

Stavba : Kanalizácia -Zalužice

Stavebné objekty : SO 01 – Kanalizačná sieť a KPS  
SO 02 – Kanalizačné prípojky

Pr.st.: Projekt stavby ( aktualizácia )

## T e c h n i c k á   s p r á v a

- Obsah: 1. SO 01 - Kanalizačná sieť a KPS
- 1.1. Osadenie objektu líniovej časti
  - 1.2. Konštrukčné riešenie líniovej časti
  - 1.3. Kanalizačné šachty
  - 1.4. Zatrubnenie odvodňovacieho kanála
  - 1.5. Osadenie objektov KPS
  - 1.6. Konštrukčné riešenie KPS
2. SO 02 - Kanalizačné prípojky
- 2.1. Osadenie objektu
  - 2.2. Konštrukčné riešenie
- Tabuľka –výkaz šachiet  
Tabuľka –výkaz šachiet plastových  
Tabuľka –vytyčovací body

## 1. SO 01 - Kanalizačná sieť a KPS

### 1.1. Osadenie objektu líniovej časti

V obci Zalužice sa vyprojektovala v roku 1992 gravitačná kanalizácia o celkovej dĺžke 12 461,0 m.

Z toho sa už zrealizovala kanalizácia v dĺžke 3 422,0m. Pri realizácii sa mimo projekt predĺžila stoka „AB-1-11“ o 51,0m a zrealizovala sa stoka „B-3“ a „AB-3-1“. Týmto je v súčasnosti zrealizovaná kanalizácia o celkovej dl.= 3 563,6m.

Aktualizáciou projektu sa ruší časť pôvodne naprojektovanej kanalizácie v dl.= 3 880,0m. Týmto projektom sa aktualizuje pôvodne naprojektovaná kanalizácia v dl.= 5 159,0,0m a navrhne sa nová gravitačná kanalizácia o celkovej dl.= 732,4m a tlaková kanalizácia o celkovej dl.= 1 103,1m

Aktualizáciou projektu sa v obci Zalužice ešte dobuduje kanalizačná sieť (gravitačná a tlaková) o celkovej dĺžke 6 994,5m

Celková kanalizačná sieť v obci Zalužice s už zrealizovanou kanalizáciou bude 10 558,1m

| Zberač<br>(úsek zberača)                            | Dĺžka<br>z PD r.1992           | Zrealizovaný<br>zberač                                  | Zrušený<br>zberač                                           | Aktualizovaný<br>zberač        | Nový<br>projektovaný<br>zberač   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| M. j.:                                              | m                              | m                                                       | m                                                           | m                              | m                                |
| „A“<br>(„A/a“+„A/b“+<br>+„A/c“)                     | „A“<br>3 556,0 -582=<br>=2 974 | iná stavba:<br>582<br>(ako tlaková<br>kanalizácia „A“ ) | „A/b“<br>1 939                                              | „A/a“<br>273<br>„A/c“<br>762,0 | „A/a“<br>208,9                   |
| „AB“<br>(„AB/a“+„AB/b“+<br>+„AB/c“)                 | „AB“<br>2 870,0                | „AB/a“<br>980,0                                         | „AB/b“<br>1 449,0+65,0<br>(úsek „AB“ od km<br>2,805-2,870 ) | „AB/c“<br>376,0                | 0,0                              |
| „AB-1“<br>(„AB-1/a“+<br>+ „AB-1/b“+<br>+ „AB-1/c“ ) | „AB-1“<br>1 440,0              | „AB-1/a“<br>1 200,0                                     | „AB-1/c “<br>12                                             | „AB-1/b “<br>228,0             |                                  |
| AB-1-1“                                             | 630,0                          | 630,0                                                   | 0,0                                                         | 0,0                            | 0,0                              |
| „AB-1-11“                                           | 612,0                          | 612,0+51,0<br>(„AB-1-11“ sa<br>predĺžila pri výst.)     | 0,0                                                         | 0,0                            | 51m zrealizované<br>bez projektu |
| „AB-2“                                              | 155,0                          | 0,0                                                     | 155,0                                                       | 0,0                            | 185,0                            |
| „AC“                                                | 1 820,0                        | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 1 820,0                        | 0,0                              |
| „AC-1“                                              | 136,0                          | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 136,0                          | 0,0                              |
| „AE“<br>(„AE/a“+„AE/b“ )                            | „AE“<br>708,0                  | 0,0                                                     | „AE/a“<br>240                                               | „AE/b“<br>468,0                | „AE/b“<br>45                     |
| „AE-1“                                              | 400,0                          | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 400,0                          | 15,0                             |
| „AD“                                                | 316,0                          | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 316,0                          | 0,0                              |
| „AF“                                                | 300,0                          | 0,0                                                     | 20,0                                                        | 280,0                          | 13,5                             |
| AE-2                                                | 100,0                          | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 100,0                          | 0,0                              |
| „AE-3“                                              | 0,0                            | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 0,0                            | 115,0                            |
| „AG“                                                | 0,0                            | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 0,0                            | 150,0                            |
| „AB-3“                                              | 0,0                            | 58,4                                                    | 0,0                                                         | 0,0                            | zrealizovaný bez<br>projektu     |
| „AB-3-1“                                            | 0,0                            | 32,2                                                    | 0,0                                                         | 0,0                            | zrealizovaný bez<br>projektu     |
| výtlač „3“                                          | 0,0                            | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 0,0                            | 481,6                            |
| výtlač „4“                                          | 0,0                            | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 0,0                            | 408,0                            |
| výtlač „5“                                          | 0,0                            | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 0,0                            | 213,5                            |
| gravitačná                                          | 12 461,0                       | 3 563,6                                                 | 3 880,0                                                     | 5 159,0                        | 732,4                            |
| tlaková                                             | 0,0                            | 0,0                                                     | 0,0                                                         | 0,0                            | 1 103,1                          |
| <b>Spolu</b>                                        | <b>12 461,0</b>                | <b>3 563,6</b>                                          | <b>3 880,0</b>                                              | <b>5 159,0</b>                 | <b>1 835,5</b>                   |

Situačné osadenie kanalizácie je zrejme zo situácií (prílohy D-2 až D-12)

Vytýčenie stôk sa vykoná vytýčením kanalizačných šachiet osadených v lomoch trasy stôk podľa súradníc uvedených v tabuľke (príloha TS). Trasovanie stôk sa spresní priamo v teréne po vytýčení vodovodu, plynovodu a telekomunikačných káblov.

**Trasovanie stôk na území, kde bolo mapovanie územia k spracovaniu projektu v roku 1992 sa vykoná podľa situácii stôk priamo v teréne. Vytýčenie stôk v tomto prípade sa prispôsobí jestvujúcim inžinierskym sieťam a bude zohľadňovať zástavbu územia, cesty a zeleň.**

**Výškové osadenie objektu :** Výškové osadenie kanalizácie je zrejmé z pozdĺžnych profilov kanalizácie.

## 1.2. Konštrukčné riešenie líniovej časti

**Odhumusovanie.** Pred zahájením výkopových prác zo zelených pásov v šírke ryhy sa odoberie humus v hrúbke 100 mm a uloží sa v pracovnom pase. V záhradách sa odhumuje v hrúbke 300mm v šírke pracovného pásu a ornica sa uloží v pracovnom pase.

**Výrub stromov a kríkov.** Pre zahájením výkopových prác v úseku zberača „A/a“ dôjde na šírku pracovného pásu k výrubu náletových kríkov a stromov a zobrať lesnej hrabanky v hr.200mm.

Ojedinele môže dôjsť k vyrúbu ovocných stromov v úseku záhrad.

**Búracie práce.** V úsekoch, kde trasa kanalizácie je vedená v asfaltových komunikáciách sa prevedie vybúranie asfaltu a podkladných konštrukcií t.j. vyfrézuje sa asfaltová vrstva hr.=50mm v šírke 1,5 m ( šírka ryhy 1 000mm s presahom 250mm na obe strany ryhy) a po odstránení asfaltového krytu sa vybúrajú podkladné konštrukcie v šírke ryhy 1 000mm.

V úsekoch kde pozdĺž kanalizácie je situovaný v spoločnej ryhe aj výtlak odpadových vôd, vyfrézovanie sa vykoná na šírku ryhy 1600mm s presahom 2x250mm.

Asfalt sa odvezie podľa rozhodnutia dodávateľa na skládku podľa určenia v POV, alebo sa asfalt použije na recykláciu.

Po odstránení asfaltového krytu sa v ceste vybúrajú podkladné konštrukcie cesty v šírke v šírke ryhy 1 000mm resp. 1 600mm.

Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku podľa určenia v POV, alebo štrkopieskový podklad sa môže použiť na zásyp rýh.

Pri vedení trasy kanalizácie po parkovisku s dlažbou sa rozoberá dlažba a odstráni sa štrkopieskový podklad v šírke ryhy.

Pri vedení trasy kanalizácie v chodníku („AE-3) sa vyfrézuje asfaltový kryt v celej šírke chodníka a podkladná vrstva chodníka sa vybúra v šírke ryhy.

**Výkop** ryhy pre stoku a výtlak sa prevedie podľa pozdĺžnych profilov za použitia príložného paženia. Pred zahájením zemných prác je nutné aby dodávateľ zabezpečil vytýčenie podzemných vedení a v prípade potreby aj vykonal overovacie sondy na presne určenie polohy.

Výkopové práce sa prevedú pre kanalizáciu v šírke 1 000 mm , pre kanalizáciu a výtlak v spoločnej ryhe šírky 1 000mm s rozšírením o 600mm pre výtlak a u výtlaku v samostatnej ryhe šírky 900mm. Výkop a realizáciu stôk v ceste realizovať po kratších úsekoch. Výkop - zemina z rýh sa bude odvážať na skládku v plnom rozsahu podľa POV.

Pri výkopových prácach treba venovať zvýšenú pozornosť pozdĺž jestvujúcich vedení a pri križovaní kanalizácie s jestvujúcimi inžinierskymi sieťami. Pri križovaní je potrebné potrubia ( plyn a prípojky, vodovod a prípojky, telekom. káble a NN a VN el. káble ) podchytiť a stabilizovať.

**Uloženie PVC rúr** sa prevedie podľa prílohy D-24. Na kanalizačnú sieť s voľnou hladinou navrhujeme použiť PVC kanalizačné rúry tuhosti SN8 profilu DN/ID 300mm (DN/OD 315 x 9,2mm) a pre tlakovú kanalizáciu navrhujeme :

-výtlak „3“ -HDPE-PE100-SDR17,PN10, DN/OD75x4,5mm (DN/ID66mm) dĺžky = 481,6m

- výtlak „4“ -HDPE-PE100-SDR17,PN10, DN/OD75x4,5mm (DN/ID66mm) dĺžky = 408 m
- výtlak „5“ -HDPE-PE100-SDR17,PN10, DN/O63x3,8mm (DN/ID55mm) dĺžky = 213,5m

Pre zberač „AG“ použiť PE kanalizačné rúry trojvrstvé PE100 RC +DOQ ,SDR17 profilu DN/OD250x14,8 mm (DN/ID 220mm). Toto potrubie sa osadí bezvýkopovou podkladkou.

PVC kanalizačné rúry a HDPE rúry (výtlak) sa uložia na pieskové lôžko, ktoré sa zriadi na urovnané dno ryhy. Po montáži rúr a vykonaní skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 a u výtlaku po vykonaní tlakovej skúšky v zmysle STN EN 805 na tlak 0,6 MPa sa rúry obsypú pieskom do výšky 30 cm nad rúru.

Pri montáži stôk doporučujeme súčasne montovať aj odbočky pre kanalizačné prípojky DN/ID 300/150.

**Bez výkopové uloženie** zberača „AG“ sa vykoná riadením horizontálnym vŕtaním (HDD). Princíp technológie je založený na vŕhaní zmesi vody a bentonitu cez trysky vrtnej hlavy do zeminy. Týmto sa prevedie pilotný vrt zo štartovacej jamy do koncovej. Štartovaciu jamu navrhujeme zriadiť v mieste revíznej šachty č.310 na parcele č. 369/1. Jednu koncovú šachtu navrhujeme v mieste osadenia sútokovej spadiskovej šachty č.75. Medzi šachtou č.310 a č.75 je vŕtanie v dĺžke 83m s tým, že v mieste šachty č.309 sa vŕtanie vychýli o cca 5° smerom k šachte č.75.Druhú koncovú šachtu navrhujeme v mieste osadenia šachty č.312. Medzi šachtou č.310 a č.312 je vŕtanie v dĺžke 67m.

Po prevedení pilotného vrtu sa vtiahne do vrtu PE potrubie pomocou bentonitovej zmesi.

Po uložení kanalizačného potrubia sa v mieste šachiet vykoná ručný výkop stavebných jám pre osadenie šachiet a napojenia kanalizačných prípojk.

**Zásyp** ryhy sa prevedie po montáži rúr výkopovým materiálom zhutňovaním po vrstvách cca 200 mm na mieru zhutnenia  $E_{pr} > 40$  MPa ( v zmysle STN 73 6126)

**Úprava povrchu** sa prevedie po zásype rýh kanalizácie a po vnútornej kontrole stôk videozáznamovou technikou. Úprava sa navrhuje takto:

- v úseku poľnohospodárskej pôdy - záhrady sa pracovný pás zahumusuje v hr.=300mm a vykoná sa rekultivácia pôdy v rozsahu:-Obrobenie pôdy vláčením v rovine
- Obrobenie pôdy valcovaním v rovine
- Úprava pôdy orbou strednou hl. do 0,24 m
- Hnojenie kompost., vitahum. resp.: maštaľ. hnojom

- v úsekoch zelených pracovných pásov sa pás zahumusuje a zatravní

-v úseku územia s náletových kríkov a stromov sa rozprestrie lesná hrabanka

- v miestach uloženia kanalizácie v obecných komunikáciách navrhujeme túto úpravu :
  - na zhutnený zásyp v šírke ryhy sa prevedie ochranná vrstva zo štrkodrvy hr.=200mm frakcie 0-31,5mm na mieru zhutnenia  $E_{pr,r} > 70$  MPa podľa STN 736126 (STN EN 13285) ( označenie : UM ŠD; 0/31,5 Gc )
  - podkladná cementom stmelená vrstva na šírku ryhy ,hr.=200mm triedy pevnosti 5/6 podľa STN 736124-1 (STN EN 14227-1) ( označenie : GBGM<sub>5/6</sub> )
  - spojovací postrek v šírke ryhy 1500mm v množstve 0,5 kg/m<sup>2</sup> zvyškového asfaltu podľa STN 736129 ( označenie : C50BP4)
  - obrusná vrstva na šírku ryhy s presahmi (2x250mm), hr.=50mm z asfaltového betónu AC D<sub>o</sub> podľa STN EN 13108-1 ( označenie : AC 11 O; PMB45/80-75;I; 50mm )
- v miestach uloženia kanalizácie v chodníku sa prevedie táto úprava :
  - v ryhe kanalizácie sa na zhutnený zásyp prevedie podkladná konštrukcia zo štrkopiesku hr. =100 mm a z prostého betónu C12/15 v hrúbke 100 mm.
  - spojovací postrek v množstve 0,5 kg/m<sup>2</sup> z C50BP4 podľa STN 73 612
  - v konečnej úprave sa prevedie liaty asfalt v hrúbke 30mm s drsňovacím posypom z kameniva

- v miestach uloženia kanalizácie na parkovisku sa prevedie táto úprava :
  - v ryhe kanalizácie sa na zhutnený zásyp prevedie podkladná konštrukcia zo štrkopiesku hr. = 250 mm
- uloženie zámkovej dlažby s demontovanej dlažby do pieskovej vrstvy hr.=20mm

**Podchod pod cestou .** Križovanie stoky „A/c“ s cestou č.I/19 (Michalovce- Sobrance) navrhujeme realizovať podchodom pod cestou.

Podchod pod cestou sa prevedie pretlačením ocelevej chráničky DN/OD 530 x14 dĺžky 30,3 m zo zapaženej pretláčacej jamy min. rozmerov 8,0 x 3,0 m.

Pri montáži stoky „AE/b“ uloženej v asfaltovej ploche sa v mieste osadenia šachty č.75a vyhlíbi stavebná jama šírky 2x2m. V mieste tejto jamy sa odreže v dl.2m oceľová chránička.

Do úsekoch chráničky sa zasunie na klzných objímkach s výškou ježka 41 mm PVC potrubie DN/ID300mm. Priestor medzi PVC potrubím a oceľ. chráničkou sa nainjektuje cemenovou maltou. Po zasunutí PVC rúry sa osadí do stavebnej jamy konštrukcia šachty č.75a.

Podrobnejšie riešenie podchodu je zrejme z výkresovej časti (príloha D-25).

#### **Križovanie a súbeh kanalizácie s plynovodom.**

Pri zberači „AC“ dochádza ku styku kanalizačného PVC potrubia DN/ID300mm s VTL plynovodom DN150, PN 40 (viď situácia –príloha D-2 a D-9). Križovanie plynovodu okrem situácií je zrejme z pozdĺžneho profilu zberača „AC“ (prílohy D-26).

Pri zberači „A/c“ a kanalizačnej prečerpávacej stanice KPS3 dochádza ku styku PVC potrubia DN/ID300mm a KPS3 s regulačnou stanicou RS Zalužice VTL plynovodu DN 150, PN40 (viď situácia –príloha D-6).

Pri kanalizačnom potrubí DN/ID300mm v obci Zalužice dochádza ku styku so STL plynovodom a plynovými prípojkami. Súbeh plynovodu a miesta križovania sú zrejme zo situácií (prílohy D-2 až D-12). Križovanie plynovodu okrem situácií je zrejme z pozdĺžnych profilov jednotlivých zberačov ( okrem plynových prípojek, ktoré križovanie je zrejme priamo v teréne).

Pred výkopovými prácami je potrebné zabezpečiť a zrealizovať vytýčenie plynovodu a plynovodných prípojek. Pri práci v ich blízkosti týchto podzemných vedení riadiť sa pokynmi uvedenými vo vyjadrení SPP, a.s. Bratislava. V prípade potreby vykonajú sa na presné určenie vedenia plynovodu sondy.

Výkop rýh sa prevedie podľa pozdĺžnych profilov stôk v šírke 1,0 m pod ochranou príložného paženia. Výkop v blízkosti plynovodu a v mieste križovania sa bude vykonávať ručne. Pri križovaní vodovodu s plynovodom sa tento v mieste križovania podchyť / napr. drevenými žľabmi s ich upevnením na trám uložený nad ryhou /.

Technické riešenie križovania plynovodov resp. súbeh s plynovodom je zrejme z prílohy D-26 a je v súlade so STN 38 6410, STN 73 6005 a zákonom č. 251/2012 Z.z.

**Súbeh a križovanie telekomunikačných káblov s kanalizáciou.** Pri kanalizačnom potrubí DN/ID300mm dochádza ku styku s telekomunikačnými káblami. Súbeh a miesta križovania sú zrejme zo situácií a z pozdĺžnych profilov.

Pred výkopovými prácami je potrebné zabezpečiť a zrealizovať vytýčenie káblov. Pri práci v ich blízkosti týchto podzemných vedení riadiť sa pokynmi uvedenými vo vyjadrení Slovak telecom,a.s. Bratislava. V prípade potreby vykonajú sa na presné určenie vedenia káblov sondy.

Technické riešenie križovania káblov resp. súbeh ma byť v súlade s STN 73 6005 t.j.:  
 -pri osadzovaní kanalizácie v súbehu s telekom káblom , kanalizačné potrubie osadiť tak, aby minimálna vodorovná vzdialenosť medzi vonkajšími povrchmi kanálu a kanalizácie bola 500mm.  
 -pri križovaní kanalizácie s káblom, kanalizačné potrubie osadiť tak, aby minimálna zvislá vzdialenosť medzi vonkajšími povrchmi kanalizácie a káblom bola 200 mm.

**Súbeh a križovanie vodovodu s kanalizáciou.** Pri kanalizačnom potrubí DN/ID300mm dochádza ku styku s vodovodným potrubím a vodovodnými prípojkami. Súbeh a miesta križovania sú zrejme zo situácií a z pozdĺžnych profilov.

Pred výkopovými prácami je potrebné zabezpečiť a zrealizovať vytýčenie vodovodu. Pri práci v ich blízkosti týchto podzemných vedení riadiť sa pokynmi uvedenými vo vyjadrení VVS,a.s. Košice-závod Michalovce. V prípade potreby vykonajú sa na presné určenie situovania vodovodu sondy.

Technické riešenie križovania vodovodu resp. súbeh ma byť v súlade s STN 73 6005 t.j.:  
-pri osadzovaní kanalizácie v súbehu s vodovodom , kanalizačné potrubie osadiť tak, aby minimálna vodorovná vzdialenosť medzi vonkajšími povrchmi vodovodu a kanalizácie bola 600mm.

-pri križovaní kanalizácie s vodovodom, kanalizačné potrubie osadiť tak, aby minimálna zvisla vzdialenosť medzi vonkajšími povrchmi kanalizácie a vodovodom bola 100 mm.

**Oprava oplotenia.** Pri výstavbe zberačov vedených po záhradách, dôjde k narušeniu oplotenia, ktoré je potrebné opraviť a viesť do pôvodného stavu. Na opravu je potrebné :

-pletivo pozinkované š.=1,6 m

-napínací drôt

-oceľové stĺpiky dl.= 2,8m

-základy pod stĺpiky 850x600x600 z prostého betónu C25/30

### 1.3. Kanalizačné šachty

Na aktualizovanej kanalizačnej sieti je navrhnutých celkovo 142 prefabrikovaných betónových šachiet a 4 plastové šachty a to :

- 124x revíznych šachiet v miestach zmeny smeru trasy, spádu a v max. vzdialenosti 50 m.
- 6x sútoková šachta v miestach napojenia stôk kanalizačnej siete
- 3x sútoková šachta v miestach napojenia prípojok
- 1x sútoková šachta s výtlakom „5“
- 1x koncová šachta s výtlakom „3“
- 8x koncová revízna šachta
- 1x spadisková šachta
- 1x spadisková šachta sútoková s potrubím „AG“ DN250
- 3x plastová sútoková šachta Ø800mm v miestach napojenia prípojok
- 1x plastová koncová šachta Ø800mm s prípojkou

**Vstupné (revízne) šachty** (vzorový výkres : D-27). Navrhujeme prefabrikované šachty pozostávajúce zo spodnej a vstupnej časti kruhového pôdorysu o priemere 1 000mm.

Spodná časť šachty je navrhnutá z prefabrikovaného dna so vstupnými a výstupnými otvormi DN/ID 300mm ( u koncových šachiet s jedným otvorom). Otvory navrhujeme už vo výrobe prefabrikovaného dna opatriť šachtovou vložkou na zasunutie kanalizačného potrubia, alebo alternatívne sa priamo na stavbe do otvoru opatreného gumovým tesnením zasunie potrubie a otvor sa utesní tmelom. V spodnej časti sa dno vyformuje ( vo výrobe prefabrikátu) do položlabku o výške 1/2 profilu stoky z tvrdeného betónu.Zloženie tvrdeného betónu :

-1 obj.diel cementu

-1 obj.diel riečneho piesku

-2 obj.diely čadičovej ,alebo žulovej drte o veľkosti zŕn 5/8 mm alebo 8/16 mm

V šachtách so zmenou trasy sa žlabok vyformuje do oblúku o min polomere  $R=DN/ID$ . Uhol oblúku je totožný s uhlom lomu trasy stoky.

Vstupná časť pozostáva zo šľachticových skruží, prechodovej skruže a kompozitného poklopu DN600 mm , zaťaženie 12.5 t (v zelených plochách a záhradách ) resp.40t ( cesty)

Vstup do šachty je umožnený po vidlicových pogumovaných stúpadlách a kapsovej stúpačky.

Podrobnosti konštrukčného riešenia šachty je zrejme z výkresovej časti (**Typ prefabrikovanej šachty podľa výrobcu si volí dodávateľ stavby**)

**Sútokové šachty** je konštrukčné riešená obdobne ako vstupná šachta. V prefabrikovanom dne šachty sa osadia tri otvory. V dne šachty sa vyformujú položlabky tak aby bol zabezpečený plynulý odtok splaškov o minimálnom polomere  $R=DN/ID$ . Uhol medzi prítokom a odtokom doporučujeme spresniť priamo na stavbe.

**Šachty s napojeným výtlakom** je konštrukčné riešená obdobne ako vstupná šachta. V prefabrikovanom dne šachty sa vŕtaním vytvorí otvor Ø80mm resp. Ø90mm pre zasúnutie potrubia výtlaku DN/OD63mm resp. DN/OD75mm. Medzery sa utesnenia nabobňavajúcim tmelom.

Šachta č. 213a sa osadí na už zrealizované potrubie.

**Spádisková šachta** (vzorový výkres : D-28). Šachta je typizovaná pozostávajúca zo spodnej monolitckej časti a vstupnej prefabrikovanej časti.

Spodná monolitická časť sa vybuduje z vodostavebného betónu V -C12/15 kruhového pôdorysu o priemere 1000 mm, kde v stenách u dna sú zabudované šachtové prechodky na napojenie potrubia stoky. V hornej časti spádiska v monolitckej časti sa osadí prechodka na napojenie potrubia zausťujúcej stoky. Spádisko je vytvorené PVC odpadovou rúrou DN/ID200mm a PVC kolenom 90°. Oproti výtlaku sa stena šachty opevni mozaikovým obkladom.

Vstupná časť pozostáva zo šľachticových skruží, prechodovej skruže a poklopu DN 600 mm podľa druhu zaťaženia.

Vstup do šachty je umožnený po vidlicových pogumovaných stúpadlách a kapsovej stúpačky.

**Spádisková šachta sútoková** (vzorový výkres : D-28a). Šachta je typizovaná pozostávajúca zo spodnej monolitckej časti a vstupnej prefabrikovanej časti.

Spodná monolitická časť sa vybuduje z vodostavebného betónu V -C12/15 kruhového pôdorysu o priemere 1000 mm, kde v stenách sú zabudované šachtové prechodky DN/ID300mm na napojenie potrubia stoky „A/c“ a DN/OD250mm pre napojenie stoky „AG“. Spádisko je vytvorené PVC odpadovou rúrou DN/ID200mm a PVC kolenom 90°. Oproti výtlaku sa stena šachty opevni mozaikovým obkladom.

Vstupná časť pozostáva zo šľachticových skruží, prechodovej skruže a poklopu DN 600 mm podľa druhu zaťaženia.

Vstup do šachty je umožnený po vidlicových pogumovaných stúpadlách a kapsovej stúpačky.

**Plastové šachty** sú navrhnuté plastové z polypropylénu DN800. Pri osadzovaní šachiet sa v mieste osadenia potrubie HDPE urobí prerezávka. Osadená šachta sa prepojí s potrubím DN/OD250mm pomocou tvarovky „dvojité hrdlo“ s pevne zabudovaným integrovaným tesniacim krúžkom, s tesnosťou min.0,5 baru.

Plastová šachta bude mať vertikálne rebrovaný klenbový kónus, tesnením oddielatovaný betónový roznášací prstenec s poklopom od kónusu, medzisegmentové tesnenia tesniace v horizontálnom smere a hliníkové /plastové/ sklolaminátové stúpadlá, rebrík pevne zabudovaný už vo výrobe. Napojenie prítoku a odtoku do šachty bude cez dvojité alebo kĺbové hrdlo PP s vodotesnosťou minimálne 0,5 baru. Šachta po zhotovení musí byť svojou konštrukciou odolná proti pôsobeniu vztlaku pri vysokej hladine podzemnej vody.

Plastová šachta pozostáva :

-z dna so žľabom DN/ID250mm (prítok – odtok) a rovnou základovou doskou. Do steny dna šachty sa privarí nad podestu prítokové hrdlo DN/OD160mm (pre prípojku). Žľaby sú zhotovené rovné (180°) , alebo s uhlom medzi prítokom a odtokom podľa miestnych pomerov (od 0- po 180°). Napojenie prítoku a odtoku cez dvojité hrdlo ( resp. cez kĺbové hrdlo) s vodotesnosťou 0,5 barov.

-prstenca DN/ID800mm (predĺženie) výšky podľa pozdĺžnych profilov kanalizácie

-kónus DN/ID800/625mm

-betónový roznášací prstenec DN 625 pre šachty osadené v spevnených plochách resp. plastový roznášací prstenec DN625mm pre poklopy so zaťažou A15 (záhrada)

-poklopy kompozitné DN600mm pre zaťaž A15 ( v záhrade ), pre zaťaž B125 ( spevnené dvory)

Jednotlivé komponenty sa tesnia tesniacim krúžkom. Šachty svojou konštrukciou sa zabezpečia proti vztlaku podzemnej vody.

Pri osadzovaní šachiet je potrebné sa riadiť montážnym návodom výrobcu šachiet.

Spravidla sa šachta osadí na upravené dno výkopu opatreným vrstvou hr.100mm z piesku resp. štrkopiesku s max. zrnitosťou 32mm. Osadená šachta sa obsype zeminou s max. zrnitosťou 63mm. Zásypová zemina sa zhutňuje po 20 -40 cm vrstvách na mieru zhutnenia 97% Proctorovej skúšky. Zásyp sa vykoná do úrovne cca 5 cm pod hranu zrezaného kónusu resp. do úrovne pláne podkladnej konštrukcie cesty. Podkladná konštrukcia cesty sa zriadi do úrovne 5 cm pod hranou kónusu. Na podklad sa osadí roznášací betónový prstenec tak, aby medzi hranou kónusu a betónovým prstencom bola vzdialenosť cca 4cm. Táto vzdialenosť zaisťuje, že pri prípadnom sadnutí cesty sa nebude prenášať zaťaženie na plastovú šachtu. Na roznášací prstenec sa do malty hr.10mm osadí poklop.

Pri osadzovaní šachty v podzemnej vode, je potrebné pred vztlakovou silou šachtu do zasypania zabezpečiť dostatočnou záťažou.

Vzorový výkres šachty je zrejmy z prílohy D-27a. Výkaz komponentov pre šachty je zrejmy z prílohy tejto technickej správy.

Do plastovej šachty v miest prstenca sa osadí kanalizačná prípojka DN/OD160mm pomocou AWADOCK KG 160mm.

#### 1.4. Zatrubnenie odvodňovacieho kanála

Stoka „A/c“ v km od 0,1768 po km 0,3025 je s výtlakom „3“ v spoločnej ryhe osadená v zelenom páse medzi oplatením rodinných domov a odvodňovacím kanálom ( p.č. 2-139/2 registra E). V tomto zelenom páse sa nachádzajú stromy a vodovodné potrubie a tým priestor osadenia kanalizácie je stesnený, kanalizácia pri dodržaní priestorovej normy zasahuje revíznymi šachtami do profilu odvodňovacieho kanála. Šachty pri vyšších prietokoch v odvodňovacom kanáli môžu byť prekážkou odtoku povrchových vôd.

Vzhľadom na to, že odvodňovací kanál je v hornej časti ulice už zatrubnený a upravený zeleňou a parkoviskom, investor môže v rámci výstavby kanalizácie upraviť aj dolnú časť odvodňovacieho kanála a ho zatrubniť. Tým sa zabezpečí priestor na osadenie kanalizácie a úprava ulice zeleňou.

Zatrubnenie jestvujúceho kanála navrhujeme v dĺžke 98m. Zatrubnenie začína na dolnej strane mosta k domu č.131 zrealizovaním čela –oporného múru a končí napojením na čelo – oporný múr súčasného zatrubnenia. Pri zatrubnení odvodňovacieho kanála sa ponechávajú mosty do dvorov rodinných domov neporušené, pričom pod mostom sa uloží potrubie a zasype zeminou. Po zasypaní kanála sa povrch zahumusuje a zatrávni. Cca v strede upraveného povrchu sa pre zabezpečenie odvádzania povrchových vôd z cesty a okolitého terénu osadí odvodňovací žľab. Žľab sa ukončí pri každom moste, kde sa vybuduje na zatrubnení revízná a vtoková šachta. Cez vtokovú mrežu šachty sa voda z odvodňovacieho žľabu dopraví do potrubia zatrubnenia.

**Vytýčenie** trasy potrubia zatrubnenia sa vykoná priamo v teréne dodávateľom stavby. Os potrubia bude totožná s osou otvoreného odvodňovacieho kanála. Prípadné lomy trasy sa vykonajú v revízných a kontrolných šachtách, ktoré sa navrhujú na hornej strane mosta – vstupu do dvora. Vytýčením trasy medzi jednotlivými šachtami sa vytýčia aj výškové body nivelety potrubia, ktoré budú zhodné s jestvujúcou výškou dna kanála. Výška vtokovej mreže bude daná dnom odvodňovacieho žľabu.

**Zemné práce.** Výkop ryhy v dne kanála pre osadenie rúr sa prevedie šírky 1 900 mm. V rámci výkopu ryhy sa budú hĺbiť aj montážne jamky pri spojkách rozmerov dl.= 600mm, hĺbka =200mm ,š=200-500mm.

**Lôžko** pre uloženie potrubia navrhujeme hrúbky 200 mm z piesku resp. štrku max. zrnitosti 20mm, ktoré sa zriadi zhutňovaním na urovnané dno ryhy. Po vytvorení lôžka sa osadí potrubie a do výšky 250mm sa vytvorí zóna piesku resp. štrku zrnitosti do 20mm zhutnením 90% P.S. alebo min60% I<sub>D</sub>.

**Montážne práce a materiál.** Pre zatrubnenie potrubie navrhujeme beztlakové sklolaminátové rúry tuhosti SN 10000 profilu DN/ID 1000mm (DN/OD1026x20,4mm) dĺžky 98m. Potrubia dĺžky 6m a spájajú pomocou spojky.

**Obsyp** potrubia sa prevedie v zmysle uloženia potrubia v prílohe D-23 do výšky 700mm od úrovne lôžka zhutňovaním na 90% Proctorovej skúšky. Na obsyp sa použije zemina vyťažená pri zemných prácach.

**Zásyp** ryhy sa prevedie zhutňovaním po 200 cm vrstvách do úrovne pláne zahumusovania plochy nad odvodňovacím kanálom. Navrhujem na zásyp použiť vytlačenú zeminu z realizácie kanalizácie.

**Úprava povrchu** sa prevedie po zásype kanála a po vnútornej kontrole potrubia. Úprava sa navrhuje zahumusovaním a zatrávnením. Terén sa vyspáduje k odvodňovaciemu žľabu. Os odvodňovacieho žľabu sa navrhuje spojením stredov vtokových mreží revízných a vtokových šachiet. Spád žľabu je totožný so spádom terénu.

Na odvodňovací žľab navrhujeme cestnú žľabovku napr. rozmerov 620x330x152mm, s uložením do štrkopieskového lôžka hr.100mm.

**Betónové práce.** V zmysle detailu „Čelo -oporný múr zatrubnenia „ v prílohe D-25 sa zrealizuje oporný múr zo železobetónu betónu tr. C20/25. Rozmery čela sa spresnenia priamo v teréne pri jeho realizácii.

Za čelom sa v úseku cca 1m po prúde sa dno a svahy odvodňovacieho kanála uvedú do pôvodného stavu.

**Revízne a vtokové šachty.** V rámci zatrubnenia odvodňovacieho kanála navrhujeme pri každom moste (6 ks) do dvora revízne a vtokové šachty. Šachty navrhujeme ako celolaminátové pre profil kanalizácie DN/ID1000mm ( tzv : ruksakové šachty) . Konštrukčné riešenie je zrejmé z prílohy D-23. Rozmery vstupnej šachty (komína) sa prispôbia priamo v teréne pri ich realizácii, kde sa zohľadní výška vtokovej mreže a kóta nivelety potrubia.

## 1.5. Osadenie objektov KPS

V obci Zalužice sa vyprojetovali v roku 1992 päť čerpacích staníc. Z toho sa zrealizovali na dve čerpacie stanice KPS1(ČS1) a KPS2(ČS4) a zrušili sa tri čerpacie stanice ČS2 a ČS3 na stoke „A“ a ČS5 na zberači „AB“.

Aktualizáciou projektu sa v obci Zalužice navrhujú tri nové kanalizačné prečerpávacie stanice KPS3, KPS4 a KPS5.

**Osadenie KPS3.** Kanalizačná prečerpávacia stanica KPS3 slúži pre osadenie čerpadiel ( PS 01), ktoré prečerpávajú splaškové odpadové vody z východnej lokality obce ( zberač „A/c“, „AD“ až „AF“) do zberača „AC“.

KPS3 je situovaná v zelenom páse na konci ulice pri dome č. 140. Vytýčenie KPS3 sa prevedie v rámci vytýčenia kanalizačnej siete, pri čom sa bude zohľadňovať existencia plynovodu a vodovodu. Existencia podzemných vedení môže skorigovať situovanie objektu.

Výškové osadenie KPS3 ( príloha D-31) je na týchto kótach :

- dno – 113,18 m.n.m
- poklop – 117,25 m.n.m
- os výtlaku – 115,75 m.n.m.
- os prítokovej stoky-zberač „A/c“ – 114,60 m.n.m.

Kapacita : -ČS je kruhového pôdorysu o vnútornom priemere 2 000 mm a svetlej výške 4,0 m

- Zastavaná plocha : 3,94 m<sup>2</sup>
- Obstavaný priestor : 18,59 m<sup>3</sup>

**Osadenie KPS4.** Kanalizačná prečerpávacia stanica KPS4 slúži pre osadenie čerpadiel ( PS 02), ktoré prečerpávajú splaškové odpadové vody z juhovýchodnej lokality obce ( zberač „AB/c“ ) do zberača „AB-1-11“.

KPS4 je situovaná čiastočne v zelenom páse a asfaltovej ceste na konci ulice pri dome

č. 350. Vytýčenie KPS4 sa prevedie v rámci vytýčenia kanalizačnej siete, pri čom sa bude zohľadňovať existencia plynovodu a vodovodu. Existencia podzemných vedení môže skorigovať situovanie objektu.

Výškové osadenie KPS ( príloha D-32) je na týchto kótach :

- dno – 112,83 m.n.m
- poklop – 116,90 m.n.m
- os výtlaku – 115,43 m.n.m.
- os prítokovej stoky-zberač „AB/c“ – 114,25 m.n.m.

Kapacita : -ČS je kruhového pôdorysu o vnútornom priemere 2 000 mm a svetlej výške 3,13 m  
 - Zastavaná plocha : 3,94 m<sup>2</sup>  
 - Obstavaný priestor : 15,17 m<sup>3</sup>

**Osadenie KPS5.** Kanalizačná prečerpávacia stanica KPS5 slúži pre osadenie čerpadiel ( PS 03), ktoré prečerpávajú splaškové odpadové vody z uličky južnej časti obce ( zberač „AB-2“ ) do zberača „AB-1-11“.

KPS5 je situovaná čiastočne v zelenom páse a asfaltovej ceste na konci ulice pri dome č. 377. Vytýčenie KPS5 sa prevedie v rámci vytýčenia kanalizačnej siete, pri čom sa bude zohľadňovať existencia plynovodu a vodovodu. Existencia podzemných vedení môže skorigovať situovanie objektu.

Výškové osadenie KPS ( príloha D-33) je na týchto kótach :

- dno – 111,73 m.n.m
- poklop – 115,00 m.n.m
- os výtlaku – 113,30 m.n.m.
- os prítokovej stoky-zberač „AB-2“ – 113,15 m.n.m.

Kapacita : -ČS je kruhového pôdorysu o vnútornom priemere 2 000 mm a svetlej výške 3,05 m  
 - Zastavaná plocha : 3,94 m<sup>2</sup>  
 - Obstavaný priestor : 14,85 m<sup>3</sup>

## 1.6. Konštrukčné riešenie KPS

Konštrukčné riešenie KPS3 až KPS4 je rovnaké a je zrejmé z prílohy D-31, D-32 a D-33.

**Odhumusovanie.** Pred zahájením výkopových prác sa zo zeleného pasu pásu zoberie humozná vrstva hr.100mm a odvezie sa na medziskladku.

**Búracie práce.** V úsekoch cesty sa prevedie vybúranie asfaltu s presahom 200 mm od okraja stavebnej jamy. Pred vybúraním asfaltu sa asfalt nareže. Asfalt sa odvezie podľa rozhodnutia dodávateľa na skládku podľa určenia v POV, alebo sa asfalt použije na recykláciu.

Po odstránení asfaltového krytu sa vybúrajú podkladné konštrukcie. Hmoty sa odvezú na skládku podľa určenia v POV, alebo štrkopieskový podklad sa môže použiť na zásyp rýh.

**Výkop** stavebnej jamy so zvislými stenami sa prevedie drapákovým rýpadlom pri použití zaťažného paženia s oceľovými pažnicami UNION.

**Betonárske práce a prefabrikované dielce.** Na urovnané dno stavebnej jamy sa zriadi štrkopieskové lôžko hr. 150mm po zhutnení a vybetónuje sa podkladný betón priemeru hrúbky 100 mm z prostého betónu C 8/10. Na podkladný betón sa osadí prefabrikované dno nádrže s nadstavcami ( 2ks) Ø 2 000mm. Zastropenie ČS sa prevedie prefabrikovanou železobetónovou doskou hr.220 mm so štvorcovým otvorom pre osadenie poklopu kompozitného rozmerov 600x600mm pre potreby manipulácie so záchytným košom a obdĺžnikovým otvorom pre osadenie poklopu kompozitného rozmerov 600x900mm pre osadenie čerpadiel.

Na dosku sa uložia poklopy pre zaťaženie D400.Okolie poklopov sa potom na plochu stropnej dosky zabetónuje do úrovne poklopov prostým betónom.

V spodnej časti nádrže sa dno vyspáduje a vytvorí sa kruhová plocha pre osadenie čerpadiel. Na vyspádovanie sa použije tvrdý betón. Zloženie tvrdého betónu:

-1 obj.diel cementu

-1 obj.diel riečneho piesku

-2 obj.diely čadičovej ,alebo žulovej drte o veľkosti zŕn 5/8 mm alebo 8/16 mm

Na osadenie pätkových kolien sa v dne vynechajú otvory pre kotviace skrutky ( rozmery sa spresnia podľa technológie a dodaných typov čerpadiel ).

V prefabrikovanej časti sa do pripravených otvoroch Ø 350mm a Ø 90mm osadí šachtová kanalizačná vložka pre napojenie potrubia DN/ID300mm a pozinkované oceľové potrubie DN/ID 50mm pre napojenie výtlaku. Priestor medzi otvorom v prefabrikovanom dielci a potrubím sa vyplní nabobtnávajúcim tmelom a z vonkajšej strany sa prevedie zaizolovanie otvoru sikadur -combiflex pásom s lepidlom Sikadur –rapid.

Po ukončení stavebných prác sa prevedie skúška vodotesnosti v zmysle STN 75 09 05.

**Izolácie.** Na zabezpečenie vodotesnosti a ochrany betónu navrhujeme konštrukciu šachty opatrit' vnútornou izoláciou z náterových hmôt ( napr. od firmy Sika )

**Zásyp** stavebnej jamy sa prevedie zeminou na mieru zhutnenia 40 MPa ( v zmysle STN 73 6126) do úrovne podkladných konštrukcii cesty resp. do úrovne zahumusovania v zelenom pase.

**Úprava povrchu** sa prevedie po zásype stavebnej jamy takto:

- v úsekoch zelených pracovných pásov sa pás zahumusuje a zatravní

- v mieste cesty a spevnených sa prevedie na zásyp úprava, ktorá je totožná s úpravou ako je navrhnuté u kanalizácii.

## 2. SO 02- Kanalizačné prípojky

### 2.1. Osadenie objektu

V rámci tejto stavby navrhujeme vybudovať verejné časti kanalizačných prípojok, ktoré sa osadia podľa určenia majiteľom rodinného domu a ktorý spresní miesto napojenia.

Výškové osadenie prípojky sa prispôsobí nivelete stoky a vyústeniu vnútornej kanalizácie z domu. Podľa týchto kót sa spresní aj situačné osadenie prípojky pre zabezpečenie spádu.

Výkaz kanalizačných prípojok je uvedený v prílohe č. D-29

### 2.2. Konštrukčné riešenie

**Odhumusovanie.** Pred zahájením výkopových prác zo zelených pásov a odvodňovacieho kanála v šírke ryhy sa odoberie humus v hrúbke 100 mm a uloží sa v pracovnom pase.

V záhradách sa odhumusuje v hrúbke 300mm v šírke ryhy a ornica sa uloží v pracovnom pase.

**Búracie práce.** V úsekoch, kde trasa kanalizačnej prípojky je vedená v asfaltových komunikáciách sa prevedie vybúranie asfaltu a podkladných konštrukcií t.j. vyfrézuje sa asfaltová vrstva hr.=50mm v šírke 1,4 m ( šírka ryhy 900mm s presahom 250mm na obe strany ryhy) a po odstránení asfaltového krytu sa vybúrajú podkladné konštrukcie v šírke ryhy 900mm.

Asfalt sa odvezie podľa rozhodnutia dodávateľa na skládku podľa určenia v POV, alebo sa asfalt použije na recykláciu.

Po odstránení asfaltového krytu sa v ceste vybúrajú podkladné konštrukcie cesty v šírke v šírke ryhy 900mm

Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku podľa určenia v POV, alebo štrkopieskový podklad sa môže použiť na zásyp rýh.

V úsekoch , kde prípojky križujú cestný rigol sa odstráni opevnenie z betónových tvárnic. Tvárnice sa uložia v pracovnom pase a použijú sa na opätovne opevnenie rigola

Pri vedení trasy kanalizačnej prípojky v časti chodníka sa vyfrézuje asfaltový kryt v šírke ryhy s presahom 150 mm na obe strany ryhy a podkladná vrstva chodníka v šírke ryhy.

**Výkop** ryhy sa prevedie v šírke 900 mm za použitia príložného paženia. Výkop - zemina sa uloží pozdĺž ryhy, okrem vytlačenej zeminy, ktorá sa odvezie na skládky podľa POV.

Pri výkopových prácach treba venovať zvýšenú pozornosť jestvujúcim vedeniam. Pri križovaní je potrebné potrubia (plyn a prípojky, vodovod a prípojky, telekom káble a NN a VN el. káble) podchytiť a stabilizovať.

**Uloženie PVC rúr** sa prevedie podľa prílohy D-24. Na kanalizačné prípojky navrhujeme použiť PVC kanalizačné rúry tuhosti SN8 profilu DN/ID 150mm (DN/OD 160 x 4,7mm).

Prípojky na stoku sa napoja pomocou odbočiek 300/150, ktoré sa osadia na stoku pri montáži stôk. Na odbočky sa osadia kolená 45°-DN150mm a samotné potrubie.

Prípojky na stoke „AG“ sa napoja do šachiet napojením v osadenej odbočke AWADOCK DN150mm.

Prípojka č. KP244 na stoke „AG“ sa napojí na HDPE potrubie pomocou prerezávky a osadení PP tvarovky „jednoduchá odbočka“, DN/OD250/160mm a „dvojitého hrdla“, DN/OD250mm. Na odbočku sa osadí PVC koleno 45°-DN150mm a samotné potrubie.

Kanalizačné prípojky sa ukončia v revízných šachtách. V prípade neskoršieho vybudovania šachty, prípojka sa zabľenduje zátkou DN 150 mm.

PVC kanalizačné rúry sa uložia na pieskové lôžko, ktoré sa zriadi na urovnané dno ryhy. Po montáži rúr a vykonaní skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 sa rúry obsypú pieskom do výšky 30 cm nad rúru.

**Zásyp** ryhy sa prevedie po montáži rúr výkopovým materiálom zhutňovaním po vrstvách cca 200 mm na mieru zhutnenia  $E_{pr} > 40 \text{ MPa}$  (v zmysle STN 73 6126)

**Úprava povrchu** sa prevedie po zásype rýh kanalizačnej prípojky a po jej vnútornej kontrole videozáznamovou technikou. Úprava sa navrhuje takto:

- v úseku poľnohospodárskej pôdy - záhrady sa pracovný pás zahumusuje a prerýľuje
- v úsekoch zelených pracovných pásov a odvodňovacieho kanála sa pás zahumusuje a zatravní
- v miestach uloženia kanalizácie v obecných komunikáciách navrhujeme túto úpravu :
  - na zhutnený zásyp v šírke ryhy sa prevedie ochranná vrstva zo štrkodrvy hr.=200mm frakcie 0-31,5mm na mieru zhutnenia  $E_{pr,r} > 70 \text{ MPa}$  podľa STN 736126 (STN EN 13285) (označenie : UM ŠD; 0/31,5 Gc )
  - podkladná cementom stmelená vrstva na šírku ryhy ,hr.=200mm triedy pevnosti 5/6 podľa STN 736124-1 (STN EN 14227-1) (označenie : GBGM<sub>5/6</sub>)
  - spojovací postrek v šírke ryhy 1500mm v množstve 0,5 kg/m<sup>2</sup> zvyškového asfaltu podľa STN 736129 (označenie : C50BP4)
  - spojovací postrek v množstve 0,5 kg/m<sup>2</sup> z C50BP4 podľa STN 73 6129
  - obrusná vrstva na šírku ryhy s presahmi (2x250mm), hr.=50mm z asfaltového betónu AC D<sub>0</sub> podľa STN EN 13108-1 (označenie : AC 11 O; PMB45/80-75;I; 50mm )
- v miestach križovania s cestným rigolom sa rigol uvedie do pôvodného stavu. Rigol sa opevní existujúcimi tvárniciami do štrkopieskového lôžka. Škóry sa vyplnia cementovou maltou
- v miestach uloženia kanalizácie v chodníku sa prevedie táto úprava :
  - v ryhe kanalizácie sa na zhutnený zásyp prevedie podkladná konštrukcia zo štrkopiesku hr. =100 mm a z prostého betónu C12/15 v hrúbke 100 mm.
  - spojovací postrek v množstve 0,5 kg/m<sup>2</sup> z C50BP4 podľa STN 73 612
  - v konečnej úprave sa prevedie liaty asfalt v hrúbke 30mm.

**Kanalizačné revízne šachty.** Na kanalizačných prípojkách DN/OD160mm navrhujeme osadiť revízne šachty z PVC Ø 400mm. Revízna šachta pozostáva z :

- priameho dna s priamym prítokom a odtokom profilu rúr DN/ID150mm (d160) pre kanalizačné prípojky individuálne
- zberného dna s tromi prítokmi a odtokmi profilu DN/ID150 mm (d160) pre združené kanalizačné prípojky. tretí prítok (stredný) sa opatrí zátkou DN/ID150mm.
- predlžovacej šachty (rúry) DN/OD400mm dl.= podľa miestnych pomerov pri jednotlivcej kanalizačné prípojky.
- teleskopického poklopu DN/OD315mm dĺžky 600mm s manžetou teleskopu DN/OD400/315 a s poklopom DN/OD315mm zaťaženia D 400 ( v cestách) resp. DN/ID 300mm zaťaženia A15 ( v záhradách )

Košice, august 2019

Vypracoval : Ing. Zembiak