B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Copyright © AQUATIS a.s.

Obsah :

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA....3
1.1 Zhodnotenie jestvujúceho stavu staveniska....3
1.2 Použité mapové a geodetické podklady....3
1.3 Vykonané prieskumy....3
1.4 Príprava územia pre výstavbu....4
1.4.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov....4
1.4.2 Dočasné využitie objektov po dobu výstavby....4
1.4.3 Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky....4
1.4.4 Zabezpečenie ochranných pásiem....5
1.4.5 Údaje o jestvujúcej zeleni....5
1.4.6 Preložky inžinierskych sietí....5
2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY....5
2.1 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby....5
2.2 Technológia hlavnej výroby....6
2.3 Požiadavky na dopravu....6
2.4 Starostlivosť o životné prostredie....6
2.5 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení....8
2.6 Protipožiarne zabezpečenie stavby....9
2.7 Protikorózna ochrana....9
2.8 Požiadavky na zabezpečenie civilnej ochrany....9
2.9 Stanovenie ochranných pásiem....9
2.10 Opatrenia zabezpečujúce súbežnú výstavbu iných stavieb....10
2.11 Organizačné zabezpečenie prevádzky....10
2.12 Predpísané skúšky....11
3. ZEMNÉ PRÁCE (BÚRACIE PRÁCE)....11
4. PODZEMNÁ VODA....12
5. KANALIZÁCIA....12
5.1 Koncepcia odvodnenia....12
5.2 Charakteristika povodia a zástavby....13
5.3 Hydrotechnické výpočty a výpočty množstiev splaškových vôd....13
5.4 Stručný popis technického riešenia....14
6. ZÁSOBOVANIE VODOU....16
7. TEPLO A PALIVÁ....17
8. ELEKTRICKÁ ENERGIA....17
9. OSTATNÁ ENERGIA....18

Copyright © AQUATIS a.s.

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

1.1 Zhodnotenie jestvujúceho stavu staveniska

Stavba kanalizácie a ČS v obci Vinodol sa nachádza v okrese Nitra, kraj Nitriansky, v katastrálnych územiach Horný Vinodol, Dolný Vinodol a Černík (výtlačné potrubie z ČS V1 na ČOV Černík).
Stavba sa nachádza v povodí rieky Nitry, ktorá preteká týmto územím.
Obec je prístupná po štátnej ceste – komunikácii III. tr.č. 1641, na ktorú nadväzujú miestne komunikácie (väčšinou s asfaltovým povrchom).
Celé riešené územie má rovinatý charakter, čo je pre jeho odkanalizovanie problematické – nie je možné sa vyhnúť návrhu čerpacích staníc.
Trasy navrhovanej kanalizačnej siete budú vedené prevažne v miestnych komunikáciách alebo v priľahlom voľnom teréne (zelený pás). Iba časť stoky A2 v súbehu s cestou III. tr.č.1641 je vedená v kraji cesty. V priľahlom zelenom páse sú už umiestnené ostatné podzemné vedenia (telefónne káble, STL plynovod a vodovod), ktoré už neumožňujú situovanie navrhovanej kanalizácie do zeleného pásu, ale až do kraja cesty - na dl. cca 85 m.

1.2 Použité mapové a geodetické podklady

Pre spracovanie dokumentácie boli použité nasledujúce mapové podklady:
- zameranie uličnej čiary
- polohopis a výškopis pre trasu výtlačného potrubia z ČS 1 Vinodol až na ČOV
- katastrálne mapy
- situačné podklady o jestvujúcich inžinierskych sieťach poskytnuté ich správcami - archív (kanalizačná sieť, vodovodná sieť, plynové vedenia, el. siete, telefónne rozvody), výškové podklady uloženia od týchto jestvujúcich sietí nie sú k dispozícii.

Údaje o jestvujúcich sieťach sú iba archívne údaje. Správcovia nemajú k dispozícii alebo neposkytujú digitálne zameranie skutočného stavu. Údaje v dokumentácii získané od správcov sietí boli spresnené pri pochôdzke so starostom obce alebo podľa predchádzajúcej projektovej dokumentácie. Pred zahájením stavby bude nutné všetky vedenia presne vytýčiť v teréne a prípadne upraviť ich vzájomnú väzbu s riešeným vodovodom a kanalizáciou.

V dokumentácii je použitý nasledujúci systém:
Výškový systém : Balt p.v
Súradnicový systém : S-JTSK

1.3 Vykonané prieskumy

V rámci projekčných prác boli urobené niektoré prieskumné práce. Tieto prieskumy sú dokumentované v prílohách uvedenej projektovej dokumentácie

- geologický prieskum územia kanalizácie - vykonaný v rámci spoločnej projektovej dokumentácie pre obce Komjatice, Veľký Kýr, Vinodol, Černík a Mojzesovo pod

Copyright © AQUATIS a.s.

názvom: Aglomerácia Komjatice – odvedenie a čistenie odpadových vôd, DSP, vypracoval Pöyry Environment a.s. Brno v 11/2007.
- prieskum územia pre umiestnenie trás kanalizácie. Tento prieskum bol zohľadnený pri situačnom a výškovom riešení kanalizačnej siete.

Geologický a hydrogeologický prieskum je podrobne dokladovaný v samostatnej prílohe vyše uvedenej spoločnej PD. Výsledky geologického prieskumu boli zapracované do projektovej dokumentácie. V rámci geologického prieskumu boli odvŕtané v teréne v blízkosti ČOV geologické sondy, a bola urobená analýza podzemných vôd pre určenie ich agresivity na stavebné konštrukcie.

Spôsob riešenia výkopových prác je popísaný v jednotlivých stavebných objektoch.

1.4 Príprava územia pre výstavbu

1.4.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov

Predmetná kanalizácia sa má realizovať v intraviláne, ale i extraviláne obce Vinodol a extraviláne obce Černík.
Územie je prístupné bez výraznejších prekážok po štátnych cestách.
V obciach Černík pred areálom ČOV dôjde k dotyku výtlačného kanalizačného potrubia (Privádzač V1 Vinodol - Černík) DN 125 s cestou III. triedy č. 1502. Kríženie kanalizačného potrubia s cestou III. tr. bude realizované pretlakom pod telesom cesty tak, aby narušenie plynulosti dopravy na tejto komunikácii bolo minimálne.
Územie je voľné, pripravené pre budúcu výstavbu.

Pri realizácii stôk v intraviláne obce bude príprava územia sústredená na zabezpečenie dočasného riešenia dopravy a na vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Pri realizácii výtlačného potrubia v extraviláne bude nutné miestne odstránenie kríkov a náletových drevín, hlavne v mieste súbehu s cestou III. tr.č.1502 na dl. 110 m.

Tam, kde budú trasy vedené v zelenom pruhu, respektíve na poľnohospodárskej pôde, bude urobené zobratie vrchného krytu ornice v hrúbke 300 mm.
Tam, kde príde ku kolízii s trasou navrhnutej kanalizácie v zelených pásoch v obci, budú kroviny a stromy odstránené.
Pri stavbe musí byť minimalizovaný zásah do komunikácií - len v rámci šírky výkopovej ryhy. Na komunikáciách nesmie byť skladovaná vyťažená zemina.

1.4.2 Dočasné využitie objektov po dobu výstavby

Dočasné využitie objektov v dobe výstavby kanalizácie nie je známe. Zatiaľ nie sú žiadne objekty vhodné k využitiu. Plochy pre ZS určí zhotoviteľovi stavby investor.
Sociálne zariadenia a kancelárie si zariadi zhotoviteľ podľa svojich zvyklostí a požiadaviek v rozsahu pre neho nutnom.

1.4.3 Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky

V obci Vinodol sa neuvažuje s demoláciami objektov.

Copyright © AQUATIS a.s.

1.4.4 Zabezpečenie ochranných pásiem

Navrhované potrubné trasy budú v súbehu, alebo budú križiť jestvujúce inžinierske siete. Návrh a umiestnenie nových sietí bude musieť byť v súlade s platnými normami a príslušnými predpismi.
Trasa výtlačného potrubia z ČS V1 bude vedená v ochrannom pásme cesty toku Nitra vo vzdialenosti 10 m od päty hrádze a tiež v OP cesty III. tr.č. 1502 na dl. cca 110 m vo vzdialenosti 13,0 m od osi cesty.
Z hľadiska ochranného pásma stoky (DN 300) platí ochranné pásmo 1,5 m na každú stranu od vonkajšieho líca steny kanalizačnej stoky a kanalizačnej šachty.

1.4.5 Údaje o jestvujúcej zeleni

Údaje o jestvujúcej zeleni v priestore staveniska a zásahu do nej sú uvedené v popise trasy kanalizácie.
Bude sa jednať hlavne o vyrúbanie krovín a náletových vysokých drevín v trase stavby výtlačného potrubia v katastri obce Černík (zelený pás vedľa cesty III. triedy č.1502). Zásah bude musieť byť vykonaný šetrne.
V niektorých úsekoch trasy v intraviláne obce v zelených pásoch, dôjde k nutnosti výrubu vzrastlých drevín – hlavne tují, ktoré si na obecný pozemok pred domom bez povolenia vysadili miestni obyvatelia. Pri výstavbe budú dreviny v trase kanalizácie vyrúbané. Jedná sa o cca 22 ks okrasných drevín.

1.4.6 Preložky inžinierskych sietí

Trasa kanalizácie bola navrhnutá s ohľadom na jestvujúce podzemné vedenia (podľa podkladov poskytnutých ich správcami), a pokiaľ to nie je uvedené v popise objektu kanalizácie, nemalo by preto dôjsť k preložkám týchto vedení.
Presné miesta križení s podzemnými sieťami a niektoré prípadné kolízie s navrhovanou kanalizáciou budú spresnené a riešené pred realizáciou stavby po detailnom vytýčení inžinierskych sietí.

2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

Súčasťou delenej kanalizačnej siete, t.j. splaškových stôk, sú iba podzemné objekty - čerpacie stanice, ktoré sú betónové a vystupujú max. cca 50 cm nad terén – pri situovaní ČS v rastlom teréne. Nadzemný objekt v priestore čerpacích staníc nie je navrhovaný. Súčasťou stôk sú tiež podzemné kanalizačné sútokové, lomové, resp. revízne šachty. Kanalizačné šachty sú navrhnuté prefabrikované vodotesné so šachtovým dnom DN 1000, resp. plastové DN 1000.

Na výtlačnom potrubí z ČS V1 sú osadené vzdušníkové a kalozvodové šachty, ktoré sú tiež podzemné. Vstupný komín vystupuje cca 50 cm nad terén a šachta je označená orientačným stĺpikom. Pri osadení v poľných cestách v extraviláne obce je poklop vyvedený cca 0,2 m nad terénom a kvôli prejazdnosti je okolo poklopu urobený prísyp z drveného kameniva v sklone 1:10.

Kanalizačná sieť gravitačná je navrhnutá z plastových hrdlových rúr DN 300, (PVC-U plnostenné, resp. polypropylén PP), výtlačné potrubia v obci sú z kanalizačných rúr HDPE-

Copyright © AQUATIS a.s.

PE 100 DN 80, a 100 spájaných elektro spojkami. Výtlačné potrubie z ČS V1 je z kanalizačných rúr HDPE-PE 100 RC DN140x8,3.

Technologické zariadenie – čerpadlá sú umiestnené na dne čerpacích staníc.

2.2 Technológia hlavnej výroby

Celá prevádzka splaškovej stokovej siete je navrhnutá ako gravitačný kanalizačný systém s 8 čerpacími stanicami, ktoré budú prečerpávať splaškové vody z nižšie položených území do vyššie situovanej kanalizácie. Prepojenie čerpacích staníc do gravitačnej siete je sústavou výtlačných potrubí.

Každá čerpacia stanica obsahuje ponorné kalové čerpadlo príslušných parametrov s jednokanálovým obežným kolesom v zostave jedno pracovné a jedno ako 100% rezerva. Zapínanie a vypínanie čerpadiel je v závislosti na výške hladiny v ČS snímanej hydrostatickým snímačom, resp. od plavákových spínačov. Riadenie a monitorovanie chodu technologických zariadení kanalizačnej čerpacej stanice bude zabezpečovať riadiaca stanica a bude umiestnená v rozvádzači RM. Riadiaca stanica bude pripojená na komunikátor GSM/GPRS mobilnej telefónnej siete a vybrané stavy ČS bude prenášať na vybrané mobilné telefóny formou SMS.

2.3 Požiadavky na dopravu

Požiadavky na dopravné trasy pri realizácii stavby budú vychádzať z postupu prác, ktorý určí harmonogram vybratého zhotoviteľa stavby.

Väčšina stavebnej činnosti na kanalizačnej sieti bude uskutočňovaná na miestnych komunikáciách.

Tam, kde bude nutná kompletná uzávierka cesty, budú prerokované obchádzkové trasy.

Pre príjazd ku stavenisku i ku skládkam musia byť vybraným zhotoviteľom tieto trasy pred zahájením stavby prerokované s príslušným úradom.

Návrh dopravného riešenia po dobu stavby kanalizačnej siete je riešený v samostatnej prílohe.

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Pre spoločnú stavbu „Aglomerácia Komjatice - odvedenie a čistenie odpadových vôd“ bol spracovaný Zámer EIA, kde sú podrobne spracovane údaje týkajúce sa vplyvu na životné prostredie a to ako po dobu stavby, tak i po skončení stavby.

Realizáciou stavby nedôjde k ohrozeniu prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z.

Návrhy a výstavba technickej infraštruktúry, konkrétne splaškovej kanalizácie, rešpektuje ochranu životného prostredia, včítane ochrany PPF, LPF a povrchových a podzemných vôd v zmysle vodného zákona (č. 364/2004).

Čiastočne sa môžu vyskytnúť problémy spojené s realizáciou výstavby pri stavebnej činnosti, prašnosťou, odvozom odpadu, hlučnosťou vplyvom prevádzky nákladnej techniky a z toho vyplývajúceho aj znečistenia okolia stavby po dobu výstavby.

Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie, najmä tvorbu odpadov po dobu výstavby a pri prevádzke kanalizácie sú podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., (ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov),

- odpady pri výstavbe zaradené do **skupiny 17**:

17 - 01 - 01 Betóny z búrania ciest, spevnených plôch a chodníkov:
kategória ostatné O
Objem podľa výpisu materiálu

Copyright © AQUATIS a.s.

17 – 01 – 07 Stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistený škodlivinami /tehla, malta, obaly atd /
kategória ostatné: O
Objem podľa výpisu materiálu

17 - 03 - 02 Bitúmenové zmesi, povrchové úpravy ciest a chodníkov – iné ako v 17 03 01
kategória ostatné O
Objem podľa výpisu materiálu

17 - 05 - 06 Nekontaminovaná prebytočná zemina z výkopov
kategória ostatné
Objem podľa výpisu materiálu

Odpady pri výstavbe – betóny a bitúmenové zmesi musia byť materiálovo zhodnotené. Túto povinnosť pre investora zabezpečuje zhotoviteľ stavby. Upozorňujeme zhotoviteľa stavby, aby v zmysle zákona o odpadoch preukázateľne (zmluvne) zabezpečil recykláciu uvedených odpadov (rozdrtenie a opätovné využitie) s firmou, ktorá takúto činnosť zabezpečuje.

- V rámci likvidácie odpadu vznikajúceho počas výstavy budú likvidované aj ďalšie odpady ako:

- obaly z papiera a lepenky	kód odpadu 150101	kategória odpadu O
- obaly z plastov	kód odpadu 150102	kategória odpadu O
- obaly z dreva	kód odpadu 150103	kategória odpadu O
- obaly z kovu	kód odpadu 150104	kategória odpadu O
- obaly zo skla	kód odpadu 150107	kategória odpadu O

Odpady budú skladované na stavbe v prenosných oceľových kontajneroch a po naplnení odvážané na skládku. Vyťažená zemina bude použitá na spätné zásypy a obsypy v rámci zemných úprav. Počas realizácie prípravných prác a počas realizácie samotnej stavby zhotoviteľ stavby, v spolupráci s investorom, predloží na Oddelenie životného prostredia, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri výstavbe kanalizácie sa predpokladá nasledujúce množstvo týchto hlavných odpadov:

Katalógové číslo odpadu	**Názov odpadu**	**Kategória odpadu**	**Množstvo odpadu** m^3
17 0101	Betón	O	40
17 0107	Stavebná suť	O	7
17 0302	Bitúmenové zmesi (konštrukcia vozovky)	O	1 250
17 0506	Výkopová (prebytočná) zemina	O	18 700

Prebytočná zemina bude odvezená na skládku NNO - nie nebezpečného odpadu v k.ú.Vinodol, na parc.č. 884 E-KN vo vlastníctve obce Vinodol.

- odpady pri prevádzke kanalizácie sú zaradené do **skupiny 20:**

20 - 03 - 06 Odpad z čistenia kanalizácie - **kategória ostatné**

Tieto odpady budú likvidované v súlade s platnou legislatívou, bude s nimi nakladané v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a bude vedená ich evidencia podľa Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 v platnom znení.

Copyright © AQUATIS a.s.

Pri vykonávaní stavebných prác bude okolie čiastočne zaťažované hlukom stavebných mechanizmov. Je nutné, aby zhotoviteľ tieto vplyvy obmedzil na čo najmenší rozsah hlukovými zábranami, nepreťažovaním dopravných prostriedkov a v prípade prašnosti prostredia kropením. Na stavenisku nesmie byť vykonávaná oprava dopravnej techniky a strojov a výmena oleja.
Je treba dodržiavať hygienické podmienky na zariadeniach staveniska, zabezpečovať realizáciu stavby s minimálnym ovplyvnením okolia, predovšetkým znečisťovaním povrchových vôd a verejných komunikácií. Všetky dopravné prostriedky musia byť pred výjazdom zo staveniska riadne očistené od zeminy, aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia stavby a verejných komunikácií.
Trasy prejazdov obcou musia byť pred zahájením stavby prejednané s obecným úradom, aby ovplyvnenie obce dopravou zhotoviteľa bolo čo najmenšie.
Pri stavebných prácach v blízkosti zelene musí byť chránená proti poškodeniu. Vysoké stromy je možné vyrúbať iba označené a odsúhlasené odborným orgánom, prípadne určené projektom v mieste stavby objektov.
Stavenisko musí byť po zotmení osvetlené minimálne výstražným osvetlením.
Pre prípad havárie a úniku ropných látok do terénu (a do blízkeho toku) musí byť zo strany zhotoviteľa zhotovený havarijný plán. Táto skutočnosť je nutná predovšetkým s ohľadom na blízkosť vodných tokov. Pre prípad ropnej havárie musí byť stavba vybavená sanačnými materiálmi (napr. Vapex, norná stena atď.)

2.5 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, nariadenia, platné STN, hygienické predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. Je potrebné používať ochranné pomôcky a prostriedky, ošetrovať ich a kontrolovať ich používanie.

Najdôležitejšie právne predpisy:

- Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Vyhláška ustanovuje podrobnosti na zaistenie BOZP pri práci na stavenisku, pri zemných prácach, pri betonárskych prácach a prácach s nimi súvisiacich, pri murárskych a montážnych prácach, pri práci vo výške a nad voľnou hĺbkou, pri búracích a rekonštrukčných prácach, pri práci so strojom a podrobnosti na zaistenie BOZP pri prácach súvisiacich so stavebnými prácami.

- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných

Copyright © AQUATIS a.s.

požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
- 125/2006 Zákon o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
Nariadenie vlády SR č. 416/2005 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám

2.6 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Jedná sa o líniovú stavbu kanalizácie; stavbu netvoria objekty, na ktoré sa vzťahujú ustanovenia Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

2.7 Protikorózna ochrana

Potrubný materiál použitý na výstavbu je z plastov (PVC-U, PP a HDPE). Čerpacie stanice sú z betónových prvkov. Vzdušníkové a kalozvodové šachty sú z betónových vodotesných prefabrikovaných nádrží s prefabrikovanými stropmi a vstupnými komínmi. Oceľové chráničky budú opatrené izoláciou Tapaténom a asfaltovými nátermi. Potrubné rozvody v čerpacích staniciach a plošiny s rebríkmi budú v nerezovom vyhotovení.

Vstup do kanalizačných šachiet je po poplastovaných stúpadlách.

Tiež kovové konštrukcie v objektoch na kanalizačnej sieti - ČS budú urobené z nekorozívnych materiálov (nerez, kompozit).
Nové betónové konštrukcie uložené v zemí budú vyhotovené zo struskoportlandského cementu so zvýšeným krytím výstuže. Všetky betónové konštrukcie sú navrhnuté z vodostavebného betónu C 30/37-XA1, XC2, XF3 (SK) a ošetrené ochranným náterom (Vandex, Xypex).

2.8 Požiadavky na zabezpečenie civilnej ochrany

Navrhovaná stavba kanalizačnej siete nemá žiadne nároky na zabezpečenie z hľadiska civilnej ochrany.

2.9 Stanovenie ochranných pásiem

Pri výstavbe navrhovanej splaškovej kanalizácie dôjde k dotyku s nasledovnými ochrannými pásmami:

-	ochranné pásma ciest:	cesta III. tr. č. 1641 cesta III. tr. č. 1502
-	Ochranné pásma tokov:	Nitra
-	Ochranné pásma inž. sietí:	STL plynovod, vodovod, telekomunikačné vedenia, NN rozvody

Copyright © AQUATIS a.s.

Inžinierske siete technickej infraštruktúry majú v zmysle sieťových STN, resp. zákonov svoje technické ochranné pásma, ktoré sú v návrhu rešpektované.

Na ochranu plynárenských zariadení je zriadené ochranné pásmo v zmysle Zákona NR č. 251/2012 o energetike, § 79 : 1 m na každú stranu od osi plynovodu pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa.

Podľa § 80 na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach alebo zmienenie ich vplyvu na ochranu života, zdravia a majetku osôb je určené bezpečnostné pásmo. Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásmo určuje prevádzkovateľ distribučnej siete. Výstavba kanalizácie a súvisiacich objektov v ochrannom a bezpečnostnom pásme plynovodu je možná iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa distribučnej siete.

Uloženie navrhovanej kanalizačnej siete rešpektuje minimálne vzájomné vzdialenosti medzi jestvujúcimi a navrhovanými sieťami podľa STN 73 6005: - vodorovná vzdialenosť: od STL plynovodu min 1,0 m od vonkajšieho obrysu potrubí, resp. potrubia plynovodu a kanalizačnej šachty; od vodovodu 0,6 m, od NN káblov a oznam. káblov 0,5 m).

- zvislá vzdialenosť: od STL plynovodu min. 0,5 m od vonkajšieho obrysu potrubia; od vodovodu min. 0,1 m; od NN káblov (do 35 kV) 0,5m a oznam. káblov 0,2 m.

Ochranné pásmo kanalizácie je určené zákonom č. 442/2002 Z.z. ako vodorovná vzdialenosť od vonkajšieho obrysu potrubia na obidve strany rovná 1,5 m (do priemeru kanalizácie 500 mm).

2.10 Opatrenia zabezpečujúce súbežnú výstavbu iných stavieb

Súbežnou podmieňujúcou výstavbou je rekonštrukcia ČOV Černík, na ktorú sa všetky odpadové vody z obce Vinodol privádzajú výtlačným potrubím z ČS V1.

V súbehu s výstavbou splaškovej stokovej siete bude nutné realizovať aj kanalizačné prípojky podľa jednotlivých úsekov stôk.

2.11 Organizačné zabezpečenie prevádzky

Novonavrhovaný systém odkanalizovania obce Vinodol zahrňuje novonavrhovanú splaškovú kanalizačnú sústavu, včítane kanalizačných čerpacích staníc a výtlačných potrubí (včítane vzdušníkových a kalozvodových šachiet).

S ohľadom na rozsah kanalizácie a predovšetkým nutnosti údržby čerpacích staníc a výtlačných radov predpokladáme pre „obsluhu“ kanalizačnej siete 1 pracovníka (návrh : cca 1 pracovník / 12 km kanalizačnej siete).

Pre zaistenie požiadaviek na prevádzku kanalizácie musí byť vypracovaný prevádzkový poriadok. Tento obsahuje predpisy, pokyny pre vlastné prevádzkovanie a dokumentáciu pre prevádzkovanie.

Okrem prevádzkového poriadku má mať prevádzkovateľ k dispozícii predpisy a pokyny k obsluhe a údržbe strojov a zariadení, pasport kanalizácie, stavebnú a technologickú dokumentáciu kanalizácie a čerpacích staníc upravenú podľa skutočného prevedenia.

Najprv bude spracovaný návrh prevádzkového poriadku pre skúšobnú prevádzku a po ukončení skúšobnej prevádzky prevádzkový poriadok pre trvalú prevádzku.

Spracovanie prevádzkového poriadku musí byť v súlade s ON 73 6710, STN 75 6915 a vyhl. MŽP SR 55/2004. Prevádzkový poriadok musí byť odsúhlasený investorom, prevádzkovateľom a príslušným vodohospodárskym orgánom.

Copyright © AQUATIS a.s.

2.12 Predpísané skúšky

Všetky potrubia musia byť skúšané na vodotesnosť (gravitačné rozvody) alebo tlakovou skúškou (výtlačné rozvody).
Všetky skúšky treba vykonať na nezasypanom potrubí.
Obsyp potrubia urobiť až po vykonaní skúšky a jej zápisničnom vyhodnotení.
Skúška vodotesnosti kanalizácie a ďalších „gravitačných" (netlakových) potrubí sa urobí v zmysle STN 75 6910 (STN EN 1610) – včítane šachiet.
Tlaková skúška potrubia sa urobí v zmysle STN EN 805 (75 5403).

Pred obsypom potrubia urobiť výškové a smerové zameranie lomových bodov – digitálne zameranie v súradniciach x,y,z. Odchýlky od dokumentácie evidovať v dokumentácii skutočného prevedenia.
Všetky betónové nádrže musia byť prevedené ako vodotesné v zmysle STN 75 0905 a STN 73 1208 (prevedenie skúšky vodotesnosti pred zásypom objektu).
Musí byť priebežne prevádzané skúšanie betónu v zmysle STN 73 1311 a nadväzujúcich noriem (vč. stanovovania kockovej pevnosti).
Pred zahájením prác musí byť skontrolovaná únosnosť podložia pre zakladanie objektov ČS a kanalizácie.
Priebežne musí byť kontrolované hutnenie zásypu (robené po vrstvách) a to predovšetkým v mieste komunikácií (v zmysle STN 72 1006 a ďalších nadväzujúcich predpisov). Skúškou musí byť tiež preukázaná vhodnosť použitého materiálu pre zásypové práce.

3. ZEMNÉ PRÁCE (BÚRACIE PRÁCE)

Informatívna bilancia zemných prác:

- odhumusovanie v roli, trávniku hr. 30 cm a opätovné zahumusovanie	8 200 m^3
- výkopy celkom	27 600 m^3
- obsypy potrubia	5 400 m^3
- zásyp štrkopieskom (štrkodrvou)	11 300 m^3
- spätný zásyp vykopanou zeminou	8 900 m^3
- prebytočná zemina zo zemných prác	18 700 m^3

Podľa inžiniersko-geologického prieskumu z r. 2007 v rámci Aglomerácie Komjatice (viď bod 1.3) sú geologické pomery tvorené nasledovným geologickým profilom:

typ zeminy	m pod terénom	povrch vrstvy m n.m.	mocnosť m
povodňové hliny + navážky	0	125,3 - 126,1	1,1 - 1,8
štrk s medzivrstvou piesku	1,1 - 1,8	123,7 - 125,0	6,4 - 7,6
piesok so štrkom	7,8 - 9,0	116,5 - 117,3	1,6 - 2,1
neogénny íl	9,8 - 11,1	114,4 - 115,7	

Podzemná voda - v 02/2007 bola zistená v hĺbke cca 1,4 - 2,4 m pod terénom (123,6 - 123,8 m n.m).
Prieskum bol robený v dobe minimálnych vodných stavov, čo môže ešte zhoršiť problémy zakladania, pokiaľ bude hladina spodnej vody vyššia.

Copyright © AQUATIS a.s.

Zatriedenie zemín do tried podľa ťažiteľnosti: (podľa STN 73 3050):

2. trieda 10 % - piesky nad vodou
3. trieda 80 % - štrky, povodňové hliny
4. trieda 10 % - piesky pod vodou

Zemné práce budú vykonávané v intraviláne i v extraviláne obce podľa geologického prieskumu v antropogenných navážkach, v eolických prachových hlinách, v súdržných fluviálnych sedimentoch, v zaílovaných pieskoch a piesčitých štrkoch.
Kanalizácia bude realizovaná v hĺbených ryhách, čerpacie stanice budú robené ako spúšťané studne.
Bude nutné zabezpečiť steny rýh plnostenným zapažením - hydraulicky rozopierateľným.
Táto líniová stavba bude mať dostatok zásypového materiálu na spätný zásyp. Vykopaná zemina bude deponovaná na medzidepóniu (nebude uložená pozdĺž rýh).
Križovanie cesty III. triedy č. 1502 bude realizované pretláčaním oceľovej chráničky DN 300.

4. PODZEMNÁ VODA

Podzemná voda sa nachádza v hĺbkach 1,3 - 6,4 m pod terénom. V porovnaní s dlhodobými stavmi zistené hodnoty odpovedajú podpriemerným vodným stavom. Táto voda vykazuje v určitých miestach uhličitanovú alebo/a síranovú agresivitu.
V ryhách navrhovanej trasy kanalizácie sa bude vyskytovať podpovrchová voda.
Pri návrhu odvodnenia doporučujeme uvažovať s hodnotou **k_f štrkov 9,4.10^{-4} m/s**.
Je nutné počítať s prítokom až 15,7 l/s na 100 bm ryhy. Hladina podzemnej vody sa pohybuje v hodnotách 1,3 – 6,4 m pod povrchom jestvujúceho terénu, tzn., že bude nutné podzemnú vodu z rýh znižovať prečerpávaním a v dne osadiť štrkový podsyp s drenážou.
Doporučuje sa realizovať práce s ohľadom na najnižšie stavy podzemnej vody – august - október.
V každom prípade je nutné začať výkopové práce od najnižšieho miesta stavby a využiť tak možnosť gravitačného odvodnenia prirodzeným odtokom do dočasne vybudovaných záchytiek.

5. KANALIZÁCIA

5.1 Koncepcia odvodnenia

V obci Vinodol nie je kanalizácia vôbec vybudovaná.
Splaškové vody tu sú jednak akumulované v žumpách, ktoré sú vyvážané na ČOV v Černíku, ale je tu pravdepodobne i mnoho vyústení do terénu, eventuálne do miestnych recipientov. Tento stav vplýva negatívne na kvalitu životného prostredia, hlavne na kvalitu povrchových a podzemných vôd.
Hlavnými recipientmi, kam sú v súčasnosti odpadové vody vypúšťané, sú nasledujúce toky: Nitra a Stará Nitra. Oba toky sa vlievajú do rieky Váh, ktorý je najväčším slovenským prítokom Dunaja. Z uvedeného vyplýva, že je treba tento stav zmeniť, tzn. splaškové vody čistiť na rekonštruovanej jestvujúcej ČOV . Kapacitu ČOV je potrebné zväčšiť z jestvujúcich 1 880 EO na 11 540 EO (podľa údajov PD uvedenej v bode 1.3)

Copyright © AQUATIS a.s.

Pripojenie na jestvujúce zariadenia
Koncepcia stavby vychádza z podmienky priviesť všetky odpadové vody z obce na centrálnu ČOV v Černíku.
Výtlak z Vinodolu bude napojený až do prívodnej šachty na ČOV.

Meranie odpadových vôd
Meranie množstva OV odtekajúcich z obce je pomocou magneticko-indukčného prietokomera umiestneného v AŠ pri hlavnej čerpacej stanici ČS V1.

5.2 Charakteristika povodia a zástavby

Obec Vinodol je situovaná pozdĺž cesty III. tr. č.1641. Zástavba v obci je prevažne IBV s objektmi základnej a vyššej občianskej vybavenosti a podnikateľskými aktivitami.

Charakteristika územia neumožňuje gravitačné odvedenie splaškových vôd v plnom rozsahu. Vzhľadom na rovinatý terén, ktorý má menšie sklony ako je prípustný sklon kanalizácie (5‰), boli pri väčších hĺbkach kanalizácie navrhnuté prečerpávacie stanice, spolu 8 ks.

5.3 Hydrotechnické výpočty a výpočty množstiev splaškových vôd

Množstvo splaškových odpadových vôd
Výpočet množstva odpadových vôd vychádza z výpočtu potreby vody podľa Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 Z.z.
Počet obyvateľov - súčasnosť PO = 1983 (stav k 31.12.2014)
- výhľad k r. 2025 – predpokladaný nárast PO podľa urbanisticko-regulačnej štúdie (Neutra):
- lokalita č. 2 – 197 domov

- lokalita č. 3 - 7 domov

spolu : 204 domov

uvažovaná obložnosť: 3,5 obyv/b.j.; nárast 714 obyvateľov

PO 1983+714= 2697

Počet obyvateľov pripojených na kanalizáciu POPK = cca 80% PO = 0,80 x 2697 = 2152

špecifická potreba vody pre bytový fond	135 l/os/d
zníženie špecifickej potreby o 20% (prevažne rodinné domy)	108 l/os/d
špecifická potreba vody pre základnú vybavenosť (od 1000 do 5000 obyv.)	25 l/os/d
spolu: qo =	133 l/os/d

Priemerný denný prietok splaškových vôd:

Q_{s24} = POPK x qo = 2152 x 133 = **286,2 m3/d = 3,31 l/s**

Maximálny hodinový prietok splaškových vôd:

$Q_{shmax} = Q_{s24} \times k_{hmax} = 3,31 \times 3 = 9,93$ l/s

Minimálny hodinový prietok splaškových vôd:

$Q_{shmin} = Q_{s24} \times k_{hmin} = 3,31 \times 0,6 = 1,99$ l/s

Copyright © AQUATIS a.s.

5.4 Stručný popis technického riešenia

KANALIZÁCIA VINODOL

SO 01. 1 Kanalizácia gravitačná

Objekt rieši návrh delenej splaškovej kanalizácie v rámci celej obce. Vzhľadom na rovinatý charakter územia je kanalizácia navrhnutá ako gravitačná s výtlačnou časťou. Jednotlivé stoky gravitačne odvádzajú splaškové vody do čerpacích staníc, odkiaľ sú prečerpávané do výtlačných potrubí, zaústených do najbližších šácht na gravitačných stokách.
Trasy kanalizácií sú vedené prevažne v miestnych komunikáciách a v zelených pásoch a u stoky A2 aj v spevnenej krajnici cesty III. tr. č. 1641. Gravitačná sieť je navrhnutá z plastových rúr hladkých DN 300 (PVC-U plnostenné, príp. PP) SN 8, uložených do hutneného pieskového lôžka s drenážou, s hutneným obsypom a zásypom rýh a spätnou úpravou terénu. Na smerových lomoch, sútokoch a max. po 50 m sú navrhnuté vodotesné kanalizačné šachty buď plastové alebo prefabrikované betónové podľa zváženia investora a prevádzkovateľa. Poklop bude liatinový s betónovou výplňou. Výhodou plastových šácht je rýchlejšia montáž, nízka hmotnosť a hlavne vysoké zabezpečenie vodotesnosti šachty (po celej výške sú len 2 spoje – pri šachtovom dne a pri prechodovej skruži).
Sklony kanalizácie v rovinatých úsekoch sú navrhnuté min. 5 ‰.

Celková dĺžka gravitačnej siete je 7107,5 m

SO 01. 2 Kanalizácia výtlačná

Objekt rieši výtlačné potrubia z ČS do najbližších šácht na gravitačných stokách.
Privádzač V1 Vinodol - Černík - do rozsahu objektu patrí výtlačné potrubie od hlavnej čerpacej stanice ČS V1 až po prívodnú šachtu na ČOV v Černíku. Potrubie je vedené v poľnej ceste, križuje rieku Nitra technológiou horizontálneho riadeného vŕtania a zaťahovania potrubia; ďalej pokračuje v ochrannom pásme rieky Nitra, v poľných cestách vo vlastníctve obce Černík až po jestvujúcu ČOV v Černíku. Pred ČOV je potrubie vedené v ochrannom pásme cesty III. triedy č. 1502 na dĺ. cca 110 m, a potom križuje uvedenú cestu pretláčaním oceľovej chráničky DN 300 o dl. 25 m. Potrubie je vyústené do prívodnej šachty pred ČOV.
Výtlačné potrubie je navrhnuté z materiálu HDPE PE 100 RC, DN 140x8,3; PN 10, celková dĺžka je 3186, 60 m.
V najnižšom mieste na potrubí sú osadené kalozvodové šachty; v najvyšších miestach vzdušníkové šachty. Celkový počet je 10 ks. Šachty sú navrhnuté prefabrikované, vnútorných rozmerov 1,5x1,4 m, s prefabrikovaným stropom a vstupným komínom.

<u>Podchod pod cestou III.tr.č.1502</u>
Podchod je riešený pretláčaním oceľovej chráničky DN 300 (324x10), pretláčacou súpravou zo štartovacej jamy rozmerov 4,0x2,0 m osadenej na pravej strane cesty III.tr. (v smere do Černíka) s rešpektovaním nadzemných a podzemných vedení, hlavne STL plynovodu a v súlade s STN 75 6230. Zadná časť výkopu je opatrená cestným panelom KZD 300/200, slúžiacim ako opora pre pretláčacie zariadenie.
V chráničke je navrhnuté plastové potrubia z PVC-U (alebo PP) DN 300 opatrené objímkami RACI. Konce chráničiek budú opatrené gumovými manžetami 400/300 s uchytením upínacími páskami.
Jedná sa o pretláčanie:
Privádzač V1 Vinodol - Černík - ckm 3,855 dĺ. chráničky 25,0 m

Copyright © AQUATIS a.s.

Celková dĺžka výtlačnej kanalizácie je: 3 920,5 m

SO 01. 3 Kanalizačné odbočky

Kanalizačné prípojky sú navrhnuté z plastových rúr hladkých PVC-U DN 150 mm príp. DN 200 spájaných na tesniaci gumový krúžok. V miestach napojenia kanalizačných prípojok budú na stokovej sieti navŕtané prípojné sedlové odbočky 300/160. Pre osadenie prípojky DN 200 treba na stoku osadiť jednoduchú odbočku s uhlom napojenia 45°, ktoré sú zahrnuté v rámci stokovej siete. Za odbočkou je navrhnuté koleno 45° (30°) pre kolmé, resp. šikmé napojenie prípojky.
Kanalizačné prípojky sú riešené ako nasledovné typy napojenia na verejnú kanalizáciu:

- Typ 1 - napojenie prípojky priamo od verejnej kanalizácie prostredníctvom prípojnej sedlovej odbočky po hranicu nehnuteľnosti v sklone min 2,0 % pre DN 150; (1,0 % pre DN 200). Kanalizačná prípojka má byť čo najkratšia a v jednotnom sklone; minimálne krytie kanalizačnej prípojky by malo byť 0,80 m
- Typ – 2 - napojenie prípojky v prípadoch, keď stoková sieť je osadená vo väčších hĺbkach (cca 3,0 m). V tomto type prípojky uvažujeme s osadením prípojky cez prípojnú sedlovú odbočku, ktorá sa navŕta podľa potreby vo vrchnej časti stoky, 1 ks kolena 150/45° a krátkeho priameho úseku potrubia na prekonanie výškového rozdielu („zdvihnutie“ o cca 0,5 m až do 1,0 m), ukončenie prípojky je na hranici pozemku
- Typ – 3 - napojenie prípojok križujúcich asfaltovú cestu– prípojky budú uložené do pretláčaných oceľových chráničiek DN 219x10, opatrených objímkami RACI-DISA. Minimálne krytie chráničky je 1,5 m, ukončenie prípojky je na hranici pozemku

Pre kontrolu a odber vzoriek odpadovej vody vypúšťanej do verejnej kanalizácie budú 1 m za hranicou nehnuteľnosti vybudované revízne šachty. Jedná sa o typové šachty priemeru 1000 mm, resp. DN 300 alebo 400 podľa požiadaviek správcu kanalizácie. Revízne šachty nie sú predmetom tejto PD (revíznu šachtu rovnako ako pripojenie vnútornej kanalizácie zabezpečuje vlastník nehnuteľnosti).
Na prípojkách je potrebné vykonať skúšku vodotesnosti podľa STN 75 69 10.

SO 02 Čerpacie stanice

Na stokovej sieti je navrhnutých celkom 8 ks čerpacích staníc, podľa veľkosti rozdelených do 2 typov:

Čerpacie stanice ČS V2 až ČS V8

Čerpacie stanice sú po stavebnej stránke navrhnuté ako spúšťané studne zo železobetónových rúr priemeru 1,6 m, dĺžky 2,0 m, v počte 3 ks skruží dl. 2,0 m a 1 ks dl. 1,0 m (okrem ČS V8, ktorá má len 3 ks skruží dl. 2,0 m).
Na prvú spúšťanú skruž sa osadí oceľový brit, ktorý umožní lepšie zarezávanie sa skruže do zeminy. Po spustení studne do predpísanej hĺbky sa dno zabetónuje. Betonáž dna sa bude robiť v troch fázach.
V rúrach budú urobené otvory pre prítokové a odtokové potrubie. Tieto otvory musia byť po osadení rúr dôkladne vodotesne utesnené.
Strop čerpacej stanice bude železobetónový so vstupným a montážnym otvorom, ktorý bude prekrytý uzamykateľným poklopom. Prístup do čerpacej stanice je po otvorení poklopu po prenosnom rebríku.

Copyright © AQUATIS a.s.

V ČS budú nainštalované ponorné kalové čerpadlá v počte 1+1 ks.
Na výtlačnom potrubí každého čerpadla sú osadené ručne ovládané armatúry - guľový spätný ventil, osadený dolu pri čerpadle a uzáver nožový medziprírubový s ovládacou tyčou vyvedenou do uzáverového poklopu v strope ČS. V ČS sa obe vetvy spoja do 1 spoločného výtlaku a prejdú cez stenu ČS. Výtlak je zaústený nad dnom kanalizačnej šachty.

Pre manipuláciu s čerpadlami v ČS sa používa mobilné zdvíhacie zariadenie (kotviaca trojnožka s lanovým navijakom), ktoré je uložené v sklade.

Čerpacia stanica ČS V1

ČS V1 je tvorená dvomi časťami - mokrou komorou – zo spúšťaných skruží a suchou armatúrovou komorou.
Mokrá komora ČSV1 je po stavebnej stránke navrhnutá ako spúšťaná studňa zo železobetónových rúr priemeru 2,4 m, dĺžky 2,0 m a 1,5 m obdobne ako ČS V2 až ČS V8.
Strop čerpacej stanice bude železobetónový so vstupným a montážnymi otvormi, ktoré budú prekryté uzamykateľnými poklopmi. Prístup do čerpacej stanice je po otvorení poklopu po rebríku, ktorý vedie až na dno čerpacej stanice.
Suchá komora je tvorená železobetónovou šachtou s prefabrikovaným stropom so vstupným poklopom.
Výtlačné potrubie čerpadiel prechádza do suchej armatúrovej komory, kde je spojené do spoločného výtlaku. Na výtlačnom potrubí každého čerpadla je osadený guľový spätný ventil a uzáver. Čerpacia stanica V1 je koncovou čerpacou stanicou, preto je riešené meranie prietoku a množstva odpadových vôd magneticko-indukčným prietokomerom.
Pre manipuláciu s čerpadlami v ČS sa používa mobilné zdvíhacie zariadenie.

počet čerpacích staníc 8 ks

SO 03 Prípojky NN k ČS

Stavebný objekt zahŕňa prípojky elektrickej energie k jednotlivým čerpacím staniciam.
Čerpacie stanice ČS V1 až V8 budú napojené samostatnými prípojkami NN s vlastným meraním odberu el. energie v rozvádzači RE. Prípojky sú navrhnuté zemným káblom z najbližších podperných bodov vzdušnej NN siete. Na podperný bod sa osadí prípojková skriňa a z nej bude vedená káblová prípojka do elektromerového rozvádzača RE. Z elektromerového rozvádzača je napojený na NN technologický rozvádzač RM, stojaci vedľa RE káblom CYKY 4Bx10.

SO 04 Oprava cesty III.tr.č.1641

Stavebný objekt zahŕňa opravu cesty III. triedy – sfrézovanie vrchnej vrstvy cesty a jej znovu obnovenie.
oprava cestného krytu dl. 85 m

6. ZÁSOBOVANIE VODOU

V obci Vinodol je verejný vodovod vybudovaný.
Potreba vody pre výstavbu kanalizácie a prevádzku bude iba pre objekty zariadenia staveniska a pre havarijné stavy u čerpacích staníc.

Copyright © AQUATIS a.s.

7. TEPLO A PALIVÁ

Pre uvedenú stavbu nevzniknú nároky na potrebu tepla.

8. ELEKTRICKÁ ENERGIA

U kanalizácie sa jedná o elektročasť súvisiacu s čerpacími stanicami. Pre všetky ČS platia tieto základné podmienky:

Napäťová sústava
3+PEN(N+PE), 50Hz, 400/230V / TN-C-S, 2-24V

Projektové riešenie

Elektrorozvádzač RM je umiestnený vedľa čerpacej šachty vo voľnom teréne spolu s elektromerovým rozvádzačom RE. Rozvádzač RM je pilierový obmurovaný so strieškou na betónovom základe vo výške 700 mm nad terénom.
Rozvádzač RM je napojený káblom z elektromerového rozvádzača. Vo výkope bude uložený aj zemniaci pás FeZn 30x4 mm, ktorý bude napojený na zemniacu svorku v rozvádzači RM. Na ochranu pred atmosférickým prepätím bude obmurovaný prístrešok RM opatrený vodičom FeZn D10, vedeným krajom striešky cez skúšobnú svorku do zeme pripojený na uzemňovací pás FeZn 30x4mm a zemniacu tyč tak, aby zemný odpor bol menší ako 10 ohmov.
V rozvádzači RM je vyvedená prívodka pre pripojenie mobilného náhradného zdroja cez silový prepínač SIEŤ – 0 – NZ, ktorý zabezpečuje ochranu pred zavlečením napätia náhradného zdroja do verejnej siete NN. Rozvádzač RM je temperovaný s vlastným meraním teploty. Každá ČS je vybavená kontinuálnym meraním výšky hladiny, snímaním otvorenia poklopov a hlavná stanica meraním prietoku.
V automatickom režime je čerpacia stanica plne automatická.
Káblová prípojka AYKY 4Bx16 bude napojená z jestvujúceho NN vzdušného vedenia z najbližšieho vhodného podperného bodu. Na tomto stĺpe prejde vzdušné vedenie do kábla a bude pokračovať do novej prípojkovej istiacej skrine SPP0 umiestnenej na stĺpe vo výške 2-3 m. Z prípojkovej istiacej skrine bude kábel vedený a upevnený na stĺpe v ochrannej rúrke a prejde do zemnej káblovej ryhy, kde bude kábel uložený v plastovom zemnom káblovom žľabe.

Inštalovaný príkon pre kanalizačné ČS, umiestenie náhradného zdroja

Čerpacia stanica V1 bude mať príkon 15,1 kW, ČS V2,5,6,7,8 – 3,6 kW, ČS V3,4 – 5,6 kW.
Náhradné zdroje pre čerpacie stanice budú mobilné a budú sa pripájať k čerpacím staniciam pohyblivým prívodom do prívodky umiestnenej v rozvádzači RM po prepnutí prepínača SIEŤ – 0 – NZ v RM.

Systém riadenia technologických procesov

Riadenie a monitorovanie chodu technologických zariadení kanalizačnej čerpacej stanice bude zabezpečovať riadiaca stanica a bude umiestnená v rozvádzači RM. Riadiaca stanica bude pripojená na komunikátor GSM/GPRS mobilnej telefónnej siete a vybrané stavy ČS bude prenášať na vybrané mobilné telefóny formou SMS.

Copyright © AQUATIS a.s.

Ostatné podrobné údaje o elektročasti ČS odkanalizovania sú v jednotlivých dielčích projektoch.

9. OSTATNÁ ENERGIA

Pre uvedenú stavbu nevzniknú nároky na ostatné druhy energie.

Trenčín: december 2016
Vypracoval: Ing. Eva Živčicová
Ing. Ivo Roder

Copyright © AQUATIS a.s.