

SO 0106 – VNÚTROAREÁLOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY

Objekt rieši potrubné rozvody jednotlivých médií. Z pohľadu účelu ich rozdelujeme do jednotlivých častí.

Potrubie odpadovej vody

- Potrubie prítok do ČOV
- Potrubie prítok zriadených splaškov do mechanického predčistenia
- Potrubie výtlaku do aktivačných nádrží
- Potrubie z aktivačných nádrží do dosadzovacích nádrží
- Potrubie havarijného obtoku ČOV
- Potrubie vnútroareálových odpadových vôd

Potrubie vyčistenej odpadovej vody

- Potrubie odtoku z mechanického predčistenia
- Potrubie odtoku z dosadzovacích nádrží
- Potrubie vnútroareálového odtoku z ČOV

Potrubie kalu a kalovej vody

- Potrubie vratného kalu
- Potrubie odkalenia potrubia vratného kalu
- Potrubie prebytočného kalu
- Potrubie aktivovaného kalu
- Potrubie plávajúceho kalu
- Potrubie výtlaku kalu z ČS plávajúceho kalu

Potrubie rozvodu vzduchu

- Potrubie vzduchu k prevzdušňovaniu aktivačných nádrží
- Potrubie odvodnenia potrubia vzduchu

Potrubie rozvodu pitnej vody

- Potrubie vody pre technologické zariadenie mechanického predčistenia
- Potrubie prípojky pitnej vody k budove kalového hospodárstva

Potrubie žumpových vôd

- Výtlak žumpových vôd
- Preliv žumpových vôd

Potrubie rozvodu chemikálií

- Dávkovacie potrubie chemikálií.

Potrubie odpadovej vody

Potrubie prítok do ČOV

Potrubie dopravuje splaškové odpadové vody z odľahčovacej komory v rámci SO 0114 – Mechanické predčistenie zriadených splaškových vôd do existujúcej šachty na prepojovacom potrubí DN 800 mm. Odpadové vody ďalej pokračujú existujúcim potrubím do objektu 01 – Združený objekt mechanického predčistenia prevádzková budova.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 300 mm SN8 dl. **3,02 m**.

Na potrubí je navrhnutá plastová kanalizačná šachta Ø 1000 mm s liatinovým poklopom, šachta č. 24. V tejto šachte je navrhnuté „meranie prietoku“ osadením šachtového merného nástrčného žľabu DN 300.

Potrubie prítok zriadených splaškov do mechanického predčistenia

Potrubie dopravuje zriadené splašky z odľahčovacej komory do objektu hrablie a lapača piesku – oboje SO 0114 – Mechanické predčistenie zriadených splaškových vôd.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 500 mm SN8 dl. **18,47 m**.

Potrubie sa napojí na technologickú časť v objekte hrablie a lapača piesku, ktorá je ukončená prírubou DN 500 mm pomocou spojky „hrdlo – príruha“ DN 500 mm pre všetky druhy potrubia – 1 ks.

Na potrubí sú navrhnuté 3 kanalizačné šachty plastové Ø 1000 mm s liatinovým poklopom, šachty č. 21 – č. 23.

Potrubie výtlaku do aktivačných nádrží

Potrubie z ČS do existujúcej AN

Potrubie slúži na dopravu odpadovej vody z SO 02 – Čerpacia stanica do existujúcej aktivačnej nádrže, ktorá je súčasťou objektu SO 03 – Združený objekt biologického čistenia.

Navrhnuté je potrubie HDPE D 225/13,4 mm dĺžky **3,29 m**. Potrubie sa napojí na technologickú časť potrubia vyvedenú z ČS a je vedené k objektu biologického čistenia. Pred objektom sa potrubie napojí na potrubie technologickej časti, ktoré bude dopravovať odpadovú vodu ďalej do existujúcej AN.

Potrubie z ČS do navrhovanej AN

Potrubie slúži na dopravu odpadovej vody z objektu 02 – Čerpacia stanica do navrhovanej aktivačnej nádrže – SO 0102.

Navrhnuté je potrubie HDPE D 225/13,4 mm dĺžky **38,64 m** – podzemná časť a potrubie NEREZ DN 200 mm PN 10 dĺžky **1,80 m**, resp. NEREZ DN 150 mm PN 10 dĺžky **16,70 m** – nadzemná časť. Potrubie sa napojí na technologickú časť potrubia vyvedenú z ČS a je vedené k predmetnej aktivačnej nádrži, pokračuje zvislo po stene samotnej nádrže a po hornej časti steny nádrže v dvoch smeroch. Vyústenie je zrealizované kolenami NEREZ 90° v dvoch miestach do AN. K zmene materiálu potrubia dochádza pod terénom pred stenou AN.

Na stenách nádrže je potrubie uchytané nerezovými objímkami a podpernými konzolami. Tieto budú predmetom dodávateľskej dokumentácie.

Potrubie z aktivačných nádrží do dosadzovacích nádrží

Potrubie slúži na dopravu odpadovej vody z SO 0102 - Aktivačná nádrž do SO 0103 - Dosadzovacia nádrž.

Potrubie je navrhnuté z liatinových hrdlových rúr DN 300 mm PN 10 dĺžky 52,43 m. Liatinové rúry sa napoja na oceľové potrubie zabudované v rámci stavebnej časti aktivačnej nádrže a na oceľové potrubie zabudované v rámci stavebnej časti dosadzovacej nádrže a to navarením oceľových prírub DN 300 mm. Pred napojením na potrubie aktivačnej nádrže sa osadí vodárenský uzáver DN 300 mm ovládaný pomocou zemnej zákopovej súpravy. Z dôvodu uľahčenia kladenia potrubia sa pred uzáver osadí hrdlová presuvka U DN 300 mm.

Potrubie havarijného obtoku ČOV

Potrubie slúži na prípadný obtok celej technologickej časti ČOV.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 500 mm SN8 dĺžky 22,46 m.

Potrubie sa napojí na existujúce obtokové potrubie PVC DN 400 mm v šachte č. 27, ktorú je pre tento účel potrebné vybudovať. Šachta plastová Ø 1000 mm s liatinovým poklopom. Zaústené bude do šachty č. 26, ktorá je súčasťou potrubia „2.2.1“. Odpadové vody budú v prípade obtokovania ďalej pokračovať cez potrubia 2.2.1, 2.3 a odtok z ČOV až do recipientu.

Potrubie vnútroareálových odpadových vôd

Odkanalizovanie budovy kalového hospodárstva

Potrubie odvádza odpadové vody z budovy kalového hospodárstva – SO 0104 do SO 02 – Čerpacia stanica. Odtiaľ sú odpadové vody odvádzané do čistiaceho procesu.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 300 mm SN8 dĺžky 110,44 m.

Na potrubí je navrhnutých 5 plastových kanalizačných šácht Ø 1000 mm s liatinovým poklopom, šachty č. 28 – č. 32.

Povrchové odpadové vody

Potrubia sú navrhnuté na odvedenie povrchových odpadových vôd zo spevnených plôch. Navrhnuté sú potrubia:

PVC DN 200 mm SN8 dĺžky 18,07 m na odvedenie odpadových vôd z uličnej vpuste navrhovanej v rámci SO 0109 – Vnútroareálové spevnené plochy do šachty č. 33 na potrubí 6.2. Odtiaľ bude odpadová voda ďalej odvádzaná na začiatok čistiaceho procesu.

PVC DN 150 mm SN8 celkovej dĺžky 27,57 m na odvedenie odpadových vôd z odvodňovacích žľabov navrhovaných v rámci SO 0109 – Vnútroareálové spevnené plochy. Navrhované potrubia budú zaústené do potrubia 1.6.1, ktorým budú odvádzané do SO 02 – Čerpacia stanica a následne do čistiaceho procesu.

Potrubia uložené pod budovou kalového hospodárstva a v navrhovanej asfaltovej komunikácii navrhujeme v týchto úsekoch obetónovať 200 mm nad vrchol potrubia. Jedná sa o potrubia 1.6.2c a 1.6.2d v celkovej dĺžke 16,75 m.

Celková dĺžka navrhovaných potrubí je 45,64 m.

Potrubie vyčistenej odpadovej vody

Potrubie odtoku z mechanického predčistenia

Potrubie odvádza vyčistené odpadové vody z objektu hrablíc a lapača piesku - SO 0114 – Mechanické predčistenie zriadených splaškových vôd do šachty č. 15 na potrubí „2.3“, odkiaľ budú vyčistené vody odtekať cez potrubie „2.3“ a odtok z ČOV do recipientu.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 500 mm SN8 dĺžky **101,24 m**.

Potrubie sa napojí na technologickú časť objektu hrablie a lapača piesku, ktorá je ukončená prírubou DN 500 mm pomocou spojky „hrdlo – príruha“ DN 500 mm pre všetky druhy potrubia – 1 ks. Na potrubí je navrhnutých päť plastových kanalizačných šacht Ø 1000 mm s liatinovým poklopom, šachty č.16 –20.

Potrubia odtoku z dosadzovacích nádrží

Potrubia odvádzajú vyčistené odpadové vody z existujúcej dosadzovacej nádrže – SO 03.3 a z navrhovanej dosadzovacej nádrže – SO 0103 do šachty č.15, na potrubí „2.3“, odkiaľ budú vyčistené vody odtekať cez potrubie „2.3“ a odtok z ČOV do recipientu.

Potrubie - šachta 26 - šachta 15

Navrhnuté je potrubie PVC DN 500 mm SN8 dĺžky **28,91 m**. Na potrubí sú navrhnuté dve plastové kanalizačné šachty Ø 1000 mm s liatinovým poklopom, šachty č.25 a č.26.

Šachta č.26 sa zrealizuje na existujúcom potrubí odtoku z existujúcej dosadzovacej nádrže PVC DN 400. Tým sa vyčistené odpadové vody z tejto nádrže presmerujú a budú odvádzané navrhovaným potrubím „2.2.1“.

Potrubie – DN - šachta 25

Potrubie odvádzá vyčistené odpadové vody z navrhovanej dosadzovacej nádrže – SO 0103 do šachty č.25, na potrubí „2.2.1“. Navrhnuté je potrubie PVC DN 400 mm SN8 dĺžky **3,40 m**. Napojenie navrhovaného potrubia na potrubie technologickej časti dosadzovacej nádrže sa zrealizuje pomocou spojky „hrdlo – príruha“ DN 400 mm pre všetky druhy potrubia – 1 ks.

Potrubie vnútroareálového odtoku z ČOV

Potrubie odvádzá vyčistené odpadové vody zo šachty č.15, kde pritekajú vyčistené odpadové vody z SO 0114 – Mechanické predčistenie zriadených splaškových vôd – potrubie 2.1 a z existujúcej a navrhovanej dosadzovacej nádrže – SO 03.3, SO 0103 – potrubie 2.2.1 do šachty č.13. Zo šachty č.13 budú vyčistené odpadové vody odvádzané odtokom z ČOV do recipientu.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 500 mm SN8 dĺžky **57,80 m**. Na potrubí sú navrhnuté tri plastové šachty Ø 1000 mm s liatinovým poklopom, šachty č. 13 – č. 15.

Medzi šachtou č.14 a šachtou č.15 je navrhnutý merný žľab na odtoku. Tento objekt je súčasťou vnútroareálových potrubných rozvodov.

Merný žľab bude slúžiť na meranie množstva vyčistených splaškových vôd vypúšťaných do recipientu. Súčasťou objektu bude aj murovaná nadstavba pre osadenie automatického odberáku vzoriek. Samotný objekt je riešený nasledovným spôsobom:

Výkopy

Výkopy pre predmetný objekt budú súčasťou výkopov pre potrubie „2.3“. Pred začatím prác je nutné zo strany investora zabezpečiť presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a vedení, aby nedošlo počas výstavby k ich porušeniu.

Konštrukcia merného žľahu

Jedná sa o podzemný objekt z vodostavebného železobetónu s murovanou nadstavbou, ktorý slúži na osadenie technologického zariadenia na meranie prietokov (merný profil P5 s rozsahom merania od 2,25 do 368,00 l/s) a automatického odberu vzoriek.

Podzemná časť objektu je riešená ako železobetónová vaňa vonkajších pôdorysných rozmerov 5150x1500mm s hrúbkou stien a dna 300mm. Zabezpečenie proti pádu do objektu je riešené „stropom, resp. podlahou“ z pororoštov osadených v ráme. Nad merný profil sa osadí plošina z pororoštu. Vstup do podzemnej časti objektu bude po stúpadlách s protišmykovou úpravou osadených do steny objektu. Podzemná časť objektu je navrhnutá z vodostavebného železobetónu C30/37, XC4, XF4, XA1 vystužená viazanou výstužou. Po osadení merného profilu sa tento obetónuje podľa požiadavok technológie výplňovým betónom.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN EN 206-1 a ostatných platných noriem a predpisov. Do pracovných škár podľa potreby vkladať oceľový pozinkovaný plech s nanesenou vrstvou pružnej kryštalickej izolácie výšky 150mm, a vzájomné spájanie plechov realizovať iba prekrytím na 100mm (smerové zabezpečenie sa rieši oceľovými sponami). Ako náhradu je možné použiť napučiavacie pásy. Vnútorne povrchy budú vyspravené cementovou maltou. Všetky prestupy umiestnené pod hladinou vody je nutné v rámci stavby vodonepriepustne utesniť (napr. tesniacimi boptnajúcimi pásikmi).

Obvodový plášť nadzemnej časti objektu murovaný z keramického staviva hr.250mm. Ukončenie murovanej časti bude železobetónovým stužujúcim vencom z betónu C25/30 do ktorého sa ukotvia jednotlivé väzby oceľovej konštrukcie zastrešenia. Ako krytina sa použije komôrkový polykarbonát hr.16mm. Proti vniknutiu do objektu sa v mieste prázdnych častí strechy osadí zvaraná sieť s okami 60x60mm. Vstup do objektu bude cez plastové dvere 900x1970 osadené do obvodového plášťa.

Spätné zásypy

Spätné zásypy sa budú realizovať z vykopaného (hutniteľného) materiálu. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia. Pri realizácii spätných zásypov je potrebná koordinácia s objektom riešiacim potrubie 2.3, objektom SO 0109 – Vnútroareálové spevnené plochy a SO 0110 – Terénne a sadové úpravy.

Potrubie kalu a kalovej vody

3.1 Potrubie vratného kalu

Potrubie dopravuje vratný kal z regeneračnej nádrže, ktorá je súčasťou objektu SO 03 – Združený objekt biologického čistenia do navrhovanej aktivačnej nádrže – SO 0102.

Navrhnuté je potrubie HDPE D 225/13,4 mm dĺžky **58,43 m**, resp. HDPE D 160/9,5 mm celkovej dĺžky **5,09 m** – podzemná časť a NEREZ DN 150 mm celkovej dĺžky **4,40 m** – nadzemná časť.

Potrubie HDPE D 225 sa napojí na technologickú časť potrubia pred objektom biologického čistenia a je vedené k navrhovanej aktivačnej nádrži. Pred nádržou z tohto potrubia odbočujú 2 potrubia HDPE D 160 mm. Tieto sú vedené kolmo na stenu nádrže. Pred nádržou pod terénom dochádza k zmene materiálu potrubia na nerez. Nerezové potrubia pokračujú zvislo po stenu nádrže a sú zaústené ponad stenu do nádrže kolenami 90°.

Na stenách nádrže sú potrubia uchytené nerezovými objímkami a podpernými konzolami. Tieto budú predmetom dodávateľskej dokumentácie.

Odvodnenie potrubia vratného kalu

Potrubie slúži na prípadné odkalenie / vypustenie potrubia „3.1“ – potrubie vratného kalu. Navrhnuté je potrubie HDPE D 110/6,6 mm dĺžky **3,45 m**. Potrubie je vedené od potrubia „3.1“ do SO 02 - Čerpacia stanica. Na potrubí sa osadí 1,57 m od odbočenia vodárenský uzáver s ovládaním pomocou zemnej zákopovej súpravy.

Potrubie prebytočného kalu

Potrubie slúži na dopravu kalu z SO 03.4 - Čerpacia stanica kalu do kalojemu – SO 0104 – Kalové hospodárstvo.

Navrhnuté je potrubie HDPE D 140/8,3 mm dĺžky **44,96 m**.

Potrubie sa napojí na technologickú časť potrubia vyvedenú z čerpacej stanice a je vedené k objektu kalového hospodárstva, kde sa opäť napája na potrubie riešené v rámci technologickej časti.

Potrubie aktivovaného kalu

Potrubie dopravuje aktivovaný kal z navrhovanej dosadzovacej nádrže – SO 0103 do SO 03.4 - Čerpacia stanica kalu.

Potrubie je navrhnuté z liatinových hrdlových rúr DN 250 mm PN 10 dĺžky **6,95 m**. Napojenie sa prevedie navarením ocelevej príruby DN 250 mm na oceľové potrubie zabudované v rámci stavebnej časti dosadzovacej nádrže. Pred zaústením do čerpacej stanice sa na potrubí osadí vodárenský uzáver DN 250 mm ovládaný pomocou zemnej zákopovej súpravy. Z dôvodu uľahčenia kladenia potrubia sa v km 0,002.00 osadí hrdlová presuvka U DN 250 mm.

Potrubie plávajúceho kalu

Potrubie odvádza plávajúci kal z navrhovanej dosadzovacej nádrže – SO 0103 do SO 03.4 - Čerpacia stanica kalu.

Navrhnuté je potrubie PVC DN 300 mm SN8 dĺžky **7,64 m**.

Potrubie sa napojí na technologickú časť potrubia dosadzovacej nádrže a je vedené do ČS kalu. V km 0,002.00 sa pre uľahčenie výstavby osadí hrdlová presuvka – U kus.

Potrubie výtlaku kalu z ČS plávajúceho kalu

Potrubie odvádza kal z existujúcej ČS kalu – SO 0103 do regeneračnej nádrže, ktorá je súčasťou objektu SO 03 – Združený objekt biologického čistenia.

Navrhnuté je potrubie 2 x HDPE D 225/13,4 mm celkovej dĺžky **23,54 m** – podzemná vonkajšia časť a 2 x potrubie NEREZ DN 200 PN 100 celkovej dĺžky **4,46 m** – vo vnútri regeneračnej nádrže.

Potrubia HDPE D 225 sa napoja na technologickú časť potrubia čerpacej stanice a sú vedené smerom k objektu biologického čistenia. 0,5 m pred objektom dochádza k zmene materiálu na nerez. Potrubia NEREZ DN 200 následne prechádzajú stenou objektu do regeneračnej nádrže a pokračujú zvislo po vnútornej stene nádrže nad hladinu. Vyústené sú smerom do hladiny 400 mm nad hladinou a to pomocou dvoch kolien 90° pre každé potrubie.

Potrubia sú uchytené na stene regeneračnej nádrže nerezovými objímkami a podpernými konzolami. Tieto budú predmetom dodávateľskej dokumentácie.

Potrúbie rozvodu vzduchu

Potrúbie vzduchu k prevzdušňovaniu aktivačnej nádrže

Potrúbie slúži na privod vzduchu z dúchárne v objekte SO 03 – Združený objekt biologického čistenia do navrhovanej aktivačnej nádrže – SO 0102.

Navrhnuté je potrubie NEREZ DN 250 mm PN 10 dĺžky **22,87 m**, NEREZ DN 200 mm PN 10 dĺžky **25,05 m** a potrubie NEREZ DN 125 mm PN 10 celkovej dĺžky **35,75 m**, **27,00 m**, DN 125 mm dĺžky **69,60 m**.

Potrúbie je vedené od objektu biologického čistenia, kde sa 300 mm nad terénom napojí na technologickú časť k aktivačnej nádrži. Pred aktivačnou nádržou pod terénom je potrubie redukované na DN 200 mm. Ďalej pokračuje zvislo po stene aktivačnej nádrže a po vrchu nádrže. Na vrchu nádrže z potrubia DN 200 mm v štyroch miestach odbočujú potrubia DN 125 mm. Na tieto sa napájajú technologické rozvody vzduchu aktivačnej nádrže. Spájanie nerezového potrubia a odbočenia z potrubia sa zrealizujú navarením.

Na stene aktivačnej nádrže sú potrubia uchytené nerezovými objímkami a podpernými konzolami. Tieto budú predmetom dodávateľskej dokumentácie.

Potrúbie odvodnenia potrubia vzduchu

Potrúbie slúži na odvodnenie vzduchového potrubia „4.1“.

Navrhnuté je potrubie NEREZ DN 50 PN 10 mm dĺžky **2,42 m**.

Potrúbie je vedené od potrubia „4.1“ do SO 02 – Čerpacia stanica.

Na potrubí sa osadí 0,5 m od odbočenia vodárenský uzáver s ovládaním pomocou zemnej zákopovej súpravy.

Potrúbie rozvodu pitnej vody

Potrúbie vody pre technologické zariadenie mechanického predčistenia

Potrúbie privádza pitnú vodu z existujúceho vodovodného potrubia PVC DN 80 vedeného v areáli ČOV pred navrhovaný objekt mechanického predčistenia. Na konci potrubia HDPE D 32/2,0 mm dĺžky **3,61 m** je navrhnutá plastová kanalizačná šachta Ø 1000 mm s liatinovým poklopom – šachta č. 35. V šachte bude osadený uzáver s GEKA spojkou a HDPE hadica D 32 mm dĺžky **10,0 m**. Hadica bude ukončená na oboch koncoch GEKA spojkou. Hadica bude slúžiť na prepojenie s technologickou časťou mechanického predčistenia.

Potrúbie prípojky pitnej vody k budove kalového hospodárstva

Potrúbie privádza vodu z existujúceho vodovodného potrubia PVC DN 80 vedeného v areáli ČOV do objektu kalového hospodárstva – SO 0104.

Navrhnuté je potrubie HDPE D 63/3,8 mm dĺžky **65,35 m**.

Potrúbie sa napája na existujúce potrubie PVC DN 80 a je vedené až do budovy kalového hospodárstva a to prestupom koľmo hore cez podlahu. Ukončené je 300 mm nad podlahou, kde sa napojí na potrubie technologickej časti.

Potrúbie prípojky pitnej vody k stáčacej stanici žumpových vôd

Potrúbie privádza pitnú vodu z existujúceho vodovodného potrubia PVC DN 80 vedeného v areáli ČOV do stáčacej stanice žumpových vôd.

Navrhnuté je potrubie HDPE D 32/2,0 mm dĺžky **14,91 m**.

Potrubie sa napája na existujúce potrubie PVC DN 80 a je vedené až do stáčacej stanice a to prestupom kolmo hore cez podlahu. Ukončené je 100 mm nad podlahou, kde sa napojí na potrubie technologickej časti.

Potrubie žumpových vôd

Výtlač žumpových vôd

Potrubie slúži na dopravu žumpových vôd z SO 0113 - Nádrž žumpových vôd do existujúcej šachty na prítoku odkiaľ budú žumpové vody odvedené do čistiaceho procesu.

Navrhnuté je výtlačné potrubie HDPE D 90/5,4 mm dĺžky **14,38 m**.

Potrubie sa napojí na technologickú časť potrubia za šachtou č. 34, ktorá slúži na meranie prietoku žumpových vôd. Vystrojenie šachty je predmetom PS 0101 – Strojnotechnologické zariadenie ČOV. Šachta je navrhnutá plastová Ø 1000 mm s liatinovým poklopom a je súčasťou vnútroareálových potrubných rozvodov. Potrubie sa zaústi do existujúcej šachty na prítoku do ČOV.

Preliv žumpových vôd

Potrubie slúži na odvedenie žumpových odpadových vôd pri prípadnom naplnení nádrže žumpových vôd nad max. hladinu, z SO 0113 - Nádrž žumpových vôd.

Navrhnuté je potrubie kanalizačné PVC DN 150 mm SN8 dĺžky **17,63 m**.

Potrubie sa napojí na potrubie riešené v rámci stavebnej časti objektu SO 0113, a to pomocou spojky „hrdlo – hrdlo“ DN 150 mm pre všetky druhy potrubia – 1 ks. Zaústené bude do existujúcej šachty na prítoku do ČOV.

Potrubie rozvodu chemikálií

Dávkovacie potrubie chemikálií

Potrubie privádza chemické zrážadlo z SO 0112 – Objekt zásobníkov chemikálií do navrhovanej a existujúcej aktivačnej nádrže – SO 0102 a SO 03.

Navrhnuté sú 4 potrubia z tlakových dvojplášťových rúr PE D 32/63 mm – 2 potrubia v spoločnej ryhe pre každú aktivačnú nádrž. Celková dĺžka navrhovaných potrubí vrátane zvislých častí je **152,21 m**.

Potrubia sa napoja na technologickú časť potrubia zásobníkov chemikálií a sú vedené k aktivačným nádržiam, ďalej zvislo po stene nádrží a zaústené sú ponad stenu nádrže. Uchytenie na stene nádrže sa zrealizuje nerezovými objímkami a podpernými konzolami. Tieto sú predmetom dodávateľskej dokumentácie, ktorú si zabezpečuje zhotoviteľ.

SO 0109 – VNÚTROAREÁLOVÉ SPEVNENÉ PLOCHY

Predmetný stavebný objekt rieši spevnené plochy a chodníky v rámci rozšírenia existujúcej ČOV. Územie výstavby je rovinné, bez prekážok. Navrhované komunikácie a spevnené plochy majú zabezpečiť prístup k jednotlivým prevádzkovým objektom ČOV. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhnuté s asfaltovým povrchom.

Navrhované technické riešenie

Navrhované spevnené plochy vychádzajú z daných miestnych podmienok a z podmienok vyplývajúcich z napojenia na prevádzkové objekty ČOV. Navrhované spevnenie v priestore nových objektov biologického čistenia, nádrže žumpových vôd a kalového hospodárstva je napojené na jestvujúce spevnené plochy v areáli ČOV. Šírka projektovanej komunikácie je 4, resp. 6 m s jednostranným, resp. obojstranným priečnym sklonom 2%.

Výškové usporiadanie je navrhované tak, aby bolo možné spevnené plochy v nevyhnutnom rozsahu odvodniť do vnútroareálovej kanalizácie (cez priečne žľaby v mieste kalového hospodárstva).

V rámci objektu sú riešené aj pochôdzne spevnené plochy zabezpečujúce prístup k jednotlivým objektom za účelom ich kontroly.

Konštrukcia komunikácie a spevnených plôch

Konštrukcia vozovky v areáli ČOV je navrhnutá v zložení zhodnom s existujúcimi spevnenými plochami:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - Asfaltový betón strednozrnný ABSI | hr. 40mm |
| - Asfaltový betón hrubozrnný ABHII | hr. 60mm |
| - Obalované kamenivo OKHII | hr. 70mm |
| - Štrkodrava ŠD | hr. 150mm |
| - Štrkpiesok ŠP | hr. 150mm |
| - Zhutnená zemná pláň | |
| - CELKOM | 470 mm |

Celková plocha spevnenia je 661 m².

Cesty a spevnené plochy sú ohraničené (mimo styku s objektmi a v miestach podľa situácie) obrubníkmi betonovými ABO 1-15 uloženými do lôžka z betónu s betónovou bočnou oporou. Obrubníky sú oproti vozovke vyvýšené o 0 až 10 cm. Celková dĺžka obrubníkov ABO 1-15 je 316 m.

Konštrukcia okapových chodníkov je navrhnutá v zložení:

- | | |
|---|-----------|
| - Betónová dlaždica TBM 2-50 /500x500x100mm/ | |
| - Pieskové lôžko | hr. 50mm |
| - Ochranná vrstva zo zhutneného šruku frakcie 16-32 | hr. 250mm |
| - Zhutnená zemná pláň (zhutnený násyp) | |
| - CELKOM | 400 mm |

Celková plocha okapových chodníkov z dlaždíc TBM 2-50 je 112,0 m².

Konštrukcia chodníkov pri objektoch SO 0103, 0113, 0114, pri schodiskách na SO 0102 a pri mernom žľabe na odtoku je navrhnutá v zložení:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - Zámková dlažba (naor. Premac) | hr. 60mm |
| - Pieskové lôžko | hr. 30mm |
| - Zhutnený štrkopiesok (fr. 0-32mm) | hr. 150mm |
| - Upravený terén | |

- CELKOM 240mm

Celková plocha chodníkov zo zámkovej dlažby je 100,0m².

Chodníky zo zámkovej dlažby sú lemované záhonovými obrubníkmi, ktoré sú uložené v betónovom lôžku. Celková dĺžka záhonových obrubníkov je 210,0m.

Odvodnenie

Odvodnenie pred objektom SO 0102 je riešené pomocou uličného vpustu UV1. Vpust je navrhnutý prefabrikovaný typu TBV s liatinovou mrežou. Prípojka k uličnému vpustu je predmetom objektu – Kanalizácia.

Spevnené plochy pred a za vstupom do objektu SO 0105 budú odvodnené priečnym žľabom napr. typu Hydro BGU-Z SV v dĺžke 2x 4,0m. Časť cesty je odvodnená do terénu.

Zemné práce

Zemné práce na jednotlivých objektoch sa budú realizovať po odstránení ornice v hrúbke cca 300mm, resp. po vybúraní existujúcich spevnených plôch a nefunkčných objektov kanalizácie v rámci objektu „SO 0115- Stavebné úpravy a búranie objektov existujúcej ČOV.

SO 0110 – TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie prípravných prác a konečných úprav v rámci areálu ČOV. Objekt rieši stiahnutie ornice, spätné zahumusovanie a zatrávnenie predpísaných plôch areálu ČOV, ako aj výsadbu stromov a kríkov.

Miesto výstavby z hľadiska riešeného objektu je možné rozdeliť na plochu výstavby nových objektov ČOV a plochu funkčnej ČOV, ktorá musí byť v prevádzke počas výstavby.

Stavebné riešenie objektu

Pred zahájením stavebných prác (na časti novej výstavby) sa z dotknutého územia stiahne ornica v hrúbke cca 300mm z plochy cca 5900m², ktorá sa uskladní vo vzdialenosti do 500m. Po ukončení stavebných prác na jednotlivých objektoch sa prikróči k spätnému zahumusovaniu na plochu cca 3620m² a následne zatrávneniu predpísaných plôch, ako aj k výsadbe stromov a kríkov spolu (trvalo zelené, prevažne ihličnany).

Projektované kapacity:

Celková plocha stiahnutia ornice v hrúbke 300mm cca.	: 5900,0 m ²
Celková kubatúra ornice cca.	: 1770,0 m ³
Celková plocha zahumusovania a zatrávnenia cca.	: 3620,0 m ²
Výsadba stromov a kríkov:	: 30 ks

SO 0111 – STAVEBNÉ ÚPRAVY VYÚSTNEHO OBJEKTU

Predmetný stavebný objekt rieši odtok a vyústenie vyčistených odpadových vôd z ČOV Stropkov do recipientu – rieky Ondava. Stavebný objekt zahŕňa výmenu existujúceho

odtokového potrubia PVC DN 400 mm za potrubie PVC DN 500 mm a stavebné úpravy existujúceho výústného objektu.

Popis technického riešenia

Odtokové potrubie z ČOV je navrhnuté z rúr PVC DN 500 mm SN 8 v dĺžke 563,40 m. V areáli ČOV bude zaústené do šachty č. 13 vybudovanej v rámci SO 0106 - Vnútroareálové potrubné rozvody. Vo výústnom objekte bude odtokové potrubie ukončené koncovou klapkou DN 500 mm, ktorá zabezpečí, aby odtokové potrubie nebolo zaplavované vodami z rieky Ondava.

Výmena odtokového potrubia PVC DN 500 mm sa navrhuje presne v trase existujúceho potrubia PVC DN 400 mm, ktoré bude z tohto dôvodu potrebné demontovať. Umiestnenie a počet novonavrhovaných kanalizačných šacht je taktiež navrhnuté presne ako v prípade existujúceho potrubia.

Zhotoviteľ stavby musí pri realizácii tohto objektu zvoliť taký postup výstavby, aby bola zachovaná kontinuita odvádzania vyčistených odpadových vôd z ČOV v čase výstavby (prečerpávaním, provizórnym obtokom a pod.).

Samotná výstavba odtoku z ČOV a výústného objektu bude riešená nasledovným spôsobom:

Výkop rýh a uloženie potrubia:

Zemné práce sa budú realizovať bežnými stavebnými mechanizmami. Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť zobrať humóznej vrstvy v hrúbke 300 mm. Potrubie PVC DN 500 mm sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe šírky 1200 mm do pieskového lôžka hr. 150 mm. Po uložení potrubia sa do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia nesúdržnou zeminou max. zrna 20 mm. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom so zhutnením po vrstvách 300 mm. Pred zásypom ryhy sa zrealizuje skúška vodotesnosti podľa STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk. Terén v mieste výkopu ryhy sa upraví do pôvodného stavu.

Sklon a kapacita potrubia:

Na potrubí budú v celom rozsahu dodržané sklony podľa STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky, t.j. minimálne 3 ‰.

Kapacita potrubia PVC DN 500 mm pri minimálnom sklone predstavuje viac ako 270 l/s.

Navrhovaný prietok $Q = 237,03$ l/s.

Kanalizačné šachty:

Na potrubí je navrhnutých 12 kanalizačných šacht plastových Ø 1000 mm s betónovým poklopom.

Šachty su navrhované tak, aby poklop bol umiestnený aspoň 500 mm nad rastlým terénom a vyčnievajúcu časť šachty obsypať do kužeľovitého tvaru. Pri týchto šachtách su navrhované aj orientačné stĺpiky. Celkový počet stĺpikov - 12 ks.

Podchod pod odvodňovacím kanálom:

Podchod pod odvodňovacím kanálom sa bude realizovať v km 0,270.60 – 0,301.60 a to prekopaním a obetónovaním potrubia v rozmeroch 800 x 800 mm v dĺžke 22,0 m.

Miesto križovania kanála bude vyznačené orientačnými stĺpikmi umiestnenými pri neďalekých kanalizačných šachtách.

Výustný objekt:

Výustný objekt je navrhnutý monolitický z vodostavebného betónu C30/37, XC4, XF4. Šírka výustného objektu 900 mm, steny a dno hr. 400 mm a čelo hr. 800 mm. V mieste vyústenia je dno a breh rieky Ondava opevnený lomovým kameňom – plocha spevnenia cca 245 m². Rkm vyústenia 99,825. Pri výustnom objekte bude taktiež osadený orientačný smerový stĺpik – 1 ks.

SO 0112 – OBJEKT ZÁSObNÍKOV CHEMIKÁLIÍ

Predmetný stavebný objekt bude slúžiť na osadenie stojatých zásobníkov chemikálií potrebných pre technológiu čistiaceho procesu v predmetnej ČOV. Zásobníky majú konštrukciu, ktorá nevyžaduje záchytnú jímku.

Stavebné riešenie objektu

Výkopové práce na objekte budú realizované po stiahnutí ornice v hrúbke cca 300mm (SO 0110). Výkopy pre objekt budú bez paženia s kolmou stenou. Hĺbka výkopu bude cca 900mm od úrovne rastlého terénu (pred stiahnutím ornice). Hladina spodnej vody bude pod úrovňou základovej škáry. Pred zahájením výkopových prác je nutné vytyčiť všetky podzemné rozvody a vedenia.

Objekt pre osadenie zásobníkov chemikálií je riešený ako dva železobetónové základové dosky pôdorysných rozmerov 4000x4000mm. Dosky sú oddelené dilatálnou medzerou vyplnenou polystyrénom hr.20mm a uzavretou trvale pružným tmelom. Základy budú vyrobené zo železobetónu XC4-C30/37, vystužené zväranými sieťami pri všetkých povrchoch. Hrúbka základových dosiek je 400mm. Základové dosky budú osadené na podkladnom betóne C12/15 hr. 150mm a hutnenom štrkovom podsype hr. 400mm. Prípadné úpravy povrchu, resp. plôch pre osadenie zásobníka je potrebné predjednať s ich dodávateľom.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Úprava terénu a spätné zásypy

Spätné zásypy sa budú realizovať z vykopaného (hutniteľného) materiálu po úrovni rastlého terénu. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia. Stiahnutie ornice a spätné zásypy od úrovne rastlého terénu rieši objekt SO 0110–Terénne a sadové úpravy.

Pri realizácii spätných zásypov je potrebná koordinácia s objektom riešiacim kanalizáciu (šachty a potrubia uložené v blízkosti objektu), objektom riešiacim spevnené plochy, ako aj so všetkými susediacimi objektmi.

SO 0113 – NÁDRŽ ŽUMPVÝCH VÔD

Predmetný stavebný objekt je určený na uskladňovanie dovezených žumpových vôd do ČOV, odkiaľ ich následné prečerpávanie do čistiacieho procesu rieši technologická časť stavby. Užitočný objem nádrže je 150m³.

Výkopy a založenie objektu

Výkopové práce na objekte budú realizované v rámci objektu SO 0102-Aktivačná nádrž. Hĺbka výkopu bude cca 3,55m (po stiahnutí ornice v rámci objektu SO 0110) a podľa potreby sa zriadi odľahčovacie lavičky. Na dno výkopu sa realizuje hutnený podsyp zo štrkodrvy v hrúbke cca 200mm. Na takto pripravený podklad je možné realizovať podkladný betón z prostého betónu C12/15 v hrúbke 150mm a klznu PE fóliu hr.0,2mm. Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné rozvody a vedenia.

Konštrukcia objektu nádrže žumpových vôd

Jedná sa o železobetónový podzemný objekt vnútorných pôdorysných rozmerov 8500 x 6000 mm (v úrovni základovej škáry 9350x6850mm) so svetlou výškou 3300mm (bez poterov). Hrúbka základovej dosky je 400 mm. Hrúbka stien je 350 mm. Hrúbka stropnej konštrukcie je 200 až 250mm (vytvorenie sklonu k dlhšej strane objektu - od AN). Hrúbka stien vstupných komínov je 200mm. Odvetranie objektu je riešené poklopmi s odvetrávacími hlaviciami. Objekt bude realizovaný z vodostavebného železobetónu C25/30 – XC2, XA1 vystužený viazanou výstužou a vláknom. Vnútorne povrchy budú vyspravené cem. maltou. Na dne sa urobí spádový betón hr. 50 až 150mm v sklone k čerpacej priehlbni.

Strop bude z vonkajšej strany opatrený hydroizoláciou a ako ochrana izolácie pred jej mechanickým poškodením pri realizácii spätných zásypov sa použije geotextília. Pred uložením hydroizolácie na stropnú dosku je potrebné realizovať tepelnú izoláciu v hrúbke 50mm a v okolí komínov realizovať nábehové klíny. Steny vstupných komínov budú opatrené (z vonkajšej strany vodonepriepustným náterom).

Do pracovných škár je nutné vkladat' oceľový pozinkovaný plech s nanesenou vrstvou pružnej kryštalickej izolácie výšky 150mm, a vzájomné spájanie plechov realizovať iba prekrytím na 100mm. Smerové zabezpečenie sa rieši oceľovými sponami.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Kotvenie technologických zariadení je riešené v rámci technologickej dodávky. Všetky prestupy je nutné v rámci stavby vodonepriepustne utesniť (napr. tesniacimi boptnajúcimi pásikmi).

Úprava terénu a spätné zásypy

Spätné zásypy sa budú realizovať z vykopaného (hutniteľného) materiálu po úroveň rastlého terénu. V mieste komunikácie sa realizuje zásyp zo štrku, resp. štrkodrvy. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia. Zásypy od úrovne rastlého terénu rieši objekt SO 0110–Terénno a sadové úpravy.

Pri realizácii spätných zásypov je potrebná koordinácia s objektom riešiacim kanalizáciu (šachty a potrubia uložené v blízkosti objektu), objektom riešiacim spevnené plochy, ako aj so všetkými susediacimi objektami.

SO 0114 – MECHANICKÉ PREDČISTENIE ZRIEDENÝCH SPLAŠKOVÝCH VÔD

Predmetné stavebné objekty v navrhovanej ČOV budú slúžiť na predčistenie zriedených splaškových vôd, ktoré pritečú nad rámec kapacity biologického čistenia pri veľkých dažďoch. Jedná sa o dvojkomorový podzemný objekt vybudovaný na prítokovej stoke slúžiaci ako odľahčovací komora s plavákovým regulátorom prietoku, ktorý zabezpečuje prietok na biologickú časť ČOV v množstve 56,04 l/s. Zriedené splaškové vody, ktoré pritekajú nad toto množstvo sú odľahčované do objektu hrablie a lapača piesku, odkiaľ po ich predčistení odtekajú cez merný objekt do recipientu.

Výkopy a založenie objektu

Výkopové práce na objekte odľahčovacej komory budú realizované po úprave plánu v rámci stavebného objektu SO 0110 - Terénne a sadové úpravy.

Výkopové práce na objekte budú realizované bez paženia so sklonom svahov 1:0,5. Hĺbka výkopu bude cca 2,35m od úrovne rastlého terénu pred stiahnutím ornice. V mieste výstavby odľahčovacej komory sa pod terénom nachádza železobetónové potrubie DN 800mm, ktoré bude potrebné na dĺžke cca 6,6m odstrániť a splaškové vody prečerpávať. Predpokladáme, že hladina spodnej vody bude pod úrovňou základovej škáry. Na dno výkopu sa realizuje hutnený podsyp zo štrkodrvy v hrúbke cca 200mm. Na takto pripravený podklad je možné realizovať podkladný betón z prostého betónu C12/15 v hrúbke 150mm a klznu PE fóliu hr.0,2mm.

Výkopové práce na objekte hrablie a lapača piesku budú realizované v rámci objektu SO 0102- Aktivačná nádrž.

Na dno výkopu sa realizuje hutnený podsyp zo štrkodrvy v hrúbke cca 200mm. Na takto pripravený podklad je možné realizovať podkladný betón z prostého betónu C12/15 v hrúbke 150mm a klznu PE fóliu hr.0,2mm.

Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné rozvody a vedenia.

Konštrukcia objektu odľahčovacej komory

Jedná sa o železobetónový dvojkomorový podzemný objekt vonkajších pôdorysných rozmerov 4850 x 2600 mm so svetlou výškou 2150mm (bez poterov). Hrúbka základovej dosky a stien je 300 mm. Hrúbka stropnej konštrukcie je 150mm.

Objekt bude realizovaný z vodostavebného železobetónu C30/37 – XC4, XA1 vystužený viazanou výstužou a vláknom. Vnútorne povrchy budú vyspravené cem. maltou. Na dno sa urobí spádový betón s tvrdým povrchom v mieste žliabkov.

Strop a steny z vonkajšej strany budú opatrené vodonepriepustným náterom (nad terénom a cca 300mm pod terénom). Na zabezpečenie vstupov do objektu sa do stropu osadia oceľové poklopy a do stien stúpadlá a montážny otvor sa taktiež zabezpečí oceľovým poklopom.

Do pracovných škár je nutné vkladať tesniace prvky (boptnajúce pásy resp. oceľový pozinkovaný plech s nanesenou vrstvou pružnej kryštalickej izolácie výšky 150mm, a vzájomné spájanie plechov realizovať iba prekrytím na 100mm, smerové zabezpečenie sa rieši oceľovými sponami).

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár sa bude realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Kotvenie technologických zariadení je riešené v rámci technologickej dodávky. Všetky prestupy je nutné v rámci stavby vodonepriepustne utesniť (napr. tesniacimi boptnajúcimi pásikmi).

Konštrukcia objektu hrablie a lapača piesku

Jedná sa o železobetónový objekt slúžiaci na osadenie a ochranu technologického zariadenia vonkajších pôdorysných rozmerov 13450 x 3360 mm so svetlou výškou 2500mm (bez poterov). Hrúbka základovej dosky a stien je 300 mm. Hrúbka stropnej konštrukcie je 200mm. Objekt bude realizovaný z vodostavebného železobetónu C30/37 – XC4, XA1. Vnútorne povrchy budú vyspravené cem. maltou. Na dne sa urobí spádový betón k odvodňovacej jímke. Po osadení technológie sa otvor v strepe opatrí pororostami.

Na styku s objektom SO 0102 - Aktivačné nádrže a objektom SO 0113 - nádrž žumpových vôd sa medzi steny vloží polystyrén hr. 20mm.

Do pracovných škár je nutné vkladať tesniace prvky (boptnajúce pásy resp. oceľový pozinkovaný plech s nanesenou vrstvou pružnej kryštalickej izolácie výšky 150mm, a vzájomné spájanie plechov realizovať iba prekrytím na 100mm, smerové zabezpečenie sa rieši oceľovými sponami).

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár sa bude realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Kotvenie technologických zariadení je riešené v rámci technologickej dodávky. Všetky prestupy je nutné v rámci stavby vodonepriepustne utesniť (napr. tesniacimi boptnajúcimi pásikmi).

Úprava terénu a spätné zásypy

Spätné zásypy sa budú realizovať z vykopaného (hutniteľného) materiálu po úroveň rastlého terénu. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia. Zásypy od úrovne rastlého terénu rieši objekt SO 0110 – Terénne a sadové úpravy, resp. SO 0109 – Vnútroareálové spevnené plochy.

Pri realizácii spätných zásypov je potrebná koordinácia s objektom riešiacim kanalizáciu (šachty a potrubia uložené v blízkosti objektu), objektom riešiacim spevnené plochy, ako aj so všetkými susediacimi objektami.

SO 0115 – STAVEBNÉ ÚPRAVY A BÚRANIE JESTVUJÚCICH OBJEKTOV ČOV

V rámci predmetného stavebného objektu sa budú realizovať búracie práce a stavebné úpravy v jestvujúcich objektoch ČOV, ktoré vyplynú z požiadaviek technológie pri montáži a demontáži nových technologických zariadení.

Stavebné riešenie objektu

V rámci búracích prác sa realizuje:

- vybúranie jestvujúceho chodníka z betónových tvárník v celkovom rozsah 25m^2 (prístupový chodník k mernému žľabu na prítoku)
- vybúranie merného objektu a kanalizačných šacht v rozsahu cca 9m^3 železobetónu
- vybúranie už nefunkčných kanalizačných rúr na celkovej dĺžke cca 81m
- vytrhanie obrubníkov v miestach napojenia nových komunikácií
- búranie otvorov pre technologické zariadenia a rozvody na jestvujúcich šachtách a v združenom objekte biologického čistenia v rozsahu cca $4,6\text{m}^3$

V rámci stavebných úprav, ktoré sa realizujú prevažne v jestvujúcom združenom objekte biologického čistenia sa realizujú tieto práce:

- zamurovanie otvorov po prestupoch technologických rozvodov
- opravy omietok v rozsahu cca 108m^2
- vymalovanie v objekte po ukončení prác na novej technológii na ploche cca 749m^2

STROPKOV – ROZŠÍRENIE KANALIZÁCIE

SO 0201 – KANALIZAČNÁ SIET' STROPKOV

Predmetná projektová dokumentácia rieši odvádzanie odpadových vôd jednotnej kanalizácie z celého územia mesta Stropkov s napojením nových kanalizácií mestskej časti Bokša, obcí Tisíneč a Krušíneč s privedením odpadových vôd do ČOV Stropkov. Účelom tohto stavebného objektu je vybudovanie kanalizačnej siete v meste Stropkov, ktorý bol riešený v súlade s projektovou dokumentáciou predmetnej stavby pre stavebné povolenie. Kanalizačná sieť v celom rozsahu sa vybuduje ako kanalizácia gravitačná. Odkanalizovanie predmetného územia je dané mestskou zástavbou, jestvujúca a navrhovaná výstavba je riešená pomocou hlavných zberačov, ktoré privádzajú odpadové vody do odľahčovacích komôr OK1, OK2 a OK3 a zberačom A od OK1 sú odpadové vody privádzané do ČOV.

Za účelom skvalitnenia prevádzky jestvujúcej kanalizačnej siete v meste Stropkov bolo potrebné kanalizačnú sieť rozšíriť a jestvujúcu kanalizačnú sieť navrhovanými prepojovacími potrubiami vyriešiť tak, aby kanalizačná sieť v meste Stropkov bola výstavbou nových kanalizačných potrubí a prepojovacích potrubí účelná a kvalitne prevádzky schopná.

Výstavbou kanalizácie sa výraznou zmenou skvalitní prevádzkovanie kanalizácie a podstatnou mierou sa zlepši životná úroveň obyvateľov mesta Stropkov a obcí, ktoré sú súčasťou predmetnej projektovej dokumentácie.

Kanalizačná sieť v meste Stropkov je navrhovaná z týchto zberačov a stôk:

Zberače:

Zberač A		1 196 m
Úsek VŠ ČOV-OK1:		295 m
z toho:		
OLS DN 1000		260 m
OLS DN 800		35 m
Úsek OK1-jestv.zb.A:		37 m
z toho:		
OLS DN 1200		31m
OLS DN 1000		6 m
Úsek jestv.zb.A-OK2:		
PP DN 600		61 m
Úsek OK2-OK3:		803 m
z toho:		
OLS DN 1600		184,57 m
OLS DN 1400		421,13 m
OLS DN 1200		139,70 m
OLS DN 600		57,6 m
Zberač E		620 m
z toho:		
OLS DN 1600		20 m
OLS DN 1200		208 m
OLS DN 1000		227 m
PP DN 600		165 m
Prepoj-OK3		16 m
z toho:		
OLS DN 1500		16 m

SPOLU ZBERAČE **1 832,00 m**

Stoky:

A- 1	OLS	DN 800	282,00 m
A- 2			1082,00 m
z toho:			
OLS	DN 1000		371 m
OLS	DN 800		528 m
OLS	DN 600		183 m
A 2-1	PP	DN 600	90,00 m
AA	PP	DN 400	164,00 m
AA -1	OLS	DN 800	60,00 m

C			753,00 m
z toho:			
	OLS	DN 1 200	15,50 m
	OLS	DN 800	376,50 m
	PP	DN 600	275,00 m
	PP	DN 400	86,00 m
C-1			1040,00 m
z toho:			
	PP	DN 600	425 m
	PP	DN 400	615 m
C1-3	PP	DN 400	100,00 m
D- 1	OLS	DN 800	360,00 m
D -2	OLS	DN 800	359,17 m
D 2-2	PP	DN 300	100,00 m
D -3	PP	DN 400	261,00 m
D -4	OLS	DN 800	326,00 m
EA	PP	DN 600	150,00 m
EB			461,00 m
z toho:			
	OLS	DN 1000	335,25 m
	PP	DN 500	125,75 m
EB- 1	PP	DN 600	191,00 m
EC	OLS	DN 1000	848,70 m
ED			983,00 m
z toho:			
	OLS	DN 1000	796 m
	PP	DN 600	187 m
EE	OLS	DN 600	393,00 m
E 4-1	OLS	DN 800	115,00 m
SPOLU STOKY			8 118,87 m

Prepojovacie potrubia:

PREPOJ č.1 – MILYNSKÁ – ZBERAČ „A“
Š 9 – Š 254, potrubie OLS, DN 1200- 12,0m

PREPOJ č.2- IHRISKO – ZBERAČ „A“
Š 22A –Š 267, potrubie DN 1000 – 22,0m

PREPOJ č.3 -- IHRISKO – ŠTEFÁNIKOVA Z KÚPALISKA

Š 27 - Š 255, potrubie DN 1000 – 21,0 m	
PREPOJ č.4 – PŠ 256 – ZBERAČ „A“ - ŠŠ 32 Š 32 - Š256 - potrubie DN 1000 –13,0 m	
PREPOJ č.5 – PETEJOVSKÁ - ONDAVSKÁ Š 180 – Š 257, zberač A – križovatka ulice Ondavská potrubie DN 1000 – 14,0 m	
PREPOJ č.6 - ŠARIŠSKÁ - PETEJOVSKÁ Š 194 –Š 258 na stoke EB ulice Šarišská -DN 1000 -5,0m	
PREPOJ č.7 – ŠARIŠSKÁ - PETEJOVSKÁ- KRIŽOVATKA Š 208 - Š 259 ulica Šarišská - potrubie DN - 1000 – 8,0m	
PREPOJ č.8 – CHOTČANSKÁ - STOKA „ED“ Š 235 – Š 260 – potrubie DN 800– 8,0m	
PREPOJ č.9 – BANKOVSKÁ – KONŠTANTÍNOVA Š261 – Š162 -potrubie DN 600 –30,0m	
PREPOJ č.10 – HLINKU – KONŠTANTINOVA Š261 – Š262 - potrubie DN 600 –19,0m	
PREPOJ č.11 – MLYNSKÁ - NOVÝ RIADOK Š89 – Š263 - potrubie DN 800 – 10,0m	
PREPOJ č.12 - MLÁDEŽE – NOVÝ RIADOK Š94 – Š264 – potrubie - DN 400– 15,50m	
PREPOJ č.13 – L. ŠTÚRA - NOVÝ RIADOK Š98 – Š266 prepoj DN 600 – 11,0m	
PREPOJ č.14 - ONDAVSKÁ (JESTV.1000 – KRIŽOVATKA PETEJOVSKÁ Š178 – Š171 potrubie - DN 1000 - 15,0m	
<i>PREPOJOVACIE POTRUBIA CELKOM:</i>	<i>203,50 m</i>
<i>KRÁTKE PREPOJOVACIE POTRUBIA - CELKOM:</i>	<i>12,50 m</i>
SPOLU VŠETKY PREPOJOVACIE POTRUBIA	216,00m
Rozsah stokovej siete:	
Zberače	1 832,00 m
Stoky	8 118,87 m

Prepojovacie potrubia	216,00m
CELKOM:	10 166,87 m
Zrušené úseky - - CELKOM:	7 402,26 m

Materiál kanalizačného potrubia

Kanalizačná sieť v meste Stropkov sa vybuduje z rôznych materiálov podľa veľkosti profilov. Kanalizačné potrubie o veľkosti DN 400 – DN 600 sa vybuduje z hladkého kanalizačného potrubia typu PP – SN 10– 400, 600 -- vyrábaného v súlade s STN EN 1852-1. Stena rúr a tvaroviek navrhovaných pre stavbu je plná - neštrukturovaná so špeciálnou vnútornou úpravou s pevne zabudovaným tesniacim krúžkom v hrdle.

PP potrubie je vyrábané v súlade s STN EN 1852-1. Rúry majú vysokú rázovú pevnosť aj pri nízkych teplotách, doloženú kruhovú tuhosť SN 10 (10 kN/m^2), vysokú odolnosť voči oderu.

Uloženie potrubia je vždy v celej dĺžke do pieskového lôžka hr.100mm.

Kanalizačné potrubie od DN 600 (v prípadoch, že to konfigurácia terénu vyžaduje - kde sú na trase väčšie spády), a pre profily DN- 700, DN-800, DN-1000, DN-1200, DN -1400 a DN - 1600 sa kanalizačné potrubie vybuduje z odstredivého sklolaminátu- skratka OLS.

Stena rúr a tvaroviek navrhovaných pre stavbu je bez dutín a mikropilár vyrábané sú technológiou odstredivého liatia. OLS potrubie je vyrábané v súlade STN EN 14 364 a STN EN 1796. Pri uložení potrubia zo sklolaminátov je potrebné uloženie potrubia do pieskového lôžka hrúbky minimálne 10 cm, obsyp piesčitou zeminou min. 30 cm nad potrubím.

Priamo nad potrubím sa obsyp nezhutňuje.

Trasa kanalizácie

Trasa kanalizácie v meste Stropkov začína vybudovaním od jestvujúcej vstupnej šachty ČOV. Jej situovanie bolo prispôbené konfigurácii predmetného územia s prihliadnutím na existujúce podzemné vedenia, ktoré sú na danom území zabudované. Hlavným kritériom bolo, aby odpadové vody z celej kanalizačnej siete z mesta Stropkov boli na ČOV privedené gravitačne.

- Navrhovaná trasa kanalizácie je prispôbená podmienkam, ktoré boli vydané v stavebnom povolení predmetnej stavby. Zpracované sú tieto dané podmienky: Dodržať podmienky uvedené vo vyjadrení majetkového správcu dotknutých ciest PSK, t.j. SÚC PSK, Jesenná 14, Prešov - list č. 64/2010 zo dňa 26.03.2010
- Dodržať ustanovenia § 18 ods. 3 zákona č. 135/1961 Zb. -- styk s inými komunikáciami, vedeniami každého druhu; vodorovné a iné zariadenia pokiaľ nie sú zriadené pre potreby ciest, nesmú sa umiestniť v ich telese a na cestných pomocných pozemkoch, okrem prípadov uvedených ďalej (§18 ods. 4 až 14 zákona č. 135/1961 Zb.)
- Všetky priečne uloženia vodorovných potrubí do ciest realizovať pretláčaním ich telesa
- Domové kanalizačné prípojky križujúce pozemnú komunikáciu budú realizované zásahom do cestného telesa výhradne technológiou pretláčania

- Pred zriadením kanalizačných vedení do cestného telesa v časovom predstihu (cca 30 dní) požiadať príslušný cestný správny orgán o vydanie povolenia na zvláštne užívanie pozemných komunikácií v zmysle § 8 zákona č. 135/1961 Zb. Správny orgán do predmetného povolenia zahrnie podmienky stanovené vo vydaní správcu komunikácie – list SÚC PSK list č. 64/2010 zo dňa 26.03.2010
- Pred každým obmedzením cestnej premávky počas stavebných prác na kanalizačnom vedení požiadať príslušný cestný správny orgán o vydanie povolenia na čiastočnú uzávierku dotknutého úseku pozemnej komunikácie s projektom použitia prenosných dopravných značiek a dopravných zariadení v zmysle § 7 zákona č. 135/1961 Zb. Projekt vypracovaný odborne spôsobilou osobou vopred odsúhlasiť príslušným ORPZ ODI.

Nakoľko je časť trasy kanalizačného vedenia v extraviláne sídiel vedená v cestnom ochrannom pásme cesty PSK III/557 15, je stavebník povinný požiadať príslušný cestný správny orgán o povolenie výnimky zo zákazu stavebnej činnosti v ochrannom pásme pozemnej komunikácie v zmysle § 11 ods. 5 zákona č. 135/1961 Zb. Cestné ochranné pásmo je určené v § 15 vyhlášky č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách.

ZBERAČ A – je rozdelený na úseky:

- Úsek VŠ ČOV – OK1

Trasa je vedená súbežne s jestvujúcim zberačom, pozdĺž toku Ondava a súbežne s poľnou cestou. Trasa bola navrhovaná tak, aby bolo možné gravitačne priviesť odpadové vody do ČOV. Jej situovanie musí rešpektovať zabudované podzemné vedenia a jej umiestnenie musí byť v súlade s STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia a návrh stokovej siete v súlade s STN 73 6701.

Zberač A v úseku VŠ –OK1 je navrhovaný z potrubia OLS–DN 1000 a DN 800 o celkovej dĺžke 295,0m. (§.3)

- Úsek JŠ 5 – OK1

Z dôvodov, aby bolo možné priviesť odpadové vody do ČOV gravitačne a hlavne z dôvodov, že navrhovanú trasu zberača „A“ nebolo možné situovať na okolité parcely z dôvodov majetko - právneho vysporiadania, bolo potrebné navrhnuť trasu zberača tak, aby sa predišlo čerpaniu odpadových vôd. Napojením nového zberača A do jestvujúcej šachty č.5 s využitím pôvodného zberača v dĺžke 1069,0 m (upravený výstelkovou metódou) sa privedú odpadové vody gravitačne do ČOV Stropkov.

Úsek OK1 – JŠ 5 z potrubia OLS DN 1200 a DN 1000 o celkovej dĺžke 37,0m. (š.2)

Trasa jestvujúceho zberača A je zobrazená v situácii v mierke 1: 500, kde je polohopisne a výškopisne zameraná a hĺbky zobrazuje pozdĺžny profil.

- Jestvujúci zberač DN 1 000

Jestvujúci kanalizačný zberač bude využitý od sútokovej šachty č.5 až po napojenie zberača JŠ – OK2 v SŠ č.6. Jestvujúci zberač profilu DN 1000 je vbudovaný o celkovej dĺžke 1 422,0 m. Pre privedenie odpadových vôd do ČOV bude využitý v dĺžke 1 069m, s tým že sa pri výstavbe a hlavne pred prepojením v spojných šachtách č. 5 a č. 6 musí priviesť úprava , kde kanalizačný zberač z vnútornej strany opatriť laminátovaním v celej dĺžke jestvujúceho kanalizačného potrubia.

Na trase jestvujúceho zberača sa v šachte č.34 (pôvodné označenie č. 15) napojí stoka A-1 ktorá privádza odpadové vody zo spádového územia ulice Požiarnicka. Vo vzdialenosti 2,0 m od steny monolitckej sútokovej šachty je osadený el. dvojité stĺp. Pri výstavbe je potrebné dbať na pokyny správcu – výkop ručný. Ak by bola nutné, prevedie sa stabilizácia okolo stĺpového vedenia.

Jestvujúci zberač od SŠ č.5 po VŠ ČOV v dĺžke 353,0 m sa zruší. Spôsob zrušenia – vyplnením.

- Úsek SŠ6 – OK2

Vybúduje od sa napojenia na jestvujúci zberač A v spojnej šachte č. SŠ6 (nová) a končí v OK2. Trasa potrubia od napojenia bude situovaná v neplodnej pôde, na neupravenom území v blízkosti drevených chatrčí. Končí na panelovej ceste na ploche medzi ulicou Mlynská a Orgovánová. Po realizácii stavebných prác navrhujeme na predmetnom území terénne úpravy, ktoré sú nevyhnutné pre osadenie OK2 a hlavne, aby zapadali do koloritu mesta Stropkov. Úsek potrubia SŠ6 –OK 2 sa vybúduje z rúr PP profilu DN 600 o celkovej dĺžke 61,0 m. (š.3)

Hlavný zberač „A“

Odvádza odpadové vody jednotnej kanalizácie zo spádového územia od ulice Štefánikova z jednej strany mesta, ohraničené územie ulicou Cintorínska - územím od Ulice Kvetná a zo spodnej strany územie od ulice Letná. Je hlavným zberačom mesta Stropkov a vybúduje sa v úseku medzi dvoma odľahovacími komorami OK2 –OK3.

Vybúduje sa od OK 2, križuje ulicu Mlynská, trasa prechádza ulicou Za Jarkom, vybúduje sa 2,5m – 3,0 m od okraja ihriska, križuje oplotenie a vybúduje z dôvodov stiesnených a z jednej strany neprístupných pomerov prístupu pre mechanizmy okrajom areálu kúpaliska. Od šachty 28, kde sa prepojí potrubie z ulice Štefániková sa vybúduje trasa súbežne vedľa jestvujúceho zberača až po šachtu č. 32. Od šachty č.32 trasa prechádza záhradou a v km 0,803 sa napojením prepojí na OK3.

Výstavba hlavného zberača bude náročná na výstavbu v úsekoch:

- od šachty č.15 (prepojenie ulice Kukučínova) je stavenisko presunuté za oplotenie ihriska a kúpaliska, nakoľko na predmetnom území sú v dĺžke cca 300,0 m postavené chatrče rómskych obyvateľov (poza chatrčí sa svah prudko zvažuje smerom k Ondave). Počas výstavby bude potrebné rozobrať oplotenie ihriska a kúpaliska. Prístup mechanizmov bude možný z ulice Kukučínova za šachtami č. 17 č. 18 sa na stavenisku nachádzajú drevené budy (bude potrebná dohoda medzi realizátorom stavby o ich dočasnom premiestnení- poprípade zrušení.
- jestvujúci zberač je nutné ponechať z dôvodov prevádzkovania počas výstavby
- nebude potrebné propájanie prípojok na nové kanalizačné potrubie

HLAVNÝ ZBERAČ „A“ sa vybúduje z kanalizačných rúr rôznych profilov:

- OLS – DN 600 - 57,60
- OLS – DN 1 200 - 139,70
- OLS – DN 1 400 - 421,13
- OLS – DN 1 600 – 184,57

CELKOVÁ DĹŽKA ZBERAČA „A“ – 803,00 m

STOKA AA

Vybuduje sa od Š 15 – zberač „A“ a končí prepojením v Š 132 na stoke D-1. Je prepojovacou stokou na ulici Kukučínova medzi ulicami Za Jarkom a ulicou Matice Slovenskej. Vybuduje sa z rúr PP- DN 400 o celkovej dĺžke 164,0m.

STOKA AA- 1

Vybuduje sa od napojenia na stoku D-2 v Š 75 a zabezpečuje odvádzanie odpadových vôd z ulice Ondavská. V Š 75 sa krátkym prepojovacím potrubím prepojí jestvujúca kanalizácia DN 400.

Vybuduje sa z rúr OLS – DN 800 o celkovej dĺžke 60,0m.

STOKA A-1

Napája sa na jestvujúci zberač A na ulici Požiarnická a končí na ulici Hviezdoslavova. Stoka A-1 je vedená po asfaltovej komunikácii a je navrhovaná z rúr OLS profilu DN 800 mm o celkovej dĺžke 282,0m.

STOKA A – 2

Napája sa na zberač jestvujúci zberač „A“ v Š 5 a jej trasa je situovaná súbežne s oplatením areálu Tesly Stropkov po Š 49. Navrhovaná trasa križuje nespevnenú cestu vedúcu do areálu Tesly, križuje oporný múrik a po parkovisku je vedená až po Š 53. Stoka A-2 bude od š.54 budovaná v chodníku, súbežne s oplatením až po šachtu č.68. Z dôvodov, že trasa stoky A-2 je vedená súbežne s cestou I/15 a jej umiestnenie nie je možné ani do krajnice vozovky, z tohto dôvodu bolo potrebné trasu situovať a osadiť do terénu tak ako je znázorňuje situácia v mierke 1: 500.

Pri výstavbe od šachty č.49 bude potrebné dodržiavať pokyny správcu budovy. Bude potrebné počas výstavby premiestniť súvislý rad kvetínáčov. V prípade poškodenia oplatenia bude potrebné ho dať do pôvodného stavu a úpravu parkoviska a chodníka opatriť spätnou úpravou. Stoka A-2 sa vybuduje z rúr OLS DN 600 – 183,0 m , DN 800 – 528,0 m a DN 1000 – 371,0 m o celkovej dĺžke 1082,0m.

STOKA A2 – 1

Vybuduje sa napojením sa na stoku A - 2 v Š 63, križuje cestnú komunikáciu I/15 a je vedená po asfaltovej komunikácii v ulici oproti vstupu budovy Tesly.

Vybuduje sa z rúr PP profilu DN 600 o dĺžke 90,0m.

STOKA C

Trasa navrhovanej stoky C je situovaná od napojením na zberač A v Š 9A na ulici Mlynská a je vedená súbežne s jestvujúcim zberačom C až po Š 90 pred križovatkou ulice Hviezdoslavova. Na základe požiadaviek, ktoré boli stanovené pri vydaní rozhodnutia pre stavebné povolenie je nutné, aby trasa zberača „C“ bola situovaná do chodníka na ulici Mlynská a ulica Hviezdoslavova, mimo cestnej komunikácie cesty 557 014.

Pri výstavbe je potrebné dodržať presne dané podmienky určené správcami jednotlivých vedení a dodržiavať presne ich stanovené pokyny, nakoľko v úseku od napojenia po až ulicu Hviezdoslavova je na stavenisku veľa inžinierskych sietí. Medzi Š 89 s 90 stoka C križuje ulicu Hviezdoslavova a prechádza ulicou Nový riadok až po dom č. 444/359.

V SŠ 89 sa prepojavacím potrubím č.11 prepojí v šachte 263 (monolitickej) prepojí ulica Hlavná. Šachta č. 263 sa vybuduje na jestvujúcom kanalizačnom potrubí – stoka „D“.

Od šachty č. 91 sa stoka „C“ vybuduje na ulici Nový Riadok v dĺžke 275,0m a v km0,753 sa prepojavacím krátkym prepojom napojí jestvujúce kanalizačné potrubie zo spádového územia východnej časti Stropkova.

Stoka C sa vybuduje z rúr rôznych profilov:

- OLS DN 1 200 – 15,20
- OLS DN 800 – 376,50
- PP DN 600 – 275,0 m
- PP DN 400 – 86,0 m

Celková dĺžka stoky C je 753,0 m.

STOKA C -1

Vybuduje sa napojením sa na stoku C v šachte č.90 na ulici Hviezdoslavova a jej trasa je situovaná až po Š 112 v chodníku. Od SŠ 112 v dĺžke 615 m je vedená po ulici Letná. Situovaná je tak, aby bola dodržaná STN o priestorovom usporiadaní inžinierskych vedení. Bude vybudovaná z rúr PP DN 600 – 425,0 m a PP DN 400 – 615,0 m. Celková dĺžka stoky C-1 je 1040,0 m.

STOKA C 1-3

Vybuduje sa napojením na jestvujúcu stoku DN 400 na ulici Akademika Pavlova a je predĺžením jestvujúcej stoky k areálu nemocnice. Stoku C 1-3 vybudujeme z rúr PP DN 400 o celkovej dĺžke 100,0m.

STOKA D-1

Vybuduje sa napojením v Š 129 (monolitická) na ulici Mlynská a končí napojením na jestvujúcu stoku na ulici Matice Slovenskej v Š 137. Vybuduje sa o dĺžke 360,0 m. Jej trasa je situovaná súbežne vedľa jestvujúcej stoky a jej dĺžka je určená konfiguráciou terénu. Z tohto dôvodu je stoka na ulici Matice Slovenskej delená tak, že druhá časť ulice Matice Slovenskej je odkanalizovaná stokou D-2. Stoka D-2 sa vybuduje napojením na stoku AA – 1 na ulici Ondavská.

Stoka D-1 sa vybuduje z rúr OLS DN 800 o dĺžke 360,0 m a stoka D-2 z rúr OLS DN 800 o dĺžke 359,17 m.

STOKA D-2

Vybuduje sa napojením v Š 75 na ulici Ondavská. V šachte č. 75 sa prepojí jestvujúca kanalizácia DN 400 a prepojí sa nová kanalizačná stoka AA-1. Trasa sa vybuduje súbežne vedľa jestvujúcej kanalizácie, ktorá sa zruší. Končí napojením na jestvujúcu stoku na ulici Matice Slovenskej v Š 137. Vybuduje sa z rúr OLS DN 800 o dĺžke 359,17m.

STOKA D-2-2

Je stoka, ktorá je navrhovaná len na odvádzanie splaškových vôd - čiže delenej kanalizácie z územia pri MÚ smerom na ulicu Zámockú. Stoku D2-2 vybudujeme z rúr PP DN 315/11,4 o celkovej dĺžke 100,0m.

STOKA D -3

Trasa stoky D-3 je situovaná tak , že tvorí prepojenie ulíc Konštantínova a Majerský potok. Z dôvodov, že predmetným územím prechádza prekrytý potok bolo potrebné trasu stoky situovať v blízkosti oplotenia areálu školy. Úsek od Š 153 je vedený areálom školy po spevnenom povrchu. V Š147 sa napája na jestvujúcu stoku na ulici Konštantínova. Vybudujeme ju z rúr PP DN 400 o celkovej dĺžke 261,0 m.

STOKA D-4

Trasa stoky D-4 je situovaná na ulici Bankovská a vybuduje sa napojením sa na stoku ED v Š 225. Celá trasa stoky je situovaná v asfaltovej komunikácii. Vybuduje sa z rúr OLS DN 800 o celkovej dĺžke 326,0 m.

PREPOJ OK3 – je zberačom, ktorý zbiera odpadové vody z celého spádového územia, ktoré sú privádzané do jestvujúceho zberača DN 1500 (územie od ulice Petejovská po celej pravej strane mesta Stropkov – ohraničené ulicou Šarišská a Chotčianska). Pre spoľahlivú prevádzku a plynulé odvádzanie odpadových vôd privádza zberač EI vody do OK3. Trasa EI je podrobne popísaná a znázornená v situácii v mierke 1: 500, kde bolo potrebné navrhnuť a rešpektovať hydraulické výpočty, ktoré boli spracované pri posúdení a návrhu kanalizácie v meste Stropkov.

Prepojovacie potrubie medzi šachtami č. 173 (252) a šachtou č. 252 monolitickou, ktorá sa vybuduje na jestvujúcom zberači DN 1 500, privádzalo odpadové vody do jestvujúcej OK.

Prepoj OK3 je navrhovaný z potrubia OLS DN 1500 o celkovej dĺžke 16,0 m.

Jestvujúci zberač DN 1 500 sa os šachty 253 zruší – vyťažením.

ZBERAČ E

Trasa zberača E je situovaná od napojenia výtlaku Tisinec v Š 189, je vedená asfaltovou komunikáciou Samuela Jurkoviča. V ŠŠ 185 sa napojí stoka EA .V šachte 180 – monolitickéj sa prepojovacím potrubím č. 5 od šachty 257 privedú odpadové vody z ulice Petejovská. Trasa zberača „E“ križuje na križovatke Petejovská a Ondavská 2 x a v komunikáciu a v šachta č. 178 sa prepojovacím potrubím č. 14 napojí jestvujúci zberač DN 1 500. Trasa zberača „E“ končí v v šachta č. 173 (252).

Zberač E je navrhovaný z rúr OLS profilu:

- OLS - DN 1 600 - dĺžky 20,0 m
- OLS - DN 1 200 - dĺžky 208,0 m
- OLS - DN 1 000 - dĺžky 227,0 m
- PP - DN 600 - dĺžky 165,0 m

CELKOVÁ DĹŽKA zberača „E“ je 620,0 m

STOKY EA, EB, EB-1, EC, ED, EE a STOKA E 4-1

Tieto stoky jednotnej stokovej siete, ktoré sú situované v severovýchodnej časti mesta Stropkov zabezpečujú odvádzanie odpadových vôd z tejto spádovej oblasti. Predmetné stoky sú privádzané navrhovanou a jestvujúcou stokovou sieťou do OK 3.

STOKA EA

Vybuduje sa od napojenia v SŠ 185 zberača „E“ a je situovaná v asfaltovej komunikácii kolmo na ulicu Samuela Jurkoviča. Končí v šachte č. 193

Vybuduje sa z rúr PP DN 600 – o dĺžke 150,0m.

STOKA EB

Vybuduje sa od napojenia v sútokovej šachte č. 194, trasa sa osadí v zmysle pokynov nariadenia cestných organizácií do rigolu medzi okrajom komunikácie ulice Šarišská až po šachtu 196 – 0,185.79. V tomto km sa lomí dol'ava, križuje cestu I/15. V šachte 197 opäť je trasa situovaná do rigolu medzi cestou a chodníkom až po šachtu č. 199. V dĺžke 133,0 m je trasa situovaná asfaltovou miestnou komunikáciou a končí v šachte š. 202

Vybuduje sa z rúr :

- OLS -DN 1000 – 325,25 m
- PP- DN 500 – 125,75 m

Celková dĺžka stoky EB je 461,0 m

Pri výstavbe je potrebné mať na zreteli, že v poslednej fáze po vybudovaní stoky EB je potrebné previesť výstavbu chodníka v dĺžke 185,0 m. Dažďové vody z predmetného územia budú zachytené v novo vybudovaných uličných vpustiach so zaústením do novej kanalizácie. Ich miesto a počet sa určí pri výstavbe priamo na trase kanalizácie.

Nakoľko investorom predmetného chodníka bude MÚ Stropkov zástupca investora pred začatím stavby dohodne druh povrchovej úpravy chodníka. Od šachty 197 po šachtu 199 bude potrebné previesť terénne úpravy z dôvodov, že kvôli spádovým pomerom má kanalizačná stoka menšie krytie.

STOKA EB-1

Vybuduje sa od napojenia na zberač EB v šachte č.197, križuje rigol a voľnou plochou – areálom končí v šachte 198.

Vybuduje sa z rúr PP DN 600 – 191,0m

STOKA EC

Vybuduje sa od napojenia v šachte č. 194, križuje cestu I/15. Trasa je situovaná okrajom oploteného areálu. Navrhovaná trasa 3 x križuje miestnu komunikáciu a končí v šachte č 223.

Stoka EC sa vybuduje z rúr OLS DN 1000 – 848,70m

STOKA ED

Vybuduje sa od napojenia v sútokovej šachte č.225 (napája sa stoka D4). Trasa stoky ED je situovaná po ulici Chotčanská súbežne s jestvujúcim zberačom v dĺžke 796,0m. V lomovej šachte č. 235 sa prepojí jestvujúci zberač DN 700. Trasa je ďalej situovaná okrajom oploteného a okrajom záhrad až po šachtu č. 239.

Časť stoky ED a stoka ED - I je navrhovaná v zmysle navrhovaného územného plánu mesta Stropkov, ktorý počíta v blízkej budúcnosti s výstavbou obchodného centra a rodinných domov.

Stoka ED sa vybuduje z rúr :

- OLS DN 1000 – dĺžky 796,0 m
- PP DN 600 – dĺžke 187,0m

Stoka ED sa vybuduje o celkovej dĺžke 983,0 m

STOKA EE

Trasa je situovaná od napojenia na zberač ED v šachte č.236 a je vedná koncom záhrad.

Z dôvodov, že navrhovaná trasa je situovaná v značne členitom teréne vybudujú sa na kanalizačnom potrubí 3 spádiskové šachty.

Stoka EE sa vyduje z rúr OLS DN 600 – 393,0m

STOKA E4-I

Vybuduje sa od napojenia na stoke ED v šachte č.234,ulicu Chotčanská a v panelovej ceste končí v šachte č. 231

Vybudujú sa z rúr OLS DN 800 – 115,0m

Stoková sieť – výkaz šachiet

Na kanalizačnej sieti a prepojuvacích potrubíach v meste Stropkov sa vybuduje celkom 279 šachiet, z toho:

- šachty monolitické – 9 ks
- šachty z OLS – 176 ks
- šachty z PP (plast) – 94 ks

(V PD pre realizáciu je uvedený podrobný zoznam šachiet, ich veľkosť, hĺbky uloženia a typ šachty)

PREPOJOVACIE POTRUBIA

Pre spoľahlivú prevádzku stokovej siete a jej kvalitné prevádzkovanie, sa vybudujú prepojuvacie potrubia, ktorých účelom pri návrhu bolo plynulejšie odvádzanie odpadových vôd s následným privedením odpadových vôd do ČOV.

Prípojenie na existujúce potrubie

Prípojenie sa vykonáva vždy podľa projektovej dokumentácie odsúhlasenej správcom existujúceho kanalizačného potrubia – VVS závod Svidník- stredisko Stropkov. Ak nie je možné vylúčiť z činnosti dané potrubie, alebo doba výluky je veľmi krátka na kompletne vykonanie prác prípojenia, vypracuje zhotoviteľ harmonogram prác, ktorý predloží stavebnému dozoru a správcovi potrubia na odsúhlasenie. Pri prácach na pripojení požiadava zhotoviteľ správcu sietí o stály dozor odborného pracovníka.

Na kanalizačnej sieti v Stropkove sa vybuduje 14 prepojuvacích potrubí, ktoré sú podrobne znázornené v situácii a v pozdĺžnych profiloch.

Krátke prepoje sú situatívne znázornené v situácii – celková dĺžka -12,50 m.
PREPOJOVACIE POTRUBIA:

PREPOJ č.1 – MLYNSKÁ – ZBERAČ „A“

Š 9 – Š 254, potrubie OLS, DN 1200- 12,0m

PREPOJ č.2- IHRISKO – ZBERAČ „A“

Š 22A –Š 267, potrubie DN 1000 – 22,0m

PREPOJ č.3 – IHRISKO – ŠTEFÁNIKOVA Z KÚPALISKA

Š 27 - Š 255, potrubie DN 1000 – 21,0 m

PREPOJ č.4 – PŠ 256 – ZBERAČ „A“ - ŠŠ 32

Š 32 -Š256 - potrubie DN 1000 –13,0 m

PREPOJ č.5 – PETEJOVSKÁ - ONDAVSKÁ

Š 180 – Š 257, zberač A – križovatka ulice Ondavská
potrubie DN 1000 – 14,0 m

PREPOJ č.6 - ŠARIŠSKÁ - PETEJOVSKÁ

Š 194 –Š 258 na stoke EB ulice Šarišská -DN 1000 -5,0m

PREPOJ č.7 – ŠARIŠSKÁ - PETEJOVSKÁ- KRIŽOVATKA

Š 208 – Š 259 ulica Šarišská - potrubie DN - 1000 – 8,0m

PREPOJ č.8 – CHOTČANSKÁ - STOKA „ED“

Š 235 – Š 260 – potrubie DN 800 – 8,0m

PREPOJ č.9 – BANKOVSKÁ – KONŠTANTÍNOVA

Š261 – Š162 -potrubie DN 600 –30,0m

PREPOJ č.10 – HLINKU – KONŠTANTINOVA

Š261 – Š262 - potrubie DN 600 –19,0m

PREPOJ č.11 – MLYNSKÁ - NOVÝ RIADOK

Š89 – Š263 - potrubie DN 800 – 10,0m

Súčasne potrubie križuje cestnú komunikáciu 575014 ul. Mlynská, potrubie pod cestou
je potrebné riešiť pretláčaním a uložením potrubia do chráničky DN-1000 – dĺžky 9,0m

PREPOJ č.12 – MLÁDEŽE – NOVÝ RIADOK

Š94 – Š264 – potrubie - DN 400 – 15,50m

PREPOJ č.13 – L. ŠTÚRA - NOVÝ RIADOK

Š98 – Š266 prepoj DN 600 – 11,0m

PREPOJ č.14 - ONDAVSKÁ (JESTV.1000 – KRIŽOVATKA PETEJOVSKÁ
Š178 – Š171 potrubie - DN 1000 - 15,0m

PREPOJOVACIE POTRUBIA CELKOM: 203,50 m

KRÁTKE PREPOJOVACIE POTRUBIA - CELKOM: 12,50 m

SPOLU PREPOJOVACIE POTRUBIA 216,00 m

Zrušené úseky:

Na kanalizačnej sieti v meste Stropkov je potrebné označené kanalizačné stoky zrušiť. Pri výstavbe stokovej siete je potrebné mať na zreteli ukazovateľ, že aj počas výstavby stokovej siete v meste Stropkov je nutné, aby bola neprerušená prevádzka kanalizačnej siete aj počas výstavby resp. rušenia kanalizácie. Z týchto dôvodov je nutné, zvoliť taký postup výstavby kanalizácie, aby boli v prvom rade vybudované tie úseky kanalizačnej siete, kde nie je potrebné pre stavenisko zrušiť úseky kanalizácie.

Na predmetnej kanalizácii sú navrhované dva spôsoby realizácie zrušenia stôk:

- **Zrušené stoky je potrebné zaplniť inertným materiálom** (piesok, popolková zmes aditívanou solidifikačnou zmesou na báze odpadného zlievarenského piesku)

Spodnú časť šachiet zrušených stôk je možné zabetónovať, alebo zabezpečiť vyplnenie riedkou betónovou zmesou tak, aby nezaplnenými miestami nemohla pretekať podzemná voda. Vrchnú časť šachiet je potrebné odstrániť do hĺbky min.1,0m – 1,5m od povrchu a uvoľnený priestor zaplniť vhodným materiálom (štrkopiesok, prehodená zemina). Zaplnenie priestoru musí byť prevedené tak, aby nevznikali v starých profiloch nezaplnené miesta, ktoré by mohli byť príčinou poklesu, alebo havárií. Materiál pre vyplnenie musí byť nestlačiteľný a musí mať atest pre použitie do podzemia.

Pri prerušení existujúcich stok a prípojok je potrebné ich zaslepenie a upravenie v mieste napojenia na kanalizáciu.

- **Zrušené úseky spôsobom vytiaženia zrušiť** (úplné odstránenie existujúcej kanalizácie). Tento spôsob rekonštrukcie je po finančnej stránke náročnejší, ale navrhujeme ho v týchto miestach kanalizácie, kde to priestorové možnosti dovoľujú.

Pri výstavbe je potrebné mať na zreteli, že nie je možné kanalizačnú sieť odstaviť a preto je nutné v ďalšom stupni v spolupráci s prevádzkovateľom kanalizácie určiť postup výstavby tak, aby prevádzka nebola ohrozená.

Presné určenie druhu zrušenia stôk bude definované počas výstavby.

Návrh zrušenia stokovej siete: 40% vytiažením
* 60% zaplnenie stôk

Zrušené úseky

Na kanalizačnej sieti budú zrušené tieto úseky:

- ED- DN 700 - 803,43m - 31 Š
- D4 - DN 400 - 348,0 m - 9 Š
- EC - DN 500 - 703,0 m - 11 Š
- ul. Šarišská - DN 1000 - 77,17 m
- D2 - ul. Matice Slovenskej - DN 800 - 461,0 m - 3 Š
- jestvujúce OS - DN 1000 - 101 m + 78,0 + 40,0 - 219,0 m
- D1 - Matice Slovenskej - DN 600 - 346m - 6 Š
- jestvujúci zberač od Š 255 - DN 800 - dĺžka 266,71 m - 2 Š
- jestvujúci zberač pri Š 23 - DN 1000 - 158 m
- jestvujúce potrubie DN 500 - 206,65,0 m - 6Š
- jestvujúci zberač DN 600 - 154,0m - 6 Š
- pred zberačom na ulici Mlynská pri Š 9 - úsek v dĺžke 20,0m
- odľahčovacia stoka pri Orgovánovej ulici z OK2- DN 100-230,0 m
- ul. Požiarnická - DN 400- 187,0 m - 3Š
- jestvujúci zberač v dvoch úsekoch - dĺžka 353,0 + 111,20 m
- jestvujúci zberač C - DN 500 - 1 316,50 m
- úsek Nový riadok C - DN 600 - 361,54 m + 28,56 m (pri prepoji13)
- zberač C1 - ul. Letná - DN 400 - 620m
- Nálepku- DN 500 - 244, 50 m - 6Š
- ul. Požiarnická - DN 400 - 187,0m - 3Š

ZRUŠENÉ ÚSEKY CELKOM:

7 402,26 m

ZRUŠENÉ ŠACHTY:

106 kusov - priemerná hĺbka 3,0 m

Sanácia stokovej siete - jestvujúci zberač „A“

Z dôvodov, aby sa predišlo prečerpávanie odpadových vôd, bude potrebné pri výstavbe kanalizácie jestvujúceho kanalizačného zberača „A“ v dĺžke 1 069 m previesť sanáciu potrubia.

Nedeštruktívne metódy opráv stokových sietí

V podmienkach stokovej siete mesta Stropkov bola zvolená nedeštruktívna bezvýkopová metóda, sanácie kanalizácie v existujúcej trase. Jednoduchým porovnaním doby výstavby väčšej časti kanalizačného systému u nás a predpokladanou životnosťou kanalizácie je možno vyčíslit rozsah nutných ročných opráv stôk. Do popredia tu vystupuje faktor hustoty inžinierskych sietí v podzemnom priestore miest, obcí, najmä v historických jadrách a ďalej nutnosť minimalizovať vplyv opráv na prevádzku na povrchu územia. Nie je možné paušalizovať uvedený problém, ale každý konkrétny projekt je potrebné detailne posúdiť a optimalizovať vo všetkých súvislostiach. Výber metódy bol určený od rozsahu poškodenia potrubia, od druhu materiálu a profilu potrubia. Pred realizáciou je potrebné vykonať geologický prieskum, geotechnické výpočty pôsobenia zemín, hydrogeologický prieskum. Toto všetko je potrebné vykonať v dostatočnom predstihu a rozsahu tak, aby bolo možné určiť poradie naliehavosti opráv jednotlivých úsekov a zabezpečiť metódu sanácie.

Výstelková metóda

Metóda je založená na použití flexibilnej filcovej pančuchy nasiaknutej epoxidovou polyesterovou živicom, ktorá sa vťahuje cez prístupové otvory alebo kontrolné šachty. Pančucha je pritláčaná na stenu sanovaného potrubia a po určitom čase na ňom zatvrdne. Touto technológiou je možno vykonávať sanáciu úsekov dlhších ako 600 m. Po zavedení celej dĺžky pančuchy sa začne voda zahrievať mobilným tepelným agregátom po dobu 5 – 18 hodín (podľa hrúbky pančuchy) pri teplote 60 až 90 °C. Po zatvrdnutí dochádza k povrchovej úprave nátokovej časti. Odbočky a prípojky sú nanovo pomocou robotu s frézovacou hlavou a kamerou vyfrézované. Metóda je vhodná pre netesné potrubia, alebo staticky neúnosné potrubia a pre odstránenie prietokov balastných vôd. Tieto metódy zvyšujú prietoknosť a predĺženie životnosti potrubia, pričom doba sanácie je krátka.

Objekty na stokovej sieti:

Vstupné šachty – umožňujú vstup do kanalizačného systému pri revízií, údržbe a čistení. Zároveň slúžia aj pre dopravu vyťaženého materiálu aj ako vetracie otvory. Vo vstupných šachtách môžeme meniť sklon potrubia, profil potrubia a smer kanalizačnej stoky.

Na kanalizačnej sieti v Stropkove vybudujeme vstupné šachty z materiálov PP, alebo z materiálu OLS.

Na kanalizačnej sieti predmetnej PD sú zabudované existujúce vstupné šachty, ktoré je potrebné rozčleniť podľa veľkosti profilov potrubia:

Vstupné šachty na stokách - DN viac ako 600 mm

Vstupné šachty na stokách - DN viac ako 1000 mm

Pri výstavbe kanalizačnej siete v Stropkove a pri výstavbe šachtiet navrhujeme tieto opatrenia:

Pre šachty na stokách - DN viac ako 600 mm.

Pri vstupe do šachtiet je nutné umiestniť do časti medzi podestou a dnom jedno, alebo viac kápsových stúpadiel. Kápsové stúpadla majú byť umiestnené na stene do vtoku šachty a na stene pri stúpadlách je potrebné osadiť madlo z nerezovej ocele, ktoré bude slúžiť k bezpečnému vstupu do šachty, poprípade k isteniu pracovníka pri prácach na stoke.

Pre šachty na stokách - DN viac ako 1000 mm

Tieto šachty budú riešené prípad od prípadu - čiže individuálne priamo na stavbe, pretože výstavbu šachty je potrebné prispôbiť daným podmienkam. Pri návrhu platia všeobecne tieto zásady, ktoré sú popísané v predchádzajúcej stati.

Pri realizácii šachtiet sú navrhované nasledovné podmienky osadzovania šachtiet:

- spevnené plochy - vstupné poklopy šachtiet musia lícovať s povrchom spevnenej plochy
- ostatné plochy a v intraviláne je osadzovanie možné buď priamo do úrovne terénu, alebo so zvýšením poklopu oproti okolitému terénu o 10cm s obetónovaním
- extravilán - s navýšením nad terén minimálne 25 cm s následným obetónovaním vzniknutého medzikružia

Kanalizačná sieť v Stropkove sa vybuduje zo vstupných, spojných a prepojovacích šachtiet monolitických 9 ks, z materiálov PP 176 ks, alebo z materiálu OLS 94 ks.

Monolitické šachty - vybudujú sa na kanalizačnej sieti v meste Stropkov v týchto úsekoch, kde nebolo možné použiť iný druh šachty. Sú to šachty atypické. Na kanalizačnej sieti sa vybuduje celkovo 9 kusov monolitických šachiet.

Ich umiestnenie na stokovej sieti a detailné vykreslenie je vo výkresovej časti projektovej dokumentácie pre realizáciu.

Monolitické prepojovacia šachta č.34

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami III.n. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažením bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ!

Vzdialenosť päty svahu po realizácii podsypu od konštrukcie stien budúceho objektu bude 900 mm. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Zakladanie šachty sa začne uložením a zhutnením štrkového lôžka hrúbky 150 mm, na ktorý bude následne zrealizovaný podkladný betón hrúbky 100 mm triedy C 12/15.

Základová doska a obvodové steny sú hrúbky 300 mm a hrúbka stropnej dosky je 250 mm z vodostavebného železobetónu V XF2-C25/30. Pred betonážou je potrebné osadiť všetky zámočnícke výrobky a nové potrubia resp. prestupové kusy, ktoré sa nachádzajú v železobetónovej konštrukcii objektu.

Na stropnú dosku šachty sa aplikuje náterová náterová hydroizolácia na báze piesku, cementu obohatené plastom. Ďalej sa už zhotovia len horné vrstvy spevnenej plochy v hrúbke 170mm. Svetla výška šachty je limitovaná hĺbkou osadenia kanalizácie.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Vstup do šachty bude cez otvor v stropnej doske s vyrovnávacím prstencom uzavretým pomocou plastového šachtového poklopu s rámom Ø600mm s triedou zaťažiteľnosti do 40 ton. V rámci zámočníckych výrobkov sú riešené vidlicové a kapsové stúpadlá umožňujúce vstup do šachty.

Pre vytvorenie kinetky na dne šachty je navrhnutý tvrdý betón (zloženie: 1 diel piesku fr.0-8mm, 1 diel cementu, 2 diely čadičovej drte do Ø10mm). Min výška je navrhovaná do 1/3 priemeru potrubia. Tvar a spádovanie je podrobnejšie riešené vo výkresovej časti PD.

Po realizácii všetkých betónových konštrukcií sa realizujú spätné zásypy s hutnením po vrstvách hr. max. 300 mm, nakoniec sa podľa pôvodnej úpravy zriadia spätné spevnené plochy (podľa spätnej úpravy ciest III.tr.).

Monolitické prepojovacia šachta č.129

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami III.n. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažením bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ!

Vzdialenosť päty svahu po realizácii podsypu od konštrukcie stien budúceho objektu bude 900 mm. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Zakladanie šachty sa začne uložením a zhutnením štrkového lôžka hrúbky 150 mm, na ktorý bude následne zrealizovaný podkladný betón hrúbky 100 mm triedy C 12/15.

Základová doska a obvodové steny sú hrúbky 300 mm a hrúbka stropnej dosky je 250mm z vodostavebného železobetónu V XF2-C25/30. Pred betonážou je potrebné osadiť všetky

zámočnicke výrobky a nové potrubia resp. prestupové kusy, ktoré sa nachádzajú v železobetónovej konštrukcii objektu.

Na stropnú dosku šachty sa prevedie betónová mazanina hr. 150mm, na ktorú sa aplikuje hydroizolácia (1x náter penetračný+2x náter asfaltový+2x ťažká asfaltová lepenka s fóliovou vložkou). Hydroizolácia bude chránená vrstvou cementového poteru hr. 100mm.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Vstup do šachty bude cez otvor v stropnej doske s nadstavením pomocou typovej ŽB kónickej skruže s vyrovnávacím prstencom uzavretý pomocou plastového šachtového poklopu s rámom Ø600mm s triedou zaťažiteľnosti do 40 ton. V rámci zámočnických výrobkov sú riešené vidlicové a kapsové stúpadlá umožňujúce vstup do šachty. Polohu stúpadiel zosúladiť zo stúpadlami v prefabrikovanej skruži.

Pre vytvorenie kinetky na dne šachty je navrhnutý tvrdý betón (zloženie: 1 diel piesku fr.0-8mm, 1 diel cementu, 2 diely čadičovej drte do Ø10mm). Min výška je navrhovaná do 1/3 priemeru potrubia. Tvar a spádovanie je podrobnejšie riešené vo výkresovej časti PD.

Po realizácii všetkých betónových konštrukcií sa realizujú spätné zásypy s hutnením po vrstvách hr. max. 300 mm, nakoniec sa podľa pôvodnej úpravy zriadi spätné spevnené plochy (podľa spätnej úpravy ciest I. tr., III.tr. a chodníkov so živičnou úpravou).

Monolitické prepojovacia šachta č.171

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami III.n. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažení bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ! Vzdialenosť päty svahu po realizácii podsypu od konštrukcie stien budúceho objektu bude 900 mm. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Zakladanie šachty sa začne uložením a zhutnením štrkového lôžka hrúbky 150 mm, na ktorý bude následne zrealizovaný podkladný betón hrúbky 100 mm triedy C 12/15.

Základová doska a obvodové steny sú hrúbky 300 mm a hrúbka stropnej dosky je 200 mm z vodostavebného železobetónu V XF2-C25/30. Pred betonážou je potrebné osadiť všetky zámočnicke výrobky a nové potrubia resp. prestupové kusy, ktoré sa nachádzajú v železobetónovej konštrukcii objektu.

Na stropnú dosku šachty sa aplikuje náterová náterová hydroizolácia na báze piesku, cementu obohatené plastom. Ďalej sa už zhotovia len horné vrstvy spevnenej plochy v hrúbke 170mm. Svetlá výška šachty je limitovaná hĺbkou osadenia kanalizácie.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Vstup do šachty bude cez otvor v stropnej doske s vyrovnávacím prstencom uzavretým pomocou plastového šachtového poklopu s rámom Ø600mm s triedou zaťažiteľnosti do 40 ton. V rámci zámočnických výrobkov sú riešené vidlicové a kapsové stúpadlá umožňujúce vstup do šachty.

Pre vytvorenie kynetky na dne šachty je navrhnutý tvrdý betón (zloženie: 1 diel piesku fr.0-8mm, 1 diel cementu, 2 diely čadičovej drte do Ø10mm). Min výška je navrhovaná do 1/3 priemeru potrubia. Tvar a spádovanie je podrobnejšie riešené vo výkresovej časti PD.

Po realizácii všetkých betónových konštrukcií sa realizujú spätné zásypy s hutnením po vrstvách hr. max. 300 mm, nakoniec sa podľa pôvodnej úpravy zriadia spätné spevnené plochy (podľa spätnej úpravy ciest III.tr.).

Monolitické spojná šachta č.253

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami IIIIn. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažení bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ!

Vzdialenosť päty svahu po realizácii podsypu od konštrukcie stien budúceho objektu bude 900 mm. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Zakladanie šachty sa začne uložením a zhutnením štrkového lôžka hrúbky 150 mm, na ktorý bude následne zrealizovaný podkladný betón hrúbky 100 mm triedy C 12/15.

Základová doska, obvodové steny a stropná doska sú hrúbky 300 mm z vodostavebného železobetónu V XF2-C25/30. Pred betonážou je potrebné osadiť všetky zámočnícke výrobky a nové potrubia resp. prestupové kusy, ktoré sa nachádzajú v železobetónovej konštrukcii objektu.

Na stropnú dosku šachty sa prevedie betónová mazanina v spáde hr. min 150mm, na ktorú sa aplikuje hydroizolácia (1x náter penetračný+2x náter asfaltový+2x ťažká asfaltová lepenka s fóliovou vložkou). Hydroizolácia bude chránená vrstvou cementového poteru hr. 100mm.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Vstup do šachty bude cez otvor v stropnej doske s nadstavením pomocou typových ŽB priamych a kónických skruží s vyrovnávacím prstencom, uzavretý pomocou plastového šachtového poklopu s rámom Ø600mm s triedou zaťažiteľnosti do 20 ton. V rámci zámočníckych výrobkov sú riešené vidlicové a kapsové stúpadlá umožňujúce vstup do šachty. Polohu stúpadiel zosúladiť zo stúpadlami v prefabrikovanej skruži.

Pre vytvorenie kinetky na dne šachty je navrhnutý tvrdý betón (zloženie: 1 diel piesku fr.0-8mm, 1 diel cementu, 2 diely čadičovej drte do Ø10mm). Min výška je navrhovaná do 1/3 priemeru potrubia. Tvar a spádovanie je podrobnejšie riešené vo výkresovej časti PD.

Po realizácii všetkých betónových konštrukcií sa realizujú spätné zásypy s hutnením po vrstvách hr. max. 300 mm, nakoniec sa okolie zahumusuje a zatravní.

Monolitické prepojovacia šachta č.254

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami IIIIn. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažení bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ!

Vzdialenosť päty svahu po realizácii podsypu od konštrukcie stien budúceho objektu bude 900 mm. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Zakladanie šachty sa začne uložením a zhutnením štrkového lôžka hrúbky 150 mm, na ktorý bude následne zrealizovaný podkladný betón hrúbky 100 mm triedy C 12/15.

Základová doska a obvodové steny sú hrúbky 300 mm a hrúbka stropnej dosky je 250mm z vodostavebného železobetónu V XF2-C25/30. Pred betonážou je potrebné osadiť všetky zámočnícke výrobky a nové potrubia resp. prestupové kusy, ktoré sa nachádzajú v železobetónovej konštrukcii objektu.

Na stropnú dosku šachty sa prevedie cementový vyrovnávací poter hr.100mm, na ktorú sa aplikuje hydroizolácia (náterová hydroizolácia na báze piesku a cementu obohatená plastom).

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Vstup do šachty bude cez otvor v stropnej doske s nadstavením s vyrovnávacím prstencom uzavretý pomocou plastového šachtového poklopu s rámom Ø600mm s triedou zaťažiteľnosti do 40 ton. V rámci zámočníckych výrobkov sú riešené vidlicové a kapsové stúpadlá umožňujúce vstup do šachty.

Pre vytvorenie kinetky na dne šachty je navrhnutý tvrdý betón (zloženie: 1 diel piesku fr.0-8mm, 1 diel cementu, 2 diely čadičovej drte do Ø10mm). Min výška je navrhovaná do 1/3 priemeru potrubia. Tvar a spádovanie je podrobnejšie riešené vo výkresovej časti PD.

Po realizácii všetkých betónových konštrukcií sa realizujú spätné zásypy s hutnením po vrstvách hr. max. 300 mm, nakoniec sa podľa pôvodnej úpravy zriadia spätné spevnené plochy (podľa spätnej úpravy ciest III.tr.).

Monolitické prepojovacia šachta č.257

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami III.n. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažením bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ! Vzdialenosť päty svahu po realizácii podsypu od konštrukcie stien budúceho objektu bude 900 mm. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Zakladanie šachty sa začne uložením a zhutnením štrkového lôžka hrúbky 150 mm, na ktorý bude následne zrealizovaný podkladný betón hrúbky 100 mm triedy C 12/15.

Základová doska a obvodové steny sú hrúbky 300 mm a hrúbka stropnej dosky je 150 mm z vodostavebného železobetónu V XF2-C25/30. Pred betonážou je potrebné osadiť všetky zámočnícke výrobky a nové potrubia resp. prestupové kusy, ktoré sa nachádzajú v železobetónovej konštrukcii objektu.

Na stropnú dosku šachty sa aplikuje náterová náterová hydroizolácia na báze piesku, cementu obohatené plastom. Ďalej sa už zhotovia len horné vrstvy spevnenej plochy v hrúbke 170mm. Svetla výška šachty je limitovaná hĺbkou osadenia kanalizácie.

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN 73 1210, STN EN 206-1, STN 73 6180 a ostatných platných noriem a predpisov.

Vstup do šachty bude cez otvor v stropnej doske s vyrovnávacím prstencom uzavretým pomocou plastového šachtového poklopu s rámom Ø600mm s triedou zaťažiteľnosti do 40 ton. V rámci zámočníckych výrobkov sú riešené vidlicové a kapsové stúpadlá umožňujúce vstup do šachty. Polohu stúpadiel zosúladiť zo stúpadlami v prefabrikovanej skruži.

Pre vytvorenie kinetky na dne šachty je navrhnutý tvrdý betón (zloženie: 1 diel piesku fr.0-8mm, 1 diel cementu, 2 diely čadičovej drte do Ø10mm). Min výška je navrhovaná do 1/3 priemeru potrubia. Tvar a spádovanie je podrobnejšie riešené vo výkresovej časti PD.

Po realizácii všetkých betónových konštrukcií sa realizujú spätné zásypy s hutnením po vrstvách hr. max. 300 mm, nakoniec sa podľa pôvodnej úpravy zriadia spätné spevnené plochy (podľa spätnej úpravy ciest III.tr.).

Monolitické prepojovacia šachta č.258

Výkop stavebnej jamy s kolmými stenami sa navrhuje zabezpečiť pažením rozopretými štetovnicami III.n. Presný spôsob a návrh istenia výkopovej jamy pažením bude predmetom dodávateľskej dokumentácie stavby, ktorú si vo vlastnej réžii zabezpečuje zhotoviteľ!