

PROJEKTANT :  BANSKÉ PROJEKTY, s.r.o. Miletíčova 23 821 09 Bratislava			Oddelenie : VODOHOSPODÁRSKE		
INVESTOR :  Obec Čakany Čakany 115 930 40 Štvrtok na Ostrove			Stupeň dokumentácie :  <b>DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY</b>		
Názov zákazky :  ODKANALIZOVANIE SKUPINY OBCÍ HORNÉHO ŽITNÉHO OSTROVA 5. ETAPA – KANALIZÁCIA ČAKANY			Zákazkové číslo :  1516-471 BP		
DOKUMENT č.:           BP 36-6-6104			REVÍZIA:		
Názov dokumentu:  <b>B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>					
05/2018		Prvé vydanie	Ing. Monika Laczová	Ing. Ľuboš Holý	Ing. Ľuboš Holý
					
Dátum	Rev.	Popis	Vyhotovil	Zodp. proj.	Hl. ing. proj.
			Podpis	Podpis	Podpis

Názov projektu: Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany				
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 2 z 10

## Obsah

1.	Charakteristika územia .....	3
1.1.	Zhodnotenie polohy a stavu staveniska.....	3
1.2.	Prieskumné práce .....	3
1.2.1.	Inžinierskogeologické pomery .....	3
1.2.2.	Hydrogeologické pomery .....	4
1.2.3.	Geotechnické vlastnosti zemín.....	4
1.2.4.	Ťažiteľnosť hornín.....	5
1.2.5.	Posúdenie zemín podľa ČSN 72 1002 .....	5
1.2.6.	Seizmicita územia .....	6
2.	Napojenie na dopravný systém .....	6
3.	Úpravy plôch, zásah do štátnych ciest .....	7
4.	Starostlivosť o životné prostredie.....	7
5.	Starostlivosť o bezpečnosť práce .....	8
6.	Protipožiarne zabezpečenie stavby.....	9
7.	Riešenie protikoróznej ochrany.....	9
8.	Zemné práce .....	9
9.	Množstvo odpadových vôd .....	10

Názov projektu:	Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany			
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 3 z 10

## 1. Charakteristika územia

### 1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Obec Čakany leží na Žitnom ostrove na štátnej ceste III/1412 Štvrtok n/O – Zlaté Klasy. Terén na území obce je rovinatý.

Obec je poľnohospodárskeho charakteru.

Hlavná komunikácia obce je tvorená štátnou cestou Štvrtok n/O – Zlaté Klasy. Povrch všetkých komunikácií má živičnú úpravu.

Obec má vybudovaný plynovod a vodovod.

V súčasnosti je dažďová voda odvádzaná rigolmi.

### 1.2. Prieskumné práce

V súvislosti s projektovou prípravou kanalizácie bol vykonaný v roku 1993 podrobný inžinierskogeologický prieskum na území obce. Záverečná správa prieskumu bola odovzdaná Obecnému úradu. V nasledovnom uvádzame podstatné časti záverečnej správy.

#### 1.2.1. Inžinierskogeologické pomery

Záujmové územie leží v centrálnej časti Podunajskej nížiny, ktorá z hľadiska inžinierskogeologického patrí do oblasti vnútrokarpatských nížin. Je budované sedimentami neogénu a kvartéru.

N e o g é n - je v záujmovej oblasti reprezentovaný sedimentami vrchného panónu, petrograficky sa jedná o vrstevnaté vápnité, miestami značne piesčité íly, ojedinele s polohami pieskov. Neogénne sedimenty sa nachádzajú v hĺbke cca 80.00 m /boli dokumentované v hydrogeologických prieskumoch, ktoré boli realizované v okolí obce/.

K v a r t é r - predstavuje v záujmovej oblasti súvrstvie značnej mocnosti. Jedná sa o sedimenty fluviálneho pôvodu, sedimenty Dunaja. Sú tvorené polohami štrkov, ktoré sú prekryté mocným súvrstvom piesčitých hĺn a ílov, na ktorých sú povrchové navážky alebo hliny humusové.

Vrtnými prácami boli na povrchu územia zistené buď hliny humusové, alebo navážky/Y/, ktoré obsahujú hlinu, štrk, úlom.tehly a sú do hĺbky 0.30 - 1.20 m, lokálne až do 2.40 m.

Pod navážkami boli zistené nerovnomerne rozmiestnené a rôznej mocnosti íly s nízkou a strednou plasticitou /CL,CI/, íly piesčité /CS/, hliny piesčité /MS/ a piesky hlinité /SM/.

Íly s nízkou a strednou plasticitou /CL,CI/ sú do hĺbky cca 1.0 m pevnej, hlbšie prevažne tuhej konzistencie, sú hnedej, šedohnedej, žltohnedej až šedej farby. Podľa ČSN 73 1001 ich zatried'ujeme do tr. F6.

Íly piesčité /CS/ sú prevažne tuhej konzistencie, šedohnedej farby, obsahujú maximálne do 35% jemnozrnných pieskov, podľa ČSN 73 1001 ich zatried'ujeme do tr. F4.

Hliny piesčité/MS/ sú tuhej až pevnej konzistencie, s nízkou plasticitou, hnedej, žltohnedej, hnedožltej až žltosedej farby. Podľa ČSN 73 1001 ich zatried'ujeme do tr. F3.

Piesky hlinité/SM/ sú jemnozrnné, obsahujú cca 20 - 25% prachovitej frakcie, sú šedej, šedožltej až žltej farby, podľa ČSN 73 1001 ich zatried'ujeme do tr. S4.

Od hĺbky cca 1.20 - 4.40 m, t.j. od úrovne cca 121.0 - 124.20 m n.m., lokálne aj hlbšie /sonda KV-2 hĺbka 9 m/ alebo plytšie /v sondách P-1, P-2 v hĺbke 0.3 - 0.4 m/, začína štrková vrstva, ktorá je reprezentovaná štrkami zle zrnenými /GP/, miestami štrkami dobre zrnenými /GW/, v ktorých môžu byť ojedinele niekoľko decimetrov mocné vrstvy, šošovky pieskov zle

Názov projektu:	Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany			
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 4 z 10

zrnených, jemno až strednozrnných, šedých - tr. S2. Štrky dobre a zle zrnené s valúnmi do F 3-5 cm, smerom do hĺbky až do F 8-10 cm, obsahujú cca 20 - 35% piesčitej frakcie, sú stredno uľahlé, miestami až uľahlé. Podľa ČSN 73 1001 ich zatried'ujeme do tr. G1 resp. G2.

### 1.2.2. Hydrogeologické pomery

Fluviálne sedimenty kvartéru v dôsledku značného plošného rozšírenia a pomerne dobrej priepustnosti štrkopiesčitých náplavov sú vhodným kolektorom podzemných vôd. Hladina podzemnej vody je v hydraulikej závislosti od hladiny vody v Dunaji /v zdrži Hrušov/, Malom Dunaji a lokálne aj od siete zavlažovacích kanálov Žitného ostrova. Len vo veľmi malej miere sa na dopĺňovaní podzemných vôd zúčastňujú aj zrážky.

Vrtnými prácami bola podzemná voda zistená v hĺbke 3.40 - 4.90 m /podľa kóty terénu/, t.j. na kóte cca 121.10 m n.m. Jedná sa o podzemnú vodu s voľnou hladinou.

Podľa práce VÚVH Bratislava "Výskum zdrojov podzemných vôd Žitného ostrova pre závlahy a iné účely" - autor J. Supek, 1968, je nutné uvažovať s maximálnou hladinou podzemnej vody na záujmovom území na úrovni 122.40 - 122.70 m n.m.

Vodné dielo Gabčíkovo ovplyvňuje režim podzemných vôd na záujmovom území. Po napustení zdrže Hrušov na konečnú úroveň, sú maximálne hladiny podzemnej vody na záujmovom území o cca 0.5 m vyššie ako sú uvedené v citovanej práci VÚVH Ba, t. z., že sú na úrovni cca 122.90 - 123.20 m n. m.

Koeficient filtrácie štrkovej vrstvy /GW,GP/ je určený výpočtom podľa Bayera:  $k_f = 3.62 \cdot 10^{-4} - 9.06 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ .

Zo základného rozboru podzemnej vody, ktorý bol vykonaný v predchádzajúcom prieskume, vyplýva, že podzemné vody na záujmovom území nevytvárajú agresívne prostredie, takže nebudú agresívne pôsobiť na betónové konštrukcie.

### 1.2.3. Geotechnické vlastnosti zemín

Priemerné geotechnické vlastnosti jednotlivých typov zemín udávame podľa ČSN 73 1001 :

zemina-označenie	MS		CS	CL,CI		SM	SP	GW	GP
konzistencia	tuhý	pevný	tuhý	tuhý	pevný	tuhá	str.uľ.	str.uľ.	str.uľ.
tr. ČSN 73 1001	F3	F3	F4	F6	F6	S4	S2	G1	G2
$\gamma$ - obj.tiaž kN.m <sup>-3</sup>	18,0	18,0	18,5	21,0	21,0	18,0	18,5	21,0	20,0
E <sub>def</sub> - modul pretv. MPa	5	8	4	3	6	5	15	250	100
$\Phi_u$ - tot.uhol vnút.trenia	0°	12°	0°	0°	0°	28°	32°	36°	33°
c <sub>u</sub> - tot.súdržnosť kPa	60	60	50	50	80	0	0	0	0
R <sub>dt</sub> -tab.výpoč.únos. kPa /d=0.8 až 1.5m a b≤ 3 m/	175	275	150	100	200	225	227	520	422
R <sub>d</sub> -výpočt.únosnosť kPa /pre d=b=1.0 m/	191	295	162	165	251	245	409	773	501

Medzný stav únosnosti bol vypočítaný podľa vzorca:

$$R_d = c_d \cdot N_c \cdot S_c \cdot d_c \cdot i_c + \gamma_1 \cdot d \cdot N_d \cdot S_d \cdot d_d \cdot i_d + \gamma_2 \cdot b/2 \cdot N_b \cdot S_b \cdot d_b \cdot i_b$$

a platí pre  $l = 10,0 \text{ m}$  a  $\delta = 0^\circ$ .

Názov projektu:	Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany			
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 5 z 10

V údajoch pre piesky a štrky /SP,GW a GP/ je zohľadnená uľahlosť, nie je zohľadnený vplyv podzemnej vody.

#### 1.2.4. Ťažiteľnosť hornín

Ťažiteľnosť hornín je určená podľa výsledkov vrtných prác v zmysle ČSN 73 3050 čl. 60:

navážka - hlina, štrk /Y/ .....	tr. 2
hlina piesčitá, tuhá/MS/, íl piesčitý, tuhý/CS/, íl s nízkou plasticitou, tuhý /CL/ .....	tr. 2
hlina piesčitá, pevná /MS/, íl so strednou plasticitou, tuhý a pevný /CI/ .....	tr. 3
piesok hlinitý /SM/ ..... tr. 2	
piesok zle zrnený, suchý /SP/ .....	tr. 2
štrk dobre a zle zrnený s val. do $\phi$ 5-8 cm /GW,GP/ .....	tr. 2-3

V prípade rozdielnosti tried medzi vrtni sa zeminy zatriedujú podľa skutočného stavu vo výkope v zmysle ČSN 73 3050 čl.59.

Pri realizácii dočasných výkopov do hĺbky 3.0 m sa zeminy budujúce záujmové územie udržia v sklone /podľa ČSN 73 3050 čl.83/:

íl s nízkou a strednou plasticitou/CL,CI/, íl piesčitý /CS/ .....	1 : 0.25
hlina piesčitá /MS/ .....	1 : 0.50
piesok hlinitý a piesok zle zrnený /SM,SP/ .....	1 : 1
štrk dobre a zle zrnený /GW,GP/ .....	1 : 1

#### 1.2.5. Posúdenie zemín podľa ČSN 72 1002

Zeminy nachádzajúce sa na záujmovom území sme posúdili podľa ČSN 72 1002 /Klasifikácia zemín pre cestné komunikácie/ z hľadiska ich možného využitia na spätný zásyp výkopov. Na miestach, kde nie je rozhodujúce sadanie zasypaného výkopu /napr.trávnaté plochy/, je možné použiť na zásyp výkopu všetky typy zemín nachádzajúce sa na záujmovom území. V mieste križovania kanalizácie s komunikáciou, prípadne ak bude realizovaná v komunikácii, je potrebné na zásyp použiť len vhodné zeminy /SP, GW, GP/.

Zemina	Maxim. $\rho_s$ kN.m <sup>-3</sup>	w <sub>opt</sub> %	vhodnosť na zásyp
CI	14.5 - 17.0	20 - 35	málo vh.až nevhodný
CL	16.0 - 18.0	15 - 25	málo vhodný
CS	16.5 - 19.0	10 - 20	málo vhodný
MS, SM	17.5 - 20.0	10 - 18	veľmi vhodné
SP, GW, GP			veľmi vhodné

- íly so strednou plasticitou/CI/ - podľa ČSN 72 1002 sa jedná o ílovité hliny, t.j. poradové č. 3, tab.3. Tieto zeminy radíme podľa vhodnosti pre podložie do skupiny VIII. Zeminy tejto skupiny sa skladajú prevažne z prachovitej frakcie, sú namázavé až nebezpečne

Názov projektu: Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany				
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 6 z 10

namrzavé, pri styku s vodou nestabilné a rozbiedavé. Poskytujú málo vhodné až nevhodné podložie. Je nutné bezpodmienečne zabrániť prieniku vody do podložia.

Podľa tab. 4 - "Zaradenie zemín podľa vhodnosti pre použitie do násypov" hodnotíme íly so strednou plasticitou ako málo vhodné až nevhodné.

- íly s nízkou plasticitou/CL/ - podľa ČSN 72 1002 sa jedná o hliny, t.j. poradové č. 5, tab.3. Tieto zeminy radíme podľa vhodnosti pre podložie do skupiny VII. Zeminy tejto skupiny podliehajú stredným až vysokým objemovým zmenám, sú menej stabilné a pri nasýtení vodou klesá ich pevnosť až na 40% pevnosti za optimálneho stavu. Sú namrzavé až nebezpečne namrzavé a poskytujú málo vhodné podložie.

Podľa tab. 4 - "Zaradenie zemín podľa vhodnosti pre použitie do násypov" hodnotíme íly s nízkou plasticitou ako málo vhodné.

- íly piesčité/CS/ - podľa ČSN 72 1002 sa jedná o prachovité piesky, t.j. poradové č. 8, tab.3. Tieto zeminy radíme podľa vhodnosti pre podložie do skupiny VII ako íly s nízkou plasticitou.

Podľa tab. 4 - "Zaradenie zemín podľa vhodnosti pre použitie do násypov" hodnotíme íly piesčité ako málo vhodné až vhodné.

- hliny piesčité/MS/ - podľa ČSN 72 1002 sa jedná o prachovité až hlinité piesky, t.j. poradové č. 8 a 10, tab.3. Tieto zeminy radíme podľa vhodnosti pre podložie do skupiny V. Zeminy tejto skupiny vykazujú malé objemové zmeny, je ich možné dobre zhutniť až na maximálnu objemovú hmotnosť. Sú mierne namrzavé, pri väčšom obsahu hlinitých častíc a pri vysokej hladine podzemnej vody je potrebné zaistiť vhodné opatrenia proti mrazu. Zeminy sú ešte vyhovujúce pre podložie.

Podľa tab. 4 - "Zaradenie zemín podľa vhodnosti pre použitie do násypov" hodnotíme hliny piesčité ako vhodné až veľmi vhodné.

- piesok zle zrnený/SP/, štrk dobre a zle zrnený/GP/ - tieto zeminy radíme podľa vhodnosti pre podložie do skupiny II. Zeminy tejto skupiny sú obtiažne zhutniteľné, sú však veľmi dobrým podloží, stálym aj pri najnepriaznivejších klimatických zmenách. Sú veľmi dobre priepustné.

Podľa tab. 4 - "Zaradenie zemín podľa vhodnosti pre použitie do násypov" hodnotíme tieto zeminy ako veľmi vhodné.

### 1.2.6. Seizmicita územia

Na základe normy ČSN 73 0036, ktorá je v účinnosti od 1.10. 1975, patrí záujmové územie do oblasti s možnosťou výskytu zemetrasení o sile 7o MCS medzinárodnej seizmickej stupnice.

Podľa práce SAV v Bratislave "Ohrozenie lokalít Zsl. kraja od zemetrasení a mapy seizmicity" - autor Ing. A. Molnár, 1971, patrí záujmové územie do oblasti s možnosťou výskytu zemetrasenia o intenzite 4<sup>o</sup> MCS medzinárodnej stupnice s pravdepodobnosťou výskytu raz za 100 rokov. Táto práca dopĺňa pomerne stručné ustanovenie ČSN 73 0036.

Podľa písomného vyjadrenia Geofyzikálneho ústavu SAV v Bratislave zo dňa 28.1.1976 možno pri projektovaní uvažovať s týmto stupňom seizmicity.

## 2. Napojenie na dopravný systém

Počas realizácie a prevádzky stavby budú na dopravu, odvoz a dovoz materiálu a mechanizmov využívané miestne komunikácie a cesta III/1412 Štvrtok na Ostrove – Zlaté Klasy a cesta III/1062. Počas realizácie stavby dôjde miestne k obmedzeniu dopravy na

Názov projektu:	Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany			
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 7 z 10

verejných komunikáciách. Prístup do objektov bude podľa potreby zabezpečený prekrytím ryhy. Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Priestor na parkovanie pre dodávateľa stavby bude počas výstavby v oplotenom priestore stavebného dvora.

### 3. Úpravy plôch, zásah do štátnych ciest

Po uložení a zasypaní potrubia budú vykonané spätné úpravy povrchu terénu dotknutého výstavbou. Spätná úprava povrchu terénu dotknutého výstavbou:

#### **Uloženie potrubia PVC-DN300 a HDPE- $\phi$ 90x5,4 mm/ $\phi$ 110x6,6 mm v zelenom páse.**

Po uložení a zasypaní potrubia sa humus v hrúbke 20 cm zahrnie naspäť.

#### **Uloženie potrubia PVC-DN300 v miestnej asfaltovej ceste.**

Na spätnú úpravu porušenej miestnej asfaltovej komunikácie budú použité vrstvy:

- Betón asfaltový modifikovaný, po zhutnení I. tr. stredozrnný AC11 (ABS) (spätná úprava na šírku ryhy + 300 mm na každú stranu od okraja ryhy).....hr. 50 mm
- Postrek asfaltový spojovací.
- Betón C12/15, vystužený kari sieťou  $\phi$ 6 mm, veľkosť oka 150x150 mm, (spätná úprava na šírku ryhy + 200 mm na každú stranu od okraja ryhy).....hr. 250 mm
- Štrkopiesok, frakcia 0 - 63 mm (zhutnenie 96% Proctorovej skúšky).....hr. 150 mm
- Spolu.....hr. 450 mm

**Uloženie potrubia PVC-DN300 a HDPE- $\phi$ 110x6,6 mm v ceste III/1412.** Výstavbou kanalizácie sa zasiahne do cesty III/1412 Štvrtok na Ostrove – Zlaté Klasy, stokami B, C, C1, C1-1 a C6, ktoré sú trasované 1.0 m od okraja štátnej cesty.

Výkop pre uloženie výtlačného potrubia a zberačov v ceste III/1412 navrhujeme začať stupňovitým zarezaním a odstránením jednotlivých vrstiev vozovky.

Konštrukcia vozovky a priečne usporiadanie pre úpravu cesty III/1412:

- Asfaltobetón AC11 O.....hr.50 mm, na šírku ryhy + 500 mm na každú stranu od okraja stavebnej ryhy
- Asfaltobetón AC16 L.....hr.50 mm, na šírku ryhy + 500 mm na každú stranu od okraja stavebnej ryhy.
- Spojovací postrek plochy a hrán
- Betón C 20/25, vystužený Kari rohožou.....hr. 200 mm, na šírku ryhy + 250 mm na každú stranu od okraja stavebnej ryhy.
- Fólia proti úniku technologickej vody z betónu
- Kamenivo frakcie 32-63 mm.....hr. 100 mm, na šírku ryhy + 250 mm na každú stranu od okraja stavebnej ryhy.
- Spolu.....hr. 400 mm

### 4. Starostlivosť o životné prostredie

Stavba nebude mať negatívne účinky na životné prostredie. Po vybudovaní umožní spoľahlivé odvedenie splaškovej vody produkovanej v záujmovom území do čistiare odpadových vôd.

Navrhovaná verejná kanalizácia bude mať pozitívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva záujmovej oblasti, pretože bezpečným odvedením a čistením splaškovej

Názov projektu:	Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany			
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 8 z 10

odpadovej vody sa zlepši kvalita života a životného prostredia. Navrhované objekty kanalizácie sú podzemnými stavbami, preto nenarušia scenériu krajiny.

Nepriaznivý vplyv na kvalitu života sa predpokladá počas výstavby navrhovaných objektov v intraviláne obce. V etape výstavby bude pri realizácii stavby v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov a dôjde preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života obyvateľov hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou – ide o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, zváračskými agregátmi a pod. Tieto riziká je možné eliminovať dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Počas výstavby sa čiastočne zvýši hlučnosť v častiach ulíc, kde sa bude výstavba vykonávať. Preto je potrebné, aby stroje neboli v chode keď nepracujú. Dodávateľ stavby musí dbať na to, aby strojné zariadenia boli v dobrom technickom stave a nemohlo tak dochádzať k úniku ropných produktov. Počas suchého počasia môže dochádzať k zvýšeniu prašnosti, preto je potrebné pravidelne kropiť komunikácie. Komunikácie požívané stavbou je potrebné pravidelne čistiť od napadanej zeminy a štrku. Pri výstavbe bude potrebné urobiť opatrenia v organizácii dopravy. Týmto problémami sa bude zaoberať Projekt organizácie dopravy.

Pri uskutočňovaní stavebných prác nespôsobí škodu na cudzích nehnuteľnostiach a majetku, v prípade poškodenia susedných nehnuteľností uviesť ich do pôvodného stavu.

#### Ochrana prírody a krajiny:

Budú rešpektované ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Na územie dotknuté stavbou sa vzťahuje prvý stupeň ochrany prírody. Počas výstavby nedôjde k výrubu vzrastlých porastov. V prípade stavebných prác vykonávaných v blízkosti drevín bude zabezpečená ich ochrana v súlade s § 47 odst. 1 a 2 zákona opatreniami podľa STN 83 7010 Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie. Okolie stavby musí byť zabezpečené tak, aby nedochádzalo poškodzovaniu životného prostredia a jeho znečisťovaniu.

## 5. Starostlivosť o bezpečnosť práce

Pred začiatkom prác na realizácii stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Stavebník je povinný zabezpečiť pred začatím prác splnenie minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na stavenisko v zmysle Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. z 24. mája 2006.

Vyhotovenie prác súvisiacich s výstavbou musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám STN a ISO. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.



Názov projektu:	Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany			
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 9 z 10

Treba dbať, aby nedošlo k pádom do výkopov. Výkop bude chránený pažením. Je tiež nevyhnutné, aby sa s rúrovým materiálom pracovalo opatrne a aby sa využívali všetky osobné ochranné pomôcky.

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. V mieste križovania podzemných vedení bude použitý ručný výkop.

Pri prevádzke kanalizácie je potrebné sa riadiť podľa prevádzkového poriadku. V prípade väčších opráv na kanalizácii alebo ČOV Obecný úrad zabezpečuje sociálne zariadenie.

## 6. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Pri výstavbe budú dodržané predpisy:

- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 79/2004 Z. z. o vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Pri skladovaní potrubia z plastických hmôt počas výstavby je potrebné dodržiavať protipožiarne opatrenia, pretože majú zníženú odolnosť proti ohňu.

Prevádzka kanalizácie nepredstavuje riziko vzniku požiaru. Plní úlohu transportu a likvidácie komunálnych odpadových vôd od obyvateľstva. Verejná kanalizácia je podzemnou stavbou, v potrubí tečie splašková voda, za bežnej prevádzky nemá stavba žiadne nároky z hľadiska požiarnej bezpečnosti. Pri havarijných stavoch je možnosť vzniku výbušného prostredia v závislosti od druhu havárie. Medzi náležitosti prevádzkového poriadku verejnej kanalizácie podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 55/2004 Z. z., ktorou sa stanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií patria aj pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v rámci nich opatrenia pre prípad havárie a požiaru. Pri vzniku požiaru je potrebné riadiť sa všeobecnými predpismi, o ktorých obsluhovatelia musia byť podrobne poučení. Prevádzkovateľ verejnej kanalizácie vykonáva pravidelné školenia zamestnancov z hľadiska požiarnej ochrany a vedie o nich písomné záznamy.

## 7. Riešenie protikorozynej ochrany

Navrhované potrubia budú z materiálu PVC a HDPE, preto nie je potrebná ochrana proti korózii ani proti bludným prúdom.

## 8. Zemné práce

Podľa výsledkov inžinierskogeologického prieskumu sa pri výstavbe kanalizačnej siete nedosiahne hladina podzemnej vody.

Podľa výsledkov inžinierskogeologického prieskumu sú zemné práce zatriedené podľa triedy ťažiteľnosti hornín nasledovne:

Názov projektu: Odkanalizovanie skupiny obcí Horného Žitného ostrova. 5. etapa – Kanalizácia Čakany				
Dokument č.: BP 36-6-6104	Rev.:	Názov dokumentu: B. Súhrnná technická správa	Dátum: 05.2018	Strana: 10 z 10

tr. 2 50 %,

tr. 3 50 %.

Z výsledkov inžinierskogeologického prieskumu vyplýva, že materiál výkopku v prevažnej väčšine je vhodný pre násypy, resp. zásypy, preto sa uvažuje so zásypom rýh materiálom výkopku. V prípade že sa vyskytne nevhodný materiál, tak sa nepoužije na spätný zásyp rýh a odvezie sa na definitívnu skládku ako vytlačená kubatúra.

Vzhľadom na priestorové podmienky sa uvažuje s odvozom výkopku na medzidepóniu a so spätným dovozom na zásyp.

## 9. Množstvo odpadových vôd

Celkové množstvo odpadových vôd bolo spracované bilančným spôsobom v zadaní stavby „Odkanalizovanie skupiny obcí horného Žitného ostrova, 0593“ podľa smernice č.23 z roku 1973, pričom bolo stanovené pre 531 obyvateľov a špecifickej spotrebe 158 l/d . obyv.  $Q_{24} = 73,28 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Výpočet produkcie splaškových vôd pre Čakany, podľa STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky: Priemerný denný prietok splaškovej vody  $Q_{pd} =$  Priemerná denná potreba vody =  **$1,13 \text{ l.s}^{-1}$**

Priemerná denná potreba vody podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií:

$$Q_{pd} = \text{počet obyvateľov} \times (q_{bf} + q_{ov}) = 649 \times (135 + 15) = 97\,350 \text{ l.deň}^{-1} = \mathbf{1,13 \text{ l.s}^{-1}}$$

Počet obyvateľov.....V roku 2018 majú Čakany celkovo 649 obyvateľov.

$q_{bf}$  [liter.osoba<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup>].....špecifická potreba vody pre bytový fond

$q_{bf}=135 \text{ litrov.osoba}^{-1}.\text{deň}^{-1}$  pre byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom

$q_{ov}$  [liter.osoba<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup>].....špecifická potreba vody pre občiansku vybavenosť a technickú vybavenosť

$q_{ov}=15 \text{ litrov.osoba}^{-1}.\text{deň}^{-1}$  pre obec do 1000 obyvateľov

Maximálny hodinový prietok splaškových vôd  $Q_{h \max}$  podľa STN 75 6101:

$$Q_{h \max} = Q_{pd} \times k_{h \max} = 1,13 \times 3,0 = \mathbf{3,4 \text{ l.s}^{-1}}$$

$k_{h \max}$  [-] ... súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti, podľa tabuľky 1, STN 75 6101

$k_{h \max} = 3,0$  pre počet pripojených obyvateľov od 500 do 5000