

**EKOSTA 2000 – Ing. Rudolf Hasička, Orešanská 7, 917 01 Trnava**

PROJEKT STAVBY  
NA STAVEBNÉ POVOLENIE

***TEXTOVÁ ČASŤ***

STAVBA č. 2 - 5. etapa

INVESTOR	: Obec Chtelnica
NÁZOV STAVBY	: Kanalizácia splaškových vôd obce Chtelnica - stavba č. 2 - 5. etapa
MIESTO STAVBY	: Chtelnica - KÚ Chtelnica
HL. INŽ. PROJEKTU	: Ing. Hasička Rudolf
ZODP. PROJEKTANT	: Ing. Hasička Rudolf
ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO	: 18/05 – PSsp
DÁTUM	: 10.2006

O B S A H :

- A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA
- B/ SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
- C/ TECHNICKÁ SPRÁVA
- D/ ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

# A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## Obsah:

- 1. Identifikačné údaje stavby a investora**
- 2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku**
  - 2.1 Funkcia stavby*
  - 2.2 Účel stavby*
  - 2.3 Urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie*
  - 2.4 Navrhované kapacity*
  - 2.5 Údaje o prevádzke*
  - 2.6 Charakteristika územia*
- 3. Prehľad východiskových podkladov**
- 4. Členenie stavby na stavebné objekty**
- 5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície**
- 6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov**
- 7. Termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby**
- 8. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu, kolaudácii a užívaniu stavby**
- 9. Postup odovzdávania do prevádzky - užívania**
- 10. Celkové náklady stavby**

## **1. Identifikačné údaje stavby a investora.**

Názov stavby	: Kanalizácia splaškových vôd obce Chtelnica – Stavba č.2 – 5. etapa – Splašková kanalizácia
Miesto stavby /obec/	: KÚ Chtelnica, intravilán obce Chtelnica
Kraj	: Trnavský
Okres	: Piešťanský
Investor stavby	: Obec Chtelnica
Stupeň dokumentácie	: Projekt stavby na stav. povolenie
Spracovateľ dokumentácie	: Ekosta 2000-ekologické stavby, Trnava, Orešanská 7 PSČ 917 01
Budúci prevádzkovateľ	: TAVOS a.s. Piešťany (Obec Chtelnica)
Hl. inž. projektu	: Ing. Rudolf Hasička
Zodp. projektant	: Ing. Rudolf Hasička
Dodávateľ stavby	: bude vybratý na základe verejnej súťaže
Charakter stavby	: Nová
Odvetvie stavby	: Vodné hospodárstvo
Klasifikácia	: 827 2111
Doba výstavby začiatok	: 09/2008
ukončenie	: 11/2009
Lehota výstavby	: 15 mesiacov

## **2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku.**

Stručný opis stavby z hľadiska účelov a funkcie, požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie s uvedením navrhovaných kapacít.

### **2.1 Funkcia stavby :**

Predmetom stavby je vybudovanie :

- Celoobecnej kanalizácie – časť gravitačného kanalizačného potrubia odpadových vôd v obci Chtelnica na Partizánskej ul. do jestvujúcej kanalizácie a gravitačné kanalizačné potrubie v ul. Nad Humnami s nasledovným čistením na ČOV Chtelnica.

V rámci stavby č.2 – 5. etapa bude vybudovaná časť gravitačnej kanalizácie v intraviláne obce Chtelnica – časť odkanalizovania obce na Partizánskej ul. od kostola po ľavej strane v smere do obce po č. d. 31/201 a gravitačná kanalizácia v ul. Nad Humnami a časť od ul. Nad Humnami v št. ceste III/50417 po koniec obce Chtelnica v smere na Nižnú.

Gravitačná kanalizácia je navrhnutá profilu DN 250 mm.

## 2.2 Účel stavby :

- Odvádzanie odpadových vôd z obce Chtelnica do ČOV Chtelnica.

## 2.3 Urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie :

Stavba č.2 – 5. etapa :

Stavba má charakter líniovej stavby, bude umiestnená pod terénom a nekladie žiadne nároky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie.

## 2.4 Navrhované kapacity :

- Navrhované gravitačné kanalizačné potrubie je z materiálu PP kanalizačné rúry hladké hrdlové:  
DN/OD 250 mm SN 8 a SN 10

## 2.5 Údaje o prevádzke :

Odpadové vody z časti obce Chtelnica budú gravitačne natekať cez projektovanú gravitačnú kanalizáciu do vybudovanej gravitačnej kanalizácie s následným čistením na ČOV Chtelnica.

## 2.6 Charakteristika územia :

Územie zamýšľanej stavby je svahovitého charakteru s nadmorskými výškami v lokalite Partizánskej ul. od 202,97 po 221,52 t.j. s celkovým prevýšením 18,55 m a v lokalite Nad Humnami od 197,78 po 216,35 t.j. s celkovým prevýšením 18,57 m.

Trasy stavby č.2 – 5. etapy môžeme z hľadiska realizácie prác zaradiť do kategórie – obtiažne. Trasy na Partizánskej ul. sú situované vo väčšej časti v asfaltových miestnych komunikáciách a v časti Nad Humnami v makadamovej ceste, v zeleni a v št. ceste III/50417. Na trase križujú sústavu jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

Celá navrhovaná trasa pre potrubie v rozsahu predmetnej stavby č.2 – 5. etapy sa bude realizovať v zastavanom území RD, ale územie navrhovaných trás je voľné a nevyžaduje si demolácie ani výrub vzrastlej zelene.

Kanalizačné potrubie je navrhnuté v časti v zeleni, v časti v asf. miestnych komunikáciách, v makadamovej ceste a št. ceste.  
Realizáciu v miestnych komunikáciách, v makadamovej ceste, v št. ceste a v zeleni navrhujeme rozkopaním.

V záujmovom území sa nachádzajú inžinierske siete, ktoré je potrebné rešpektovať – podrobne v realizačnom projekte.

### **3. Prehľad východiskových podkladov.**

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

1. Základná mapa Slovenska M = 1:50 000
2. Základná mapa Slovenska M = 1:10 000
3. Katastrálne mapy M = 1:2 880 a M = 1:1 000
4. Polohopisné a výškopisné zameranie riešeného územia, extravilán v M = 1:1 000 a intraviláne v M = 1:500
5. Kanalizácia splaškových odpadových vôd obce Chtelnica – stavba č.2 – 3. etapa a stavba č.2 – 4. etapa.
6. Nariadenie vlády SR č.242 Z.z., ktorým sa stanovujú ukazovatele priepustného stupňa znečistenia vôd
7. STN 75 6100 – časť 1 až 4 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov
8. STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky
9. STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavení
10. STN 73 6822 Križovanie a súbehy vedení a komunikácií s vodnými tokmi
11. STN 01 3463 Výkresy kanalizácie
12. Typové podklady a smernice
13. Obhliadka staveniska
14. Konzultácie s investorom

### **4. Členenie stavby na stavebné objekty.**

*Stavba:* **Kanalizácia splaškových vôd obce Chtelnica stavba č.2 – 5. etapa**

**C E L K O V Á   O B J E K T O V Á   S Ú S T A V A   S T A V B Y :**

*Časť stavby :* **Kanalizácia**

**Stavebné objekty :**

- SO 01 Verejná stoková sieť
  - Gravitačná kanalizácia
  - Kanalizačné odbočenia
- SO 02 Premostenie MGZS
- SO 03 Dočasné dopravné značenie

Prevádzkové súbory :

V danom prípade nie sú.

**5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície.**

Predmetná stavba nemá nároky na žiadnu súbežnú investičnú činnosť v jej okolí.

**6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov.**

Investorom a majiteľom celej stavby bude Obec Chtelnica. Údržbu a prevádzku jednotlivých zariadení budú realizovať pracovníci TAVOS a.s. Piešťany, resp. Obec Chtelnica.

**7. Termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby.**

**STAVBA č.2 – 5. ETAPA**

Zahájenie stavby : 09/2008  
Ukončenie stavby : 11/2009  
Lehota výstavby : 15 mesiacov

**8. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu, kolaudácii a užívaniu stavby.**

Po kolaudácii celej stavby odovzdá investor dojednanú časť budúcemu prevádzkovateľovi do skúšobnej prevádzky. Dĺžku trvania skúšobnej prevádzky stanoví príslušný Obvodný úrad životného prostredia.

**9. Postup odovzdávania stavby do prevádzky – užívania.**

Z hľadiska postupu výstavby a vzhľadom na miestne podmienky navrhujeme stavbu realizovať postupne a postupne stavbu uvádzať aj do užívania a to v rozsahu užívania schopného celku.

**10. Celkové náklady stavby.**

Predpokladané investičné náklady celej stavby s DPH:

H1.I. až XI. ...., - €

# B/ SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

## Obsah:

### **1. Charakteristika územia stavby**

#### 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

##### 1.1.1 *Údaje o existujúcich inžinierskych sieťach*

##### 1.1.2 *Údaje o existujúcej zeleni*

##### 1.1.3 *Údaje o ochranných pásmach*

##### 1.1.4 *Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného fondu*

#### 1.2 Vykonané prieskumy

#### 1.3 Použité mapové podklady, geodetické zamerania a overenie podzemných vedení

#### 1.4 Príprava pre výstavbu

##### 1.4.1 *Uvoľnenie pozemkov*

##### 1.4.2 *Dočasné využitie objektov po dobu výstavby*

##### 1.4.3 *Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky*

##### 1.4.4 *Preložky podzemných a nadzemných vedení*

##### 1.4.5 *Osobitné užívanie komunikácií*

### **2. Stavebno – technické riešenie stavby**

#### 2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia stavby

#### 2.2 Údaje o technickom zariadení a popis navrhnutého riešenia

##### 2.2.1 *Stručný opis navrhnutého technického riešenia*

##### 2.2.2 *Rozšírenie a intenzifikácia*

##### 2.2.3 *Údaje o dopravovaných médiách*

##### 2.2.4 *Zásady technického riešenia k prevádzkovým parametrom a nárokom na údržbu*

##### 2.2.5 *Spôsob zabezpečenia energií*

#### 2.3 Riešenie dopravy

#### 2.4 Ekonomické zhodnotenie stavby

##### 2.4.1 *Spôsob a zdroje financovania*

##### 2.4.2 *Výrobnotechnická efektívnosť*

##### 2.4.3 *Súhrnné ekonomické hodnotenie a jeho závery*

#### 2.5 Starostlivosť o životné prostredie

##### 2.5.1 *Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie*

##### 2.5.2 *Spôsob likvidácie odpadových látok*

#### 2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technické zariadenia

#### 2.7 Protipožiarne zabezpečenie stavby

#### 2.8 Civilná ochrana



2.9 Riešenie protikorózneho ochrany podzemných vedení a ochrana proti bludným prúdom

2.10 Určenie nových ochranných pásiem

**3. Zemné práce**

**4. Podzemná voda**

**5. Kanalizácia**

*5.1 Systém kanalizácie*

*5.2 Charakteristika povodia*

*5.3 Nároky na čistenie odpadových vôd*

*5.4 Opis technického riešenia, merania a regulácie*

**6. Zásobovanie vodou**

**7. Zásobovanie elektrickou energiou**

## **1. Charakteristika územia stavby.**

### **1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska**

Územie zamýšľanej stavby je svahovitého charakteru s nadmorskými výškami 202,97 – 221,52 m. n.m. pri Partizánskej ul., s výškovým rozdielom terénu cca 18,55 m a pri ul. Nad Humnami 197,78 – 216,35 m n.m., s celkovým rozdielom terénu 18,57 m.

Územie pre stavbu č.2 – 5. etapu, ktorá je riešením tohto projektu je svahovitého charakteru.

Trasy stavby č.2 – 5. etapy môžeme z hľadiska realizácie prác zaradiť do kategórie – obtiažne. Trasy sú situované vo väčšine časti v asfaltových miestnych komunikáciách a z časti v makadamovej ceste, v zeleni a v št. ceste III/50417. Trasy križujú sústavu jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí a miestne komunikácie.

Celá navrhovaná trasa pre potrubie v rozsahu predmetnej stavby č.2 – 5. etapy sa bude realizovať v zastavanom území RD, ale územie navrhovaných trás je voľné a nevyžaduje si demolácie ani výrub vzrastlej zelene.

Kanalizačné potrubie je navrhnuté pozdĺž miestnych komunikácií v ich okrajových častiach a v št. ceste rozkopaním.

V danom prípade dôjde v štyroch prípadoch ku križovaniu miestnej komunikácie prekopením.

#### *1.1.1 Údaje o existujúcich inžinierskych sietach:*

V záujmovom území sa nachádzajú inžinierske siete, ktoré sú zakreslené do podrobných situácií v M = 1:500. Siete sú zakreslené informatívne. Pred začatím stavby je potrebné tieto vyhľadať a vytýčiť jednotlivými správcami a ich polohu overiť kopanými sondami.

#### *1.1.2 Údaje o existujúcej zeleni:*

Realizácia trás stavby č.2 – 5. etapy si nevyžaduje žiadny výrub stromov ani odstránenie inej vzrastlej zelene.

#### *1.1.3 Údaje o ochranných pásmach:*

Dotknuté ochranné pásma pre podzemné inžinierske siete v zmysle STN 73 6005, STN 73 6822 sú:

- plyn	SPP Trnava
- NN kábel	ZEZ Trnava
- vzdušné vedenie NN a VN	ZEZ Trnava
- vodovod	TAVOS a.s. Piešťany
- kanalizácia dažďová	Obec Chtelnica
- kanalizácia splašková	Obec Chtelnica
- telekom. kábel	T- com – oblasť stred. Piešťany
- diaľkový kábel	T- com – oblasť stred. Piešťany-RCSI
- televízne káb. rozvody	SATRO Bratislava
- verejné osvetlenie	WOFIS

Trasa je podľa možnosti navrhnutá mimo ochranných pásiem jednotlivých jestvujúcich inžinierskych sietí. V predmetnej lokalite boli jestvujúce inžinierske siete orientačne zakreslené polohovo do geodetického zamerania v  $M = 1:500$ . Výškovo nie je ich poloha potvrdená, preto sme pri projektových prácach vychádzali z STN 73 6005 „Priestorová úprava vedení technického vybavenia“.

#### *1.1.4 Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného fondu:*

V rámci líniovej časti trasy potrubia stavby č.2 – 5. etapy nedôjde k žiadnemu záberu poľnohospodárskej pôdy, nakoľko je trasa navrhnutá v intraviláne obce Chtelnica v miestnych komunikáciách, zeleni, št. ceste a poľnej ceste. Taktiež trasy nie sú vedené cez lesnú pôdu.

Pri výstavbe nedôjde k výrubu stromov a ani inej vzrastlej zelene. Nedôjde ani k zásahu do pamiatkovo chránených objektov.

### 1.2 Vykonané prieskumy

V rámci predprojektovej a projektovej prípravy bola vykonaná obhliadka staveniska za účasti investora.

### 1.3 Použité mapové podklady, geodetické zamerania a overenie podzemných vedení

Pre realizáciu projektovej dokumentácie stavby č.2 – 5. etapa boli použité nasledovné podklady:

- základná mapa slovenska             $M = 1:50\ 000$   
    $M = 1:10\ 000$
- katastrálna mapa                     $M = 1:2\ 880$   
    $M = 1:1\ 000$
- polohopisné a výškopisné zameranie riešeného územia Bpv a JTSK  
    $M = 1:1\ 000$   
    $M = 1: 500$
- projekt stavby kanalizácia splaškových vôd obce Chtelnica – stavba č.2 – 3. a 4. etapa

Polohopisné a výškopisné zameranie bolo spracované pre dotknutú stavbu firmou Ing. Havier. Zameranie obsahuje všetky vonkajšie znaky terénu.

**Pred zahájením stavebných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí ich jednotlivými správcami.**

### 1.4 Príprava pre výstavbu

#### *1.4.1 Uvoľnenie pozemkov:*

V danom prípade nie je potrebné uvoľňovanie pozemkov pre potreby výstavby a gravitačnej kanalizácie, vzhľadom k tomu, že trasa je navrhnutá v zeleni, v makadamovej ceste, v asf. miestnych komunikáciách, št. ceste, ktoré sú voľné bez akýchkoľvek objektov.

#### *1.4.2 Dočasné využitie objektov po dobu výstavby:*

Na území realizácie stavby a ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by mohli byť využité po dobu výstavby pre účely zariadenia staveniska.

Tieto si bude musieť dodávateľ vybudovať sám v rámci predvýrobnej prípravy.

#### *1.4.3 Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky:*

Pri realizácii stavby č.2 – 5. etapy gravitačnej kanalizácie dôjde vo väčšej miere k rozbúraní miestnych komunikácií v obci Chtelnica z dôvodu stiesnených pomerov a uloženia inžinierskych sietí v príľahlých zelených pásoch, ako aj k rozbúraní št. cesty. Lokalitu pre odvoz vybúranej sute predpokladáme na základe jednaní vo vzdialenosti do 6 km - skládka Rakovice a odvoz prebytočnej zeminu do vzdialenosti 5 km. Presnú lokalitu určí investor pred zahájením výstavby.

#### *1.4.4 Preložky podzemných a nadzemných vedení:*

Na základe dostupných podkladov a informácií nepredpokladáme so žiadnou preložkou nadzemných a podzemných vedení.

#### *1.4.5 Osobitné užívanie komunikácie:*

Ako už bolo uvedené dôjde pri realizácii stavby k rozbúraní miestnych komunikácií a to v  $\frac{2}{3}$  celej trasy projektovanej kanalizácie splaškových vôd stavby č. 2 – 5.etapy a v časti št. cesty III/50417. Vzhľadom na uvedené je potrebné požiadať obec Chtelnica o osobitné užívanie komunikácie – rozbúranie miestnych komunikácií a príslušné úrady o osobitné užívanie št. cesty – rozbúranie št. cesty.

## **2. Stavebno – technické riešenie.**

### **2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia stavby**

Navrhnuté riešenie pozostáva z potrieb občianskej a priemyselnej vybavenosti dotknutého územia obce Chtelnica. Rieši a zabezpečuje spoľahlivé odvedenie splaškových odpadových vôd vodotesným kanalizačným potrubím z časti obce Chtelnica.

### **2.2 Údaje o technickom zariadení a popis navrhnutého riešenia**

Predmetom stavby sú potrubné gravitačné stoky s kanalizačnými šachtami a kanalizačné odbočenia s domovými kanalizačnými šachtami.

#### *2.2.1 Stručný opis navrhnutého technického riešenia:*

### **KANALIZÁCIA**

Z jednotlivých rodinných domov a výrobných prevádzok v obci Chtelnica menovite z ulíc Partizánska a Nad Humnami a príľahlých uličiek budú odpadové vody dopravované cez navrhovanú kanalizačnú sieť do vybudovanej kanalizácie pri kostole a pri št. ceste na konci obce v smere na Nižnú s následným čistením na ČOV Chtelnica.

Odpadové vody budú gravitačne natekať do vybudovanej kanalizačnej siete v obci.

### 2.2.2 Rozšírenie a intenzifikácia:

Je zabezpečená predprípravou a to vybudovaním kanalizačnej šachty Š42 na stoke „A6“ – DN 300 v rámci stavby 2.stavba – 3.etapa, pre pripojenie kanalizačnej gravitačnej stoky „R“ – DN 250 z 2.stavby – 5.etapa.

Dimenzia gravitačnej kanalizácie je navrhnutá na konečný výhľadový stav – rok 2030.

### 2.2.3 Údaje o dopravovaných médiách:

Kanalizáciou sa budú odvádzať odpadové vody splaškové – komunálne. V riešenej lokalite obce sa nenachádza prevádzka so špeciálnymi, alebo zvláštnymi odpadovými vodami.

Orientačné zloženie splaškových odpadových vôd podľa STN predpokladáme v nasledovných hodnotách:

hodnota pH	7,2	až	7,8
sediment po 1 hodine	3 mg/l	až	4,5 mg/l
nerozpustné látky	500 mg/l	až	700 mg/l
z toho usaditeľné látky	45 %	až	70 %
neusaditeľné látky	35 %	až	55 %
rozpustné látky	600 mg/l	až	800 mg/l
BSK <sub>5</sub> (s potlačením nitrifikácie)	100 mg/l	až	400 mg/l
CHSK – Cr	250 mg/l	až	1000 mg/l
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	20 mg/l	až	45 mg/l
P <sub>CELK</sub>	5 mg/l	až	15 mg/l
teplota	30 °	až	40 °

### 2.2.4 Zásady technického riešenia k prevádzkovým parametrom a nárokom na údržbu:

Technické riešenie je navrhnuté vzhľadom na optimálne prevádzkové pomery so zohľadnením plánovaného výhľadu. Gravitačná kanalizácia si bude vyžadovať len občasnú obsluhu, resp. kontrolu v periodických intervaloch stanovených v prevádzkovom poriadku vodohospodárskeho diela.

Predpokladá sa, že potrubné rozvody v obci budú prevádzkované obcou Chtelnica (v budúcnosti TAVOS a.s Piešťany).

### 2.2.5 Spôsob zabezpečenia energií:

Vzhľadom k tomu, že predmetná PD rieši iba stokovú sieť bez objektov el. energia nie je potrebná pre výstavbu.

## 2.3 Riešenie dopravy

Doprava bude zabezpečená vozidlami dodávateľa po štátnej ceste II/502 z Dechtíc, alebo z Vrbového a následne po miestnych komunikáciách.

## 2.4 Ekonomické zhodnotenie stavby

### *2.4.1 Spôsob a zdroje financovania:*

Líniovú stavbu bude zabezpečovať obec Chtelnica z vlastných finančných prostriedkov a z prostriedkov pridelených z dotačných fondov.

### *2.4.2 Výrobno–technická efektívnosť:*

Predmetom stavby je zabezpečenie nezávadnej likvidácie odpadových vôd v súlade s hygienickými a technickými predpismi.

### *2.4.3 Súhrnné ekonomické hodnotenie a jeho závery:*

Stavba je navrhnutá v zmysle požiadavky investora na štandardnej technickej úrovni. Dimenzia potrubia je na konečný stav roku 2030.

Návratnosť investície sa môže konkrétne vypočítať v ďalšom stupni PD na základe súhrnných rozpočtových nákladov a stanovením príjmov za stočné od producentov odpadových vôd.

## 2.5 Starostlivosť o životné prostredie

### *2.5.1 Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie:*

Vzhľadom k tomu, že stavba nemá charakter výrobnjej sféry nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Len počas výstavby bude zvýšený pohyb stavebných mechanizmov na miestnych komunikáciách, zvýšené množstvo prachu a hluku, šťažená doprava a prístup k rodinným domom.

### *2.5.2 Spôsob likvidácie odpadových vôd:*

Odpadové vody budú dopravované projektovanou gravitačnou kanalizáciou do vybudovanej gravitačnej kanalizácie s následným čistením na ČOV Chtelnica.

## 2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technické zariadenia

Starostlivosť o bezpečnosť práce a vyhradených technických zariadení bude popísaná v prevádzkovom poriadku spracovanému k žiadosti o užívacie povolenie.

## 2.7 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Stavba vyhovuje požiadavkám požiarnej ochrany. Stoková sieť a šachty sú podzemné objekty, ktoré si nevyžadujú protipožiarne zabezpečenie.

## 2.8 Civilná ochrana

Z hľadiska civilnej ochrany je kanalizácia navrhnutá v nezávalovom území v súlade s platnými predpismi. Navrhované objekty na potrubnej sieti neprekážajú a nebránia prejazdu vozidiel a chodcov, netvoria prekážky na únikových trasách.

## 2.9 Riešenie protikoróznej ochrany podzemných vedení a ochrana proti bludým prúdom

Protikorózna ochrana je riešená použitím vhodných materiálov odolných povaha dopravovaných médií. Potrubie navrhujeme z PP materiálov – kanalizačných rúr polypropylénových a z PVC kanalizačných rúr, čím je splnená aj požiadavka ochrany proti bludným prúdom.

## 2.10 Určenie nových ochranných pásiem

Stavba nekladie nároky na nové ochranné pásma. Ak neurčí vodohospodársky orgán inak, je v zmysle Z.z. č. 442//2002 § 19 čl. 2 je minimálne ochranné pásmo kanalizácie 1,5 m od vonkajšieho okraja rúry na obe strany. V ochrannom pásme je možné vykonávať stavebnú činnosť len so súhlasom prevádzkovateľa kanalizácie.

## **3. Zemné práce**

Počas stavby bude potrebné uskladniť prebytočnú zeminu vytlačenú potrubím a z výkopu a zabezpečiť jej odvoz. Taktiež bude potrebné zabezpečiť odvoz vybúranej sute na skládku. Ryhu v komunikáciách je potrebné zasýpať štrkom a práce ukončiť novou konštrukciou komunikácie.

Predpokladáme, že zemné práce budú realizované v zemine 3. triedy ťažiteľnosti 15 %, 4. triedy ťažiteľnosti 60 % a 5. triedy ťažiteľnosti 25 %. Predpoklad je daný na základe poznatkov z realizácie 1. až 4. etapy.

## **4. Podzemná voda**

V kritických úsekoch trás líniovej stavby uvažujeme s výskytom spodnej vody. V prípade výskytu zvýšenej hladiny spodnej vody počas stavby bude potrebné spodnú vodu odčerpávať a vzniknutú skutočnosť a čas čerpania zapísať do stavebného denníka.

## **5. Kanalizácia**

Pri návrhu a posudzovaní sme vychádzali z noriem a smerníc súvisiacich s riešenou problematikou. Návrh je vypracovaný v zmysle noriem STN, EN a ATW.

### 5.1 Systém kanalizácie

Pre odvádzanie odpadových vôd z časti obce navrhujeme gravitačnú kanalizáciu, ktorá sa posudzuje a navrhuje v zmysle STN 75 6101. Kanalizáciu Chtelnica–2.stavba–5. etapa charakterizujeme ako gravitačnú.

### 5.2 Charakteristika povodia

Celá líniová trasa stavby č.2 – 5.etapy je charakterizovaná obdĺžnikovým tvarom povodia s prevýšením cca 18,57 m a miestnymi terénnymi nerovnosťami. Základným prvkom navrhovaného riešenia je gravitačná vetvová kanalizačná sieť, ktorá odvádza odpadové vody z nehnuteľností a je trasovaná v miestnych komunikáciách.

### 5.3 Nároky na čistenie odpadových vôd

Z obce Chtelnica budú OV odvádzané na mechanickobiologickú čistiareň odpadových vôd, kde budú čistené.

#### 5.4 Opis technického riešenia, merania a regulácie

Z riešeného územia obce budú odvádzané odpadové splaškové vody gravitačnou kanalizáciou so sústredeným prítokom na vybudovanú gravitačnú stokovú sieť v obci – do kanalizačnej šachty Š42 v asf. MK pri kostole s následným odvádzaním na biologickú ČOV v Chtelnici.  
Charakter stavby si nevyžaduje meranie a reguláciu.

#### 6. Zásobovanie vodou

V danom prípade nie je potrebná voda pre prevádzku gravitačnej kanalizácie.

#### 7. Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie el. energiou nie je potrebné, nakoľko predmetná PD rieši iba gravitačnú stokovú sieť.



# C/ TECHNICKÁ SPRÁVA - STAV. ČASŤ

## Obsah:

- 1. Úvod**
- 2. Technické údaje**
- 3. Navrhované riešenie**
  - 3.1 Rozsah navrhovanej stavby
  - 3.2 Kanalizačná sieť
    - 3.2.1 *Popis gravitačnej kanalizácie*
    - 3.2.2 *Výpis križovaní*
  - 3.3 Domové kanalizačné odbočenia (prípojky)
  - 3.4 Premostenie - MGZS
- 4. Križovania s jestv. sieťami**
- 5. Zemné práce**
- 6. Uloženie potrubia**
- 7. Skúšky a kontrola**
  - 7.1 Vizuálna kontrola
  - 7.2 Lôžko
  - 7.3 Obsyp
  - 7.4 Zásyp
  - 7.5 Všeobecne
  - 7.6 Tesnosť
- 8. Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**
- 9. Starostlivosť o životné prostredie**
- 10. Záver**

## **1. Úvod**

Predmetná projektová dokumentácia Kanalizácia splaškových vôd Chtelnica stavba č. 2 – 5. etapa rieši odkanalizovanie RD, občianskej a technickej vybavenosti z časti obce Chtelnica so zaústením do vybudovanej gravitačnej kanalizácie s následným odvádzaním do jestvujúcej biologickej ČOV v Chtelnici, kde bude zabezpečené čistenie.

Konkrétne rieši odvádzanie OV z RD od kostola Partizánska ul. v smere do obce po RD č. 32/202, ul. Nad Humnami od št. cesty III/50417 po bytovku 13 b.j. a časť pozdĺž št. cesty III/50417 od ul. Nad Humnami po koniec obce v smere na Nižnú. Stoky gravitačnej kanalizácie sú navrhnuté pozdĺž miestnych komunikácií + príľahlé ulice s napojením na vybudovanú gravitačnú sieť v obci.

Dĺžka predmetnej gravitačnej kanalizácie je **1329 m** a kanalizačných odbočení je **60 ks** v celkovej dĺžke **324,5 m**.

Vzhľadom na vybudovanú infraštruktúru podzemných inžinierskych sietí v miestnych uliciach sú zvýšené nároky na kladenie a rešpektovanie tohto stavu pri výstavbe menovaného kanal. potrubia.

## **2. Technické údaje**

Kanalizácia:

- kanalizačné gravitačné potrubie je navrhnuté z PP kanalizačných rúr polypropylénových hladkých hrdlových DN/OD 250 SN 8 a SN 10

Kanalizačné odbočenia :

- kanalizačné gravitačné potrubie je navrhnuté z PVC-U kanalizačných rúr hladkých hrdlových priemeru : DN 150 - D 160 x 4,7 mm SN 8
- technické riešenie je vypracované v zmysle STN 75 6101, STN EN 752-3, STN EN 476 a STN EN 1610.

## **3. Navrhované riešenie**

Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PP potrubia DN 250 mm a je riešená ako líniová stavba. Bod napojenia je určený, tak aby z hľadiska rozsahu stavby plnil maximálne svoj účel. Gravitačná kanalizácia v rozsahu stavby č. 2 – 5. etapy je trasovaná v intraviláne obce Chtelnica s rešpektovaním jestvujúcich inžinierskych sietí ako podzemných tak i nadzemných, miestnych komunikácií, št. cesty, stromov a prípadných stav. objektov. Potrubie gravitačnej kanalizácie bude uložené v ryhe samostatne.

Rozsah stavby č. 2 – 5. etapy pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

SO 01 Verená stoková sieť

- Gravitačná kanalizácia
- Kanalizačné odbočenia

SO 02 Premostenie MGSZ

SO 03 Dočasné dopravné značenie

### 3.1 Rozsah navrhovanej stavby:

STOKA	MATERIÁL	PROFIL (mm)	DĹŽKA (m)	ULICA
grav. kanal. <b>R</b>	PP – SN10	DN 250	470,0	Partizánska
grav. kanal. <b>R.1</b>	PP – SN 8	DN 250	97,0	Partizánska
grav. kanal. <b>R.2</b>	PP – SN 8	DN 250	88,0	Partizánska
grav. kanal. <b>R.3</b>	PP – SN 8	DN 250	111,0	Partizánska
grav. kanal. <b>R.4</b>	PP – SN 8	DN 250	58,0	Partizánska
grav. kanal. <b>Y.1</b>	PP – SN 8	DN 250	425,0	Nad Humnami
grav. kanal. <b>Y.2</b>	PP – SN10	DN 250	80,0	št. cesta
<hr/>				
<b>GRAV. KANAL. SPOLU:</b>	PP	DN 250	1 329,0 m	
<hr/>				
<b>GRAVITAČNÁ KANALIZÁCIA CELKOM</b>			<b>1329,0 m</b>	
<hr/>				
<b>Kanalizačné odbočenia</b>	PVC - U	DN 150	324,5 m - 60 ks	
<hr/>				
<b>KANALIZAČNÉ ODBOČENIA CELKOM</b>			<b>324,5 m - 60 ks</b>	

### 3.2 Kanalizačná sieť:

#### 3.2.1 Popis gravitačnej kanalizácie:

**GRAVITAČNÁ KANALIZÁCIA:** Začiatok trasy kanalizácie stavba č. 2 – 5. etapa Chtelnica je na Partizánskej ul. za kostolom zaústením gravitačnej stoky „R“ na jestvujúcu stoku „A6“ v šachte Š42, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby č. 2 – 3. etapa splaškovej kanalizácie obce Chtelnica.

Hlavnou stokou predmetnej stavby je stoka „R“, ktorá je zaústená do jestvujúcej šachty Š42 na stoke „A6“ pri kostole na Partizánskej ul.

Od bodu zaústenia v jestvujúcej šachte Š42 na Nám. 1. mája za fontánou pri kostole je stoka „R“ navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 – SN 10, dĺžky 470 m v asfaltovej komunikácii v smere na Partizánsku ul. v jej okrajovej časti a pokračuje priamo po šachtu Š1. V úseku po šachtu Š1 križuje stoka „R“ jestvujúci odvodňovací kanál a telekom. vedenie. Pod kanálom je navrhnutá oc. chránička DN 300 – D 324 x 8 mm v dĺžke 4 m. Za šachtou pokračuje stoka priamo a následne je navrhnutá na rohu Partizánskej ul. šachta Š2. Tu stoka mení smer a pokračuje po osi MK Partizánska ul. a následne v jej okrajovej časti až po šachtu Š3, kde stoka opäť mení smer. Od Š4 pokračuje stoka priamo po šachtu Š4. V šachte Š4 sa opäť lomí a zároveň je do nej zaústená stoka „R.1“. Ďalej stoka pokračuje priamo, kde je na trase navrhnutá šachta Š4 až Š9=SP1. Šachta Š9 je zároveň aj spádisková šachta. Do šachty je zároveň zaústená stoka „R.2“. Od tejto šachty pokračuje stoka opäť priamo až po šachtu Š12. V tomto úseku sú navrhnuté 2 ks kanalizačných revízných šachiet. Zároveň je tu zaústená aj stoka „R.3“. Stoka opäť pokračuje priamo až po km 0,470, kde je navrhnutá šachta Š13. Tu je zároveň aj koniec predmetnej stoky.

Na stoke „R“ je navrhnutých 12 ks typových kanalizačných šachiet a 1 ks spádiskovej šachty, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachtách Š2, Š4, Š9 a Š13 navrhujeme osadiť kanalizačné poklopy s odvetraním.

Do stoky „R“ je zaústená v šachte Š4 stoka „R.1“, ktorá je od bodu zaústenia vedená v betónovej ploche po šachtu Š14=SP2 smerom na ľavú stranu od Partizánskej ul. pred pálenicou. Za šachtou pokračuje stoka

v asf. ploche, kde je navrhnutá následne šachta Š15. V tomto úseku stoka „**R.1**“ križuje el. vedenie NN, plynovú prípojku. V šachte stoka mení smer a pokračuje priamo, kde opäť križuje plynovú prípojku a el. vedenie NN a pokračuje v nespevnenej ceste po km 0,097, kde je navrhnutá šachta Š17. Tu je zároveň aj koniec stoky. Stoka pred šachtou Š16 križuje telekom. vedenie. Stoka „**R.1**“ je navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 - SN8, dĺžky 97 m. Na stoke sú navrhnuté 3 ks typových kanalizačných šachiet a 1 ks spádiskovej šachty, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachte Š17 navrhujeme osadiť kanalizačný poklop s odvetraním.

Do stoky „**R**“ je zaústená v šachte Š9=SP1 stoka „**R.2**“, ktorá je od bodu zaústenia vedená priamo v asf. ceste po šachtu Š18. V tomto úseku stoka križuje jestv. vodovod, telekom. kábel a plynovod. V šachte stoka mení smer a pokračuje ďalej priamo, kde je následne navrhnutá šachta Š19. V tomto úseku stoka križuje jestv. vodovod a plynovú prípojku. Stoka v šachte opäť mení smer a pokračuje priamo až po km 0,088, kde je navrhnutá šachta Š21. Zároveň je tu aj koniec stoky.

Stoka „**R.2**“ je navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 – SN8, dĺžky 88 m. Na stoke sú navrhnuté 4 ks typových kanalizačných šachiet, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachte Š21 navrhujeme osadiť kanalizačný poklop s odvetraním.

Do stoky „**R**“ je zaústená v šachte Š12 stoka „**R.3**“, ktorá je od bodu zaústenia vedená priamo v asf. ceste po šachtu Š22. V tomto úseku stoka križuje jestv. vodovod. V šachte stoka mení smer a pokračuje priamo až po šachtu Š25. V tomto úseku križuje jestv. el. vedenie NN, vodovodnú prípojku, plynovú prípojku a vodovod. V šachte opäť mení stoka smer a pokračuje priamo po šachtu Š26, ktorá je navrhnutá v km 0,111. Tu je zároveň aj koniec stoky.

Na stoke sa medzi šachtami Š24 a Š25 nachádza časť podzemnej pivnice a z toho dôvodu predpokladáme v dĺžke cca 24 m sťažený výkop.

Stoka „**R.3**“ je navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 – SN8, dĺžky 111 m. Na stoke je navrhnutých 5 ks typových kanalizačných šachiet, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachtách Š23 a Š26 navrhujeme osadiť kanalizačný poklop s odvetraním.

Do stoky „**R3**“ je zaústená v šachte Š23 stoka „**R.4**“, ktorá je od bodu zaústenia vedená priamo v asf. ploche, kde je následne navrhnutá šachta Š27=SP3. V tomto úseku stoka križuje telekom. kábel. V šachte stoka mení smer a pokračuje priamo po šachtu Š28 v nespevnenom teréne a betónovej ploche. V tomto úseku križuje telekom. kábel, vodovodnú prípojku, plynovod STL a ešte 1x telekom. kábel. V šachte stoka mení smer a pokračuje v štrkovej ploche priamo až po km 0,058, kde je navrhnutá šachta Š29. V tomto úseku stoka križuje plynovú prípojku 3x a vodovodnú prípojku 1x. Zároveň je v šachte Š29 aj koniec stoky.

Stoka „**R.4**“ je navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 – SN8, dĺžky 58 m. Na stoke sú navrhnuté 2 ks typových kanalizačných šachiet a 1ks spádiskovej šachty, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachte Š29 navrhujeme osadiť kanalizačný poklop s odvetraním.

Ďalšou stokou predmetnej stavby je stoka „**Y.1**“, ktorá bude odvádzať splaškové OV z ul. Nad Humnami. Od bodu zaústenia do jestv. grav. kanalizácie RAD „A6“ na št. ceste III/50417 na konci obce v smere na Nižnú, kde je navrhnutá spádisková šachta Š1=SP4 pokračuje v asf. ceste (križovanie št. cesty prekopaním), kde na trase križuje vodovod, el. vedenie NN a telekom. kábel. Po prekrižovaní št. cesty pokračuje v makadamovej ceste, kde je navrhnutá šachta Š2. Tu stoka mení smer a pokračuje priamo pozdĺž v makadamovej ceste až po km 0,425, kde je navrhnutá šachta Š14. Tu je zároveň aj koniec stoky.

Stoka „Y.1“ je navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 – SN8, dĺžky 425 m. Na stoke je navrhnutých 13 ks typových kanalizačných šachiet a 1 ks spádiskovej šachty, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachtách Š2, Š6, Š10 a Š14 navrhujeme osadiť kanalizačný poklop s odvetraním.

Ďalšou stokou je stoka „Y.2“, ktorá je navrhnutá pozdĺž št. cesty III/50417 od križovatky s Parkovou ul. Zaústená je do jestv. šachty Š12, ktorú navrhujeme ako spádiskovú Š12=SP5 na stoke RAD „A-6“ na Dolnej ul. – št. cesta. Od bodu zaústenia pokračuje priamo v št. ceste, kde je navrhnutá na trase šachta Š15 a na konci stoky v km 0,080 šachta Š16. Spádisková šachta je vlastne jestv. kanalizačná šachta (Š12), do ktorej bude projektovaná stoka „Y.2“ zaústené cez spádisko.

Stoka „Y.2“ je navrhnutá z PP potrubia profilu DN 250 – SN10, dĺžky 88m. Na stoke sú navrhnuté 2 ks typových kanalizačných šachiet a 1 ks „spádiskovej šachty“, ktoré budú slúžiť ako preplachovacie, privzdušňovacie a revízne šachty. Na šachte Š16 navrhujeme osadiť kanalizačný poklop s odvetraním.

Na predmetných stokách gravitačnej kanalizácie je navrhnutých 41 ks šachiet typových kanalizačných šachiet a 5 ks, resp. 4 ks nových spádiskových šachiet, ktoré budú slúžiť ako – sútokové, preplachovacie, privzdušňovacie ako aj revízne šachty na sledovanie prevádzky kanalizačnej siete. Spádisko SP5 navrhujeme zrealizovať do jestv. šachty. Sú navrhnuté všade tam, kde sa mení smer, alebo sklon potrubia, priečny profil stoky a v mieste sútoku dvoch stôk. Do šachiet nesmú byť zaústené žiadne kanalizačné odbočenia (domové prípojky).

Konštrukciu šachiet navrhujeme vnútorného priemeru 1000 mm z vodostavebného betónu minimálnej pevnostnej triedy C 35/45 s odolnosťou proti agresivite prostredia stupňa XA1.

Šachty pozostávajú z nasledovných prefabrikovaných dielov:

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| - šachtové dno               | H = 600, 800, 1000 mm |
| - šachtové skruže            | H = 250, 500, 1000 mm |
| - prechodová skruž – kónus   | D 1000/600 mm         |
| - vyrovnávacie prstence      |                       |
| - vodotesný liatinový poklop | DN 600 mm, D 400 kN   |

Spoje jednotlivých prefabrikátov musia byť vodotesné. V prefabrikátoch sú osadené kanalizačné stupačky v zmysle STN.

V uvedených prípadoch sa bude meniť výška vstupného komína šachiet podľa hĺbky uloženia potrubia v závislosti na komunikáciu, resp. okolitý terén.

### 3.2.2 Výpis križovaní:

Predmetná kanalizačná sieť po trase križujú nasledovné inžinierske siete: vodovod, vodovodné prípojky, telekom. vedenie, telekom. kábel, plynovod STL, plynové prípojky, el. vedenie NN, dažďovú kanalizáciu, miestne komunikácie a št. cestu.

### 3.3 Domové kanalizačné odbočenia :

Na projektované stoky navrhujeme zaústiť kanalizačné odbočenia z nehnuteľností pre zabezpečenie odvedenia splaškových odpadových vôd s revíznou PP kanalizačnou šachtou DN 600 mm. Prípojky navrhujeme budovať z PVC - U kanalizačných rúr hladkých hrdlových profilu DN 150 mm – SN8. Prípojky navrhujeme zaústiť na budovanú kanalizáciu cez jednoduchú PP/KG šikmú odbočku DN 250/150 mm – 45° a PVC koleno, resp. kolená 30° a 45° DN 150 mm. Alternatívne navrhujeme použiť PP

kanalizačnú navrhavaciu odbočku pre hladké rúry s integrovaným guľovým kĺbom a prídavným tesnením DN 250/150 mm.

Na stoky navrhujeme zaústiť 60 ks kanalizačných odbočení.

Každé kanalizačné odbočenie bude ukončené domovou PP šachtou DN 600 s poklopom. Hĺbkou, resp. výšku šachty navrhujeme jednotnú 1,5 m. Šachta bude na prítoku ukončená PVC záslepkou do hrdla DN 150.

Z hľadiska ľahšej montáže doporučujeme používať šachty s nastaviteľným uhlom pripojenia kanalizačného potrubia v hrdlách cca 7° v každej rovine.

### 3.4 Premostenie – MGZS:

V danom prípade navrhujeme jedno ťažké premostenia, ktoré sa bude podľa potreby používať a presúvať pri prekopávkach miestnych komunikáciách, čím sa zabezpečí ich prejazdnosť.

## 4. Križovania s jestvujúcimi sieťami

Ako bolo vyššie uvedené predmetná navrhovaná gravitačná kanalizácia bude križovať vyššie uvedené inžinierske siete. Križovania budú realizované spodom.

Predmetná dokumentácia rieši aj križovanie MK kanalizačnými odbočeniami. Tieto navrhujeme realizovať nasledovne:

- časť pretlačením oc. chráničiek DN 200  $\Phi$  219 x 6 mm v celkovej dĺžke 72,5 m (cca 21 ks)
- časť rozkopávkou v celkovej dĺžke 252,0 m (cca 58 ks).

Križovania miestnych komunikácií a št. cesty budú realizované prekopením s použitím premostenia pre plynulý prejazd obyvateľov RD osobnými automobilmi.

V prípade budovania kanalizácie v št. ceste III/50417 je potrebné dočasné dopravné značenie. Jeden jazdný pruh musí byť voľný. Doporučujeme svetelnú signalizáciu. Nie je predmetom tejto PD.

Taktiež musí byť počas stavby zabezpečený prejazd vozidiel pre odvoz odpadkov, požiarnych vozidiel a sanitiek.

Investor musí pred zahájením stavby požiadať o zvláštne užívanie cesty príslušné úrady.

## 5. Zemné práce

Výstavba časti gravitačnej kanalizácie kladie zvýšené nároky na spôsob zakladania a zemné práce. Zemné práce budú realizované v zemine 3. triedy ťažiteľnosti – 15 %, v 4. triede – 60 % a v 5. triede – 25 % prevažne strojne. V miestach križovania s podzemnými sieťami je potrebné výkopy realizovať ručne. Zvýšenú pozornosť treba venovať podzemným inžinierskym sieťam pri križovaní miestnych komunikácií.

V hĺbkach väčších ako 1,5 m je potrebné steny výkopu chrániť proti zavaleniu príložitým pažením, podľa miestnych podmienok na stavbe a v potrebných prípadoch aj pažiacimi boxami.

Pri realizácii grav. kanalizácie v asf. miestnych komunikáciách sa musí kryt komunikácie narezať rezačkou na asfalt resp. betón. Po ukončení stavebných prác je dodávateľ povinný uviesť porušené

komunikácie a spevnené plochy do pôvodného stavu. Pred záverečnou úpravou spevnených plôch je potrebné druhotné dorezanie a zarovnanie poškodených hrán spevnených plôch.

## **6. Uloženie potrubia**

V rámci predmetnej stavby navrhujem jeden typ uloženia potrubia, ako záväznú časť a to lôžko „typu 1“. Prevažná časť navrhovanej kanalizačnej siete bude vedená v asf. miestnej komunikácii, zeleni, makadamovej ceste a št. ceste.

**Uloženie potrubia** – Pri gravitačnej kanalizácii je navrhnutá šírka ryhy 1200 mm pre potrubie DN 250 a pre potrubie DN 150 šírka ryhy 1100 mm. V št. ceste, miestnych komunikáciách, v chodníkoch je potrebné uvažovať s narezaním vrchného krytu, ktorý bude rozšírený oproti výkopu podľa druhu povrchu. Podrobnejšie vid' výkres č. 12. Pri realizácii bude použité príložené paženie a v št. ceste III/50417 pažiacie boxy. Potrubie bude uložené na pieskovom lôžku hr. 150 mm max. zrno 4 mm. Obsyp potrubia bude realizovaný štrkopieskom zrnitosti 8 až 16 mm do výšky 300 mm nad vrch rúry. Po obsype potrubia bude nasledovať zásyp ryhy, ktorý sa prevedie vykopanou zeminou alebo štrkodrvou zrnitosti 0 – 63 mm – podľa druhu povrchu. Podrobnejšie vid' výkres č. 12. Obsyp a zásyp je potrebné hutniť po vrstvách 150 mm. Nad zásypom ryhy bude nová konštrukcia podľa pôvodného druhu povrchu. Taktiež podrobnejšie vid' výkres č. 12.

V úsekoch s výskytom spodnej vody navrhujeme uložiť do dna výkopu drenážne PVC – U potrubie DN 150 s obsypom štrkodrvou zrnitosti 16 – 32 mm (vid' výkr. č. 12).

## **7. Skúšky a kontrola**

Počas realizácie prác navrhujeme aby sa vykonávali skúšky, kontrola a záverečná kontrola v zmysle STN 75 6910 (STN EN 1610).

### **7.1 Vizuálna kontrola**

Vykonáva sa po položení a zmontovaní potrubia a šácht. Zahŕňa nasledovné:

- smer a výškovú polohu
- spoje rúr a šácht
- poškodenie alebo deformáciu
- spôsob pripojenia kanalizačných odbočení.

### **7.2 Lôžko**

Navrhujeme preveriť mieru zhutnenia po zhotovení lôžka dynamickou skúškou 1 x po 100 – 150 m.

### **7.3 Obsyp**

Navrhujeme preveriť mieru zhutnenia zóny potrubia – bočného obsypu a obsypu v rovine 300 mm nad vrchom potrubia dynamickou skúškou 1 x po 100 – 150 m.

### **7.4 Zásyp**

Navrhujeme preveriť mieru zhutnenia zásypu pod komunikáciami a spevnenými plochami statickou skúškou vo vzdialenosti 1 x po 100 m a po vrstvách 500 až 600 mm.

## 7.5 Všeobecne

Zhutňovanie jednotlivých konštrukčných vrstiev realizovať v zmysle STN EN 1610 a štandardných postupov s vhodnou mechanizáciou. Výsledky skúšok preukázať protokolom. Odstraňovanie paženia sa má vykonávať postupne, už počas zásypu zóny potrubia.

## 7.6 Tesnosť

Skúšanie tesnosti potrubí a vstupných šácht sa musí vykonať. Navrhujeme skúšky tesnosti robiť samostatne, to znamená:

časť	metóda	médium
potrubie	L	vzduch
šachty	W	voda

Investor má právo zmeniť výber metódy skúšania tesnosti.

V prípade, že sa bude nachádzať hladina spodnej vody nad vrcholom potrubia, môže sa použiť infiltračná skúška podľa osobitného predpisu.

## **8. Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Pri realizovaní všetkých zemných prác, kladení potrubia, montáži a betonárskych prácach je potrebné dodržiavať všetky platné súvisiace predpisy a normy o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci.

## **9. Starostlivosť o životné prostredie**

Plánovaná výstavba nemá charakter výrobnjej sféry a preto svojou prevádzkou nebude znehodnocovať a znečisťovať životné prostredie daného územia. Naopak zvýši sa životná úroveň obyvateľov obce. Okolie územia realizácie výstavby kanalizácie neznečisťovať stavebnými odpadmi. Nakoľko sa stavba bude realizovať v bezprostrednej blízkosti rodinných domov je nutné na túto okolnosť brať ohľad, aby zbytočne nedochádzalo k úrazom. Obyvateľom rodinných domov treba umožniť riadny prístup do svojich domov. Okolie navrhovaných trás počas stavby zbytočne neznečisťovať a po zrealizovaní stavby okolie očistiť a upraviť.

Pri realizácii kanalizačných potrubí vzniká stavebný odpad.

*Zatriedenie odpadov podľa Vyhlášky č. 284/2001 je nasledovný:*

číslo skupiny a podskupiny	názov skupiny a podskupiny odpadu	kategória
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ	
17 01 01	betón	0
17 02 01	drevo	0
17 02 03	plasty	0
17 05 04	zemina a kamenivo bez obsahu nebezp. látok	0
17 05 06	výkopová zemina bez obsahu nebezp. látok	0
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	0



*Zneškodnenie odpadov:*

Odpad vznikajúci pri výstavbe – betón, asfaltobetón a zmiešané odpady zo stavby navrhujeme odvieť a uložiť na skládku TKO vo vzdialenosti do 6 km Rakovice. Zemina, kamenivo a výkopová zemina môžu byť rozprestreté na povrchu na miesto určené investorom vo vzdialenosti do 5 km.

Obaly z papiera a lepenky navrhujeme vytriediť a odovzdať ako surovinu vhodnú k materiálovému zhodnoteniu odpadu. Odpad bude odovzdaný v zberni vybavenej patričným oprávnením.

**10. Záver**

Po odovzdaní staveniska je dodávateľ povinný zabezpečiť si vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí u jednotlivých správcov. Pri vytyčovaní inžinierskych sietí doporučujeme účasť stavebného dozora. Dodávateľ pred zahájením výkopových prác je povinný urobiť kopané sondy vo vopred dohodnutých kritických miestach súbehu, resp. križovania s navrhovanou gravitačnou kanalizáciou a kanalizačnými odbočeniami. Kanalizáciu ukončiť skúškou vodotesnosti v zmysle platnej STN.

Vypracoval: Ing. Hasička Rudolf

# D/ O R G A N I Z Á C I A V Ý S T A V B Y

## Obsah:

### **1. Úvod**

### **2. Základné riešenie zariadenia staveniska**

- 2.1 Charakteristika staveniska
- 2.2 Kapacita a využitie objektov na ZS
- 2.3 Združené zariadenie staveniska
- 2.4 Prívod vody a el. energie pre výstavbu
- 2.5 Požiadavky na prevádzkové a soc. zariadenia
- 2.6 Príjazd na stavenisko a doprava
- 2.7 Bezpečnostné opatrenia
- 2.8 Starostlivosť o životné prostredie

### **3. Realizácia stavby**

- 3.1 Objektová sústava
- 3.2 Objekty MGZS
- 3.3 Lehota výstavby
- 3.4 Stavebná pripravenosť
- 3.5 Uvedenie stavby do prevádzky – užívania
- 3.6 Časový postup likvidácie ZS

## **1. Úvod**

Zámerom výstavby Kanalizácie splaškových odpadových vôd v obci Chtelnica 2. stavba – 5. etapa bude odvádzanie odpadových vôd z rodinných domov a občianskej vybavenosti v obci Chtelnica prostredníctvom gravitačnej kanalizácie s následným čistením na ČOV Chtelnica.

Investorom celej stavby je obec Chtelnica.

Dodávateľ stavby v súčasnej dobe nie je známy. Bude vybratý na základe verejnej súťaže.

Prevádzkovateľom stavby bude obec Chtelnica (popr. TAVOS a.s Piešťany).

Celý projekt obecnej kanalizácie je delený na 2. stavby, ktoré navzájom na seba nadväzujú a budú tvoriť po dokončení jeden funkčný, prevádzky – schopný celok.

Delenie je nasledovné:

- 1. stavba – je už vybudovaná – časť gravitačnej kanalizácie a ČOV
- 2. stavba – je rozdelená na etapy. 1, 2, 3 a 4. etapa nie sú predmetom tejto PD. 1., 2. a 3. etapa sú podľa informácií už vybudované. 4. etapa je v súčasnej dobe v štádiu výberu dodávateľa stavby. Predmetom tejto PD je 5. etapa. Riešenie 5. etapy je navrhnuté od kostola, pozdĺž Partizánskej ul. po RD 32/202 a ul. Nad Humnami.

Pre spracovanie projektu organizácie výstavby boli použité nasledovné podklady:

- Základná mapa Slovenska v M = 1:10 000
- Situatívny plán riešeného územia v M = 1:1000
- Spracovaný Projekt stavby
- Obhliadka staveniska

## **2. Základné riešenie zariadenia staveniska.**

### **2.1 Charakteristika staveniska:**

V danom prípade sa jedná o územie obce Chtelnica do kostola po Partizánskej ul. v smere do obce po RD č. 32/202 a ul. Nad Humnami od št. cesty III/50417 po jestv. prístupovú komunikáciu k objektu 13 b. j. a časť štátnej cesty III/50417 Chtelnica – Nižná. Celé územie zamýšľanej výstavby je svahovitého charakteru s výškovým prevýšením cca 18,55 m. Trasa 2. stavby – 5. etapy gravitačnej kanalizácie je navrhnutá od bodu zaústenia na stoku „A6“ jestvujúcej gravitačnej kanalizácie na Námestí 1. Mája za fontánou – v asf. ploche a následne v asf. miestnych komunikáciách a v zeleni na Partizánskej ul. ako aj od bodu zaústenia na stoku „A-6“ na Dolnej ul. – št. cesta III/50417 na konci dediny na Nižnú.

Predmetná stavba je navrhnutá ako líniová s dĺžkou gravitačnej kanalizačnej siete 1329 m.

Z hľadiska geologických pomerov je dané územie možno považovať v zmysle STN za vhodné pre zamýšľanú výstavbu. Podzemné inžinierske siete nachádzajúce sa v priestore navrhutej trasy je potrebné pred zahájením výstavby vyhľadať a vytýčiť ich správcami.

Výkopy sa budú realizovať strojne iba v prípadoch križovania s jestv. inžinierskymi sieťami sa budú dokopávať ručne.

Lokalita pre odvoz sute z vybúraných komunikácií je určená investorom na skládku v Rakoviciach do vzdialenosti 6 km. Zemina bude uskladňovaná na plochu určenú investorom do vzdialenosti 5 km. Lokalitu upresní investor tesne pred zahájením výstavby.

### **2.2 Kapacita a využitie objektov na ZS:**

Pre realizáciu predmetnej stavby je navrhované nasledovné riešenie zariadenia staveniska:

V danom prípade navrhujeme jedno ZS a to nasledovne:

Pre realizáciu predmetnej stavby bola vybraná lokalita pre ZS na ihrisku a nevyhnutná časť na obecných pozemkoch.

Na ploche ihriska je možné umiestniť oceľové sklady a unimobunky. Oceľové sklady budú použité na uskladnenie drobného materiálu a unimobunky budú slúžiť ako kancelária stavbyvedúceho a prezliekareň pre pracovníkov.

Na stavenisku, ktoré je určené pre výstavbu kanalizačnej siete sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by mohli byť využité ako zariadenie staveniska pre danú stavbu.

Zariadenie staveniska si bude musieť dodávateľ vybudovať sám v rámci svojej predvýrobnej prípravy.

Potrubie pre gravitačnú kanalizáciu bude dovážané postupne podľa potreby a bude hneď kladené, pretože stavba bude realizovaná v bezprostrednej blízkosti RD a je potrebné v čo najkratšom čase umožniť obyvateľom RD riadny prístup do svojich domov.

### 2.3 Združené zariadenie staveniska:

Na predmetnej stavbe sa so združeným zariadením staveniska neuvažuje.

### 2.4 Prívod vody a el. energie pre výstavbu:

Pre výstavbu gravitačnej kanalizácie nie je potrebná technologická voda.

Elektrickú energiu potrebnú počas výstavby, je možné zabezpečiť po prejednaní so správou ZEZ, pripojením sa na verejnú el. sieť NN na území obce a zariadením stavenišťnej el. prípojky cez staveništný rozvádzač so samostatným meraním spotreby elektrickej energie.

### 2.5 Požiadavky na prevádzkové a sociálne zariadenia:

Na danom území sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by mohli byť využité ako zariadenie staveniska na sociálne a prevádzkové účely. V prípade ZS si bude toto musieť dodávateľ vybudovať sám. Podrobný projekt zariadenia staveniska si vypracuje dodávateľ v rámci svojej predvýrobnej prípravy.

### 2.6 Príjazd na stavenisko a doprava:

Nakoľko sa jedná o líniovú stavbu, ktorá je v prevažnej miere navrhnutá v miestnych komunikáciách je veľmi ľahký prístup na stavenisko.

*Prístup na stavenisko ako aj doprava je nasledovná:*

Väčšinou každý prístup na stavenisko je prostredníctvom št. cesty II/502 Chtelnica – Vrbové – Dechtice a následne po miestnych komunikáciách.

Po miestnych komunikáciách je doprava riešená nasledovne:

Vstup zo št. cesty II/502 a následne na Partizánskej ul.. Na ul. Nad Humnami je príjazd možný priamo zo št. cesty III/50417. Príjazd po ceste je možný v smere od Dehtíc, v smere od Vrbového popr. z Nižnej.

Pri realizácii križovania miestnych komunikácií gravitačnou kanalizáciou je potrebné používať ťažké premostenie z dôvodu prejazdu dotknutých ulíc. Navrhujeme jedno ťažké premostenie, ktoré sa bude podľa potreby presúvať.

Stavbu doporučujeme realizovať postupne – pracovné zábery, ktoré budú vyplývať z prejazdnosti miestnych komunikácií a to tak, aby bol možný prejazd vždy vedľajšej ulice a aby bolo možné zrealizovať obchádzku (popr. aby bola jedna strana komunikácie prejazdna). Takto treba postupovať po celej dĺžke trasy stavby č. 2 – 5. etapa. Na št. ceste je potrebné dočasné dopravné značenie a to tak, aby bol vždy jeden pruh prejazdny.

### 2.7 Bezpečnostné opatrenia:

Dodržanie bezpečnostných opatrení pre ochranu majetku je potrebné zabezpečovať v zmysle platných predpisov a nariadení. Nakoľko sa celá výstavba stavby č. 2 – 5. etapy realizuje v bezprostrednej blízkosti rodinných domov, je potrebné na túto skutočnosť brať ohľad, dodržiavať zvýšený stupeň bezpečnosti

a zamedziť prístupu nepovolaných osôb do realizačných priestorov. Stavebné ryhy opatriť ochranným zábradlím a po zotmení, alebo inej zníženej viditeľnosti tiež výstražným osvetlením.

Na týchto úsekoch výstavby pozdĺž miestnych komunikácií pri realizačných prácach musí byť osadené dočasné dopravné značenie, ktoré nie je súčasťou predmetnej PD.

Projekt dočasného dopravného značenia bude vypracovaný po odsúhlasení navrhutej trasy pred zahájením výstavby.

Priestory skladov je potrebné opatriť hasiacimi prístrojmi. V kancelárii stavbyvedúceho, alebo majstra zriadiť príručnú lekárničku v zmysle predpisov s potrebným vybavením pre poskytnutie prvej pomoci.

## 2.8 Starostlivosť o životné prostredie:

Plánovaná výstavba nemá charakter výrobnjej sféry a preto svojou prevádzkou nebude znehodnocovať a znečisťovať životné prostredie daného územia obce Čhtelnica. Naopak zvýši sa životná úroveň obyvateľov obce. Okolie územia realizácie výstavby kanalizácie neznečisťovať stavebnými odpadmi. Nakoľko sa stavba bude realizovať v bezprostrednej blízkosti rodinných domov je nutné na túto okolnosť brať ohľad, aby zbytočne nedochádzalo k úrazom. Po zrealizovaní stavby a ukončení stavebných prác je potrebné okolie očistiť a upraviť do pôvodného, resp. vyhovujúceho stavu.

## **3. Realizácia stavby.**

### 3.1 Objektová sústava:

#### **Stavebné objekty:**

SO 01 Verejná stoková sieť

- Gravitačná kanalizácia
- Kanalizačné odbočenia

SO 02 Premostenie MGZS

SO 03 Dočasné dopravné značenie

### 3.2 Objekty MGZS:

Realizácia kanalizačnej stokovej siete stavby č. 2 – 5. etapy nie je náročná na MGZS. V danom prípade navrhujeme jedno ťažké premostenie pre prejazd vozidiel po rozkopaných miestnych komunikáciách a v prípade nevyhnutnej potreby el. energie dieselagregát.

### 3.3 Lehota výstavby:

Pri stanovení zahájenia stavby a lehoty výstavby bolo vychádzané jednak z charakteru stavby, jej technického riešenia, ale aj nutnosť realizácie priamo v obci, husto obývanej obyvateľstvom.

S prihliadnutím na uvedené skutočnosti stanovujeme lehotu výstavby nasledovne:

Zahájenie stavby	:	09/2008
Ukončenie stavby	:	11/2009
Lehota výstavby	:	15 mesiacov

### 3.4 Stavebná pripravenosť:

Vzhľadom k tomu, že kanalizácia predmetnej stavby je navrhnutá ako gravitačná nie je potrebná stavebná pripravenosť.

### 3.5 Uvedenie stavby do prevádzky – užívania:

Rozsah stavby č. 2 – 5. etapy bude odovzdaný investorovi celej stavby - Obec Chtelnica.

Je potrebné zabezpečiť odskúšanie gravitačnej kanalizácie skúškami vodotesnosti podľa STN 75 6910 „Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk“. Skúšky sa musia vykonať po častiach v zmysle delenia líniovej stavby na úseky, cca po 250 m, resp. dĺžku skúšaného úseku je potrebné zvoliť s prihliadnutím na výškové pomery. Skúšky vodotesnosti zaisťuje dodávateľ stavby a vykoná za účasti investora, stavebného dozoru a budúceho prevádzkovateľa.

Tesnosť gravitačnej kanalizácie sa bude skúšať nasledovne:

- potrubia vzduchom
- šachty vodou dovezenou v cisternách.

### 3.6 Časový postup likvidácie ZS

Ako bolo už uvedené, zariadenie staveniska bude vybudované pozdĺž trasy a podľa potreby výstavby aj ZS na ihrisku. Zariadenie staveniska sa môže likvidovať podľa potreby po ukončení vybudovania prislúchajúcej časti trasy, avšak najneskôr do 30 dní po odovzdaní stavby investorovi je potrebné ZS definitívne zlikvidovať a plochy uviesť do pôvodného stavu.