# TECHNICKÁ SPRÁVA
## SO 02 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

**NÁZOV STAVBY** : VYBUDOVANIE SPEVNENEJ PLOCHY – ULICA M. RÁZUSA, PRIEVIDZA.
**INVESTOR**: MESTO PRIEVIDZA, NÁM. SLOBODY 14
**MIESTO STAVBY**: PRIEVIDZA

Na ulici M. Rázusa v Prievidzi sa plánuje vybudovať spevnená plocha miestnej komunikácie spolu s parkovacími plochami. V budúcnosti sa plánuje rozšírenie miestnej komunikácie aj s parkovacími plochami v tejto lokalite.

# 1. POPIS

Projekt dažďovej kanalizácie rieši odvod dažďovej vody z navrhovanej spevnenej plochy na ul. M. Rázusa v Prievidzi. Spevnené plochy sú tvorené navrhovanou asfaltovou komunikáciou a parkovacími miestami tvorenými zámkovou dlažbou.
Dažďové vody sa budú odvádzať cez navrhnuté typové betónové uličné vpuste, ktoré boli umiestnené v projekte cesty. Navrhnuté uličné vpuste budú zachytávať povrchovú vodu a prípojkami ju odvádzať do navrhovanej dažďovej kanalizácie cez revízne typové betónové šachty.
Dažďová kanalizácia odvádza dažďovú vodu z navrhovaných parkovacích plôch a komunikácie ,navrhovanou dažďovou kanalizáciou, ktorá sa zaústi do riečneho toku Nitra cez, navrhovaný výustný objekt. VO.
Pred výustným objektom je navrhnutý typový sorpčný lapač ropných látok LO(S).
Trasa dažďovej kanalizácie je vedená gravitačne, a na trase kanalizácie sú navrhnuté typové betónové revízne kanalizačné šachty.
V budúcnosti sa počíta s rozšírením komunikácie a parkovacích plôch v danej oblasti. Aby sa pri prípadnom rozšírení nemusela búrať asfaltová plocha, je navrhnuté tlakové potrubie až za hranicu komunikácie.

# 2., DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA GRAVITAČNÁ

**2.a., POPIS**

HLAVNÁ TRASA

| | | |
|---|---|---|
| Gravitačné potrubie: | PVC DN400 x 11,7, SN 8, SDR 34, dĺžka | = **182,5m** |
| Kanalizačné šachty: | Typové revízne kanal. šachty betónové Ř 1000 | = **6 ks** |

DAŽĎOVÉ PRÍPOJKY

| | | |
|---|---|---|
| Gravitačné potrubie: | PVC DN160 x 4,7, SN 8, SDR 34, dĺžka | = **22,0m** |
| Uličné vpuste | Typové uličné vpuste Ø 450 | = **8 ks** |

V súčastnosti je trasa plánovaná v trávnatej nespevnenej ploche. Nad kanalizáciou sa vybuduje miestna asfaltová komunikácia a parkovacie plochy zo zámkovej dlažby. Časť kanalizácie od šachty Š2, bude vedená v trávnatej ploche. Potrubie na výstavbu hlavnej trasy kanalizácie je navrhnuté kanalizačné PVC 400. Na výstavbu prípojok je navrhnuté potrubie PVC 160. Potrubie bude spájané gumovými krúžkami. Kanalizácia sa urobí v súlade s STN 75 6101.

**2.b., REVÍZNE ŠACHTY**

Na trase stoky sú navrhnuté revízne betónové šachty. Zloženie šácht je typové, z prechodového kónusu DN 650/1000, výšky 600 a rovných skruží DN 1000 výšky 300 a šachtového dna. Na uzavretie šácht sa použijú liatinové poklopy BEGU D400-40t, ktoré sú osadené v komunikácii, a poklopy BEGU B125-12,5t, ktoré sú osadené v zelenom páse. V šachte sa osadia stúpadlá do vynechaných otvorov.

**2.c., ULIČNÉ VPUSTE**

V miestnej komunikácii sú navrhnuté typové betónové uličné vpuste, ktoré budú zachytávať povrchovú vodu a prípojkami ju odvádzať do navrhovanej hlavnej trasy dažďovej kanalizácie cez revízne typové šachty. Zloženie uličných vpustí DN450 je typové, skladajú sa z dna s priamym výtokom, zo stredových skruží výšky 225mm, a vyrovnávacieho prestenca. Na uzavretie vpustí sa použijú liatinové mreže , s váhou 40 tony. Do vpustí sa osadia zberné koše.

**2.d., ZEMNÉ PRÁCE**

Kanalizačné potrubie pre hlavnú trasu bude v hĺbke min. 1,40m a max. 2,06m pod terénom v spáde 0,5 a 5,1%. Pre prípojky bude v hĺbke 1,16m a max. 1,37m pod terénom v spáde 5 a 6%. Potrubie bude položené do pieskového, alebo štrkového lôžka v spáde min 0,5 %. Steny výkopu výšky od 1,2 až 2,0m je potrebné zabezpečiť príložným pažením. Postup zemných prác musí byť v súlade s STN 73 3050.

Ukladanie jednotlivých kusov potrubia sa bude do štrkopieskového lôžka hr.100 mm a obsyp bude hr.300 mm nad potrubie. Štrkopiesok bude o hrúbke zrna 0 až 4 mm. Výkop sa potom zasype prehodenou zeminou so zrnom max 150mm. Výkop sa po celej trase bude robiť strojom. Šírka ryhy bude 1,2 m, pri miestach kladenia šácht sa výkop rozšíri na 1,4m. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami sa dočistenie výkopu urobí ručne. Kanalizačné šachty a uličné vpuste sa musia osadiť tak, aby nevytvárali na komunikácii jamy, alebo kopce.

**2.e., SKÚŠKY**

Po montáži kanalizácie je potrebné previesť:

- technickú prehliadku zmontovaného celku
- skúšku vodotesnosti pripojovacieho potrubia prietokom vody
- skúšku vodotesnosti zvodového potrubia uloženého v zemi
- skúšku plynotesnosti odpadového pripojovacieho, vetracieho potrubia

Skúšky sa urobia na hotovom, ešte nezakrytom potrubí. Počas tlakovej skúšky je nutné vykonávať súčastne aj vizuálnu kontrolu spojov potrubia.

Uloženie a montáž potrubia PVC, musí byť zrealizovaná podľa pokynu výrobcu potrubia. Zemné práce budú pozostávať z vykopania a zapaženia ryhy pre potrubie. Po vykopaní ryhy sa urobí úprava dna ryhy do potrebnej nivelety a na dno ryhy sa urobí štrkopieskové lôžko hr.10cm. Po montáži potrubia sa potrubie obsype pieskom do výšky 15cm nad potrubie, okrem hrdiel a urobí sa skúška vodotenosti kanalizačného potrubia. Skúšanie vodotesnosti sa urobí po zmontovaní potrubia, ešte pred jeho obsypom, resp., obbetónovaním, aby sa mohli vizuálne zistiť netesnosti. Vykonanie skúšky však možno požadovať aj po úplnom zásype potrubia, aby sa zistilo, že počas zásypu nedošlo k porušeniu potrubia. Vlastná skúška vodotenosti sa robí podľa STN EN 1610:2016 ( 75 6910 ). Zemina určená pre obsyp sa ukladá rovnomerne po oboch stranách potrubia po vrstvách najviac 150 mm vysokých, ktoré sa dôkladne zhutnia. Dôležité je dôkladné vyplnenie ( bez dutín ) priestoru medzi dnom ryhy, resp. lôžkom a horizontálnou osou potrubia. Zhutňovanie je potrebné robiť rovnomerne po oboch stranách potrubia. Priamo nad potrubím sa zemina nebude ubíjať. Pri zhutňovaní nesmie dôjsť k priamemu kontaktu zhutňovacieho zariadenia s potrubím. Zhutňovanie sa má robiť ručne, alebo pomocou ľahkých vibračných dosiek, prípadne ľahkých vibračných zariadení. Spätný zásyp ryhy, resp. zárezu nad obsypom sa urobí bežným spôsobom

stanoveným STN 75 6101 na zásyp stôk. Po úspešnej skúške vodotesnosti sa dosypú hrdlá pieskom a výkop sa doplní štrkopieskovým zásypom so zhutnením.

# 3., DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA VÝTLAČNÁ

**3.a., POPIS**

| | | |
|---|---|---|
| Tlakové potrubie | HDPE 100, D 160 x 9,5, SDR 17, PN10, dĺžka | = **18,0m** |
| Zemná súprava + poklop ( pre sig. vodič ) | | = **1,0m** |
| Signalizačný vodič CYKY 6mm2 | | = **1 ks** |
| Klenuté dno D160 ( záslepka ) | | = **2 ks** |

V budúcnosti sa počíta s rozšírením komunikácie a parkovacích plôch v danej oblasti. Ak by sa riešilo rozšírenie parkovacích plôch, nebude možné gravitačné pripojenie budúcej kanalizácie, bez rozbúrania vybudovanej asfaltovej časti komunikácie. Aby sa nebúrala už vybudovaná asfaltová komunikácia, je navrhnutá časť tlakového potrubia, na ktoré by sa v prípade rozšírenia mohlo napojiť navrhované tlakové potrubie. Navrhované potrubie je v dĺžke 18m, to je 1m za hranicu navrhovanej komunikácie.
Na výstavbu výtlačnej kanalizácie je navrhnuté z rúr HDPE 100, D160. Spájanie potrubia bude zvarmi na tupo.
Potrubie výtlačnej kanalizácie sa vedie v miestnej komunikácii a v nespevnenej trávnatej ploche. Potrubie bude uložené 0,85m až 1,170m pod terénom v spáde 1,5%. Pri križovaní výtlačného potrubia s existujúcim vodovodným potrubím nie je možné dodržať min. hĺbku uloženia potrubia v nezamŕzajúcej hĺbke. Preto sa výtlačné potrubie bude chrániť proti mrazom obsypom expandovaným sypkým perlitom . Vrstva obsypu bude hrubá 20cm, a bude sa robiť do vzdialenosti 8,57m od šachty Š6. Aby sa zabránilo vnikaniu vody a nečistôt do predpripravenej výtlačnej kanalizácie, musia sa konce potrubia zaslepiť klenutým dnom D160, ktoré sa pri rozšírení zdemontuje. V predprípráve sa pri šachte Š6 osadí aj zemná súprava ukončená poklopom, do ktorej sa uchytí a zaizoluje koniec signalizačného vodiča. Koniec signalizačného vodiča sa zatiaľ upevní na koniec potrubia.

**3.b., ZEMNÉ PRÁCE**

Potrubie sa uloží do pieskového lôžka hrubého 15 cm. Obsyp potrubia bude do výšky 30cm nad potrubie.
Vo výške 20cm nad obsypom sa osadí výstražná fólia PVC. Podsyp a obsyp sa bude robiť pieskom o zrnitosti do 1mm. Celá kanalizácia sa uloží do ryhy so signalizačným vodičom CYKY 6 $mm^2$, ktorý sa uchytí na potrubie plastovými príchytkami alebo páskou Densolen. Ukončenie signalizačného vodiča sa urobí v liatinovom poklopoch Y 45 01 autozásuvkou.
Výkop sa po celej trase bude robiť strojom. Šírka ryhy bude 1,0 m. Výtlačná kanalizácia križuje existujúci vodovod. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami sa dočistenie výkopu urobí ručne.

**3.c., TLAKOVÁ SKÚŠKA**

Po výstavbe výtlačnej kanalizácie sa urobí tlaková skúška. Potrubie pred tlakovou skúškou musí byť zasypané okrem armatúr a spojov. Tlaková skúška sa urobí vodou na prevádzkový tlak 1 MPa. Potrubie pod tlakom vody sa ponechá pre nasiakavosť postáť 24 hodín. Potom sa zvýši tlak o 50 % ako je prevádzkový tlak. Skúšobný tlak sa ponechá 30 minút a vizuálne skontroluje celý úsek potrubia, či nedochádza k úniku. Prípadné poruchy sa ihneď odstránia a znovu sa potrubie natlačí a po 15 minútach sa sleduje pokles tlaku na manometri. Pokles tlaku nesmie poklesnúť pod 0,05 MPa.
Po vykonaní tlakovej skúšky sa urobí prevádzková skúška počas 12 hodín na prevádzkovaný tlak a skontroluje sa celé vybudované potrubie. Počas tlakovej skúšky nesmie byť pozorovaný väčší únik vody

ako 0,01 %. Po úspešnej tlakovej skúške sa môže potrubie zasypávať najprv ručne po vrstvách 10 a 20 cm, potom po vrstve 50 cm strojom.

# 4., LAPAČ ROPNÝCH LÁTOK LO (S)

### 4.a., POPIS

Pred vyústením znečistených dažďových vôd do rieky Nitry, je navrhnutý lapač ropných látok LO/S/100 od dodávateľa AQEX s.r.o. BANSKÁ BYSTRICA, kde sa oddelia ropné látky a prečistená voda sa vypustí do rieky Nitry.. Medzi lapačom ropných látok a kanalizáciou sú navrhnuté šachty na odber vzoriek. Lapač je osadený v zelenom páse. Lapač ropných látok je doplnený o plastový nadstavec, ktorý je prekrytý plastovým poklopom. Plastový nadstavec je vodotesne privarený na vaňu lapača zabezpečuje vodotesnú izoláciu priestoru lapača voči vonkajšiemu priestoru. Odlučovač bude prekrytý kombináciou pevného a odnímateľného prestropenia. V odnímateľnej časti sú umiestnené dve vstupno-revízne šachtice, ktoré sú prekryté kompozitovými pochôdznymi poklopmi 700x700mm. Výška plastového nádstavca bude presahovať nad úroveň terénu 50mm ( zamedzenie nátoku balastných vôd).

### 4.b., NÁVRH LO (S)

NAVRHOVANÉ SPEVNENÉ PLOCHY: Parkovacie plochy – zámková dlažba = 1 509m2
Miestna komunikácia – povrch – asfalt =1 452m2

V danej oblasti sa počíta s rozšírením miestnej komunikácie a prarkovacích plôch, preto je návrh robený pre celkové navrhované a plánované plochy.

Komunikácia asfaltová povrh asfalt = 4 179m2

$Q_1 = \mu . S_s . q_s$ — μ - súčiniteľ odtoku = 0,7
$Q_1 = 0,7 . 0,4179 . 155$ — $S_s$ - plocha povodia v ha = 0,4179
$Q_1 = 45,34$ l/s — $q_s$ - výdatnosť dažďa v l/s.h = 155

Parkovacie plochy zo zámkovej dlažby = 6 075 m2

$Q_2 = \mu . S_s . q_s$ — μ - súčiniteľ odtoku = 0,6
$Q_2 = 0,6 . 0,6075 . 155$ — $S_s$ - plocha povodia v ha = 0,6075
$Q_2 = 47,75$ l/s — $q_s$ - výdatnosť dažďa v l/s.h = 155

Celkové množstvo znečistenej ropnej vody zo spevnených plôch.

$Q_c = Q_1 + Q_2 = 45,34 + 43,34 =$ **93,09 l/s**

Navrhnutý lapač ropných látok:

| | |
|---|---|
| Typ: | **Sorpčný lapač olejov LO (S) 100** |
| Výkon: | **100 l.s$^{-1}$** |
| Spádová plocha : | 12 000 m$^2$ |
| Rozmery: | d.6000mm, š.2600mm, v.1880mm (bez plast. nadstavca ) |
| Prítokové potrubie: | DN400 |
| Odtokové potrubie: | DN400 |
| Príslušenstvo: | Plastový nadstavec s plastovým prestropením výšky 1300mm, vodotesne privarený na vaňu lapača.<br>Plastové vstupno-revízne šachtice výšky 100mm.<br>Kompozitové poklopy 700x700mm na vstupno-revíznych šachticiach.<br>Plastové stúpačky v plastovej nadstavbe. |

Pri dodržaní všetkých konštrukčných a prevádzkových podmienok požadovaných výrobcom je zbytkové znečistenie 5mg/l NEL , pri vstupnom znečistení 1000 mg/l voľných NEL v pritekajúcej znečistenej vode. Lapač olejov je schválaný Ministerstvom zdravotníctva SR ( rozhodnutie č. 21018/98- SOZO/ ŠZÚ SR ), na výrobu predmetných zariadení je vydané Vyhlásenie výrobcu o preukázaní zhody s STN EN.
Sôsob likvidácie odpadu z lapača, bude zmluvne dojednaný s organizáciou oprávnenou na túto činnosť. Na prevádzku LO (S) je investor povinný vypracovať prevádzkový poriadok. Po stavebnej montáži je zariadenie okamžite pripravené na svoju funkciu, funkčnosť a vodotesnosť zariadenia je odskúšaná vo výrobnom závode. Pred spustením do prevádzky je potrebné zariadenie napustiť čistou vodou až po úroveň odtokového potrubia.

**4.c., MONITORING**
Pre dokumentovanie požadovanej účinnosti LO počas prvého roku prevádzky treba sledovať tieto ukazovatele jednak na vstupe do LO a aj na výstupe z LO. Po dokladovaní spoľahlivého ročného chodu sledovanie odpadných vôd z LO sledovať hodnoty len na výstupe. Na začiatku skúšobnej prevádzky kontrolovať kvalitu odpadných vôd na vstupe a výstupe 1 x za kvartál – t.j. 4 x za rok prevádzky.a výstš prevádzkový poriadok, a monitorovať kvalitu odpadných vôd. Na začiatku skúšobnej prevádzky. Po druhom roku prevádzky, po dokladovaní spoľahlivého chodu zariadenia, sledovať hodnoty len na výstupe a to 1 x za pol roka, t.j. 2 x ročne.

**4.d., POPIS ČINNOSTI LO (S)**
Sorpčný lapač olejov je riešený ako celoplastové zariadenie vyrobené z integrovaného ľahčeného polypropylénu. Lapač je konštruovaný ako odlučovač triedy I. v zmysle STN EN 88-1 a STN EN 858-2. Znečistená voda vteká cez prívodné potrubie a ukľudňovací priestor do gravitačnej zóny, v ktorej dochádza k sedimentácii mechanických nečistôt a súčasne k flotácii voľných ropných látok na hladinu. Plávajúce oleje sú zachytávané sorpciou na textílii Fibroil. Prečistená voda sa dočisťuje prechodom cez sorbčnú textíliu Fibroil v dočisťovacej ( sorpčnej ) zóne lapača. Nasýtenosť sorbčnej textílie ropnými látkami je indikovaná jej výrazným stmavnutím.

**4.e., ZEMNÉ PRÁCE A MONTÁŽ LO (S)**
Sorpčný lapač olejov sa osadí na vopred pripravenú betónovú dosku hr. 200mm, zosilenú kari rohožou. Na stuhnutú dosku do suchého betónu osadiť lapač olejov ( lapač sa dodáva kompletne zmontovaný, pripravený na stavebnú montáž). Vaňu obetónovať po jej okraj za postupného napĺňania vane lapača olejov vodou ( eliminácia tlaku betónu ). Pri obbetónovaní slúžia steny zariadenia ako stratené debnenie. výšky 1m. Zvyšok sa obsype drveným kamenivom 8/32 – s hutnením na 80%. Plastovú nadstavbu zvnútra priečne a pozdĺžne vystužiť drevenými vzperami. Výkop sa bude robiť strojne. Ručné dočistenie výkopu bude pod ochranou záťažného paženia ( pri hl. > 2m )- veľkoplošné pažiace boxy. Postup zemných prác bude podľa STN 70 3050, pracovníci musia byť vyškolení pre túto činnosť. Realizačná firma bude postupovať pri realizácii výkopov podľa technologického predpisu.

# 5. VÝUSTNÝ OBJEKT

**5.a., POPIS**
Výustný objekt je navrhnutý, ako monolitický blok, brehový šikmý. Je navrhnutý z prostého vodostavebného betónu. Breh 2,0m po oboch stranách od osi výustného objektu budú zosilnené kamennými prahmi. Dno a steny svahov recipientu budú vyspravené lomovým kameňom kladenom celoplošne do cementovej malty. Cementová malta a výustný objekt musia byť v mrazuvzdornom vyhorovení a odolné voči vode v recipiente. Dno riečneho toku sa vyloží lomovým kameňom, prípadne

betónovou dlažbou v šírke 1m na každú stranu od osi výustného objektu, a 6m na dĺžku. Aby sa dosiahlo premiešanie a čiastočne homogenizovanie vyčistenej odpadovej vody s vodou v recipiente, je potrebné výustný objekt natočiť v smere toku vody v recipiente. Na potrubie sa osadí koncová klapka DN400, HADE typ PTK-G.

# 6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby je potrebné dodržať všetky záväzné STN, zákonník práce, hygienické, bezpečnostné a požiarne predpisy, vyhlášku. SÚBP č. 147/2013 Zb. , časť č.5. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, ako aj zákon NR SR č. 330/96 O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a zákon č. 510/2001 o minimálnych a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

**Jamy a výkopy musia byť chránené proti zosuvu vhodným pažením, musia byť chránené proti pádom osôb a vozidiel ochranným zábradlím, v noci a za zníženej viditeľnosti musia byť osvetlené. Vo výkopoch nesmie pracovať len jedna osoba.**

### 6.a., NORMY , VYHLÁŠKY A NARIADENIA VLÁDY SR

- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia + zmeny
- STN 73 6701 Stokové siete a kanalizačné prípojky
- STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských nádrží v kanalizačných nádrží
- STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia
- STN 13 0009 Potrubia a armatúry. Menovité tlaky
- STN EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných potrubí a stôk
- STN EN 752 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov
- STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
- STN EN 206 Betón
- STN EN 858-1Odlučovacie zariadenia ľahkých kvapalín – časť 1. Zásady navrhovania, funkcie a skúšania, označovanie a riadenie kvality
- STN EN 858-2 Odlučovacie zariadenia ľahkých kvapalín – časť 2. Voľba veľkosti, zabudovanie, prevádzka a údržba
- zákon č. 364/2004 o vodách
- Vyhl. Č. 59/1982 Slovenského úradu bezpečnosti práce, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Vyhl. MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z., o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

### 6.b., KRIŽOVANIE A SÚBEH PODZEMNÝCH VEDENÍ:

Podľa STN 736005 musia byť dodržané minimálne odstupy kanalizačného potrubia od jestvujúcich podzemných vedení

<u>SÚBEH:</u>

kanalizácia / STL plynovod(do 0,3Mpa) : min. 1m rozdielu povrchov potrubí, kanalizácia pod plynovodom

kanalizácia/ vodovod : min. 0,6m rozdielu povrchov potrubí, vodovod nad kanalizačným potrubím
kanalizácia/ oznamovacie káble: min. 0,5m rozdielu povrchov, kanalizácia pod káblami
kanalizácia /silové káble(1-35kV): min. 0,5m rozdielu povrchov, kanalizácia pod káblami
KRIŽOVANIE:
kanalizácia/silové káble (1-10kV): min. 0,3m rozdielu povrchov, kanalizácia pod káblami
kanalizácia silové káble (35kV): min. 0,5m rozdielu povrchov , kanalizácia pod káblami
kanalizácia /STL plynovod(do 0,3Mpa): min. 0,5m rozdielu povrchov, kanalizácia pod plynovodom
kanalizácia/vodovod: min. 0,1m rozdielu povrchov, kanalizácia pod vodovodom
kanalizácia/oznamovacie káble: min.0,2m rozdielu povrchov, kanalizácia pod káblami

**6.c., STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:**

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po bobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- Dbať, aby neboli devastované okolité plochy.
- Dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojov tokov a plôch.
- Pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich očistenie.
- Stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z.

**6.d., ZATRIEDENIE ODPADOV POČAS VÝSTAVBY.**

Búraný odpad je zatriedený podľa Katalógu odpadov - ustanovenia kategorizácie odpadov Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.284/2001.

| | | |
|---|---|---|
| 17 05 06 | Vyťažená zemina z výkopu | – ostatný odpad |
| 19 08 01 | zhrabky z hrablíc | – ostatný odpad |
| 19 08 05 | kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd | – ostatný odpad |

Odpad bude dodávateľskou firmou odvezený na povolenú skládku odpadu podľa uváženia a možností dodávateľa stavby. Pre investora stavby vyplýva povinnosť zabezpečiť legislatívne vhodné zneškodnenie škodlivého odpadu osobou, resp. organizáciou, oprávnenou na výkon činnosti so škodlivým materiálom.
13 02 08 – iné motorové prevodové a mazacie oleje, 13 07 01 vykurovací olej a motorová nafta, 13 07 02 benzín - vznik týchto odpadov je málo pravdepodobný, ale sa nedá vylúčiť, pretože stavebno-montážne mechanizmy a dopravné prostriedky pracujú so surovinami, ktoré môžu zapríčiniť lokálne znečistenie.
Dodávateľ je povinný používať také mechanizmy a dopravné prostriedky, na ktorých je vykonávaná pravidelná údržba, aby nedošlo k vzniku nebezpečných odpadov. Ak dôjde k vzniku takýchto odpadov, musí byť porucha okamžite odstránená, alebo zariadenie vyradené z činnosti.

Pri prevádzke LO vznikajú v zmysle zákona o odpadoch 223/2001 Z.z., v doplnení zák. č. 409/2006, ktoré sú zatriedené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 129/2004, ktorou sa mení vyhl. Č. 284/2001 Z.z. a ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov v znení vyhl. Č. 409/2002 z.z. o odpadoch.
Odpady vznikajúce pri prevádzke LO:

| Katalóg Č. odpadu | názov odpadu | kategória | kód zhodn./zneškodn. |
|---|---|---|---|
| 130501 | tuhé látky z lapača piesku a odl. oleja z vody | N | D9, D10 |
| 130502 | kaly z odlučovača oleja z vody | N | D9,D10 |
| 130506 | olej z odlučovača oleja z vody | N | D9,D10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 130507 | voda obsahujúca olej z odluč. oleja z vody | N | D9,D10 |
| 130508 | zmesi odpadov z lap. piesku a odl. oleja z vody | N | D9,D10 |
| 150202 | absorbenty, filtr. materiály vrátane olejových filtrov, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N | D1, D10 |

Kód znehodnotenia ( zneškodnenia ) je uvedený v zmysle príl. č. 3 a č.3 k zákonu č. 223/2001 Zb. z. v znení neskorších predpisov.

**PRÍLOHA – zoznam súradníc vytyčovacích bodov**

| Názov | X | Y |
|---|---|---|
| Výustný objekt – stred | - 456103,6331 | -1219769,0561 |
| Š1 – stred | -456082,9490 | -1219783,2553 |
| Odtok z LO – stred | -456081,5244 | -1219783,7249 |
| Prítok do LO – stred | -456075,8260 | -1219785,6034 |
| Š2 – stred | -456074,4081 | -1219786,0984 |
| Š3 – stred | -456062,6687 | -1219790,2456 |
| Š4 – stred | -456026,3588 | -1219820,7133 |
| Š5 – stred | -455989,9701 | -1219851,2470 |
| Š6 – stred | -455954,7333 | -1219880,8142 |
| Výtlačná kanal. začiatok | -455940,9135 | -1219892,3417 |

V Prievidzi : október 2017 Vypracovala: Šutovská