terén v oceleovej chráničke príslušného priemeru, ďalej v zemi, v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č.5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER-P – v PD pre realizáciu stavby

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotovíť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 6 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω. Vid' v. č. 8 – v PD pre realizáciu stavby

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS 1. 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 1 je 7 m.

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

Prí prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

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

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 el. prípojka k ČS 2

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS2, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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 inštalovaný príkon $P_{INST} = 3,4 \text{ kW}$

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia príslušných obcí a intenzifikácia ČOV

- celkový súčasný príkon

$$P_{\text{súč}} = 1,7 \text{ kW}$$

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 (alebo iná ekvivalentná náhrada) na verejne prístupnom mieste vedľa predmetnej ČS.

Trieda zeminy

3

Technický popis

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS 2 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie - AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5.

Na jestvujúci P.b.č. 1 inštalovať prípojkovú poistkovú plastovú skriňu SPP2 CD IV P1 vo výške min. 2,5 m spodným okrajom od upraveného terénu s orientáciou k ceste.

Zvod od lán jestvujúceho NN vedenia do skrine SPP2 CD IV P1 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16. Zo skrine SPP2 CD IV P1 viesť kábel AYKY-J 4 x 16 po terén v ocelevej chráničke príslušného priemeru, ďalej v zemi, v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č.5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER-P - v PD pre realizáciu stavby

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 6 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω. Viď v. č. 8 – v PD pre realizáciu stavby

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS 2. 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 2 je 36 m.

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

Prí prípadnom súbehu a krížovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

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

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 el. prípojka k ČS 3

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS3, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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

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 (alebo iná ekvivalentná náhrada) na verejne prístupnom mieste vedľa predmetnej ČS.

Trieda zeminy

3

Technický popis

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS 3 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie - AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5.

Na jestvujúci P.b.č. 1 inštalovať prípojkovú poistkovú plastovú skriňu SPP2 CD IV P1 vo výške min. 2,5 m spodným okrajom od upraveného terénu s orientáciou k ceste.

Zvod od lán jestvujúceho NN vedenia do skrine SPP2 CD IV P1 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16. Zo skrine SPP2 CD IV P1 viesť kábel AYKY-J 4 x 16 po terén v ocelejovej chráničke príslušného priemeru, ďalej v zemi, v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č.5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER-P – v PD pre realizáciu stavby

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 6 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω. Vid' v. č. 8 – v PD pre realizáciu stavby

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS 3. 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 3 je 6 m.

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

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

POZNÁMKA: Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v ocelejovej 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

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 el. prípojka k ČS 4

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS4, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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

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 (alebo iná ekvivalentná náhrada) na verejne prístupnom mieste podľa predmetnej ČS.

Trieda zeminy

3

Technický popis

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS 4 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie - AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5.

Na jestvujúci P.b.č. 19 inštalovať prípojkovú poistkovú plastovú skriňu SPP2 CD IV P1 vo výške min. 2,5 m spodným okrajom od upraveného terénu s orientáciou k ceste.

Zvod od lán jestvujúceho NN vedenia do skrine SPP2 CD IV P1 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16. Zo skrine SPP2 CD IV P1 viesť kábel AYKY-J 4 x 16 po terén v oceľovej chráničke príslušného priemeru, ďalej v zemi, v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č.5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER-P – v PD pre realizáciu stavby

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 6 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω. Vid' v. č. 8 – v PD pre realizáciu stavby

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS 4. 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 podľa rozvádzača ER-P .

Celková dĺžka trasy NN prípojky pre ČS 4 je 22 m.

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

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

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

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 naktore sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

NN el. prípojka k ČS 5

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS5, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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

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 (alebo iná ekvivalentná náhrada) na verejne prístupnom mieste vedľa predmetnej ČS.

Trieda zeminy

3

Technický popis

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS 5 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie - AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5.

Na jestvujúci P.b.č. 2 inštalovať prípojkovú poistkovú plastovú skriňu SPP2 CD IV P1 vo výške min. 2,5 m spodným okrajom od upraveného terénu s orientáciou k ceste.

Zvod od lán jestvujúceho NN vedenia do skrine SPP2 CD IV P1 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16. Zo skrine SPP2 CD IV P1 viesť kábel AYKY-J 4 x 16 po terén v oceľovej chráničke príslušného priemeru, ďalej v zemi, v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č.5 s ukončením v navrh. elektromerovom rozvádzači ER-P – v PD pre realizáciu stavby

Typizovaný elektromerový rozvádzač ER - P osadiť podľa sit. v.č.5, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 6 a uzemniť ho zemniami tyčami na hodnotu max. 5Ω. Vid' v. č. 8 – v PD pre realizáciu stavby

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS 5. 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 5 je 33,5 m.

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

Prí prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

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

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 el. prípojka k ČS Hlavná

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS HLAVNÁ, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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

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 (alebo iná ekvivalentná náhrada) na verejne prístupnom mieste vedľa predmetnej ČS.

Trieda zeminy

3

Technický popis

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS Hlavná vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie - AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5.

Na jestvujúci P.b.č. 1 inštalovať prípojkovú poistkovú plastovú skriňu SPP2 CD IV P1 vo výške min. 2,5 m spodným okrajom od upraveného terénu s orientáciou k ceste.

Zvod od lán jestvujúceho NN vedenia do skrine SPP2 CD IV P1 vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16. Zo skrine SPP2 CD IV P1 viesť kábel AYKY-J 4 x 16 po terén v ocelej chráničke príslušného priemeru, ďalej 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. 6 a uzemniť ho zemniacimi tyčami na hodnotu max. 5Ω. Vid' v. č. 8 – v PD pre realizáciu stavby

Elektromerový rozvádzač ER - P bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS Hlavná. 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 Hlavná je 13 m.

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

Pri prípadnom súbahu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v ocelej 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 :

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia príslušných obcí a intenzifikácia ČOV

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

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.

VEĽKÉ TRAKANY – OBECNÁ KANALIZÁCIA

SO 07 - NN PRÍPOJKY K ČS A ČŠ

Elektrická NN prípojka k ČS 1

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS -1 a čerpacie šachty vo dvoch vetvách. (vetva č.1 – čs 31, 32, 33, 34 a 35, vetva č.2 - čs 30, 25 a 24) v obci Veľké Trakany z jestvujúceho elektromerového rozvádzača za jestvujúcim meraním spotreby elektrickej energie.

Z dôvodu navýšenia požadovaného príkonu pre toto odberné miesto je potrebné zvýšiť hodnotu ističa pred elektromerom zo 40 A na 63 A.

Z dôvodu obmedzenia výkonových a prúdových nárazov po výpadku a následnom nábehu elektrickej energie je v týchto rozvádzačoch riešené časové blokovanie zapnutia čerpacej stanice a čerpacích šacht (postupné časové spínanie vetiev napájajúcich čerpacie šachty)

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 2000-4-41:200

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon ČS1	$P_{SUČ} = 3,8 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon ČS1	$P_{INŠT} = 6,4 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon jednej čs	$P_{SUČ} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon jednej čs	$P_{INŠT} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čs 31, 32, 33, 34 , 35 (vetva č.1)	$P_{SUČ} = 5,5 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čs 31, 32, 33, 34 , 35 (vetva č.1)	$P_{INŠT} = 5,5 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čs 30, 25, 24 (vetva č.2)	$P_{SUČ} = 3,3 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čs 30, 25, 24 (vetva č.2)	$P_{INŠT} = 3,3 \text{ kW}$

- návrh. zvýšenie príkonu jestv. odberného miesta t.j. celkový súčasný príkon pre ER 1 – jestv. predstavuje $P_{SUČ} = 12,6 \text{ kW}$

- celkový inštalovaný príkon pre ER 1 – jestv.
 $P_{INŠT} = 21 \text{ kW}$

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

Jestvujúce v pilierovom elektromerovom rozvádzači ER osadenom podľa situácie E.4.1-5 – v PD pre realizáciu stavby Jestvujúci typ elektromera ET 426. Číslo elektromera 7679482.

Trieda zeminy

3

Odborné elektrické zariadenie

Z jestv. elektromerového rozvádzača ER 1 (za fakturačným meraním spotreby elektrickej energie) vyústiť kábel AYKY-J 4x16mm² a zaústiť ho do navrhovaného podružného rozvádzača R 1.

Z dôvodu navýšenia požadovaného príkonu pre toto odberné miesto je potrebné zvýšiť hodnotu ističa v jestvujúcom elektromerovom rozvádzači ER 1 pred elektromerom zo 40 A na menovitú hodnotu 63 A.

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia priľahlých obcí a intenzifikácia ČOV

Typizovaný rozvádzač R 1 osadiť podľa sit. v.č.5 /v PD pre realizáciu stavby/, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 /v PD pre realizáciu stavby/ a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne kabelovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou v dĺžke 25 m na hodnotu 5Ω.

Z podružného rozvádzača R 1 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho v zemi v ryhe a v trase a zaistiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. pre ČS 1 osadeného vedľa navrh. čerpacej stanice ČS 1.

Pre napojenie čerpacích šácht (vetva č. 1) vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 z navrh. podružného rozvádzača R 1, viesť ho v zemi v ryhe a v trase a slučkovat' ho vo svorkovniciach jednotlivých technologických rozvádzačoch Rtechn. čs31, 32, 33, 34 a ukončiť ho v Rtechn. čs 35.

Pre napojenie čerpacích šácht (vetva č. 2) vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 z navrh. podružného rozvádzača R 1, viesť ho v zemi v ryhe a v trase a slučkovat' ho vo svorkovniciach jednotlivých technologických rozvádzačoch Rtechn. čs30, 25 a ukončiť ho v Rtechn. čs 24.

Celková dĺžka trasy odberného elektrického zariadenia pre ČS -1 je 35 m.

Celková dĺžka trasy NN rozvodov k predmetným čs vo vetve č.1 – čs 31, 32, 33, 34 a 35 je 314 m.

Celková dĺžka trasy NN rozvodov k predmetným čs vo vetve č.2 – čs 30,25 a 24 je 96 m.

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

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

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

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovaného odberného elektrického zariadenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase odberného elektrického zariadenia 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

Elektrická NN prípojka k ČS 2

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie predmetnej čerpacej stanice ČS 2 a príslušných čerpacích šácht ČŠ 26 – 29 v obci Veľké Trakany v okrese Trebišov. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora.

Odborné 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

411.1 Základná izolácia živých častí

411.2.2 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

Ochrana proti atm. prepätiu

bleskoistkami

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon ČS2	$P_{SUČ} = 3,8 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon ČS2	$P_{INŠT} = 6,4 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon jednej čš	$P_{SUČ} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon jednej čš	$P_{INŠT} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čš 28,29,27,26	$P_{SUČ} = 4,4 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čš 28,29,27,26	$P_{INŠT} = 4,4 \text{ kW}$
<hr/>	
- celkový súčasný príkon pre ER 2	$P_{SUČ} = 8,2 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon pre ER 2	$P_{INŠT} = 10,8 \text{ kW}$

Námrazová oblasť

N2, stupeň znečistenia – Z III / silné /

Uzemnenie

FeZn 4 x 30 mm

Trieda zeminy

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„3„, podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

V navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P na verejne prístupnom mieste

Odborné elektrické zariadenie

Elektrická prípojka NN pre predmetnú ČS 2 je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 07.2.1- v PD pre realizáciu stavby) a majetok investora (SO 07.2.2 - v PD pre realizáciu stavby).

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 navrh. poistkovej skrinky SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY - J 4 x 16 mm², viesť ho dole jestv. podporným bodom č. 63 – 10,5/6 kN v oceľovej chráničke príslušného priemeru do výšky 2,5 m od upraveného terénu. Ďalej viesť tento kábel v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /v.č.05 – v PD pre realizáciu stavby/ s ukončením v navrhovanom elektromerovom rozvádzači ER-P.

Atypický elektromerový rozvádzač ER-P osadiť podľa situácie v.č.05, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 07 a uzemniť ho zemniacimi tyčami podľa v.č. 09 – v PD pre realizáciu stavby V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 32 A.

Z navrhovaného elektromerového rozvádzača ER-P vyústiť 2 x AYKY-J 4 x 16 mm².

Kábel AYKY-J 4 x 16 mm² vyústiť z elektromerového rozvádzača ER-P a priviesť do technologického rozvádzača R-tech vedľa ER-P.

Z elektromerového rozvádzača ďalej vyústiť druhý kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie s ukončením v navrhovanom technologickom rozvádzači R-tech pre ČŠ 29. Tento kábel je potrebné vyústiť z technologického rozvádzača R-tech. pre ČŠ 29 a slučkovat ho v jednotlivých svorkovniciach navrhovaných technologických rozvádzačov pre ČŠ 28, 27 a 26.

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.

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. 08)

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 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.

Elektrická NN prípojka k ČS 3

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie predmetnej čerpacej stanice ČS 3 a príslušných čerpacích šácht ČŠ 19, 20, 21, 22, 1 a 2 v obci Veľké Trakany v okrese Trebišov. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora.

Odborné 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

411.1 Základná izolácia živých častí

411.2.2 Kryty

B.3 Umiestnenie mimo dosahu

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia príslušných obcí a intenzifikácia ČOV

101

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

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Ochrana proti atm. prepätiu

bleskoistkami

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon ČS3	$P_{SUC} = 3,8 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon ČS3	$P_{INST} = 6,4 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon jednej čš	$P_{SUC} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon jednej čš	$P_{INST} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čš 21, 20,19,1,2 (vetva č.1)	$P_{SUC} = 5,5 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čš 21, 20,19,1,2 (vetva č.1)	$P_{INST} = 5,5 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čš 22, 23 (vetva č.2)	$P_{SUC} = 2,2 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čš 22, 23 (vetva č.2)	$P_{INST} = 2,2 \text{ kW}$
<hr/>	
- celkový súčasný príkon pre ER 3	$P_{SUC} = 11,5 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon pre ER 3	$P_{INST} = 14,1 \text{ kW}$

Námrazová oblasť

N2, stupeň znečistenia – Z III / silné /

Uzemnenie

FeZn 4 x 30 mm

Trieda zeminy

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3, „ podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

V navrhovanom píliťrovom elektromerovom rozvádzači ER - P na verejne prístupnom mieste

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia priľahlých obcí a intenzifikácia ČOV

Odborné elektrické zariadenie

Elektrická prípojka NN pre predmetnú ČS 3 je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 07.3.1 v PD pre realizáciu stavby) a majetok investora (SO 07.3.2 - v PD pre realizáciu stavby).

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 návrh. poistkovej skrinky SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY - J 4 x 16 mm², viesť ho dole jestv. podporným bodom č. 1 – 2 x 9/6 kN v oceľovej chráničke príslušného priemeru do výšky 2,5 m od upraveného terénu. Ďalej viesť tento kábel v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/ s ukončením v navrhovanom elektromerovom rozvádzači ER-P.

Elektromerový rozvádzač ER-P osadiť podľa situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 07 /v PD pre realizáciu stavby/ a uzemniť ho zemiacimi tyčami podľa v.č. 09 /v PD pre realizáciu stavby/ na hodnotu max. 5 ohmov. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 32 A.

Z návrh. elektromerového rozvádzača ER-P vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 mm² a priviesť ho do technologického rozvádzača R-tech pre ČS 3, ktorý bude osadený vedľa ER-P.

Pre napojenie vetvy č.1 (ČŠ 1, 2, 19, 20 a 21) vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /v.č.05 – v PD pre realizáciu stavby/ a slučkovať ho v jednotlivých svorkovniciach technologických rozvádzačov R-tech. pre ČŠ 1, 2, 19, 20 a 21.

Pre napojenie vetvy č. 2 (ČŠ 22 a 23) vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /v.č.05 – v PD pre realizáciu stavby/, slučkovať ho v svorkovnici technologického rozvádzača R-tech. pre ČŠ 22 a ukončiť ho v R-tech. pre ČŠ 23.

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. (viď v.č. 08 – v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceľovej chráničke príslušného priemeru uložený 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

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia prilehlých obcí a intenzifikácia ČOV

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.

Elektrická NN prípojka k ČS 4

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie predmetnej čerpacej stanice ČS 4 a príslušných čerpacích šácht ČŠ 41, 40, 39 a 12 až 18 v obci Veľké Trakany v okrese Trebišov. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora.

Odborné 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

411.1 Základná izolácia živých častí

411.2.2 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

Ochrana proti atm. Prepätiu

Bleskojiskami

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon ČS 4
- celkový inštalovaný príkon ČS 4

PSUČ = 3,8 kW

PINŠT = 6,4 kW

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia prilehlých obcí a intenzifikácia ČOV

- | | |
|---|----------------|
| - celkový súčasný príkon jednej čs | PSUČ = 1,1 kW |
| - celkový inštalovaný príkon jednej čs | PINŠT = 1,1 kW |
| - celkový súčasný príkon čs 12 – 18
(vetva č.1) | PSUČ = 7,7 kW |
| - celkový inštalovaný príkon čs 12 – 18
(vetva č.1) | PINŠT = 7,7 kW |
| - celkový súčasný príkon čs 41, 40, 39
(vetva č.2) | PSUČ = 3,3 kW |
| - celkový inštalovaný príkon čs 41, 40, 39
(vetva č.2) | PINŠT = 3,3 kW |
- celkový súčasný príkon pre ER-P PSUČ = 14,8 kW
- celkový inštalovaný príkon pre ER 3 PINŠT = 17,4 kW

Námrazová oblasť

N2, stupeň znečistenia Z III / silné /

Uzemnenie

FeZn 4 x 30 mm

Trieda zeminy

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

Stupeň dôležitosti dodávky el. Energie

„ 3,, „ podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

V navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P na verejne prístupnom mieste

Odborné elektrické zariadenie

Elektrická prípojka NN pre predmetnú ČS 4 je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 07.4.1 - v PD pre realizáciu stavby) a majetok investora (SO 07.4.2 - v PD pre realizáciu stavby).

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 distributora VSD a.s.

Z návrh. poistkovej skrinky SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY - J 4 x 16 mm², viesť hodoce jestv. podporným bodom – 10,5/6 kN v oceľovej chráničke príslušného priemeru do výšky 2,5 m od upraveného terénu. Ďalej viesť tento kábel v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo

situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/ s ukončením v navrhovanom elektromerovom rozvádzači ER-P.

Elektromerový rozvádzač ER-P osadiť podľa situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 07 /v PD pre realizáciu stavby/a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne káblovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou na hodnotu max. 5 ohmov. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 40 A.

Z navrhovaného elektromerového rozvádzača ER-P vyústiť 3 x AYKY-J 4 x 16 mm². Kábel AYKY-J 4 x 16 mm² vyústiť z elektromerového rozvádzača ER-P a priviesť do technologického rozvádzača R-tech pre ČŠ 4 vedľa ER-P.

Vetva č. 1

Z elektromerového rozvádzača ďalej vyústiť druhý kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie s ukončením v navrhovanom technologickom rozvádzači R-tech pre ČŠ 12. Tento kábel je potrebné ďalej slučkovať v jednotlivých svorkovniciach navrhovaných technologických rozvádzačov a ukončiť ho v technologickom rozvádzači R-tech pre ČŠ 18.

Vetva č. 2

Z elektromerového rozvádzača vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie s ukončením v navrhovanom technologickom rozvádzači R-tech pre ČŠ 41. Tento kábel je potrebné ďalej slučkovať v jednotlivých svorkovniciach navrhovaných technologických rozvádzačov a ukončiť ho v technologickom rozvádzači Rtech pre ČŠ 39.

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 krížovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 08)

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.

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.

Elektrická NN prípojka k ČS 5

Rozsah projektu

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie predmetnej čerpacej stanice ČS 5 a príslušných čerpacích šácht ČŠ 42, 43 a 44 v obci Veľké Trakany v okrese Trebišov.

Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora.

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

411.1 Základná izolácia živých častí

411.2.2 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

Ochrana proti atm. Prepätiu

bleskoistkami

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon ČS 5 $P_{SUC} = 3,8 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon ČS 5 $P_{INST} = 6,4 \text{ kW}$

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia priľahlých obcí a intenzifikácia ČOV

- celkový súčasný príkon jednej čs	$P_{\text{SÚČ}} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon jednej čs	$P_{\text{INŠT}} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čs 42, 43, 44	$P_{\text{SÚČ}} = 3,3 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čs 42, 43, 44	$P_{\text{INŠT}} = 3,3 \text{ kW}$

- celkový súčasný príkon pre ER 2	$P_{\text{SÚČ}} = 7,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon pre ER 2	$P_{\text{INŠT}} = 9,7 \text{ kW}$

Námrazová oblasť

N2, stupeň znečistenia – Z III / silné /

Uzemnenie

FeZn 4 x 30 mm

Trieda zeminy

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„3,, , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

V navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P na verejne prístupnom mieste
Odborné elektrické zariadenie

Elektrická prípojka NN pre predmetnú ČS 3 je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 07.5.1 - v PD pre realizáciu stavby) a majetok investora (SO 07.5.2 - v PD pre realizáciu stavby).

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 navrh. poistkovej skrinky SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY - J 4 x 16 mm², viesť ho dole jestv. podperným bodom – 10,5/6 kN v oceľovej chráničke príslušného priemeru do výšky 2,5 m od upraveného terénu. Ďalej viesť tento kábel v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /v.č.05/ s ukončením v navrhovanom elektromerovom rozvádzači ER-P.

Atypický elektromerový rozvádzač ER-P osadiť podľa situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 07 /v PD pre realizáciu stavby/ a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm² uloženým na dne káblovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 32 A.

Z navrhovaného elektromerového rozvádzača ER-P vyústiť 2 x AYKY-J 4 x 16 mm².

Kábel AYKY-J 4 x 16 mm² vyústiť z elektromerového rozvádzača ER-P a priviesť do technologického rozvádzača R-tech vedľa ER-P.

Z elektromerového rozvádzača ďalej vyústiť druhý kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie s ukončením v navrhovanom technologickom rozvádzači R-tech pre ČŠ 44 slučkovať ho v jednotlivých svorkovniciach navrhovaných technologických rozvádzačov s ukončením v R-tech. pre ČŠ 42.

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. 08 – v PD pre realizáciu stavby)

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v oceleovej 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.

Elektrická NN prípojka k ČŠ 6

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie predmetnej čerpacej stanice ČŠ 6 a príslušných čerpacích šácht ČŠ 36, 37, 38 a 3 až 7 v obci Veľké Trakany v okrese Trebišov. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora.

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

411.1 Základná izolácia živých častí

411.2.2 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

Ochrana proti atm. Prepätiu

bleskoiskrkami

Údaje o príkonoch

- celkový súčasný príkon ČS 6	$P_{SUC} = 3,8 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon ČS 6	$P_{INST} = 6,4 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon jednej čs	$P_{SUC} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon jednej čs	$P_{INST} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čs 3, 4, 5, 6, 7 (vetva č.1)	$P_{SUC} = 5,5 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čs 3, 4, 5, 6, 7 (vetva č.1)	$P_{INST} = 5,5 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čs 36, 37, 38 (vetva č.2)	$P_{SUC} = 3,3 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čs 36, 37, 38 (vetva č.2)	$P_{INST} = 3,3 \text{ kW}$

- celkový súčasný príkon pre ER 3	$P_{SUC} = 12,6 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon pre ER 3	$P_{INST} = 15,2 \text{ kW}$

Námrazová oblasť

N2, stupeň znečistenia – Z III / silné /

Uzemnenie

FeZn 4 x 30 mm

2 Trieda zeminy

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3., „ podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

V navrhovanom pilierovom elektromerovom rozvádzači ER - P na verejneprístupnom mieste

Odberné elektrické zariadenie

Elektrická prípojka NN pre predmetnú ČŠ 6 je z dôvodu majetko-právneho rozdelenia rozdelená do dvoch častí – majetok VSD a.s. (SO 07.6.1 - v PD pre realizáciu stavby) a majetok investora (SO 07.6.2 - v PD pre realizáciu stavby).

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 navrh. poistkovej skrinky SPP2 CD IV P1 vyústiť kábel AYKY - J 4 x 16 mm², viesť ho dole jestv. podporným bodom – 9/6 kN v oceľovej chráničke príslušného priemeru do výšky 2,5 m od upraveného terénu. Ďalej viesť tento kábel v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/ s ukončením v navrhovanom elektromerovom rozvádzači ER-P.

Elektromerový rozvádzač ER-P osadiť podľa situácie v.č.05 /v PD pre realizáciu stavby/, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 07 a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne káblovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou na hodnotu max. 5 ohmov. V navrhovanom elektromerovom rozvádzači inštalovať istič pred elektromerom s menovitou hodnotou 32 A.

Z navrhovaného elektromerového rozvádzača ER-P vyústiť 3 x AYKY-J 4 x 16 mm².

Kábel AYKY-J 4 x 16 mm² vyústiť z elektromerového rozvádzača ER-P a priviesť do technologického rozvádzača R-tech vedľa ER-P.

Vetva č. 1

Z elektromerového rozvádzača ďalej vyústiť druhý kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie s ukončením v navrhovanom technologickom rozvádzači R-tech pre ČŠ 7. Tento kábel je potrebné ďalej slučковаť v jednotlivých svorkovniciach navrhovaných technologických rozvádzačov a ukončiť ho v technologickom rozvádzači R-tech. pre ČŠ 3.

Vetva č. 2

Z elektromerového rozvádzača vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 mm², viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie s ukončením v navrhovanom technologickom rozvádzači R-

Čierna nad Tisou - plošková kanalizácia prifalých obcí a intenzifikácia ČOV

III

tech pre ČŠ 36. Tento kábel je potrebné ďalej slučkovat' v jednotlivých svorkovniciach navrhovaných technologických rozvádzačov a ukončiť ho v technologickom rozvádzači R-tech. pre ČŠ 38.

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. 08)

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 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.

Elektrická NN prípojka k ČŠ 7

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre predmetnú čerpaciu stanicu ČŠ -7 a čerpace šachty č. 11, 10, 9, 8 v obci Veľké Trakany z jestvujúceho elektromerového rozvádzača za jestvujúcim meraním spotreby elektrickej energie.

Z dôvodu obmedzenia výkonových a prúdových nárazov po výpadku a následnom nábehu elektrickej energie je v týchto rozvádzačoch riešené časové blokovanie zapnutia čerpacej stanice a čerpacích šacht (postupné časové spínanie vetiev napájajúcich čerpace šachty)

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia prílohých obcí a intenzifikácia ČOV

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 ČS7	$P_{SUC} = 3,8 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon ČS7	$P_{INST} = 6,4 \text{ kW}$

- celkový súčasný príkon jednej čs	$P_{SUC} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon jednej čs	$P_{INST} = 1,1 \text{ kW}$
- celkový súčasný príkon čs 11, 10, 9,8	$P_{SUC} = 4,4 \text{ kW}$
- celkový inštalovaný príkon čs 11, 10, 9,8	$P_{INST} = 4,4 \text{ kW}$

- navrh. zvýšenie príkonu jestv. odberného miesta t.j. celkový súčasný príkon pre ER 7 – jestv. predstavuje $P_{SUC} = 8,2 \text{ kW}$

- celkový inštalovaný príkon pre ER 7 – jestv.
 $P_{INST} = 20,8 \text{ kW}$

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

Jestvujúce v pilierovom elektromerovom rozvádzači ER osadenom podľa situácie E.4.7-5 (v PD pre realizáciu stavby) vedľa trafostanice TS-4. Jestvujúci typ elektromera ET 426. Číslo elektromera 7595011.

Trieda zemin

3

Odborné elektrické zariadenie

Z jstev. elektromerového rozvádzača ER 7 (za fakturačným meraním spotreby elektrickej energie) vyústiť kábel AYKY-J 4x16mm² a zaústiť ho do navrhovaného podružného rozvádzača R 7.

Typizovaný rozvádzač R 7 osadiť podľa sit. v.č.5 /v PD pre realizáciu stavby/, vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 7 /v PD pre realizáciu stavby/ a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne kabelovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou v dĺžke 25 m na hodnotu 5Ω.

Z podružného rozvádzača R 7 vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho v zemi v ryhe a v trase a zaústiť ho do technologického rozvádzača Rtechn. pre ČS 7 osadeného vedľa navrh. čerpacej stanice ČS 7.

Pre napojenie čerpacích šácht vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16 z navrh. podružného rozvádzača R 7, viesť ho v zemi v ryhe a v trase a slučkovat' ho vo svorkovniciach jednotlivých technologických rozvádzačoch Rtechn. čs11, 10, 9 a ukončiť ho v Rtechn. čs 8 .

Celková dĺžka trasy odborného elektrického zariadenia pre ČS -7 je 8 m.

Celková dĺžka trasy NN rozvodov k predmetným čs 11, 10 9 a 8 je 230 m.

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

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.
POZNÁMKA !!!

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

Úbytok napätia na odbornom elektrickom zariadení

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

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 odborného elektrického zariadenia 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

VEĽKÉ TRAKANY – OBECNÁ KANALIZÁCIA

SO 2011 - NN PRÍPOJKA K ČS KOLÓNIA

Projekt rieši elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS Kolónia, z jestvujúcej NN distribučnej siete. Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

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

- celkový súčasný príkon

$P_{suc} = 1,2 \text{ kW}$

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

„ 3 „ , podľa STN 34 1610

Meranie spotreby el. energie

Priame trojfázové v navrhovanom typizovanom elektromerovom rozvádzači s poistkovou skrinkou RE 1.0 K40 25A P2/SPP8 F402 2 x 240/25 IP2x na verejne prístupnom mieste.

Trieda zeminy

3

Elektrická prípojka NN

Elektrickú prípojku NN pre predmetnú čerpaciu stanicu ČS Kolónia vyhotovíť kabeľom AYKY-J 4 x 16 (staré značenie AYKY 4B x 16 mm²) uloženým v zemi v rýhe a v trase zrejmej z výkresu č. 5 – v PD pre realizáciu stavby

Vedľa jestv. betónovej stožiarovej jednotípovej trafostanice BTS inštalovať elektromerový rozvádzač s poistkovou skrinkou RE 1.0 K40 25A P2/SPP8 F402 2 x 240/25 IP2x (výrobca HASMA KROMPACHY – štandard VSE alebo iná ekvivalentná náhrada).

Zvod od lán vrchného poťahu (majetok VSE) jestvujúcего NN vedenia do elektromerového rozvádzača RE 1.0 K40 25A P2/SPP8 F402 2 x 240/25 IP2x vyhotoviť káblom AYKY-J 4 x 16. Kábel viesť v ocelej chráničke po podpernom bode jestv. BTS do RE 1.0 K40 25A P2/SPP8 F402 2 x 240/25 IP2x

Elektromerový rozvádzač RE 1.0 K40 25A P2/SPP8 F402 2 x 240/25 IP2x 2 bude slúžiť na meranie spotreby el. energie predmetnej ČS kolónia (Trojfázový istič pred elektromerom 25 A) ER- P vyhotoviť ho podľa schémy a náplne zrejmej z v.č. 6 / v PD pre realizáciu stavby / a uzemniť ho pásom FeZn 4 x 30 mm uloženým na dne kabelovej ryhy pod spodnou pieskovou vrstvou v dĺžke 25 m na hodnotu 5Ω.

Z elektromerového rozvádzača vyústiť kábel AYKY-J 4 x 16, viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 6 /v PD pre realizáciu stavby/ a ukončiť ho v technologickom rozvádzači R_{tech} predmetnej ČS kolónia.

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

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005.

POZNÁMKA !!!

Pod spevnenými plochami (napr. vjazd do dvora) chrániť kábel v ocelej 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

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

4.1.4 POPIS RIEŠENIA VZDUCHOTECHNIKY

ČIERNA NAD TISOU – INTENZIFIKÁCIA ČOV

SO 1905 – DÚCHAREŇ - 1905.2 - VZDUCHOTECHNIKA

Účel stavby

• Predmetom projektu je návrh vzduchotechnického zariadenia na vetranie priestoru dýchadiel inštalovaných v stavebnom objekte SO 1905 – Dúchareň . V uvedenej v prevádzkovej miestnosti nevznikajú žiadne škodliviny.

Technický popis zariadenia

V stavebnom objekte SO 1905 – Dúchareň, v miestnosti č.102 budú inštalované tri dýchadla. Podlahová plocha miestnosti je 45,59 m² a jej svetlá výška je 3,30m. Miestnosť je presvetlená prirodzeným spôsobom z obvodovej steny .

Inštalované vzduchotechnické zariadenie bude zabezpečovať prívod množstva vzduchu ktoré dýchadla nasávajú a náhradu odvedeného vzduchu potrebného pre likvidáciu vnútorných tepelných ziskov. Prívod a odvod vzduchu bude prirodzený - aeráciou.

Inštalovaný elektrický príkon dýchadiel : $(2 + 1) \times 14,3 = 28,6 + 14,3 = 42,90 \text{ kW}$

Prírodné vetranie je navrhnuté pre množstvo vzduchu : $Q = Q_A + Q_V$

kde: - Q_A ... je množstvo vzduchu spotrebované dýchadlami

- Q_V ... je množstvo vzduchu vypočítané z el. príkonu motorov

Pre projektovaný stav je:

- $Q_A = 2 \times 950 = 1\,900 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

- $Q_V = 1\,110 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

- $Q = 1900 + 1\,110 = 3\,010 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Prívod vzduchu

• Prívod vonkajšieho vzduchu do miestnosti bude cez tri potrubné tlmiče vzduchu , ktoré sú osadené do obvodovej steny blízko podlahy. Tlmič hľuku pozostáva zo štvorhranného potrubia zhotoveného z pozinkovaného plechy hr. 1,2mm opatreného rámčekom pre osadenie a príložkami pre kotvenie do steny. Do každého potrubia sú nitovaním ukotvené 4 tlmiace kulisy šírky 100 mm dĺžky 490 mm. Z vonkajšej strany do potrubia je ukotvená protidažďová žalúzia so sitkom proti hmyzu. Z vnútornej stany do tlmiča je umiestnená hranatá krycia mriežka 800x400 s rámkom pre kotvenie do potrubia.

Odvod vzduchu

• Odvod množstva vzduchu ktoré sa podieľa na likvidáciu tepelných ziskov je cez stropnú dosku miestnosti bezprostredne nad z dýchadlami.

- Oteplený vzduch je odvádzaný cez kruhový tlmič hluku s vnútorným priemerom Ø450mm , ktorý je nad každým dýchadlom. Vstup odvádzaného vzduchu do tlmiča je cez kruhovú kryciu mriežku. Tlmič hluku je prírubou spojený s kruhovým potrubím Ø450mm , ktorý tvorí strešný prechod. Potrubie je zhotovené z pozinkovaného plechu hr. 1,2mm a sú na ňom dve príruby - pozinkované.

- Príruha v polovici jeho dĺžky slúži na uchytenie strešného prechodu ku kotviacej doske. Kotviaca doska 800x800 mm je zhotovená z ocelového plechu hr.6mm s otvorom Ø455mm pre prechod potrubia a s otvormi pre prírubový spoj. Kotviaca doska k stropnému panelu je pevne ukotvená rozpernými kotviacimi skrutkami.

- Na hornú prírubu kruhového potrubia je pripojená kruhová strieška s prírubou. Prírubový spoj je chránený strieškou z pozinkovaného plechu.

- Úsek potrubia strešného prechodu prechádzajúci stropným panelom je opatrený tepelnou izoláciou so samolepom. Otvor v stropnej doske okolo potrubia je zakrytý voľnou prírubou.

- Strešný prechod je treba zabezpečiť proti zatekaniu vody zo strechy. Za týmto účelom je treba po montáži kotviacej dosky a potrubia Ø450mm ale pred izoláciou strechy zabezpečiť zaizolovanie prechodu. Izolácia proti zatekaniu vody je dodávkou stavebnej časti.

Potreba energie

Inštalované vzduchotechnické zariadenie nevyžaduje prívod žiadnej energie.

Povrchová ochrana a farebné riešenie

- Všetky prvky vzduchotechnického zariadenia sú zhotovené z pozinkovaného plechu resp. sú pozinkované po zhotovení a ďalšia povrchová ochrana pre dané prostredie sa nevyžaduje.

- Farebné riešenie resp. bezpečnostné farby pre dané zariadenia sa nevyžadujú.

Tepelná izolácia

- Úsek potrubia strešného prechodu prechádzajúci stropným panelom je opatrený tepelnou izoláciou. Potrubie bude izolované samolepiacimi doskami z elastomeru, Kaiflex – ST , hrúbky 19 mm.

Protipožiarne opatrenia

- Požiadavky z titulu protipožiarnej ochrany na vzduchotechnické zariadenia nie sú.

Požiadavky na profesie

Stavebná

- Zabezpečiť stavebnú pripravenosť pre montáž troch otvorov pre tlmič 800x400 v obvodovej stene a domurovanie po osadení tlmiča.
- Vytvoriť tri otvory Ø 500 mm v stropnej betónovej doske pre strešný prechod kruhového Ø 450 .

- Zabezpečiť izoláciu strešného prechodu proti zatekaniu vody zo strechy.

Ostatné profesie

- Požiadavky na iné profesie nie sú.

Požiadavky na montáž a na prevádzku

- Montáž vzduchotechnických zariadení vyžaduje stavebnú pripravenosť. Montáž vzduchotechnického zariadenia smie vykonať len subjekt spôsobilý a oprávnený pre takúto činnosť.
- Prevádzka vzduchotechnického zariadenia nevyžaduje obsluhu a zvláštnu údržbu. Je potrebné udržiavať v čistom stave. Obzvlášť protihmyzové síto protidažďových žalúzií tak aby sa zachoval čistý prierez pre voľné prúdenie vzduchu.

Hygiena a starostlivosť o bezpečnosť práce

- Stály pobyt ľudí miestností dýchadiel nie je potrebný. Jej prevádzka pre zabezpečenie hygieny a bezpečnosti pri práci nekladie zvláštne nároky.
- Otvory na prívod vzduchu do duchárne a odvod vzduchu z nej sú opatrené tlmičom hluku aby sa zamedzilo šíreniu hluku produkovaného prevádzkou dýchadiel mimo objekt.
- Pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci návrhy strojov, technických zariadení a pracovné postupy musia byť vyhotovené tak aby vyhovovali požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Súčasťou týchto projektov, návrhov strojov alebo iných technických zariadení a pracovných postupov musí byť vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.
- Každé zariadenie, potrubia a príslušenstvá musia byť riešené tak aby už svojím konštrukčným návrhom obmedzovali riziká:

- vyvarovanie ostrých hrán
- znížením mechanického namáhania
- voľbou vhodného materiálu
- dodržaním ergonomických zásad
- použitie bezpečnostných princípov pri navrhovaní ovládacích systémov

Ďalšie faktory obmedzujúce riziká:

Umiestnenie vhodných informačných textov upozorňujúcich na nebezpečenstvo úrazu

ČIERNA NAD TISOU – ČOV – INTENZIFIKÁCIA – II. ETAPA

SO 1911 - OBJEKTY KALOVÉHO HOSPODÁRSTVA

V rámci predmetného stavebného objektu „SO 1911 – Objekty kalového hospodárstva Vzduchotechnika“ je riešený návrh vetrania objektu prirodzene aj núteno.

Technický popis

Projekt rieši vetranie priestorov objektu v zmysle hygienických potrieb a požiadaviek technológie prevádzky.

Vetranie

Navrhnutá výmena vzduchu je minimálne 6xV.

K nútenému podtlakovému vetraníu bude na odvedenie vzduchu z objektu v stene pod stropom miestnosti sú osadené dva axiálne ventilátory s objemom prietoku vzduchu $Q = 2700 \text{ m}^3/\text{h}$
 $P = \text{cca } 180 \text{ W}$.

Ventilátory budú z vonkajšej strany opatrené proti dažďovou žalúziou a z vnútornej strany vetracou mriežkou.

Úhrada spotrebovaného vzduchu

Úhradu spotrebovaného vzduchu bude zabezpečovať podtlak vznikajúci pri vetraní (pri nútenom odvádzaní znehodnoteného vzduchu) cez tri vzduchotechnické otvory 200 x 300 mm. Otvory sú navrhnuté nad podlahou (spodná hrana cca 400 mm nad podlahou), z vonkajšej strany opatrené protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany vetracou mriežkou.

Vzduchotechnické zariadenie musí byť po osadení utesnené, aby bolo zamedzené vnikanie vody popri vzduchotechnickom zariadení do vnútra miestnosti.

4.2 POPIS RIEŠENIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

4.2.1 POPIS RIEŠENIA STROJNOTECHNOLOGICKEJ ČASTI

ČIERNA NAD TISOU – INTENZIFIKÁCIA ČOV

PS 1901 - INTENZIFIKÁCIA ZARIADENIA HRUBÉHO PREDČISTENIA ČPS 1901.1 – STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ

V objekte jestvujúceho hrubého predčistenia sa demontujú jestvujúce manuálne hrablice. Do kanálu dopravujúceho prečerpávané odpadové vody do ďalšieho čistiarenskeho procesu, sa namiesto jestvujúcich manuálnych hrabíc osadia strojne stierané krokové hrablice, pre šírku kanálu 600 mm, hĺbku kanálu 1100 mm, s veľkosťou medzier $e = 6$ mm, so sklonom hrabíc $\alpha = 80^\circ$ a s výškou násypky $v = 900$ mm.

K doprave zhrabkov zo strojne stieraných krokových hrabíc do prístaveneho kontajnera na zhrabky sa osadí lis na zhrabky vrátane základového rámu, k osadeniu do vnútorného prostredia, s násypkou - dĺžkou násypnej časti $L = 2600$ mm, s hriadeľovou skrutkovnicou $D = 250$ mm, k doprave zhrabkov výtlačným potrubím s dvoma kolenami na dopravnú vzdialenosť $L_v = 600$ mm.

K oplachu hrabíc aj lisu na zhrabky bude pripravená hadica DN 15 dĺžky 25 m vrátane príslušných koncoviek aj s ventilmi, ktorou sa dopraví prevádzková voda z jestvujúceho rozvodu.

Po osadení navrhovaných strojne stieraných samočistiacich hrabíc sa demontujú aj jestvujúce strojne hrablice a namiesto nich sa do kanálu osadia hrablice pre manuálne vyhrabávanie zhrabkov, pre šírku kanálu 600 mm, hĺbku kanálu 1100 mm s veľkosťou medzier $e = 30$ mm.

V rámci predmetného prevádzkového súboru sa demontujú všetky jestvujúce 4 stavítka, pred oboma hrablicami aj za oboma hrablicami. V miestach jestvujúcich stavítok sa osadia nové nerezové hradítka v ráme k osadeniu do betónového žľabu šírky 600 mm, s veľkosťou dosky $0,6 \times 0,5$ m, so zdvihom 0,5 m, ovládané manuálne (ručným kolom).

Do navrhovaného rozdeľovacieho objektu za meraním prietoku na prítoku do ČOV sa osadia dve nerezové hradítka v ráme k osadeniu do betónového žľabu šírky 400 mm, s veľkosťou dosky $0,4 \times 0,4$ m, so zdvihom 0,4 m, ovládané manuálne (ručným kolom).

PS 1902 - ZARIADENIE MERANIA NA PRÍTOKU A ODTOKU ČPS 1902.1 – STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ

Meracie prístroje zahrnuté do predmetného súboru sú riešené v rámci elektrotechnickej časti v ČPS 1902.2. - v PD pre realizáciu stavby

V rámci strojnotechnologickej časti je riešený iba Parschallov merný profil pre prietok od 15 l/s do 80 l/s (P4), osadený do betónového žľabu riešeného v rámci SO 1902.- v PD pre realizáciu stavby

PS 1903 - INTENZIFIKÁCIA ZARIADENIA ZDRUŽENÉHO OBJEKTU BIOLOGICKÉHO ČISTENIA, ČPS 1903.1 – STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ

Po vybudovaní nových aktivačných nádrží (oxických zón konečnej aktivácie) sa do týchto nádrží osadí prevzdušňovací systém jemnobublinnej aerácie oxíkovej zóny aktivačnej nádrže. Prevzdušňovací systém bude zahŕňať prevzdušňovacie elementy (platne), prepojovacie zostavy k napojeniu prevzdušňovacích elementov na rozvod vzduchu od dúchadiel, vrátane kotviacich prvkov do betónových stien aktivačných nádrží.

Osadený prevzdušňovací systém bude osadený v dvoch súboroch pre dve samostatné nádrže pre nadmorskú výšku 101,75 m n.m., na teoretickú spotrebu kyslíka 820 kg/d (pre každú z dvoch aktivačných nádrží), pre celkové množstvo vzduchu 950 m³/h (pre každú z dvoch aktivačných nádrží). Každý súbor bude riešený v 2 zostavách pre každú z dvoch oxických zón aktivačných nádrží. V privode vzduchu do každej z dvoch zostav v oboch oxických zónach budú osadené regulačné klapky DN 100 vybavené el. pohonom k regulácii množstva vzduchu do oxických zón aktivačných nádrží. Pred každou regulačnou klapkou bude osadená uzatváracia klapka a gumový kompenzátor.

K vnútornej recirkulácii aktivačnej zmesi bude na konci oxíkovej zóny v oboch aktivačných nádržiach, v potrubí DN 500 osadené kalové vrtuľové ponorné čerpadlo k čerpaniu aktivačnej zmesi, pre priemerný prítok $Q = 42$ l/s pri dopravnej výške cca 1,70 m, el. príkonom cca 3,1 kW vybavené frekvenčným meničom.

Výtlačné potrubie čerpadla DN 250 – nerez (oceľ tr. 17), bude dopravovať aktivačnú zmes na začiatok aktivácie – do anoxíkovej zóny - do jestvujúcich aktivačných nádrží na prítoku do príslušnej anoxíkovej zóny aktivačnej nádrže. Výtlačné potrubie bude osadené na oceľových konzolách z ocele tr. 17 ukotvených k hornej stene nádrže.

V rámci predmetného prevádzkového súboru sa obe aktivačné nádrže vybavlia na konci oxíkovej zóny normou stenou a žľabom šírky 300 mm z oceľového nerezového plechu (z ocele tr. 17) k odtoku aktivačnej zmesi z oboch aktivačných nádrží do jestvujúcej dosadzovacej nádrže (cez odtok riešený v rámci príslušného SO).

Po uvedení novovybudovanej aktivačnej nádrže do prevádzky, v jestvujúcich aktivačných nádržiach a stabilizačných nádržiach kaľu sa demontujú jestvujúce prevzdušňovacie turbíny - 4 ks prevzdušňovacích turbín typu BSK Gígant 1250.

Po zrealizovaní stavebných úprav jestvujúcich aktivačných a stabilizačných nádrží sa do každej z týchto nádrží, ktorá bude slúžiť ako anoxická nádrž aktivácie, osadí jedno ponorné miešadlo k zabezpečeniu miešania obsahu anoxíkovej zóny aktivačnej nádrže. Ponorné miešadlá, dodané vrátane spúšťacieho/vytahovacieho a vodiaceho zariadenia, budú s vrtuľou priemeru $D = 300-400$ mm, otáčkami vrtule $n =$ cca 700-800 min⁻¹, s výkonom pre miešané množstvo 0,21 m³/s a el. príkonom $P =$ cca 2,5 kW.

Pre prípad potreby prevzdušnenia aj anoxíkovej zóny, najmä v zimných mesiacoch, keď sa znižuje rýchlosť nitrifikácie, sa prevzdušňovacie elementy osadia aj do jestvujúcich stabilizačných nádrží kaľu (do 2. nádrže anoxíkovej zóny). Osadený prevzdušňovací systém bude v dvoch súboroch pre nadmorskú výšku 101,75 m n.m., na teoretickú spotrebu kyslíka 410 kg/d (pre jednu z dvoch anoxických nádrží), pre celkové množstvo vzduchu 475 m³/h (pre jednu z dvoch anoxických nádrží). Každý súbor bude riešený v 1 zostave – do každej zostavy bude dopravený vzduch potrubím DN 100, v ktorom bude osadená uzatváracia klapka a kompenzátor.

V rámci predmetného prevádzkového súboru sa jestvujúce aktivačné nádrže, v smere toku druhá dvojica nádrží, slúžiace ako anoxické nádrže, vybaví na konci pred odtokom do oxické zóny žľabom šírky 350 mm, výšky 210 mm, so spádom 0,4% k odtoku, z ocele tr. 17, opatrený staviteľnou prepádovou hranou.

PS 1904 - ZARIADENIE DÚCHARNE

ČPS 1904.1 – STROJNOTECHNOLÓGICKÁ ČASŤ

K doprave vzduchu do prevzdušňovacích elementov v aktivačných nádržiach budú vo vybudovanom objekte dúcharne osadené tri prevzdušňovacie dúchadlá, každé s výkonom $Q = 950 \text{ m}^3/\text{hod}$ pri prevádzkovom tlaku $p = 39 \text{ kPa}$.

Výtlak každého dúchadla z ocele tr. 17 (nerez) bude opatrený pružným prepajom na nerezové potrubie DN 150, odkalením, poistným ventilom, spätnou klapkou, gumovým kompenzátorom a uzatváracou klapkou. Spoločný výstup z dúchadiel – nerez DN 300 bude vyústený z objektu dúcharne a ďalej bude riešený v rámci SO 1908.

Prevádzka dúchadiel, s ovládaním dúchadiel cez frekvenčný menič, bude automaticky riadená v závislosti na znečistení odpadovej vody v aktivácii od kyslíkových sond resp. od tlakovej sondy vo výstupnej predlohe čerpadiel udržiavaním konštantnej nastavenej hodnoty tlaku.

Odvodnenie výstupného potrubia každého dúchadla bude cez nerezovú odbočku DN 25 s prechodom na PVC potrubie DN 25 opatrené ventilom a ďalej spoločným potrubím zo všetkých dúchadiel PVC potrubím DN 50 do šachty odvodnenia vzduchového potrubia.

Spoločná výstupná predloha dúchadiel bude taktiež opatrená nerezovým potrubím DN 50 s prechodom na PVC potrubie DN 50 s ventilom k jej odvodneniu.

Na výstupnú predlohu bude napojený cez nerezové potrubie DN 50, v ktorom budú osadené dva uzatváracie klapky DN 50, s prechodom DN 50/DN 40 cez dnový prielez, membránová tlaková nádoba s vakom obsahu 0,75-0,80 m³.

K odčerpávaniu vody zo šachty odvodnenia zo vzduchového potrubia bude slúžiť jedno ponorné čerpadlo na prečerpávanie mierne znečistených odpadových vôd vybavené vlastným plavákom k ovládaniu a blokovaniu chodu čerpadla, s výtlakovou hadicou, ktorá umožní obsluhu prečerpanie odpadových vôd zo šachty odkalenia do jestvujúcej vnútornej kanalizácie ČOV.

PS 1905 - INTENZIFIKÁCIA ZARIADENIA KALOVEJ ČS

ČPS 1905.1 – STROJNOTECHNOLÓGICKÁ ČASŤ

K prečerpávaniu aktivovaného kalu z dna dosadzovacej nádrže sa v jestvujúcej kalovej čerpacej stanici nahradia jestvujúce čerpadlá novými kalovými čerpadlami v prevedení do suchej šachty.

K prečerpávaniu vratného aktivovaného kalu do anoxických zón aktivačných nádrží sa v kalovej čerpacej stanici osadia dve nové kalové čerpadlá v prevedení do suchej šachty s prietokom $Q = 28 \text{ l/s}$ pri dopravnej výške $H = 4,0 \text{ m}$, s frekvenčným meničom.

K prečerpávaniu prebytočného aktivovaného kalu do jestvujúceho kalojemu sa v kalovej čerpacej stanici osadia dve nové kalové čerpadlá v prevedení do suchej šachty s výkonom $Q = 5 \text{ l/s}$ pri dopravnej výške $H = 8,0 \text{ m}$.

Obe čerpadlá sa napoja na jestvujúci rozvod aktivovaného kalu.

PS 1906 - ZARIADENIE TERCIÁRNEHO STUPŇA ČISTENIA **ČPS 1906.1 – STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ**

Na odtoku vyčistenej vody z dosadzovacej nádrže, v mieste upraveného objektu jestvujúcej chlôrovej zdrže sa do otvoreného žľabu osadí mikrositový bubnový filter v prevedení do betónového žľabu, s veľkosťou otvorov filtračného síta 40 µm, s priemerom bubna 1200 mm, pre šírku kanálu 1440 mm a hĺbku kanálu 1300 mm.

Mikrositový bubnový filter bude vybavený čerpadlom ostrekovej vody, kalovým čerpadlom a elektrickým rozvádzačom s automatickým riadením chodu.

Výtlak terciárneho kalu bude PVC potrubím DN 32 izolovaným potrubím z objektu terciárneho čistenia ďalej v rámci SO 1908 do zahusťovacej nádrže kalu.

V rámci predmetného prevádzkového súboru sa v objekte terciárneho čistenia osadia nové nerezové hradítka v ráme k osadeniu do betónového žľabu šírky 600 mm, s veľkosťou dosky 0,6x0,6 m, so zdvihom 0,5 m, ovládané manuálne (ručným kolom).

PS 1907 - ZARIADENIE CHEMICKÉHO ZRÁŽANIA **ČPS 1907.1 – STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ**

K chemickému zrážaniu fosforu v odpadovej vode bude v upravenom objekte jestvujúcej chlôrovej zdrže osadený polyetylénový dvojplášťový zásobník síranu železitého o obsahu 15 m³.

K dávkovaniu roztoku síranu železitého budú slúžiť 3 membránové dávkovacie čerpadlá k dávkovaniu roztoku síranu železitého s regulovateľným výkonom $Q = 0 - 4,4$ l/hod pri dopravnej výške $p = 0,6$ MPa. Dávkovacie čerpadlá budú v typovej skrini pod prístreškom pri zásobníku síranu železitého.

Potrubie výtlaku každého dávkovacieho čerpadla PE DN 25 bude, ďalej vedené v dvojplášťovom potrubí PE-Xa DN 25 (D 32*/63) a zaústené budú do zeme pred objektom a ďalej bude rozvod síranu železitého riešený v rámci SO 1908.

ČIERNA NAD TISOU – ČOV – INTENZIFIKÁCIA – II. ETAPA

PS 1911 - STROJNOTECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE II. ETAPY INTENZIFIKÁCIE ČOV

Zariadenie kalového hospodárstva

Produkovaný prebytočný kal je z kalovej ČS odčerpávaný navrhovaným prevádzkovým resp. rezervným ponorným kalovým čerpadlom do dvojice navrhnutých kalojemov. Na spoločnom výtlaku prebytočného aktivovaného kalu bude osadený indukčný prietokomer DN 100 k meraniu množstva prebytočného aktivovaného kalu k uskladneniu v kalojemoch. Dispozične bude indukčný prietokomer osadený v potrubnom kanále v objekte kalového hospodárstva.

Prebytočný aktivovaný kal bude zhromažďovaný v dvoch kalojemoch. Každý kalojem bude opatrený prítokovým potrubím prebytočného aktivovaného kalu s elektrouzáverom, bezpečnostným prepacom, tromi zónovými odbermi a k premiešavaniu jeho obsahu bude vybavený dvoma ponornými miešadlami na kal, rozvodom vzduchu pri dne kalojemu a potrubným rozvodom cirkulácie kalu kalovým čerpadlom. V prevádzke sa bude jeden kalojem plniť a pri vyššej hladine (nad zónovými odbermi) aj gravitačne zahusťovať odpúšťaním kalovej vody a z druhého kalojemu, kde sa bude kal neustále homogenizovať, sa bude kal prečerpávať k mechanickému odvodneniu.

Kalová voda zo zónových odberov bude zaústená do vnútornej kanalizácie objektu a ďalej do vnútroareálovej kanalizácie, ktorou sa kalová voda dopraví do vstupnej ČS.

K zabezpečeniu vzduchu pre premiešavanie kalojemov vzduchom budú v strojovni kalojemov osadené dve kompresorové stanice.

V každom kalojeme budú osadené dve ponorné kalové miešadlá vrátane spúšťacieho a vodiaceho zariadenia aj s kladkou, ktoré umožnia vytiahnutie miešadla ponad zábradlie na spevnenú plochu pri kalojeme.

Pre každý kalojem bude osadené jedno kalové čerpadlo v prevedení do suchej strojovne k cirkulácii kalu v kalojeme a jedno vretenové objemové kalové čerpadlo do suchej strojovne s plynulou reguláciou otáčok frekvenčným meničom k prečerpávaniu gravitačne zahusteného stabilizovaného kalu na mechanické odvodnenie kalu.

Mechanické odvodnenie kalu bude zabezpečovať zariadenie na kontinuálne odvodňovanie komunálnych kalov, ktorého hlavným zariadením bude dekantáčna odstredivka jednomotorová v prevedení z nerezovej ocele, s kapacitou 4 m³/hod, v ktorom bude odvodňovaný kal stláčaný a odvodňovaný. Vymeniteľné prepacové doštičky napomáhajúce pri nastavení hladiny v odstredivke, čo v konečnom dôsledku ovplyvňuje čistotu fugátu a obsah sušiny na výstupe. Súčasťou odvodňovacej linky je aj rozvážač dekantáčnej linky odvodnenia, ktorý bude umiestnený v objekte kalového hospodárstva, v blízkosti dekantáčnej linky odvodnenia. Príslušenstvo dekantáčnej odstredivky je tvorené automatickou flokulačnou stanicou, ktorú tvorí nádrž na flokulant z nerezovej ocele, práškový dávkovač, hladinový spínač, riadenie práškového dávkovača, dispergačná jednotka, pomalobežné miešadlo, rýchlobežné miešadlo a riadiaca jednotka, a polymérovým čerpadlom s plynulou zmenou otáčok pomocou frekvenčného meniča. Súčasťou dodávky zariadenia k mechanickému odvodneniu kalu je aj macerátor s kapacitou cca 5 m³/hod, prietokomer kalu, prietokomer polyméru a závitový dopravník.

Mechanicky odvodnený kal bude dopravníkom dopravený do priestoru krytého dočasného uskladnenia mechanicky odvodneného kalu, odkiaľ sa bude odvážať k zneškodneniu.

Kalová voda z mechanického odvodňovania kalu bude zaústená do vnútornej kanalizácie objektu a ďalej do vnútroareálovej kanalizácie.

V rámci predmetného prevádzkového súboru je riešené aj prečerpávanie vyčistenej vody z objektu terciárneho čistenia do objektu kalového hospodárstva na technologické účely.

V žľabe terciárneho čistenia sa v rámci vnútroareálových potrubných rozvodov zriadi odber vyčistenej odpadovej vody z prehĺbenej časti kanálu za prepacovou hranou objektu terciárneho čistenia cez vtokový kôš DN 100 potrubím DN 100, ktorým bude dopravená vyčistená voda do ČS vyčistenej úžitkovej vody. Z ČS vyčistenej vody sa bude prečerpávať úžitková voda dvoma ponornými článkovými čerpadlami ovládané frekvenčnými meničmi do objektu kalového hospodárstva. Výtlak z čerpadiel bude opatrený guľovou spätnou klapkou a uzáverom DN 80 s teleskopickou ovládacou tyčou ukončenou v poklope v stropnej doske čerpacej stanice. Pred uzáverom bude osadený gumový kompenzátor DN 80. Spoločný výtlak úžitkovej vody - potrubie

z nerez DN 80 - bude ukončený univerzálnou spojkou DN 80 PN 10 pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov s možnosťou vyosenia potrubia $\pm 8^\circ$.

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

Na spoločnom výtlaku úžitkovej vody DN 50 bude pred vstupom do objektu kalového hospodárstva osadená univerzálna spojka DN 50 PN 10 pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov s možnosťou vyosenia potrubia $\pm 8^\circ$. V objekte kalového hospodárstva bude potrubie úžitkovej vody vedené v kanáli a bude na ňom osadená membránová tlaková nádoba o objeme 40 litrov. Potrubie je vedené k technologickým zariadeniam podľa výkresovej dokumentácie.

Zariadenie nádrže žumpových vôd

Navrhovaná ČOV bude umožňovať aj dovoz žumpových vôd (studených splaškov), ktoré sa budú zhromažďovať v navrhutej nádrži žumpových vôd. Tým sa zabezpečí zneškodňovanie aj odpadových vôd zo žump z okolitých obcí, avšak iba v množstve v súlade s prevádzkovým poriadkom tak, aby znečistenie na prítoku do ČOV neprekročilo hodnoty výpočtového znečistenia na prítoku do ČOV.

Nádrž žumpových vôd bude vybavená automatickou stanicou zväzovaných žumpových vôd.

Automatická stanica zväzovaných žumpových vôd (ASZŽV) je nerezová pravouhlá skriňa, v ktorej je technologická jednotka, ktorá meria a kontroluje množstvo dovezených odpadových vôd. Príjem odpadových vôd sa začína napojením flexi hadice cisternového vozidla na rýchlospojku. Vodičovi cisternového vozidla bude umožnený prístup k ASZŽV pomocou čipovej karty, podľa ktorej ho systém automaticky identifikuje, otvorí sa uzáver s elektrickým pohonom a začne sa vypúšťanie odpadových vôd. Tieto zväzované odpadové vody budú pretekať indukčným prietokomerom a meracia jednotka zaznamená parametre vôd: pH, vodivosť a teplotu vôd. Ak systém zaznamená prekročenie hodnôt, ktoré budú nastavené prevádzkovateľom, uzáver s elektrickým pohonom sa zatvorí. Vypustené množstvo odpadových vôd bude zaznamenávané. Ak sa vypúšťanie ukončí, uzáver sa uzatvorí a otvorí sa ventil, ktorý umožní prepláchnutie jednotky v kolektore (preplachovacej tvarovke). Po vypláchnutí jednotky, táto je pripravená na príjem ďalších odpadových vôd. Po ukončení operácie príjmu odpadových vôd, informácie o množstve, kvalite a identifikačné údaje vodiča cisternového vozidla sa zaznamenávajú do pamäte počítača jednotky a taktiež bude vytlačený protokol o dovoze odpadových vôd.

Technologická jednotka bude obsahovať čítačku čipových kariet s tlačiarňou a signálkami, rýchlospojku, uzáver s elektrickým pohonom, indukčný prietokomer, meráciu a kontrolnú jednotku, sondy na meranie pH, teploty a vodivosti, preplachovaciu tvarovku, riadiaci panel s regulátormi a flexi hadicu.

ASZŽV bude taktiež vybavená temperovaním.

Súčasťou ASZŽV je vstupné nerezové potrubie DN 100 s bajonetovou prípojkou, a výstupné nerezové potrubie DN 100.

Po výstupe z ASZŽV budú zväzované žumpové vody natekať na strojne stierané hrablice, kde sú zbavené hrubých nečistôt, pričom zhrabky automaticky budú vypadávať do pristavenej kuka nádoby pomocou závitkového dopravníka. Zariadenie je vybavené integrovaným prepacom pre prípad výpadku el. energie. Zo strojne stieraných hrablic odtiekajú odpadové vody

Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia prifahľých obcí a intenzifikácia ČOV