

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU**

Podľa § 9, odst. 1 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z.,  
ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona  
a podľa Prílohy č. 4, UNIKA 2009

## **KANALIZÁCIA OBCE KÚTNIKY SO 03 PREČERPÁVACIE STANICE**

### **E3.1-1 TECHNICKÁ SPRÁVA**

## OBSAH

<b>1.</b>	<b>Identifikačné údaje objektu .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Zoznam podkladov, vykonaný prieskum.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Použité normy. ....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Opis funkčného a technického riešenia.....</b>	<b>4</b>
4.1.	Prečerpávacia stanica ČS-CA .....	4
4.2.	Prečerpávacia stanica ČS CB-1 .....	6
4.3.	Prečerpávacia stanica ČS CB-2 .....	8
4.4.	Prečerpávacia stanica ČS AA. ....	10
4.5.	Prečerpávacia stanica ČS AB. ....	12
4.6.	Prečerpávacia stanica ČS BB. ....	14
4.7.	Prečerpávacia stanica ČS BD. ....	16
4.8.	Doporučený pracovný postup pri zakladaní prečerpávacích staníc. ....	18
4.9.	Zemné práce.....	18
4.10.	Oplotenie.....	20
4.11.	Požiadavky na stavebné práce.....	20
<b>5.</b>	<b>Strojnotechnologická časť.....</b>	<b>21</b>
5.1.	Základné údaje .....	21
5.2.	Opis technológie .....	21
5.3.	Koncepcia požadovaného automatizovaného systému .....	25
5.4.	Počet pracovníkov.....	26
5.5.	Potreba energie.....	26
5.6.	Celkové plošné a priestorové nároky.....	26
5.7.	Osobitné požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	26
5.8.	Bezpečnosť a ochrana zdravia.....	26
5.9.	Nátery .....	27

**Príloha 1. Vzorové priečne rezy uloženia vodovodnej prípojky k prečerpávacím  
staniciam.**

**Príloha 2. Vodovodná prípojka.**

## 1. Identifikačné údaje objektu.

Názov stavby: **Kanalizácia obce Kútniky**  
Objekt: **SO 03 Prečerpávacie stanice**  
Stupeň: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu  
Miesto stavby: Kraj: Trnavský  
Okres: Dunajská Streda  
Obec: Kútniky  
**ČS CA:** Katastrálne územie: Hed'beneéte, parcelné číslo:62  
**ČS CB-1:** Katastrálne územie: Töböréte, parcelné číslo: 114/4  
**ČS CB-2:** Katastrálne územie: Töböréte, parcelné číslo: 47/21  
**ČS AA:** Katastrálne územie: Töböréte, parcelné číslo: 170/10  
**ČS AB:** Katastrálne územie: Blažov, parcelné číslo: 32/2  
**ČS BB:** Katastrálne územie: Blažov, parcelné číslo: 146/87  
**ČS BD:** Katastrálne územie: Blažov, parcelné číslo: 151/51  
Objednávateľ: Názov: Obec Kútniky  
Adresa: 929 01 Kútniky č. 686  
Budúci: Názov: Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.,  
prevádzkovateľ OZ Dunajská Streda  
Adresa: Kračanská cesta 1233, 929 01 Dunajská Streda  
Projektant: Názov: Hydroteam spol. s r. o.,  
Adresa: Varšavská 3, 831 03 Bratislava 3  
Telefón: +421(0)2 444 585 01  
Fax: +421(0)2 446 342 83  
Fax: hydroteam@hydroteam.sk

## 2. Zoznam podkladov, vykonaný prieskum.

- a) „Región Dunajská Streda – odvedenie a čistenie odpadových vôd a zásobovanie pitnou vodou“, A. Sprievodná správa, B. Súhrnná technická správa, C1. Prehľadná situácia kanalizácia, D1.6. Obec Kútniky, DÚR, Hycoprojekt Bratislava a.s., 04/2007.
- b) „Región Dunajská Streda – odvedenie a čistenie odpadových vôd a zásobovanie pitnou vodou“, Podrobný inžinierskogeologický prieskum, DRILL, s. r. o., Bratislava, 02/2007.
- c) Región Dunajská Streda – odvedenie a čistenie odpadových vôd a zásobovanie pitnou vodou“, Rozhodnutie o umiestnení stavby, mesto Dunajská Streda, 4.10.2008, číslo 862/1/VÝST/2008.
- d) Geodetická dokumentácia: Polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia, v digitálnej forme, 2006, 2007.
- e) Údaje o jestvujúcich potrubiach a objektoch kanalizácie a vodovodu od prevádzkovateľa verejnej kanalizácie a verejného vodovodu - Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., OZ Dunajská Streda.
- f) Prevádzkový a manipulačný poriadok verejnej kanalizácie Dunajská Streda, prehľadná situácia 1:10 000, PRO-VO-KA, Bratislava, 03/1995.
- g) Vodovod Kútniky, Zoznam súradníc a výšok.
- h) Vodovod Kútniky, Situácia 1:2880, projekt stavby, Ing. Rác, 07/1989.
- i) Vodovod Kútniky, projekt skutočného prevedenia, Ing. Garay L., Dunajská Streda.
- j) „IBV Kútniky, vodovod“, porealizačné zameranie.
- k) Prevádzkový a manipulačný poriadok verejnej kanalizácie Dunajská Streda, prehľadná situácia 1:10 000, PRO-VO-KA, Bratislava, 03/1995.
- l) Jednotná železničná mapa, M=1:1000, TÚ 2863 Komárno – Dunajská Streda.
- m) Katastrálna mapa obce Kútniky.
- n) Základné mapy 45-31-05, 45-32-01, M=1:10 000, Slovenský ústav geodézie a kartografie, Bratislava.

- o) „Územný plán obce Kútники“, Situácia širších vzťahov, M=1:10 000, DMProjekt s r. o., 2007.
- p) Požiadavky obce Kútники.
- q) Požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:
  - Zásady pre návrh a realizáciu výstavby kanalizácie v podmienkach ZsVS, a.s.
  - Prečerpávacie stanice odpadových vôd,
- r) Pracovné rokovania 16.11.2011, 25.11.2011, 16.1.2012.
- s) Obhliadka územia stavby.
- t) Platné zákony, vyhlášky a normy.

### 3. Použité normy.

- a) STN 01 3462 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy vodovodu (1984).
- b) STN 01 3463 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy kanalizácie (12.1984).
- c) STN EN ISO 4067-6 (01 3450) Technické výkresy. Vonkajšie rozvody. 6. časť: Grafické symboly pre vodovody a kanalizácie (12/1997).
- d) STN 73 0101 Výkresy stavebných konštrukcií.
- e) STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia (1986), Zmena a (1991), Zmena 2 (1999).
- f) STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia (1985), zmeny 1 až 6.
- g) STN 75 0160 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Terminológia. (2004)
- h) STN EN 752 (75 6100) Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov (10/2008).
- i) STN EN 476 (73 6735) Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných potrubí a stôk (5/1999).
- j) STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky (11/2002).
- k) STN EN 1610 (75 6910) Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí s stôk (12/1999).
- l) STN 75 5401 Navrhovanie vodovodných potrubí (10/1988) a Zmena Z1 (11/2001).
- m) STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov.
- n) STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží (1992).
- o) STN EN12050-1 (75 6222): Čerpacie stanice odpadových vôd pre budovy a pozemky. Zásady výstavby a skúšania. Časť 1: Čerpacie stanice odpadových vôd s obsahom fekálnych splaškov (07.2003)
- p) STN 75 6221: Čerpacie stanice odpadových vôd (1993), zmena 1 (07/2000), zmena 2 (8/2000)

### 4. Opis funkčného a technického riešenia.

#### 4.1. Prečerpávacia stanica ČS-CA

##### Účel a opis ČS-CA

Prečerpávacia stanica ČS CA bude hlavnou prečerpávacou stanicou obce a bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od obyvateľov obce Kútники (1700 obyvateľov v roku 2036) a 1112 obyvateľov obce Ohrady (90% odkanalizovaných obyvateľov obce Ohrady v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS CA bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "CA"-DN300. Z čerpacej stanice ČS CA bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtlačným potrubím "V-CA"-HDPE-PE100-SDR17-PN10- $\varnothing$ 140x8,3 mm, dĺžky 341,92 m, do jestvujúceho zberača BET.-DN1200 (do jestvujúcej šachty), ktorý privádza odpadovú vodu do čistiarne odpadových vôd Dunajská Streda. Maximálny hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS CA (vrátane obce Ohrady) je:  $Q_{mh-ob.} = 13,2$  l/s.

Prečerpávacia stanica ČS CA bude vybudovaná v južnej časti intravilánu obce, v zelenom pásu pri miestnej ceste, oproti domu č. 410, na parcele č. 62. Areál prečerpávacej stanice

ČA CA bude oplotený. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatravnená.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 8,40m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať z navrtávacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS CA – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútniky

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 AS RTP a MaR

**Stavebná časť** - pozri prílohu E3.1-2, výkres 1/7.

### Veľkosť objektu a popis.

ČS CA je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumuláčnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou.

Využitelný objem akumulácej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (2812 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 4,39 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS CA za 5 hodín [m³/5 hodín]:

$$(4,39 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 79,09 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumulácej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 2,33 = 8,86 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumulácej komory} = 79,09 \text{ m}^3 - 8,86 \text{ m}^3 = 70,23 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 994,0 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 994,0 = 70,23 \text{ m}^3$$

Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS CA bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda. V armatúrnej šachte prečerpávacej stanice ČS CA bude na výtllačnom potrubí zabezpečené meranie prietoku prečerpávanej splaškovej vody.

Územie spádovej oblasti priamo napojenej na čerpaciu stanicu ČS CA:

Počet obyvateľov: 374

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (374 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,58 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS CA za 5 hodín [m³/5 hodín]:

$$(0,58 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 10,52 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumulácej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 2,33 = 8,86 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumulácej komory} = 10,52 \text{ m}^3 - 8,86 \text{ m}^3 = 1,66 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 23,5 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 23,5 = 1,66 \text{ m}^3$$

### **Akumulačná komora.**

Tvar akumuláčnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumuláčnej komory:

Dno:	108,11 m. n. m
Stropná doska:	115,00 m. n. m
Terén:	114,60 m. n. m
Dno prítoku:	111,04 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumuláčnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 4x výšky 2,00 m a 1x výšky 1,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumuláčnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 20 cm, Ø3040 mm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumuláčnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená 20 cm nad úrovňou terénu. Na vstup do akumuláčnej komory bude slúžiť nerezový rebrík s ochrannými strmeňmi. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumuláčnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným betónom ku stredu akumuláčnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumuláčnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 2,04 m) s vetracou hlavickou.

### **Armatúrna šachta.**

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 3,10 m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 111,23 m n. m. (3,37 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom. Nespevnená plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 1,48 m) s vetracou hlavickou. Kovové predmety je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

## **4.2. Prečerpávacia stanica ČS CB-1.**

### **Účel a opis ČS CB-1**

Prečerpávacia stanica ČS CB-1 bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od cca 19% obyvateľov obce Kútniky (t.j. 324 obyvateľov v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS CB-1 bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "CB"-DN400. Z čerpacej stanice ČS CB-1 bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtláčnym potrubím "V-CB-1"-HDPE-PE100-SDR17-PN10-Ø90x5,4 mm, dĺžky 324,66 m, do navrhovaného zberača „CA-1“-DN300, do šachty Š27, v km 0,75653 zberača. Maximálny hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS CB-1 je:  $Q_{mh-ob.} = 2,0$  l/s.

Prečerpávacia stanica ČS CB-1 bude vybudovaná v juhozápadnej časti intravilánu obce, na pravej strane cesty I/63 v smere do Komárna, v spevnenej účelovej ceste, medzi domami č.349 a č. 347, na parcele č. 114/4.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 28,71m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať z navráťacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS CB-1 – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútniky

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 ASRTP a MaR

**Stavebná časť** – pozri prílohu E3.1-2, výkres 2/7.

### **Veľkosť objektu a popis.**

ČS CB-1 je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumuláčnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou.

Využitelný objem akumuláčnej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (324 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,51 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS CB-1 za 5 hodín [m<sup>3</sup>/5 hodín]:

$$(0,51 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 9,11 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 0,71 = 2,70 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumuláčnej komory} = 9,11 \text{ m}^3 - 2,70 \text{ m}^3 = 6,41 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 51,0 \text{ m potrubia DN400: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,20^2 \times 51,0 = 6,41 \text{ m}^3$$

Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS CB-1 bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda.

Územie spádovej oblasti priamo napojenej na čerpaciu stanicu ČS CB-1:

Počet obyvateľov: 235

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (235 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,37 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS CB-1 za 5 hodín [m<sup>3</sup>/5 hodín]:

$$(0,37 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 6,61 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 0,71 = 2,70 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumuláčnej komory} = 6,61 \text{ m}^3 - 2,70 \text{ m}^3 = 3,91 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 31,1 \text{ m potrubia DN400: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,20^2 \times 31,1 = 3,91 \text{ m}^3$$

### **Akumulačná komora.**

Tvar akumuláčnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumuláčnej komory:

Dno: 110,45 m. n. m  
Stropná doska: 114,60 m. n. m  
Terén: 114,60 m. n. m  
Dno prítoku: 111,76 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumuláčnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 2x výšky 2,00 m a 1x výšky 1,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumuláčnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 25 cm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumuláčnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená v úrovni povrchu spevnenej komunikácie. Na vstup do akumuláčnej komory bude slúžiť nerezový rebrík. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumuláčnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným betónom ku stredu akumuláčnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumuláčnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 7,20 m) s vetracou hlavickou. Odvetrávacie komíny budú vyvedené na terén pri okraji cesty.

#### **Armatúrna šachta.**

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 2,75 m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 111,82 m n. m. (2,78 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom. Plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a bude zhotovená spätná úprava spevnenej účelovej komunikácie.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 7,60 m) s vetracou hlavickou. Odvetrávacie komíny budú vyvedené na terén pri okraji cesty. Kovové predmety je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

### **4.3. Prečerpávacia stanica ČS CB-2.**

#### **Účel a opis ČS CB-2**

Prečerpávacia stanica ČS CB-2 bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od cca 5 % obyvateľov obce Kútники (t.j. 89 obyvateľov v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS CB-2 bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "CB-2"-DN300. Z čerpacej stanice ČS CB-2 bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtlačným potrubím "V-CB-2"-HDPE-PE100-SDR17-PN10-Ø90x5,4 mm, dĺžky 372,87 m do navrhovaného zberača „CB“-DN400, do šachty Š71, v km 0,59545 zberača. Maximálny hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS CB-2 je:  $Q_{mh-ob.} = 0,8$  l/s.

Prečerpávacia stanica ČS CB-2 bude vybudovaná v juhozápadnej časti intravilánu obce, na konci miestnej slepej asphaltovej ulice, oproti domu č. 261, na parcele č. 47/21.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 0,70m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať



z navrtávacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS CB-2 – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútniky

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 AS RTP a MaR

**Stavebná časť** - pozri prílohu E3.1-2, výkres 3/7,

**Veľkosť objektu a popis.**

ČS CB-2 je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumulacnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou.

Využitelný objem akumulacnej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (89 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,14 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS CB-2 za 5 hodín [m<sup>3</sup>/5 hodín]:

$$(0,14 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 2,50 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

Využitelný objem akumulacnej komory [m<sup>3</sup>] je:  $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 0,83 = 3,16 \text{ m}^3$ , čo vyhovuje 5 hod akumulácii splaškovej vody.

Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS CB-2 bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda.

#### **Akumulačná komora.**

Tvar akumulacnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumulacnej komory:

Dno: 110,16 m. n. m

Stropná doska: 114,20 m. n. m

Terén: 114,20 m. n. m

Dno prítoku: 111,59 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumulacnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 2x výšky 2,00 m a 1x výšky 1,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumulacnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 25 cm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumulacnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená v úrovni povrchu asfaltovej komunikácie. Na vstup do akumulacnej komory bude slúžiť nerezový rebrík. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumulacnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným betónom ku stredu akumulacnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumulacnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 5,52 m) s vetracou hlaviceou. Odvetrávacie komíny budú vyvedené na terén v zelenom páske pri ceste.

### **Armatúrna šachta.**

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 2,75 m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 111,56 m n. m. (2,64 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom. Plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a budú zhotovené konštrukčné vrstvy miestnej asfaltovej komunikácie.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi odvetrávacími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 4,70 m) s vetracou hlavicou. Odvetrávacie komíny budú vyvedené na terén v zelenom páse pri ceste. Kovové predmety je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

## **4.4. Prečerpávacia stanica ČS AA.**

### **Účel a opis ČS CB-AA**

Prečerpávacia stanica ČS AA bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od cca 54% obyvateľov obce Kútniky (923 obyvateľov v roku 2036) a 1112 obyvateľov obce Ohrady (90% odkanalizovaných obyvateľov obce Ohrady v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS AA bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "AA"-DN300. Z čerpacej stanice ČS AA bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtlačným potrubím "V-AA"-HDPE-PE100-SDR17-PN10- $\varnothing$ 110x6,6 mm, dĺžky 324,00 m, do navrhovaného zberača „CA-3“-DN300, do šachty Š57, v km 0,52800 zberača. Maximálny hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS AA (vrátane obce Ohrady) je:  $Q_{mh-ob.} = 9,5l/s$ .

Prečerpávacia stanica ČS AA bude vybudovaná v centrálnej časti obce, v okraji role, pri ceste III/06330, na jej ľavej strane v smere do Veľkých Dvorníkov, na parcele č. 170/10. Areál prečerpávacej stanice ČS-AA bude oplotený. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 3,73m. K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 0,70m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať z navrtávacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS AA – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútniky

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 AS RTP a MaR

**Stavebná časť** - pozri prílohu E3.1-2, výkres 4/7.

### **Veľkosť objektu a popis.**

ČS AA je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumulácnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

Využitelný objem akumuláčnej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (2035 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 3,18 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS AA za 5 hodín [m<sup>3</sup>/5 hodín]:

$$(3,18 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 57,23 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 1,86 = 7,07 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod - Využitelný objem akumuláčnej komory} = 57,23 \text{ m}^3 - 7,07 \text{ m}^3 = 50,16 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 710,0 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 710,0 = 50,16 \text{ m}^3$$

Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS AA bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda.

Územie spádovej oblasti priamo napojenej na čerpaciu stanicu ČS AA:

Počet obyvateľov: 272

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (272 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,43 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS AA za 5 hodín [m<sup>3</sup>/5 hodín]:

$$(0,43 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 7,65 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 1,86 = 7,07 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod - Využitelný objem akumuláčnej komory} = 7,65 \text{ m}^3 - 7,07 \text{ m}^3 = 0,58 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 8,2 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 8,2 = 0,58 \text{ m}^3$$

### Akumulačná komora.

Tvar akumuláčnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumuláčnej komory:

Dno: 108,59 m. n. m

Stropná doska: 114,70 m. n. m

Terén: 114,30 m. n. m

Dno prítoku: 111,05 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumuláčnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 4x výšky 2,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumuláčnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 20 cm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumuláčnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená 20 cm nad úrovňou terénu. Na vstup do akumuláčnej komory bude slúžiť nerezový rebrík s ochrannými strmeňmi. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumuláčnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným

betónom ku stredu akumuláčnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumuláčnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 2,04m) s vetracou hlavicom.

#### **Armatúrna šachta.**

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 2,75m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 111,66 m n. m. (2,64 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Nespevnená plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a zatrávnená. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 0,75 m) s vetracou hlavicom. Kovové predmety je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

### **4.5. Prečerpávacia stanica ČS AB.**

#### **Účel a opis ČS CB-AB**

Prečerpávacia stanica ČS AB bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od cca 4,6 % obyvateľov obce Kútniky (t.j. 79 obyvateľov v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS AB bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "AB"-DN300. Z čerpacej stanice ČS AB bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtlačným potrubím "V-AB"-HDPE-PE100-SDR17-PN10-ø90x5,4 mm, dĺžky 6,64 m, do navrhovaného zberača „AA-2-1“-DN300, do šachty Š128, v km 0,06685 zberača. Maximálny hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS AB je:  $Q_{mh-ob.} = 0,7$  l/s.

Prečerpávacia stanica ČS AB bude vybudovaná v severnej časti intravilánu obce, v pozemku určenom na výstavbu parkoviska pred kultúrnym domom, na parcele č. 32/2. Areál prečerpávacej stanice ČS AB bude oplotený a nebude využívaný na parkovanie.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 9,45m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať z navráťacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS AB – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútniky

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 ASRTP a MaR

**Stavebná časť** – pozri prílohu E3.1-2, výkres 5/7.

#### **Veľkosť objektu a popis.**

ČS AB je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumuláčnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou.

Využitelný objem akumuláčnej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej

energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (79 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,12 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS AB za 5 hodín [m<sup>3</sup>/5 hodín]:

$$(0,12 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 2,22 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

Využitelný objem akumuláčnej komory [m<sup>3</sup>]:  $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 0,89 = 3,38 \text{ m}^3$ , čo vyhovuje 5 hod akumulácii splaškovej vody.

Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS AB bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda.

### **Akumulačná komora.**

Tvar akumuláčnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumuláčnej komory:

Dno: 110,69 m. n. m

Stropná doska: 115,00 m. n. m

Terén: 115,00 m. n. m

Dno prítoku: 112,18 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumuláčnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 2x výšky 2,00 m a 1x výšky 1,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumuláčnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 25 cm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumuláčnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená v úrovni povrchu parkoviska. Na vstup do akumuláčnej komory bude slúžiť nerezový rebrík s ochrannými strmeňmi. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumuláčnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným betónom ku stredu akumuláčnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumuláčnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 2,04 m) s vetracou hlavicom.

### **Armatúrna šachta.**

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 2,75 m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 112,36 m n. m. (2,64 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Nespevnená plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a zatrávnená. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 0,75 m) s vetracou hlavicom. Kovové predmety je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

#### 4.6. Prečerpávacia stanica ČS BB.

##### Účel a opis ČS CB-BB

Prečerpávacia stanica ČS BB bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od cca 38% obyvateľov obce Kútники (651 obyvateľov v roku 2036) a 1112 obyvateľov obce Ohrady (90% odkanalizovaných obyvateľov obce Ohrady v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS BB bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "BB"-DN300. Z čerpacej stanice ČS BB bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtlačným potrubím "V-BB"-HDPE-PE100-SDR17-PN10- $\varnothing$ 90x5,4 mm, dĺžky 296,96 m, do navrhovaného zberača „AA-2“-DN300, do šachty Š125, v km 0,27198 zberača. Max hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS BB (vrátane obce Ohrady) je:  $Q_{mh-ob.}=8,3$  l/s.

Prečerpávacia stanica ČS BB bude vybudovaná v severnej časti intravilánu obce, v zelenom páse pri miestnej asfaltovej ceste, oproti domu č. 72, na parcele č. 146/87. Areál prečerpávacej stanice ČS BB bude oplotený. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 5,22m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať z navrtávacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS BB – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútники

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 AS RTP a MaR

**Stavebná časť** – pozri prílohu E3.1-2, výkres 6/7.

##### Veľkosť objektu a popis.

ČS BB je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumuláčnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

Využitelný objem akumuláčnej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (1763 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 2,76 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS BB za 5 hodín [ $\text{m}^3/5$  hodín]:

$$(2,76 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 49,58 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 1,66 = 6,31 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumuláčnej komory} = 49,58 \text{ m}^3 - 6,31 \text{ m}^3 = 43,27 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 612,50 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 612,50 = 43,27 \text{ m}^3$$

Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS BB bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami

ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda.

Územie spádovej oblasti priamo napojenej na čerpaciu stanicu ČS BB:

Počet obyvateľov: 482

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (482 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,75 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS BB za 5 hodín [m³/5 hodín]:

$$(0,75 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 13,56 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory [m}^3\text{]: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 1,66 = 6,31 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumuláčnej komory} = 13,56 \text{ m}^3 - 6,31 \text{ m}^3 = 7,25 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 102,6 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 102,6 = 7,25 \text{ m}^3$$

### **Akumulačná komora.**

Tvar akumuláčnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumuláčnej komory:

Dno: 109,07 m. n. m

Stropná doska: 115,25 m. n. m

Terén: 114,80 m. n. m

Dno prítoku: 111,33 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumuláčnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 4x výšky 2,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumuláčnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 20 cm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumuláčnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená 25 cm nad úrovňou terénu. Na vstup do akumuláčnej komory bude slúžiť nerezový rebrík s ochrannými strmeňmi. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumuláčnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným betónom ku stredu akumuláčnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumuláčnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 2,04 m) s vetracou hlavickou.

### **Armatúrna šachta.**

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 2,75m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 112,01 m n. m. (2,79 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom. Nespevnená plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 0,90 m) s vetracou hlavickou. Kovové predmety

je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

#### 4.7. Prečerpávacia stanica ČS BD.

##### Účel a opis ČS CB-BD

Prečerpávacia stanica ČS BB bude slúžiť na prečerpávanie splaškovej odpadovej vody od cca 10% obyvateľov obce Kútniky (169 obyvateľov v roku 2036) a 1112 obyvateľov obce Ohrady (90% odkanalizovaných obyvateľov obce Ohrady v roku 2036). Do prečerpávacej stanice ČS BD bude pritekať splašková odpadová voda gravitačne, zberačom "BD"-DN300. Z čerpacej stanice ČS BD bude splašková voda dopravovaná navrhovaným výtlačným potrubím "V-BD"-HDPE-PE100-SDR17-PN10- $\varnothing$ 90x5,4 mm, dĺžky 349,86 m, do navrhovaného zberača „BB-3-2“-DN300, do šachty Š218, v km 0,100 zberača. Max hodinový prítok splaškovej odpadovej vody do ČS BD (vrátane obce Ohrady) je:  $Q_{mh-ob.} = 6,0$  l/s.

Prečerpávacia stanica ČS BD bude vybudovaná v severnej časti intravilánu obce, v zelenom páse pri miestnej asfaltovej ceste, pred domom č. 16, na parcele č. 151/51. Areál prečerpávacej stanice ČS BD bude oplotený. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

K prečerpávacej stanici bude vybudovaná vodovodná prípojka HDPE-DN32-PN10-dĺžky 7,50m. Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod a bude pozostávať z navrtávacieho sedla s uzáverom s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovodná prípojka bude ukončená v armatúrnej šachte prečerpávacej stanice, kde bude možnosť napojenia sa hadice pre potreby údržby objektu prečerpávacej stanice.

Súvisiace objekty:

NN prípojka k prečerpávacej stanici ČS BD – pozri prílohu E3.2

SO 01 Kanalizácia obce Kútniky

PS 02 Elektrotechnologická časť

PS 03 ASRTP a MaR

**Stavebná časť** – pozri prílohu E3.1-2, výkres 7/7.

##### Veľkosť objektu a popis.

ČS BD je navrhnutá ako podzemný objekt s jednou akumulácnou komorou (mokrou čerpacou jímkou) a s armatúrnou šachtou. Nespevnená plocha okolo prečerpávacej stanice bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

Využitelný objem akumuláčnej komory prečerpávacej stanice a súvisiacej kanalizácie vyhovuje požadovanej akumulácii na 5 hodín, pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie alebo inej technologickej poruchy na prečerpávacej stanici, podľa požiadavky budúceho prevádzkovateľa Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Dunajská Streda:

Priemerný denný prítok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (1281 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 2,00 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS BD za 5 hodín [ $\text{m}^3/5$  hodín]:

$$(2,00 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 36,03 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

$$\text{Využitelný objem akumuláčnej komory } [\text{m}^3]: V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 1,59 = 6,04 \text{ m}^3$$

Potrebná akumulácia súvisiacej kanalizácie:

$$\text{Priemerný denný prítok splaškovej vody za 5 hod} - \text{Využitelný objem akumuláčnej komory} = 36,03 \text{ m}^3 - 6,05 \text{ m}^3 = 29,99 \text{ m}^3,$$

$$\text{čo predstavuje } 424,5 \text{ m potrubia DN300: } V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,15^2 \times 424,5 = 29,99 \text{ m}^3$$



Navrhovaná prečerpávacia stanica ČS BD bude súčasťou kanalizačného systému s čerpacími stanicami, preto bude zabezpečená jej súčinnosť s ostatnými čerpacími stanicami ovládaním technológie, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV Dunajská Streda.

Územie spádovej oblasti priamo napojenej na čerpaciu stanicu ČS BD:

Počet obyvateľov: 169

Priemerný denný prietok splaškovej vody [l/s]:

$$Q_{pd-ob} = (\text{Počet obyvateľov} \times q) / (24 \times 60 \times 60) = (169 \times 135 \text{ l/ob.deň}) / 86400 = 0,26 \text{ l/s}$$

Priemerný denný prítok splaškovej vody do ČS BD za 5 hodín [m³/5 hodín]:

$$(0,26 \times 60 \times 60 \times 5) / 1000 = 4,75 \text{ m}^3/5 \text{ hodín}$$

Využitelný objem akumulačnej komory [m³]:  $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 1,1^2 \times 1,586 = 6,03 \text{ m}^3$ , čo vyhovuje 5 hod akumulácii splaškovej vody.

### Akumulačná komora.

Tvar akumulačnej komory je v pôdoryse kružnica s vnútorným priemerom 2200 mm a s hrúbkou steny 270 mm.

Základné parametre akumulačnej komory:

Dno:	108,64 m. n. m
Stropná doska:	114,54 m. n. m
Terén:	114,09 m. n. m
Dno prítoku:	110,83 m. n. m

Na vytvorenie obvodového plášťa akumulačnej komory sú navrhnuté železobetónové skruže TZR 131-220, 4x výšky 2,00 m, ukladané na gumový tesniaci krúžok a elastoplast. Strop akumulačnej komory je navrhnutý ako železobetónový príklop hr. 20 cm, Ø3040 mm, s dvomi manipulačnými otvormi 1000x600 mm a 800x600 mm pre čerpadlá, s jedným otvorom 600x600 mm pre česlicový kôš a s jedným otvorom 600x600 mm pre vstup do akumulačnej komory. Všetky otvory budú opatrené uzamykateľným liatinovým poklopom triedy D400. Liatinový rám poklopov treba osadiť pred betonážou stropnej dosky. Stropná doska bude osadená 25 cm nad úrovňou terénu. Na vstup do akumulačnej komory bude slúžiť nerezový rebrík s ochrannými strmeňmi. Pod rebríkom bude vytvorená plocha rozmerov 600x500 mm, vo výške 30 cm nad dnom akumulačnej komory, dno bude vyspádované vodostavebným betónom ku stredu akumulačnej komory. Odvetranie vnútorného priestoru akumulačnej komory je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 2,04m) s vetracou hlavickou.

### Armatúrna šachta.

Tvar armatúrnej šachty je v pôdoryse obdĺžnik. Objekt armatúrnej šachty bude mať vnútornú svetlosť 2,75 m x 2,10 m x 2,09 m. Šachta bude mať dno na kóte 111,45 m n. m. (2,64 m pod terénom) a bude založená na podkladovom betóne hrúbky 150 mm. Armatúrna šachta bude železobetónová prefabrikovaná, so stenami a dnom hrúbky 150 mm a stropnou doskou hrúbky 160 mm. Nespevnená plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a zatrávnená. Obvodové steny a strop budú po vykonaní skúšky vodotesnosti z vnútornej a vonkajšej strany opatrené hydroizolačným náterom. Nespevnená plocha nad stropom bude zasypaná zeminou a zatrávnená.

Vstup do armatúrnej šachty bude zabezpečený cez vstupný otvor 900/900 mm tvorený komínom z betónových dielcov hr. 150 mm, opatrený liatinovým uzamykateľným poklopom, triedy D400. Na vstup do šachty bude slúžiť nerezový rebrík. Pre zabezpečenie stability potrubí sú navrhnuté železobetónové bloky v pôdoryse tvaru štvorca s rozmermi 0,20mx0,20m. Odvetranie vnútorného priestoru šachty je zabezpečené dvomi vetracími komínmi HDPE-DN100 (dĺžka potrubia spolu 0,75 m) s vetracou hlavickou. Kovové predmety je potrebné konzervovať ochrannými nátermi. V armatúrnej šachte bude zhotovené osvetlenie – pozri prílohu PS 02 Elektrotechnologická časť.

#### 4.8. Doporučený pracovný postup pri zakladaní prečerpávacích staníc.

- Odstránenie humusovej vrstvy hrúbky 30 cm a urovnávanie pláne, resp. čiastočný výkop podľa prítomnosti podzemnej vody, odstránenie spevneného povrchu účelovej komunikácie, odstránenie konštrukčných vrstiev asfaltovej komunikácie.
- Uloženie železobetónovej skruže do zvislej polohy. Pod skružu je navrhnutý oceľový brit, čo zlepší podmienky sadania pri spúšťaní plášťa studne najmä v ílovitých zeminách.
- Z vnútornej strany za prítomnosti podzemnej vody postupne odkopávať zeminu, pričom bude železobetónová konštrukcia sadieť do úrovne upraveného terénu.
- Dôkladná kontrola zvislosti spúšťaného objektu. V prípade odklonu od zvislice treba previesť jeho korektúru.
- Na vyčnievajúce pero železobetónovej skruže natrieť elastoplast, uložiť gumové tesnenie a na toto uložiť ďalšiu železobetónovú skruž.
- Ďalšie fázy sa opakujú až na požadovanú hĺbku. V prípade obtiažneho alebo nedostatočného sadania objektu je možné toto uľahčiť:
  - čerpaním vody zo studne,
  - priťažením objektu,
  - prevedenie vonkajšieho odkopu zeminy
- Za prítomnosti podzemnej vody uložiť pod drážku železobetónovej skruže oceľovú výstuž profilu 12 a požadovaný priestor vyplniť výplňovým betónom tak, aby jeho horná hrana bola čo najrovnejšia - použiť ponorný vibrátor.
- Po dosiahnutí normovej pevnosti výplňového betónu vyčerpať vodu, ktorá sa nachádza nad výplňovým betónom.
- Hornú hranu výplňového betónu dôkladne vyčistiť od bahenného nánosov a zhotoviť vyrovnávací a spádový betón.

#### Ošetrovanie čerstvého betónu

Ošetrovanie čerstvého betónu má veľký vplyv na jeho tuhnutie a tvrdnutie, ako aj na jeho konečnú pevnosť. Pre vodotesnosť betónu je rozhodujúci spôsob ošetrovania betónu v začiatkoch štádia jeho tvrdnutia.

Pre vodotesné betóny je dôležité ich dokonalé spracovanie v celom objeme konštrukcie, zhutňovanie a dosiahnutie ideálnej homogénnosti betónu.

Do vodostavebného betónu prichádzajúceho do styku s vodou možno použiť len prísady, alebo prímеси, u ktorých bola preukázaná ich zdravotná nezávadnosť.

#### 4.9. Zemné práce.

Vlastné zemné práce spočívajú v odkopávke zeminy, resp. v odstránení spevnenej vrstvy účelovej komunikácie a asfaltovej miestnej komunikácie. V miestach výstavby v zelenom páse bude pred zahájením stavebných prác pracovný pás odhumusovaný, predpokladaná hrúbka humusu je 30 cm. Humus bude uskladnený na stavebnom pozemku a po dokončení stavby bude použitý na spätné zahumusovanie. Prebytočná zemina z výkopov bude odvázaná na riadenú skládku A.S.A. Dolný Bar, vo vzdialenosti 4,0 km od obce Kútniky, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.

#### ČS CA

V rámci zákazky „D. Streda - odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou, Podrobný inžinierskogeologický prieskum“, DRILL, s. r. o., Bratislava, 02/2007, bola v mieste navrhovanej čerpacej stanice ČS CA odvrtaná sonda VS-16. V mieste čerpacej stanice ČS CA bude litologický profil nasledovný:

ČS CA (VS – 16) Kútniky 114,75 m n. m.

0,00 – 2,20 m	návažka, hlina piesčitá, hnedá	MSY	3
2,20 – 2,80 m	íl so strednou plasticitou, mäkký, sivohnedý	CI	2
2,80 – 3,20 m	íl piesčitý, tuhý, hnedosivý	CS	2
3,20 – 5,00 m	štrk s prímесou jemnozrnej zeminy, valúny 1 – 3 cm	G – F	2

Hladina podzemnej vody narazená i ustálená 3,20 m pod terénom.

### ČS CB-1

V mieste čerpacej stanice ČS CB-1 bude litologický profil nasledovný:

ČS CB-1 (V – 2) (57705) Kútniky

0,00 – 0,20 m	ornica, hlina so strednou plasticitou	MIO	2
0,20 – 1,80 m	piesok s prímесou jemnozrnnej zeminy, žltohnedý	S-F	2
1,80 – 6,00 m	štrk zle zrnený, valúny 1-8 cm, svetlohnedý	GP	3

Hladina podzemnej vody: narazená 1,80 m pod terénom, ustálená 1,60 m pod terénom.

### ČS CB-2

V rámci zákazky „D. Streda - odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou, Podrobný inžinierskogeologický prieskum“, DRILL, s. r. o., Bratislava, 02/2007, bola v blízkosti navrhovanej čerpacej stanice ČS CB-2 odvrtná sonda VS-16. V mieste čerpacej stanice ČS CB-2 bude litologický profil nasledovný:

ČS CB-2 (VS – 17) Kútniky, časť Töböre 114,90 m. n. m.

0,00 – 0,30 m	ornica, hlina so strednou plasticitou	MIO	2
0,30 – 1,30 m	piesok s prímесou jemnozrnnej zeminy, sivohnedý	S-F	2
1,30 – 5,00 m	štrk zle zrnený, valúny 1-3 cm, sivohnedý	GP	2

Hladina podzemnej vody narazená i ustálená 4,40 m pod terénom.

### ČS AA

V rámci zákazky „D. Streda - odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou, Podrobný inžinierskogeologický prieskum“, DRILL, s. r. o., Bratislava, 02/2007, bola v blízkosti navrhovanej čerpacej stanice ČS AA odvrtná sonda ČS-18. V mieste čerpacej stanice ČS AA bude litologický profil nasledovný:

ČS AA (ČS-18) Kútniky 115,25 m n. m.

0,00 – 0,30	Ornica, hlina so strednou plasticitou, tuhá	O	2
0,30 – 0,80	íl s nízkou plasticitou, tuhý, žltohnedý	F6 CL	2
0,80 – 4,20	Štrk dobre zrnený, Ø 1-3-5 cm, sivohnedý	G1 GW	2
4,20 – 10,00	Štrk zle zrnený, Ø 1-3, ojedinele 4 cm, hnedosivý	G2 GP	2

Hladina podzemnej vody narazená 4,00 m pod terénom, ustálená 4,00 m pod terénom.

### ČS AB

V mieste čerpacej stanice ČS AB bude litologický profil nasledovný:

ČS AB (V – 1) (57705) Blažov

0,00 – 0,30 m	ornica, hlina so strednou plasticitou	MIO	2
0,30 – 0,90 m	íl s nízkou plasticitou, tuhý, sivožltý	ML	2
0,90 – 6,00 m	štrk zle zrnený, valúny 1 – 8 cm, svetlohnedý	GP	3

Hladina podzemnej vody narazená 3,70 m pod terénom, ustálená 3,50 m pod terénom.

### ČS BB

V rámci zákazky „D. Streda - odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou, Podrobný inžinierskogeologický prieskum“, DRILL, s. r. o., Bratislava, 02/2007, bola v blízkosti navrhovanej čerpacej stanice ČS BB odvrtná sonda VS-13. V mieste čerpacej stanice ČS BB bude litologický profil nasledovný:

ČS BB (VS - 13) Kútniky, časť Blažov, 114,48 m n. m.

0,00 – 0,50 m	ornica, hlina so strednou plasticitou, tuhá	MIO	2
0,50 – 1,00 m	íl so strednou plasticitou, tuhý, svetlohnedý	CI	2
1,00 - 2,20 m	piesok s prímесou jemnozrnnej zeminy	S-F	2
2,20 - 5,00 m	štrk zle zrnený, valúny 1-3 ojedinele 5 cm	GP	2

Hladina podzemnej vody narazená i ustálená 3,20 m pod terénom.

### ČS BD

V rámci zákazky „D. Streda - odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou, Podrobný inžinierskogeologický prieskum“, DRILL, s. r. o., Bratislava, 02/2007, bola v blízkosti navrhovanej čerpacej stanice ČS BD odvrtná sonda VS-44. V mieste čerpacej stanice ČS BD bude litologický profil nasledovný:

ČS BD (VS – 44) Kútniky, časť Kolónia 114,52 m n. m.

0,00 - 0,80 m	ornica, hlina so strednou plasticitou, tuhá, hnedá	MIO	2
0,80 - 1,20 m	íl s nízkou plasticitou tuhý, sivohnedý	CL	2
1,20 - 1,60 m	piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, sivohnedý	S – F	2
1,60 - 5,00 m	štrk zle zrnený, valúny 1-5 cm, hnedosivý	GP	2

Hladina podzemnej vody narazená i ustálená 3,40 m pod terénom.

Zakladanie prečerpávacích staníc je navrhnuté tak, aby bol celý objekt zabezpečený proti vyplaveniu podzemnou vodou, resp. voči vztlaku vyvolanému pôsobením podzemnej vody na uvedený objekt. Pre návrh zabezpečenia stability boli využité podklady o priemernej úrovni hladiny podzemnej v pozorovacom objekte SHMÚ č.633 Kútniky za posledných 45 rokov, ktorá je udávaná na kóte 112,10 m n. m.

#### 4.10. Oplotenie.

Pozri prílohu E3.1-8 Oplotenie.

Areál prečerpávacích staníc ČA CA, ČS-AA, ČS AB, ČS BB a ČS BD bude oplotený. Oplotenie bude mať rozmery 8,00 x 5,30 m a bude vyhotovené z poplastovaného pletiva s okami 5x5 cm výšky 1,6 m, so vstupnou bránou dĺžky 3,2 m.

#### 4.11. Požiadavky na stavebné práce.

- Stavebník je povinný zabezpečiť pred začatím prác splnenie minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na stavenisko v zmysle nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z. z 24. mája 2006.
- Pri výstavbe je potrebné dodržiavať vyhlášku SÚBP-č.374/90 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach.
- Výkopy počas výstavby musia byť ohradené, aby sa predišlo pádom do nich. V nočných hodinách musia byť výkopy dostatočne osvetlené.
- Pri práci v blízkosti cudzích vedení je potrebné riadiť sa predpismi STN 34 3083.
- Výkopové práce v ochrannom pásme plynovodov a prípojkov budú vykonávané ručne.
- Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v dotknutom území, overiť ich hĺbku, sondami, najmä v miestach križovania! Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami.
- Skúšky vodotesnosti: Objekt ČS musí byť po stránke konštrukčnej prevedený tak, aby preukazoval mieru vodotesnosti stanovenú STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských a a kanalizačných nádrží, platnej od 31.12.1992.
- Uloženie vodovodného vodovodnej prípojky pre prečerpávaciu stanicu v zelenom páske: Vodovodné potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hrúbky 10 cm. Materiál na zriadenie lôžka sa ukladá rovnomerne po celej šírke ryhy. Obsyp potrubia bude vykonaný do výšky 30 cm nad potrubím. Na obsyp potrubia bude použitá prehodená zemina. Na zasypanie ryhy bude použitá netriedená zemina. Po uložení a zasypaní potrubia bude povrchová úprava terénu uvedená do pôvodného stavu, ryha bude zahumusovaná a zatrávnená. Pred zasypaním vodovodného potrubia je potrebné urobiť skúšky vodotesnosti podľa STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov. Vzorový priečny rez uloženia vodovodnej prípojky je v prílohe 1 Technickej správy E3.1-1.

## 5. Strojnotechnologická časť.

### 5.1. Základné údaje

Strojnotechnologická časť sa skladá zo siedmich prečerpávacích staníc ČS CA, CB-1, CB-2, AA, AB, BB a BD.

Čerpacie stanice sú umiestnené na sieti.

#### **Čerpacia stanica ČS CA:**

- max. množstvo odpadových vôd 10 l/s

#### **Čerpacia stanica ČS CB-1:**

- max. množstvo odpadových vôd 5 l/s

#### **Čerpacia stanica ČS CB-2:**

- max. množstvo odpadových vôd 5 l/s

#### **Čerpacia stanica ČS AA:**

- max. množstvo odpadových vôd 7 l/s

#### **Čerpacia stanica ČS AB:**

- max. množstvo odpadových vôd 5 l/s

#### **Čerpacia stanica ČS BB:**

- max. množstvo odpadových vôd 5,5 l/s

#### **Čerpacia stanica ČS BD:**

- max. množstvo odpadových vôd 5 l/s

### 5.2. Opis technológie

Čerpacie stanice slúžia na prečerpávanie splaškových odpadových vôd v obci Kútniky.

Čerpadlá v prečerpávacích staniciach sú navrhnuté tak, aby prietokové množstvo hydraulicky zodpovedalo profilu potrubia tlakovej kanalizácie, a aby sa v potrubíach dosiahla normou požadovaná rýchlosť 0,8 – 1,5 m/s.

Všetky čerpacie stanice sú navrhnuté ako podzemné s mokrou komorou, s osadenými ponornými čerpadlami, ktoré budú pracovať v ručnom alebo automatickom režime.

V tesnej blízkosti každej prečerpávacej stanice je osadená armatúrna komora ako podzemný objekt, v ktorej budú osadené výtlačné potrubia čerpadiel so spätnou klapkou a ručným uzáverom pre príslušnú prečerpávaciu stanicu. V armatúrnej komore pre prečerpávaciu stanicu ČS CA (ktorá je koncová a prečerpáva splaškové vody z celej obce) bude na spoločnom výtlaku z oboch čerpadiel osadený magnetickoindukčný prietokomer svetlosti DN 65, PN 16 na meranie množstva prečerpávaných vôd.

#### 5.2.1 Čerpacia stanica ČS CA

$$Q_{max,d.1} = 10 \text{ l/s}, H_1 = 9,9 \text{ m},$$

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 21.435** (s kanálovým obežným kolesom na čerpanie vlákňitých a drobných materiálov) a **KD-40.27.4HE** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vlákňitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko

viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a brúsny materiál, bahnité vody, priemyselné vody atď

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 100 a DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 21.435, P = 3,00 kW , a jedno typu KD -40.27.4 HE, P = 2,70 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanici, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtlačných potrubíach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 100. Meranie prietoku bude zabezpečené magnetickoindukčným prietokomerom svetlosti DN 65. Pre správnu funkciu prietokomeru je navrhnutá pred prietokomerom ukladajúca dĺžka 500 mm ( $\geq 6 \times \text{DN}$ ) a za prietokomerom dĺžka 300 mm ( $\geq 4 \times \text{DN}$ ). Spoločný výtlačok je opatrený uzáverom a montážnou vložkou svetlosti DN 125. Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 110,74 m  
vypínanie čerpadla – 108,75 m  
Blokovacia hl. – 108,41 m  
Signalizačná hl. – 111,34 m  
Plavákové spínače sú uchytené na oceľovom lanku.

## 5.2.2 Čerpacia stanica ČS CB-1

$Q_{\max,d.2} = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_2 = 12,9 \text{ m}$ ,

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 21.430** (s kanálovým obežným kolesom na čerpanie vláknitých a drobných materiálov) a **KD-40.27.4HE** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vláknitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a brúsny materiál, bahnité vody, priemyselné vody atď

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 100 a DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 21.430, P=4,00 kW a jedno typu KD -40.27.4 HE, P=2,70 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanici, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtlačných potrubíach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 80. Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 111,66 m  
vypínanie čerpadla – 111,05 m  
Blokovacia hl. – 110,75 m  
Signalizačná hl. – 112,16 m

Plavákové spínače sú uchytené na oceľovom lanku.

### 5.2.3 Čerpacia stanica ČS CB-2

$$Q_{max.d.3} = 5 \text{ l/s}, H_3 = 12,9 \text{ m},$$

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 21.430** (s kanálovým obežným kolesom na čerpanie vláknitých a drobných materiálov) a **KD-40.35.4HC** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vláknitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a hrubý materiál, bahnitú vodu, priemyselnú vodu atď.

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 100 a DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 21.430, P=4,00 kW, a jedno typu KD -40.35.4 HC, P=3,50 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanici, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtláčnych potrubniach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 80. Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 111,49 m

vypínanie čerpadla – 111,06 m

Blokovacia hl. – 110,46 m

Signalizačná hl. – 111,74m

Plavákové spínače sú uchytené na oceľovom lanku.

### 5.2.4 Čerpacia stanica ČS AA

$$Q_{max.d.4} = 7 \text{ l/s}, H_4 = 12,9 \text{ m},$$

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 21.430** (s kanálovým obežným kolesom na čerpanie vláknitých a drobných materiálov) a **KD-40.35.4HC** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vláknitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a hrubý materiál, bahnitú vodu, priemyselnú vodu atď.

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 100 a DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 21.430, P=4,00 kW a jedno typu KD -40.35.4 HC, P=3,50 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanici, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtláčnych potrubniach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 100.

Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 110,85 m  
vypínanie čerpadla – 109,19 m  
Blokovacia hl. – 108,89 m  
Signalizačná hl. – 111,25 m

Plavákové spínače sú uchytené na ocelovom lanku.

### 5.2.5 Čerpacia stanica ČS AB

$Q_{max.d.5} = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_5 = 5 \text{ m}$ ,

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 20.436** (s kanálovým obežným kolesom na čerpanie vláknitých a drobných materiálov) a **KD-08.11.6HE** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vláknitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a hrubý materiál, bahnitú vodu, priemyselné vody atď

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 20.436, P=1,50 kW, a jedno typu KD -08.11.6 HE, P=1,10 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanici, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtlačných potrubniach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 80. Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 112,08 m  
vypínanie čerpadla – 111,29 m  
Blokovacia hl. – 110,99 m  
Signalizačná hl. – 112,32 m

Plavákové spínače sú uchytené na ocelovom lanku.

### 5.2.6 Čerpacia stanica ČS BB

$Q_{max.d.6} = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_6 = 9,7 \text{ m}$ ,

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 20.432** (s kanálovým obežným kolesom na čerpanie vláknitých a drobných materiálov) a **KD-40.22.4HG** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vláknitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a hrubý materiál, bahnitú vodu, priemyselné vody atď

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 20.432, P=2,20 kW,



a jedno typu KD -40.22.4 HG, P=2,20 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanice, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtláčnych potrubniach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 80. Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 111,13 m

vypínanie čerpadla – 109,67 m

Blokovacia hl. – 109,37 m

Signalizačná hl. – 111,83 m

Plavákové spínače sú uchytené na oceľovom lanku.

### 5.2.7 Čerpacia stanica ČS BD

$Q_{max.d.7} = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_7 = 9,1 \text{ m}$ ,

V čerpacej stanici sú na základe požiadavky budúceho prevádzkovateľa navrhnuté čerpadlá **KONTROLL** typu: **AKC – 20.432** (s jedno alebo viac kanálovým obežným kolesom na čerpanie vláknitých a drobných materiálov) a **KD-40.16.4HI** (s vortexovým obežným kolesom). Čerpadlo typu AKC v konštrukčnom vyhotovení s otočeným sacím hrdlom zabezpečuje odčerpávanie plávajúcich vláknitých a drobných nečistôt. Čerpadlo typu KD – sa používajú pre vysoko viskózne kvapaliny obsahujúce drobný a hrubý materiál, bahnité vody, priemyselné vody atď

Súčasťou dodávky bude spúšťací mechanizmus vrátane pätkového kolena DN 80. V čerpacej stanici budú umiestnené dve čerpadlá, jedno typu AKC- 20.432, P=2,20 kW a jedno typu KD -40.16.4 HI, P=1,60 kW, vrátane piedestalu, jedno čerpadlo bude pracovné a druhé bude slúžiť ako 100% zabudovaná rezerva, pričom sa budú v práci striedať.

V tesnej blízkosti prečerpávacej stanice, vid'. príl. č. E3.1-3, bude osadená armatúrna komora, v ktorej budú umiestnené armatúry a potrubné rozvody pre dané čerpadlá. Na výtláčnych potrubniach od jednotlivých čerpadiel budú osadené spätné klapky s uzatváracími armatúrami svetlosti DN 80. Potrubné rozvody sú navrhnuté z nerezovej ocele tr. 17 248.

Čerpadlá bude možné vytiahnuť otvormi v strope čerpacej stanice.

Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude prostredníctvom plavákových spínačov v závislosti od výšky hladín v čerpacej stanici nasledovne:

zapínanie čerpadla – 110,63 m

vypínanie čerpadla – 109,24 m

Blokovacia hl. – 108,94 m

Signalizačná hl. – 110,83 m

Plavákové spínače sú uchytené na oceľovom lanku.

### 5.3. Konceptia požadovaného automatizovaného systému

Ovládanie čerpadiel je automatické na základe hladín v čerpacej stanici a ručné z rozvádzača osadeného v blízkosti čerpacej stanice.

#### 5.4. Počet pracovníkov.

Prevádzka čerpacích staníc bude automatická. Kontrolu čerpacích staníc je potrebné vykonávať podľa potreby, minimálne však raz za týždeň.

#### 5.5. Potreba energie.

1 ks čerpadlo	á	3,00 kW	3,00 kW
2 ks čerpadlo	á	2,70 kW	5,40 kW
3 ks čerpadlo	á	4,00 kW	12,00 kW
2 ks čerpadlo	á	3,50 kW	7,00 kW
1 ks čerpadlo	á	1,50 kW	1,50 kW
1 ks čerpadlo	á	1,10 kW	1,10 kW
3 ks čerpadlo	á	2,20 kW	6,60 kW
1 ks čerpadlo	á	1,60 kW	1,60 kW

**Inštalovaný výkon**

**38,20 kW**

#### 5.6. Celkové plošné a priestorové nároky

Sú zrejmé z výkresovej dokumentácie.

#### 5.7. Osobitné požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Naopak, rieši problém prečerpávania odpadových vôd do ČOV. Po stránke požiarnej ochrany nemá technologické zariadenie mimoriadne požiadavky.

#### 5.8. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri montáži technologického zariadenia a pri jeho prevádzke musia byť dodržané príslušné zákony a predpisy na ochranu zdravia a tieto je potrebné zahrnúť do prevádzkového poriadku. V priestoroch s nebezpečím úrazu musia byť viditeľne umiestnené výstražné tabuľky. Kvalifikácia obsluhy musí byť v súlade s kvalifikačnými predpismi pre výkon jednotlivých činností.

Je potrebné dodržanie vyhlášok a zákonov týkajúcich sa BOZ, hlavne:

- vyhl. SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb.,
- príručka bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci 1991, I. a II. časť – prevencia;
- vyhláška MVSR č. 446/1991 Zb. – prevencia;
- základné požiadavky na BOZ a hygienu práce – prevencia 1992.

Ďalej je potrebné dodržiavať STN 69 0009, 69 0010, 69 0012, 38 1981, 33 2610, 01 8012 a súvisiace STN a ich novelizácie a doplnky.

Nutné je dodržiavanie záväzných noriem STN platných od 1.1.1995, hlavne STN 01 8012, 26 9030, 27 7012, 27 8042, 33 0340, 33 1310, 33 2030, 34 1090, 343100-04, 34 3108, 34 3510, 75 3418, 83 2003, 83 2011, 83 2702, ON 75 5050, 756681, 75 6689.

S vyššie citovanými predpismi a STN je dodávateľ stavby o.i. povinný sa záväzne oboznámiť a kontrolovať ich dodržiavanie.

## 5.9. Nátery

Nakoľko je technologická časť vyhotovená z nerezovej ocele tr. 17.248 nie je potrebný jej náter. Čerpadlá, spätné klapky a posúvače budú opatrené ochranným náterom už počas výroby.

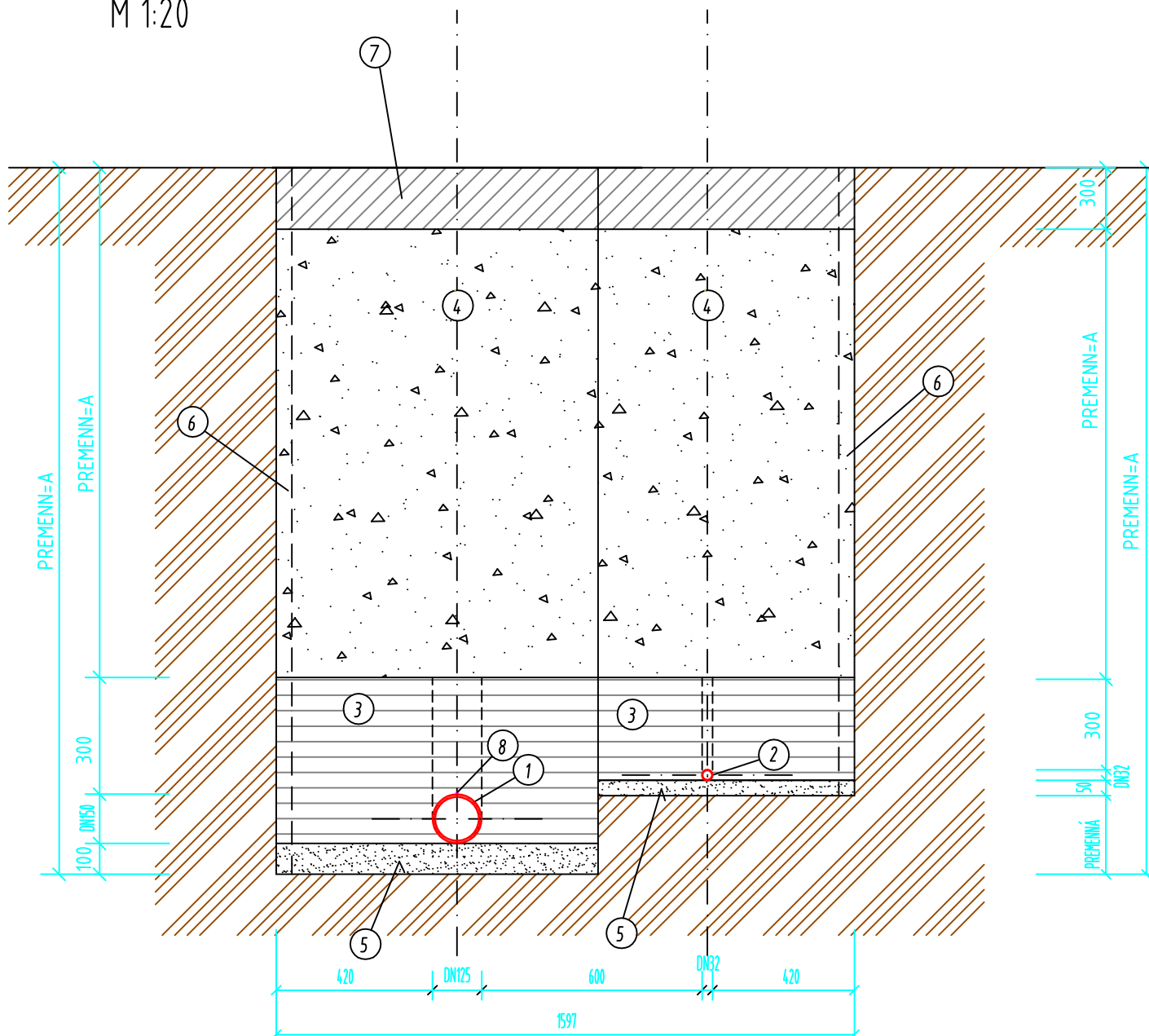
Napísala : Ing. Monika Laczová  
Ing. Hilda Oravcová  
Bratislava, 02/2012

*Laczová*

# PRÍLOHA 1.

## VZOROVÝ PRIEČNY REZ ULOŽENIA POTRUBIA VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE-DN140 A VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32 V ZELEŇOM PÁSE RYHA SO ZVISLÝMI STENAMI S PAŽENÍM

M 1:20



### LEGENDA:

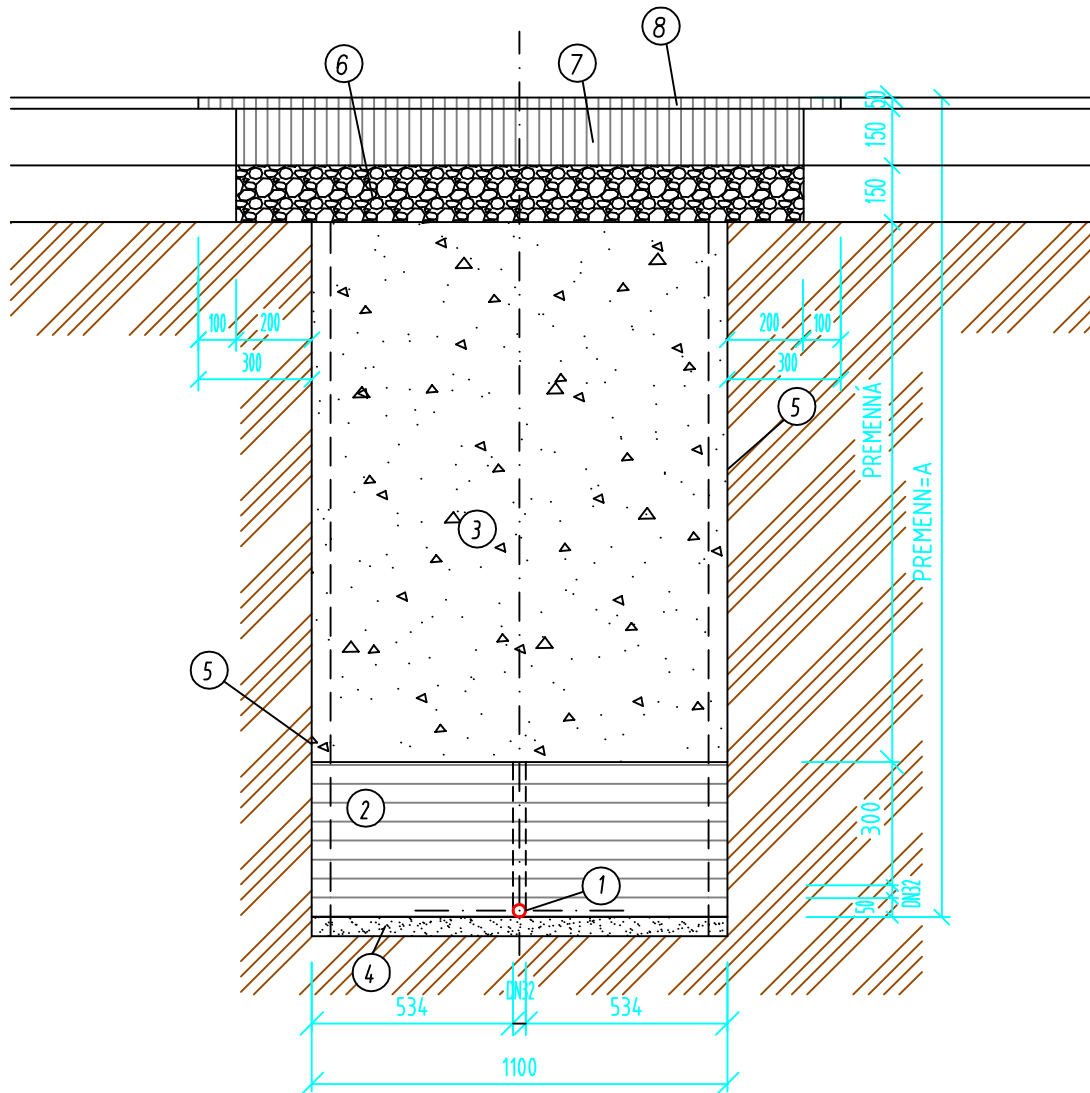
1. VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE - DN140
2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32
3. ZHUTNENÝ OBSYP PREHODENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
4. ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
5. PIESKOVÉ LÔŽKO HR. 100 mm (50 mm)
6. PR=ILO+ZN=E PA+ZENIE
7. ZAHUMUSOVANIE
8. VYHLÁDÁVACÍ VODIČ CYKY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

M 1:20



1. VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE - DN80
2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32
3. ZHUTNENÝ OBSYP PREHODENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
4. ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
5. PIESKOVÉ LÔŽKO HR. 100 mm (50 mm)
6. PR=ILO+ZN=E PA+ZENIE
7. SPEVNENÁ CESTA
8. VYHLADÁVACÍ VODIČ CYKY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

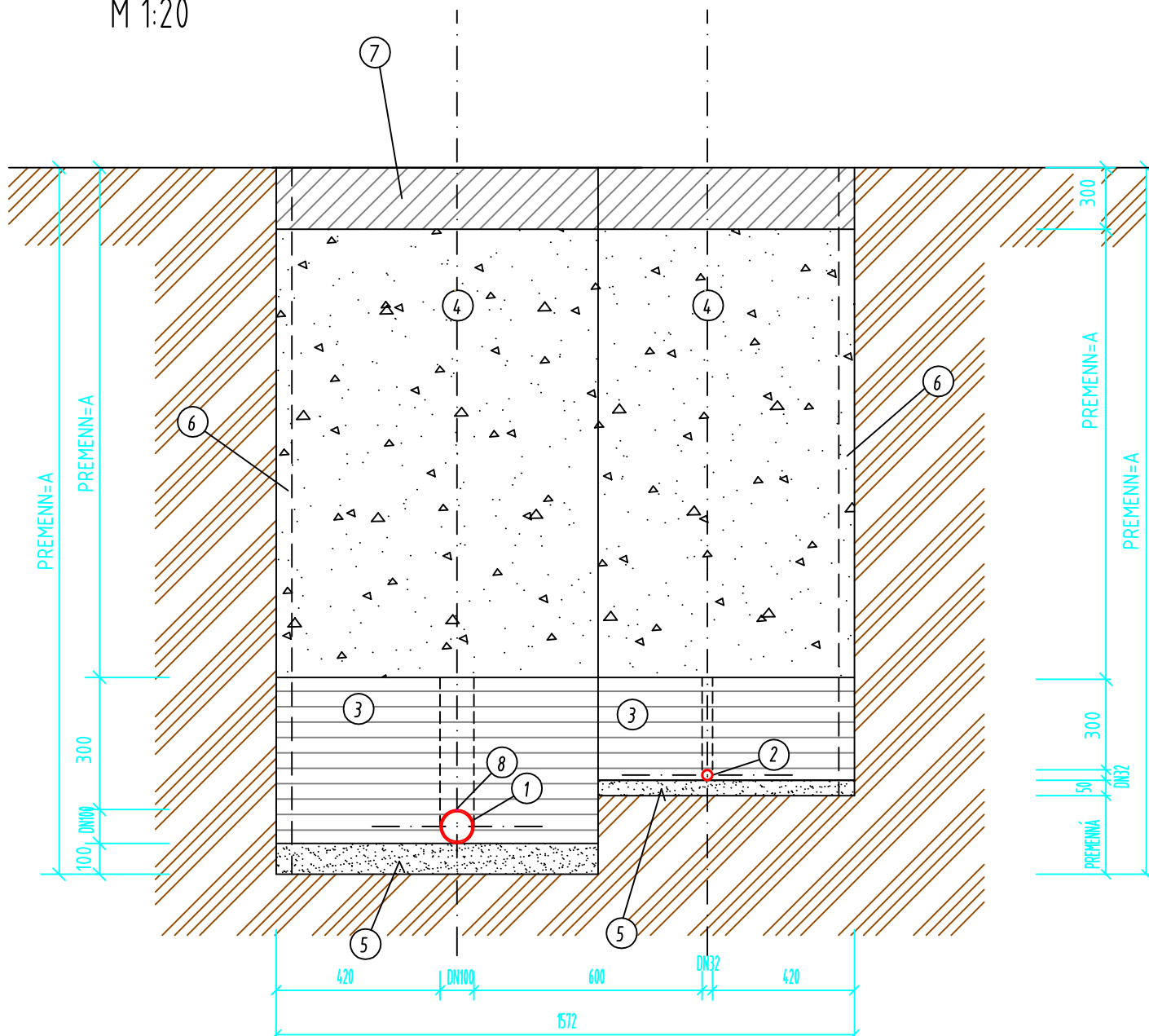
M 1:20



1. VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32
2. ZHUTNENÝ OBSYP PREHODENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
3. ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
4. PIESKOVÉ LÔŽKO HR. 50 mm
5. PR=ILO+ZN=E PA+ZENIE
6. ŠTRKOPIESOK SO ZRNOM DO 63 mm, HR. 150 mm
7. PODKLADN=Y BET=ON HR. 150 mm
8. ASFALTOBET=ONOV=Y KOBEREC HR. 50 mm

VZOROV=Y PRIEČNY REZ ULOŽENIA POTRUBIA  
VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE-DN100 A VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32  
V ZELEŇOM PÁSE  
RYHA SO ZVISLÝMI STENAMI S PAŽENÍM

M 1:20

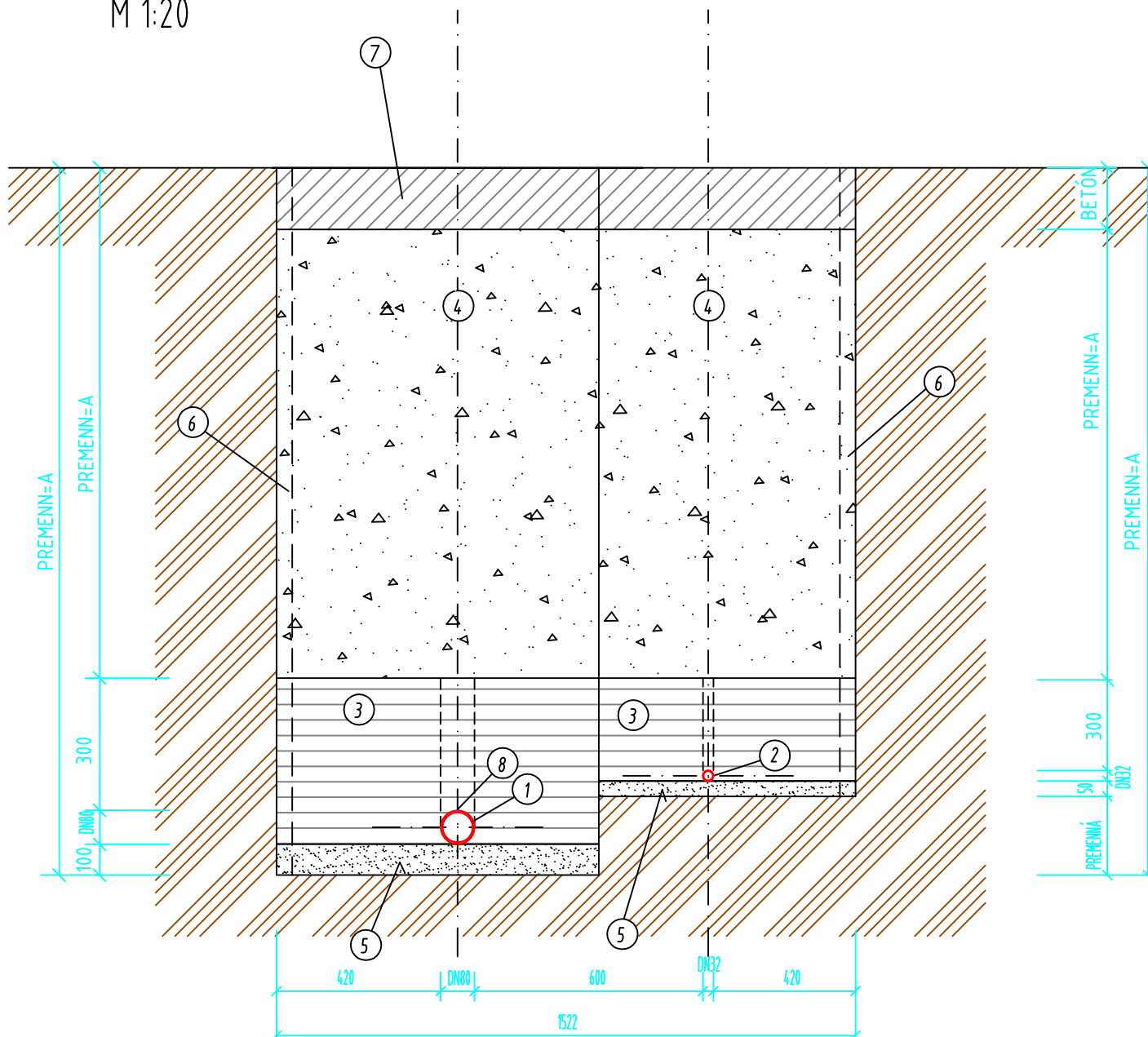


LEGENDA:

1. VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE - DN100
2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32
3. ZHUTNENÝ OBSYP PREHODENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
4. ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
5. PIESKOVÉ LÔŽKO HR. 100 mm (50 mm)
6. PR=ILO+ZN=E PA+ZENIE
7. ZAHUMUSOVANIE
8. VYHLÁDÁVACÍ VODIČ CYKY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

VZOROV=Y PRIEČNY REZ ULOŽENIA POTRUBIA  
VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE-DN80 A VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32  
V PARKOVISKU  
RYHA SO ZVISLÝMI STENAMI S PAŽENÍM

M 1:20



LEGENDA:

1. VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE - DN80
2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32
3. ZHUTNENÝ OBSYP PREHODENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
4. ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
5. PIESKOVÉ LÔŽKO HR. 100 mm (50 mm)
6. PR=ILO+ZN=E PA+ZENIE
7. BETÓN
8. VYHLÁDÁVACÍ VODIČ CYKY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>



M 1:20



1. VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE - DN80
2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - DN32
3. ZHUTNENÝ OBSYP PREHODENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
4. ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU (ZHUTNENIE 96 % PROCTOROVEJ SKÚŠKY)
5. PIESKOVÉ LÔŽKO HR. 100 mm (50 mm)
6. PR=ILO+ZN=E PA+ZENIE
7. ZAHUMUSOVANIE
8. VYHLADÁVACÍ VODIČ CYKY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

## Príloha 2. Vodovodná prípojka

