

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1.Názov

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice

I.2. Identifikačné číslo (IČO)

IČO: 36 570 460

I.3. Sídlo

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice
Komenského 50
Košice 042 48

I.4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. D. Mazáčová
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice
Komenského 50
Košice 042 48
Tel.č.:0905/482 162

I.5. Kontaktné osoby

Zodpovedný riešiteľ technického projektu (projektovej dokumentácie):

Enviroline, s.r.o. Košice, obchodná a projektová organizácia,
Ing. Ladislav Hnidiak,

Spracovateľ technickej dokumentácie:

LINEU s.r.o., Františkánska 5, 040 01 Košice
Tel.: 055 – 622 57 05; 622 51 81; fax: 055 – 625 41 52; mobil: 0911/774 776
E-mail: lineu@lineu.sk
<http://www.lineu.sk>

Spracovateľ zámeru:

Enviroline, s.r.o. Košice, obchodná a projektová organizácia,
Františkánska 5, 040 01 Košice,
Tel.: 055 – 622 57 05; 622 51 81; fax: 055 – 625 41 52; mobil: 0911/447 791
E-mail: enviroline@enviroline.sk
<http://www.enviroline.sk>

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1. Názov stavby

Drienov- Šarišské Bohdanovce - Nová Polhora -kanalizácia a ČOV

II.2. Účel

Účelom projektu je realizácia stavieb zameraných na: odkanalizovanie obcí Drienov, Š. Bohdanovce, N. Polhora a odvedenie odpadových splaškových vôd na navrhovanú ČOV N. Polhora.

II.3. Projektant

Enviroline, s.r.o. Košice, obchodná a projektová organizácia,
Konateľ: Ing. Ladislav Hnidiak,
Františkánska 5
Košice

II.4. Užívateľ

Občania a organizácie v obciach Drienov, Šarišské Bohdanovce a Nová Polhora. Prevádzkovateľom navrhovanej stavby bude Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice.

II.5. Charakter navrhovanej činnosti

Ide o nové stavby kanalizácie a ČOV, ktoré podľa zákona 24/ 2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie prílohy č. 8 spadajú pod bod 10 B - Vodné hospodárstvo a položku číslo 6 - Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete. Rezortným organom je MŽPSR. Podľa tohto zákona musí byť o ďalšom posudzovaní činností rozhodnuté v zisťovacom konaní, keďže ČOV a kanalizačné siete do 100.000 EO podliehajú zisťovaciemu konaniu.

Podľa Odborovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ) činnosť spadá pod oddiel: 90 – zahŕňa zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, odvádzanie a čistenie odpadových vôd, údržbu kanalizačnej siete, ulíc, ciest a pod. a ostatné prevádzkové služby pre mesto alebo obec.

II.6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Štát žiadateľa: NUTS I. Slovenská republika
Región(y): NUTS II. Slovensko – Východ, prioritný región
Kraj(e): NUTS III. Košický, Prešovský
Okres(y): NUTS IV. Košice – okolie, Prešov
Obec: NUTS V: Šarišské Bohdanovce, Drienov, Nová Polhora, Seniakovce

Prešovský kraj

Prešovský kraj sa rozprestiera na severovýchode Slovenskej republiky. Svojou rozlohou 8 981 km² zaberá 18,3 % rozlohy štátu a je druhým najväčším na Slovensku. Dlhá severná hranica je zároveň štátnou hranicou s Poľskou republikou. Na východe hraničí s Ukrajinou, na juhu s Košickým krajom, na juhozápade na malom úseku susedí s Banskobystrickým krajom a západným susedom je Žilinský kraj. Kraj sa administratívne sa delí na 13 okresov, v ktorých je 666 obcí, z toho 23 so štatútom mesta. Reliéf kraja je značne členitý. Vplyvom rozdielnej nadmorskej výšky a členitosti povrchu je územie kraja rozdelené do troch klimatických oblastí, a to chladnej, mierne teplej a teplej. Priemerná ročná teplota sa pohybuje od 6,8 °C do 8,4 °C. Hospodárstvo kraja charakterizuje predovšetkým priemysel a poľnohospodárstvo s rozvíjajúcim sa cestovným ruchom.

Tabuľka č.1: Všeobecná charakteristika Prešovského kraja

Všeobecné charakteristiky				
Rozloha (v km ²)	Obyvateľstvo (2008)	Hustota (na km ²)	obyvateľ.	Stupeň urbanizácie
8 981	803 995	90		50,2

(Zdroj: ŠÚ SR)

Košický kraj

Košický kraj s rozlohou 6 752 km² sa rozprestiera na juhovýchode Slovenskej republiky a zaberá 13,8 % jej územia. Na juhu hraničí s Maďarskou republikou, na východe s Ukrajinou, na severe s Prešovským a na západe s Banskobystrickým krajom. Podľa územno-správneho usporiadania sa člení na 11 okresov. Teplotami na vybraných meteorologických staniciach 8,0 - 10,0°C (Košice - letisko, Rožňava); severné časti sú chladnejšie, juhovýchod však v niektorých oblastiach dosahuje až teploty vnútrozemských subtrópov. Kraj z hľadiska podielu jestvujúcej hospodárskej základni patrí medzi najvýznamnejšie regióny Slovenskej republiky. Poľnohospodárska pôda zaberá viac než 338 tisíc ha, čo je 50,1 % výmery kraja; viac ako tri pätiny z nej tvorí orná pôda, tretinu trvalé trávne porasty. Lesy pokrývajú dve pätiny povrchu územia.

Tabuľka č.2: Všeobecná charakteristika košického kraja

Všeobecné charakteristiky				
Rozloha (v km ²)	Obyvateľstvo (2007)	Hustota (na km ²)	obyvateľ.	Stupeň urbanizácie
6 752	774 103	114,6		56,5

(Zdroj: ŠÚ SR)

Okres Košice- okolie

Košice- okolie je okres v Košickom kraji na Slovensku. Má rozlohu 1533,9 km² a žije tu 112 862 obyvateľov (údaje z 2007). Sídлом okresu sú Košice, hoci geograficky nie sú súčasťou okresu a okres toto mesto obklopuje zo všetkých strán. Zaberá 22,7% Košického kraja. Rozlohou je najväčším okresom Z uvedenej rozlohy zaberá asi 84.730 ha poľnohospodárska pôda, z ktorej orná pôda činí 61.305 ha. Lesy sú rovnomerne rozložené, prevládajú listnaté lesy, vo Volovských vrchoch bukové a jedľové. Na území okresu je 113 sídiel, z toho dve mestá (Moldava nad Bodvou a Medzev). Okres susedí s deviatimi okresmi Košického a Prešovského kraja. Z národnostného hľadiska je okres pestrý. 79,3% občanov sa hlási k slovenskej národnosti, 13,2% k maďarskej a 5,0% k rómskej národnosti. Okrem toho je tu v malom počte zastúpená aj česká, nemecká, ruská, ukrajinská a rusínska národnosť.

Okres Prešov

Rozloha katastrálneho územia okresu je 934 km². V okrese žije 165 613 obyvateľov a hustota obyvateľstva je 177 obyvateľa na km² (Zdroj: ŠÚ SR). Zo severu a severovýchodu ho lemuje pohoria Čergov a Ondavská vrchovina. Na juhovýchode sa čnejú Slanské vrchy a z južnej strany sa región otvára Košickou kotlinou. Osou prešovského okresu je rieka Torysa a jeho centrom už od dávnych čias - mesto Prešov. Vysoko diverzifikované hospodárstvo, priemyselné parky, kvalifikovaná pracovná sila a nízke pracovné náklady priťahujú stále viac nových investícií do regiónu. Hlavnými odvetvami v tomto okrese sú textilný a chemický priemysel, potravinársky a drevospracujúci priemysel, strojársky a elektrotechnický priemysel a stále viac rozrastúci sa cestovný ruch.

Vymedzenie projektového územia:

Kanalizačná sieť Drienov a Šarišské Bohdanovce bude napojená výtlačným potrubím na kanalizáciu v obci N. Polhora a následne budú splaškové odpadové vody odvedené na navrhovanú ČOV v obci Nová Polhora. Navrhované riešenie s ohľadom na morfológiu územia a umiestnenia ČOV je najvhodnejšia.

Trasa kanalizácie bude prebiehať nasledovne:

1. Kanalizačné zberače a výtlačné potrubia medzi obcami a ich zaústenie do ČOV Nová Polhora budú prechádzať cez poľnohospodársku krajinu.
2. Kanalizačné siete v intraviláne obcí Drienov, Šarišské Bohdanovce a Nová Polhora.

Drienov

Predmetná kanalizačná sieť rieši odkanalizovanie obce Drienov a následne odvedenie splaškových odpadových vôd na navrhovanú ČOV Nová Polhora a to napojením na kanalizačnú sieť obce Šarišské Bohdanovce a Nová Polhora.

N. Polhora

Trasy kanalizačnej siete sú navrhované čiastočne v krajnici cesty III. 050201 a telesách miestnych komunikácií. Všetky splaškové vody sú z obce sú prečerpávané do navrhovanej ČOV.

Navrhovaná lokalita ČOV nie je zastavaná, nie je križovaná žiadnymi podzemnými ani nadzemnými vedeniami. Územie navrhovanej ČOV je bez stromov, terén je rovinný, pokrytý bežnou trávnatou vegetáciou.

Š. Bohdanovce

Trasy kanalizačných stok sú navrhované čiastočne v krajnici cesty III. triedy č. 068010, cesty III. Triedy č. 800890 telesách miestnych komunikácií. V tejto obci sa rieši jej odkanalizovanie a následné odvedenie splaškových odpadových vôd na navrhovanú ČOV a to napojením na navrhovanú kanalizačnú sieť obce N. Polhora. Splaškové odpadové vody sú prečerpávané do stoky A a následne pomocou čerpacej stanice do kanalizačnej siete obce N. Polhora.

Seniakovce

Výustný objekt bude lokalizovaný v katastri tejto obce.

II.7. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Príloha č.1

II.8.Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Plánovaná stavba kanalizačnej siete v jednotlivých obciach má časové väzby na výstavbu ČOV. Táto môže byť uvedená do prevádzky až po vybudovaní a uvedení do prevádzky ČOV Nová Polhora.

II.9. Stručný opis technického a technologického riešenia

Navrhovaná je moderná mechanicko-biologická ČOV s mechanickým predčistením, s jemnobublinnou aktiváciou, s nitráciou a denitrifikáciou, s aeróbnou stabilizáciou kalu vrátane mechanického odvodnenia kalu a jeho uskladnením pred odvozom.

Stručná charakteristika územia a spôsob doterajšieho využitia

Obce Drienov, Š. Bohdanovce, N. Polhora a Seniakovce ležia v Toryskej pahorkatine, medzi mestami Prešov a Košice. Dotknutému územiu dominuje poľnohospodárska krajina.

Obec Drienov- Riešené územie stokovej siete a výtlačných potrubí sa nachádza v katastrálnom území obcí Drienov a Šarišské Bohdanovce. Na území obce sa nachádzajú vzdušné aj podzemné vedenia (VN, NN, telefón, miestny rozhlas, vodovod, plynovod). Trasy kanalizačných stôk sú navrhované čiastočne v krajnici cesty III. triedy č. 068010 a telesách miestnych komunikácií. Z hľadiska polohy niektorých nehnuteľností je nutné niektoré trasy kanalizačných stôk viesť po súkromných pozemkoch. Z hľadiska geomorfologického je nutné časť kanalizačných stôk spätne prečerpávať do hlavného zberača (stoky „A“). Časť výtlačného potrubia (VPD1-úsek A) je vedená po katastrálnom území obce Šarišské Bohdanovce.

Obec Nová Polhora- Trasy kanalizačných stôk sú navrhované čiastočne v krajnici cesty III. triedy č. 050201 a telesách miestnych komunikácií. Z hľadiska polohy niektorých nehnuteľností je nutné niektoré trasy kanalizačných stôk viesť po súkromných pozemkoch. Všetky splaškové odpadové vody sú prečerpávané do navrhovanej ČOV umiestnenej v priestoroch bývalého poľnohospodárskeho podniku.

Obec Šarišské Bohdanovce- Riešené územie stokovej siete a výtlačných potrubí sa nachádza v katastrálnom území obce Šarišské Bohdanovce. Trasy kanalizačných stôk sú navrhované čiastočne v krajnici cesty III. triedy č. 068010, cesty III. triedy č.800890 a telesách miestnych komunikácií. Z hľadiska polohy niektorých nehnuteľností je nutné niektoré trasy kanalizačných stôk viesť po súkromných pozemkoch. Všetky splaškové odpadové vody sú prečerpávané do stoky a následne pomocou čerpacej stanice do kanalizačnej siete obce Nová Polhora.

Seniakovce- katastrálne územie obce má rozlohu 258 ha, leží v Prešovskom okrese. V k.ú. prevláda poľnohospodárska pôda. V rámci navrhovaného vybraného riešenia nie je plánovaná výstavba kanalizácie, no výustný objekt predmetnej ČOV N. Polhora zasahuje do k. ú. Seniakoviec.

Predmetná stavba si vyžaduje nasledovnú prípravu pre výstavbu:

Vytýčenie podzemných vedení- Pred začatím výkopových prác je nutné bezpodmienečne zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení priamo v teréne, aby ich bolo možné chrániť pred ich mechanickým poškodením.

Sprístupnenie objektov a pozemkov- Pri stokách navrhovaných po súkromných pozemkoch je nutné pre zahájením výstavby, za spolupráce investora a dodávateľa zabezpečiť prístup na stavenisko v šírke pracovného pásu.

Likvidácia drevín a porastov- S likvidáciou stromov sa neuvažuje - trasa kanalizačných stôk je navrhovaná tak, aby nebolo nutné likvidovať stromy. Počas spracovávania projektu pre stavebné povolenie predmetnej akcie, kde bude detailne spresnená trasa jednotlivých stôk z ktorej bude spresnená prípadná nutnosť výrobu porastu.

Prekládky podzemných a nadzemných inžinierskych sietí- Predmetná stavba nevyžaduje prekládky už existujúcich podzemných a nadzemných vedení.

Navrhovaná ČOV bude vybudovaná v obci N. Polhora. V areály poľnohospodárskeho podniku (areál s plochou 4 875 m²). Lokalita je vhodná na výstavbu ČOV, keďže sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby (viac ako 100 m). Splňa požiadavky normy STN 75 6401. Výstavba navrhovanej kanalizačnej siete je podzemného charakteru, takže územie sa bude po výstavbe využívať rovnako a nie sú potrebné architektonické riešenia.

Z urbanistického hľadiska, musia navrhované stavby byť schopné odkanalizovať všetky objekty obcí Drienov, Š. Bohdanovce a N. Polhora. Stavebno-technické riešenie kanalizácie je navrhované tak, že sú dodržané ustanovenia STN 75 6101 - Stokové siete a kanalizačné prípojky (bezpečný odtok splaškových vôd a prevádzkyschopnosť kanalizácie). Stavby taktiež musia plniť požiadavky vyplývajúce z STN 73 6005, týkajúce sa priestorového umiestnenia kanalizácie. Stavebno-technické riešenie ČOV je navrhované v súlade s STN 75 64 01 – Čistiareň odpadových vôd pre viac ako 500 EO, ako aj ďalších súvisiacich noriem pre výstavbu kanalizácie a ČOV. Navrhovaná kanalizácia obcí bude vedená prevažnej časti miestne ulice v zelených pásoch krajnice a spevnených častiach miestnych komunikácií. V záujmovom území sa nachádzajú jestvujúce podzemné a nadzemné inžinierske siete a to: vodovod, plynovod, MTS káble, el. NN vedenie a miestny rozhlas a projektovaná splašková kanalizácia bude križovať hore uvedené podzemné vedenia a dôjde aj k súbehu s týmito podzemnými vedeniami, je nevyhnutné aby návrh trasy rešpektoval STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Kanalizácia by mala pretínať diaľnicu D1. V obciach je na odvádzanie splaškových odpadových vôd navrhnutá gravitačná splašková kanalizácia.

NÁVRH ČOV NOVÁ POLHORA

Typ ČOV je navrhnutý ako mechanicko – biologická čistiareň odpadových vôd s nitrifikáciou a predradenou denitrifikáciou, s aeróbnou stabilizáciou kalu a mechanickým odvodnením kalu, pre nasledovné parametre:

Počet obyvateľov:

Súčasný počet obyvateľov v obci Drienov	...	2 043 obyvateľov
Predpokladaný počet obyv. v obci Drienov pre rok 2039	...	2 250 obyvateľov
Súčasný počet obyvateľov v obci Šarišské Bohdanovce	...	638 obyvateľov
Predpokladaný počet obyv. v obci Šarišské Bohdanovce pre rok 2039	...	702 obyvateľov
Súčasný počet obyvateľov v obci Nová Polhora	...	419 obyvateľov
Predpokladaný počet obyv. v obci Nová Polhora pre rok 2039	...	461 obyvateľov

Počet obyvateľov pre dimenzovanie ČOV

... 3 413 obyvateľov

Množstvo odpadovej vody:

Drienov

Množstvo splaškových vôd – vypočítané pre 2 250 obyv. obce Drienov podľa potreby pre bytový fond:

- 2 250 obyv. x 135 l/deň ... 303,75 m³/deň

Množstvo splaškových vôd - vypočítané pre 2 250 obyv. podľa potreby pre technickú vybavenosť:

- 2 250 obyv. x 25 l/deň ... 56,25 m³/deň

Priemerné denné množstvo splaškových odpadových vôd pre obec Drienov:

... 360,00 m³/deň

Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6401:

- Q₂₄ ... 360,0 m³/deň
= 15,00 m³/hod = 4,16 l/s

- Q_{d, max} ... 504,00 m³/deň
= 21 m³/hod = 5,83 l/s

- Q_{h, max} ... 44,10 m³/hod
= 12,25 l/s

- Q_{min} ... 9,0 m³/hod
= 2,50 l/s

Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6101:

- množstvo splaškových vôd: Q₂₄ = 360,0 m³/deň = 4,16 l/s

Q_{hmax} = 1080 m³/deň = 12,5 l/s

Keďže podľa čl. 7.2.13 STN 75 6101 /Stokové siete a kanalizačné prípojky/ sa stoky splaškovej siete delenej sústavy dimenzujú na dvojnásobok, potom Q výpočtové pri dimenzovaní splaškovej kanalizácie bude:

2 x Q_{hmax} = 25,00 l/s

Šarišské Bohdanovce

Množstvo splaškových vôd – vypočítané pre 702 obyv. obce Šarišské Bohdanovce podľa potreby pre bytový fond:

- 702 obyv. x 135 l/deň ... 94,77 m³/deň

Množstvo splaškových vôd - vypočítané pre 702 obyv. podľa potreby pre technickú vybavenosť:

- 702 obyv. x 15 l/deň ... 10,53 m³/deň

Priemerné denné množstvo splaškových odpadových vôd pre obec Šarišské Bohdanovce:

... 105,30 m³/deň

- Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6401:

- Q₂₄ ... 105,30 m³/deň
= 4,40 m³/hod = 1,22 l/s

- Q_{d, max} ... 147,42 m³/deň
= 6,14 m³/hod = 1,71 l/s

- Q_{h, max} ... 12,89 m³/hod = 3,58 l/s

- Q_{min} ... 2,64 m³/hod = 0,73 l/s

Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6101:

- množstvo splaškových vôd: Q₂₄ = 105,30 m³/deň = 1,22 l/s

Q_{hmax} = 315,90 m³/deň = 3,66 l/s

Keďže podľa čl. 7.2.13 STN 75 6101 /Stokové siete a kanalizačné prípojky/ sa stoky splaškovej siete delenej sústavy dimenzujú na dvojnásobok, potom Q výpočtové pri dimenzovaní splaškovej kanalizácie bude:

$$2 \times Q_{hmax} = 7,32 \text{ l/s}$$

Nová Polhora

Množstvo splaškových vôd – vypočítané pre 461 obyv. obce Nová Polhora podľa potreby pre bytový fond:

$$- 461 \text{ obyv.} \times 135 \text{ l/deň} \quad \dots \quad 62,235 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Množstvo splaškových vôd - vypočítané pre 461 obyv. podľa potreby pre technickú vybavenosť:

$$- 461 \text{ obyv.} \times 15 \text{ l/deň} \quad \dots \quad 6,915 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Priemerné denné množstvo splaškových odpadových vôd pre obec Nová Polhora:

$$\dots \quad 69,15 \text{ m}^3/\text{deň}$$

- Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6401:

$$- Q_{24} \quad \dots \quad 69,15 \text{ m}^3/\text{deň} \\ = 2,88 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,88 \text{ l/s}$$

$$- Q_{d, \max} \quad \dots \quad 96,81 \text{ m}^3/\text{deň} \\ = 4,03 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,12 \text{ l/s}$$

$$- Q_{h, \max} \quad \dots \quad 8,46 \text{ m}^3/\text{hod} = 2,35 \text{ l/s}$$

$$- Q_{\min} \quad \dots \quad 1,728 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,48 \text{ l/s}$$

Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6101:

$$- \text{množstvo splaškových vôd: } Q_{24} \quad = \quad 69,15 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,88 \text{ l/s}$$

$$Q_{hmax} = 242,03 \text{ m}^3/\text{deň} = 2,8 \text{ l/s}$$

Keďže podľa čl. 7.2.13 STN 75 6101 /Stokové siete a kanalizačné prípojky/ sa stoky splaškovej siete delenej sústavy dimenzujú na dvojnásobok, potom Q výpočtové pri dimenzovaní splaškovej kanalizácie bude:

$$2 \times Q_{hmax} = 5,6 \text{ l/s}$$

Priemerné denné množstvo splaškových odpadových vody obcí Drienov, Šarišské Bohdanovce a Nová Polhora:

$$\dots \quad 534,45 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Znečistenie na prítoku do ČOV N. Polhora

Parametre na vstupe do navrhovanej ČOV

Množstvo odpadových vôd na prítoku do ČOV podľa STN 75 6401:

$$- Q_{24} \quad \dots \quad 534,45 \text{ m}^3/\text{deň} \\ = 22,27 \text{ m}^3/\text{hod} = 6,19 \text{ l/s}$$

$$- Q_{d, \max} = Q_{24} \times 1,4 \quad \dots \quad 31,18 \text{ m}^3/\text{hod} \\ = 8,66 \text{ l/s}$$

$$- Q_{h, \max} = Q_{d, \max} \times 2,1 \quad \dots \quad 65,47 \text{ m}^3/\text{hod} \\ = 18,19 \text{ l/s}$$

$$- Q_{\min} = Q_{24} \times 0,6 \quad \dots \quad 13,36 \text{ m}^3/\text{hod} \\ = 3,71 \text{ l/s}$$

Množstvo znečistenia na prítoku do ČOV

$$- BSK_5 \quad \dots \quad 204,78 \text{ kg /deň}$$

$$- CHSK \quad \dots \quad 409,56 \text{ kg /deň}$$

$$- NL \quad \dots \quad 187,72 \text{ kg /deň}$$

$$- N - NH_4 \quad \dots \quad 27,30 \text{ kg /deň}$$

Koncentrácie znečistenia na prítoku do ČOV:

- BSK ₅	...	383 mg/l
- CHSK	...	766 mg/l
- NL	...	351 mg/l
- N - NH ₄	...	51 mg/l
Vyplyvajúci ekvivalentný počet obyvateľov	...	3 413 EO

Údaje o prevádzke

Množstvo odkanalizovanej vody za rok	...	195 074,3 m ³ /rok
Produkované znečistenie BSK ₅ za rok	...	74,7 t/rok
Vypustené znečistenie do recipientu v BSK ₅ za rok	...	4,9 t/rok
Inštalovaný príkon na ČOV	...	cca 100 kW

Návrh a stručný popis stavieb a zariadení ČOV

Na základe východiskových údajov boli navrhnuté nasledovné rozhodujúce objekty mechanicko-biologického čistenia a kalového hospodárstva ČOV.

SO 01 – Objekty v areály ČOV

SO 01.1 – Mechanické predčistenie

Predmetný stavebný objekt rieši mechanické predčistenie odpadových vôd pritekajúcich na ČOV. Celý objekt je možné rozdeliť na dielčie objekty nasledovne:

- objekt odvodnenia piesku a zhrabkov
- lapač piesku
- čerpacia stanica
- prístrešok

Objekt odvodnenia piesku a zhrabkov slúži pre umiestnenie technologického zariadenia potrebného na odvodnenie piesku z lapača piesku a umiestnenie jemných hrablič do prítokového žľabu.

Farebné riešenie objektu je nasledujúce:

- Strecha – sivá (sivo-modrá)
- Steny – svetlomodrá
- Sokel – sivá (sivo-modrá)
- Klampiarske výrobky – tmavomodrá
- Okenné rámy – biela
- Dvere – biela
- Vráta – tmavomodrá
- Ocelové konštrukcie – tmavomodrá

Umiestnenie loga firmy na fasádu bude podľa požiadavky investora.

Lapač piesku je navrhovaný vertikálny veľkosti LPV 1000 a je umiestnený mimo objekt odvodnenia piesku a zhrabkov pod prístrešok. Objekt bude proti pádu do voľnej hĺbky zabezpečený rúrkovým zábradlím výšky 1,1 m umiestneným na hornú hranu stien objektu..

Čerpacia stanica slúži na osadenie technologických zariadení zabezpečujúcich prečerpávanie pritekajúcich odpadových vôd po mechanickom predčistení do biologického čistenia.

Prístrešok bude slúžiť na ochranu pracovníkov ČOV pred poveternostnými vplyvmi.

SO 01.2 – Biologické čistenie

Predmetný stavebný objekt zahŕňa hlavné objekty v procese čistenia odpadových vôd predmetnej ČOV. Jedná sa o obdĺžnikovú aktivačnú nádrž, dve kruhové dosadzovacie nádrže a čerpaciu stanicu kalových vôd.

Aktivačná nádrž je pozdĺžne predelená a tvorí dve samostatné čistiarenské linky rozdelené na sekcie. Jednotlivé sekcie sú vzájomne prepojené otvormi v stenách.

Dosadzovacie nádrže sú zaradené ako posledný článok čistiaceho procesu čistenia odpadových vôd predmetnej ČOV. Navrhnuté sú dve nádrže.

SO 01.3 – Čerpacia stanica vyčistenej vody

K prečerpaniu vyčistených odpadových vôd do recipientu bude riešená čerpacia stanica na výtlaku z ČOV. Jedná sa železobetónový podzemný objekt, s vnútornými pôdorysnými rozmermi 3,0x2,4m so svetlou výškou cca 3,3m po spodnú hranu stropnej dosky

SO 01.4 – Prevádzková budova a kalové hospodárstvo

Účelom objektu prevádzkovej budovy a kalového hospodárstva je vytvorenie vhodných sociálnych a pracovných podmienok obsluhy navrhovanej ČOV. Prevádzková budova zároveň slúži pre osadenie technologických zariadení. V prevádzkovej budove budú riešené sociálne zariadenia, šatne – špinavá aj čistá, denná miestnosť - velín, el. rozvodňa, dýchareň, strojovňa kalojemov a mechanického odvodnenia kalu aj s miestnosťou pre kontajner odvodneného kalu a sklad flokulantu. V rámci technického vybavenia objektu je riešená zdravotníctva, elektroinštalácia, vykurovanie a vzduchotechnika.

Riešený objekt bude napojený na vodovodnú prípojku. Vnútorná kanalizácia k odkanalizovaniu zariadení predmetov a technologických zariadení prevádzkového objektu bude zaústená do vnútroareálovej kanalizácie.

Farebné riešenie objektu je nasledujúce:

- Strecha – sivá (sivo-modrá)
- Steny – svetlomodrá
- Sokel – sivá (sivo-modrá)
- Klampiarske výrobky – tmavomodrá
- Okenné rámy – biela
- Dvere – biela
- Vráta – tmavomodrá
- Oceľové konštrukcie – tmavomodrá
- kalojem s Al obkladom

SO 01.5 – Vnútroareálové potrubné rozvody

V rámci vnútroareálových potrubných rozvodov sú riešené potrubia ktorými sa prepoja jednotlivé stavebné objekty a taktiež technologické zariadenia mimo objektov.

Navrhované sú nasledovné hlavné potrubné rozvody, ktoré budú v ďalšom stupni projektovej dokumentácie bližšie špecifikované:

Potrubia odpadovej vody

Potrubia obtoku biologického čistenia ČOV

Potrubie vyčistenej odpadovej vody

Potrubie kalu a kalovej vody

Potrubie rozvodu vzduchu

Potrubie úžitkovej vody

Potrubie pitnej vody

Potrubie vnútroareálovej kanalizácie zaústené do obtoku biologického čistenia. V rámci potrubných rozvodov budú realizované aj merné šachty (na prítoku do ČOV a na odtoku z ČOV) a odkalovacia šachta (na potrubí rozvodu vzduchu).

SO 01.6 – Vnútroareálové kábelové rozvody

V predmetnom stavebnom objekte sú riešené tieto hlavné časti:

- hlavné silnoprúdové rozvody v areáli
- topológia napájania podružných rozvádzačov
- svetelná elektroinštalácia a spôsob ovládania
- napojenie el. brány, videovrátnika a kamerového systému na vstupe do areálu
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Navrhované areálové rozvody budú vyúsťovať z NN rozvádzača navrhovanej kioskovej trafostanice a budú vyhotovené káblami uloženými v zemi.

Trasy týchto kábelových rýh budú zvolené vhodne v súbehu s komunikáciami do zelených plôch ČOV. Všetky rozvádzače, budú napájané samostatnými káblami z hlavného rozvádzača ČOV. Pri uložení káblov v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005 a STN 33 2000-5-52/A1.

Káble vedené v prevádzkovej budove budú uložené v kábelových žlaboch, ktoré budú osadené cca 500mm pod úrovňou stropu.

SO 01.7 – Vonkajšie osvetlenie

Celý areál sa zabezpečí vonkajším osvetlením hlavných objektov. Vonkajšie osvetlenie bude napojené z hlavného rozvádzača v ČOV. Kábel k napojeniu elektrického osvetlenia bude osadený v zemi.

SO 01.8 – Studňa úžitkovej vody

Jedná sa železobetónový podzemný objekt slúžiaci na ochranu technologického vybavenia studne (čerpadlá a tlaková nádoba). Objekt bude realizovaný nad vrtom.

SO 01.9 – Terénne a sadové úpravy

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie konečných úprav v rámci areálu ČOV. Objekt rieši stiahnutie ornice z projektovaného územia, spätné hutnené zasypy, spätné zahumusovanie a zatrávnenie predpísaných plôch areálu ČOV, ako aj výsadbu stromov a kríkov. Ďalej je v objekte riešené zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom ČOV, ktoré si vyžadujú pravidelnú kontrolu a obsluhu formou komunikačných plôch – terénne schodišťa a chodníky, ako aj okapové chodníky okolo jednotlivých objektov.

SO 01.10 – Oplotenie

Účelom výstavby predmetného objektu je zabezpečenie areálu ČOV pred vstupom nepovolaných osôb do priestorov ČOV.

Pre areál je navrhnuté oplotenie z poplastovaného pletiva na betónových stĺpikoch. Výška oplotenia bude 2,5 m nad terénom. Stĺpiky oplotenia budú osadené do pätiiek z prostého betónu. Celková dĺžka oplotenia vrátane brány a bránky bude 280m.

SO 02 – Elektrická prípojka k ČOV

VN prípojka

Navrhovaná VN prípojka pre navrhovanú trafostanicu osadenú v areáli ČOV bude odbočovať z jestvujúcej VN prípojky pre jestv. priehradovú trafostanicu T2. Odbočenie VN prípojky

bude realizované na jestv. kotviacom podpernom bode. Celková dĺžka navrhovanej VN prípojky je cca 354 m

Trafostanica

Pre zásobovanie navrhovanej ČOV je navrhovaná kiosková trafostanica do 630 kVA s navrhovaným transformátorom o výkone 160 kVA.

Výkonový bilancia

Požadovaný súčasný príkon pre ČOV

$P_{SUČ} = 80 \text{ Kw}$

SO 03 – Prístupová cesta k ČOV

Prístup k projektovanému areálu ČOV je v súčasnosti možný po existujúcej betónovej vnútroareálovej komunikácii šírky 3,0 m, ktorá je napojená na cestu III. triedy č. 050201.

V rámci stavby sa navrhuje úprava existujúcej komunikácie asfaltovým betónom. Účelová komunikácia má zabezpečiť občasný príjazd vozidiel technickej obsluhy ČOV

Celková dĺžka prístupovej cesty je 315 m.

Súčasťou objektu SO 03 sú aj spevnené plochy v areály ČOV. Spevnené plochy sú navrhnuté s betónovým povrchom o celkovej výmere 550 m².

SO 04 – Výtlačné potrubie vyčistenej vody

Na odtok vyčistených vôd y ČOV sa vybuduje výtlačné potrubie z materiálu HDPE DN 200 PN 10. Celková dĺžka výtlačného potrubia predstavuje 740 m. je vedená extravilánom pričom 1x križuje teleso diaľnice Košice – Prešov. (Podchod pod diaľnicu D1 Prešov- Budimír pretláčanie – oceľová chránička.)

Vyústenie do recipientu Torysa je riešené cez betónový výustný objekt v ktorom bude na odtokovom potrubí osadená koncová klapka. Výustný objekt z ČOV bude riešený tak, aby nezasahoval do prietočného profilu a vypúšťaná voda nemala deštruktívny účinok na koryto potoka.

SO 05 – Vodovodná prípojka k ČOV

K zabezpečeniu vody na sociálne resp. údržbárske účely prevádzky ČOV sa vybuduje vodovodná prípojka z rozvodu vody v obci.

Vybuduje sa z vodovodných tlakových rúr PN 10 DN 50 HDPE, o celkovej dĺžke 400 m.

Stručný popis technológie čistenia odpadových vôd:

Výrobný program

Stavba je nevýrobného charakteru. Bude slúžiť na odvádzanie splaškových odpadových vôd z obcí Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora a ich čistenie v mechanicko-biologickej čistiarni odpadových vôd.

Vo vodnom hospodárstve sú sledované nasledovné ukazovatele:

- Množstvo odkanalizovanej vody za rok	...	195 074,3 m ³ /rok
- Produkované znečistenie v BSK ₅ za rok	...	74,7 t/rok
- Vypustené znečistenie do recipientu v BSK ₅ za rok	...	4,9 t/rok

Stručný popis technológie čistenia odpadových vôd

Odpadové vody budú dopravené kanalizáciou do areálu ČOV. Pred objektom mechanického predčistenia bude zriadená šachta merania na prítoku, v ktorej sa bude merať množstvo splaškovej odpadovej vody pritekajúcej do ČOV. Odpadové vody budú vtekať do žľabu mechanického predčistenia, v ktorom bude riešené meranie ďalších parametrov odpadovej vody na vstupe do ČOV. V objekte mechanického predčistenia budú v žľabe mechanického predčistenia osadené jemné hrablice strojne stierané vrátane lisu na zhrabky, ktorým budú zachytené a odvodnené zhrabky dopravované do pristaveného kontajnera.

Jemné hrablice budú obtokované, pričom žľab cez hrablice aj žľab obtoku hrablic bude opatrený hradítkami. Zo žľabu za jemnými hrablicami bude odpadová voda zbavená plávajúcich a unášaných nečistôt odtekať z objektu mechanického predčistenia do vertikálneho lapáku piesku typu LPV 1000 vybaveného potrubím pre rozrušenie dna lapáku piesku a čerpadlom pre vyčerpávanie zmesi vody a piesku z lapáku piesku do separátora piesku, osadeného v objekte mechanického predčistenia. Separátor piesku, osadený v objekte mechanického predčistenia, zabezpečí premytie piesku, odlúčenie piesku od vody a jeho dopravu do kontajnera na piesok. Odpadová voda zo separátora piesku bude odtekať späť do žľabu mechanického predčistenia na odtoku z jemných hrablic. Z lapáku piesku bude odpadová voda po mechanickom predčistení odtekať do šachty čerpacej stanice na prečerpávanie mechanicky predčistených vôd, riešenej pod prístreškom. Z čerpacej stanice na prítoku bude mechanicky predčistená odpadová voda prečerpávaná ponornými kalovými čerpadlami do žľabu prítoku na biologické čistenie, riešenom pri objekte aktivačných nádrží. Prečerpávanie mechanicky predčistenej odpadovej vody do biologického čistenia budú zabezpečovať dve prevádzkové a jedno rezervné kalové čerpadlo, pričom prevádzkové čerpadlo 1. poradia bude riadené cez frekvenčný menič. Výtlak každého čerpadla bude bez armatúr a samostatným výtlačným potrubím z nerez (oceľ tr. 17) bude predčistená odpadová voda dopravovaná do žľabu prítoku na biologické čistenie.

Ovládanie čerpadiel bude v závislosti od výšky hladiny vody v sacej šachte.

Aktivačná nádrž je riešená ako dve samostatné linky s anoxickou a oxickou sekciou, ktoré sú vzájomne prepojené otvormi v stenách. V každej aktivačnej nádrži bude anoxická (denitrifikačná) sekcia, tvorená dvoma anoxickými nádržami aj oxická (nitrifikačná) sekcia, tvorená jednou pozdĺžnou oxickou nádržou. V anoxickej sekcii každej aktivačnej nádrže bude osadené ponorné miešadlo. V oxickej sekcii každej aktivačnej nádrže budú osadené prevzdušňovacie elementy jemnobublinnej aerácie. Tieto budú osadené aj v anoxickej sekcii, ale nie ako prevádzkové, ale iba pre prípad potreby prevzdušnenia anoxickej zóny predovšetkým v zimných mesiacoch.

V každej linke aktivačnej nádrže bude osadené vertikálne vrtuľové kalové čerpadlo k internej recirkulácii aktivačnej zmesi, vo vyberateľnom prevedení k montáži do potrubia, ktorým bude aktivačná zmes spod žľabu na odtoku z aktivačnej nádrže prečerpávaná do prvej anoxickej nádrže. Tieto čerpadlá budú vybavené frekvenčným meničom, ktorým budú ovládané v závislosti na veľkosti prítoku odpadovej vody do aktivačnej nádrže. Vzduch do aktivačných nádrží budú zabezpečovať rotačné dúchadlá osadené v samostatnej miestnosti v objekte prevádzkovej budovy. Pre každú aktivačnú nádrž bude riešené samostatné dúchadlo vybavené frekvenčným meničom a jedno dúchadlo bude rezervné pre prípad poruchy niektorého z prevádzkových dúchadiel. K dosadeniu biologicky čistených odpadových vôd z procesu aktivácie budú slúžiť dve dosadzovacie nádrže osadené za objektom aktivačnej nádrže, ktoré budú vybavené strojným zariadením (pojazdovým mostom) so stieracím zariadením dna dosadzovacej nádrže do kalovej priehlbne a hladiny dosadzovacej nádrže do odtoku plávajúcich látok. V kalovej priehlbni sa bude usadzovať kal, ktorý bude cez čerpaciu stanicu kalov (nachádzajúcej sa v tesnej blízkosti oboch dosadzovacích nádrží) prečerpávaný ako prebytočný kal do kalojemu, resp. ako vratný kal späť do žľabu na prítoku do biologického čistenia. Odtok plávajúcich látok bude zaústený do čerpacej šachty pri dosadzovacej nádrži, odkiaľ bude dvoma kalovými čerpadlami (jedným prevádzkovým a jedným rezervným) prečerpávaný do kalojemu.

Čerpacia stanica dosadzovacích nádrží (kalová ČS) bude vybavená dvoma kalovými čerpadlami do suchej šachty pre prečerpávanie vratného aktivovaného kalu a prečerpávanie aktivovaného prebytočného kalu. Vo výtlaku každého čerpadla bude osadený indukčný prietokomer a vo výtlaku vratného aktivovaného kalu aj snímač hustoty kalu. Čerpadlo pre prečerpávanie aktivovaného vratného kalu bude vybavené frekvenčným meničom, ktorým

bude ovládané kalové čerpadlo v závislosti na výške kalového mraku v dosadzovacej nádrži. Výška kalového mraku bude snímaná na princípe ultrazvuku.

Vyčistená odpadová voda bude odtekať cez prepádovú hranu zberného obvodového žľabu jednotlivej dosadzovacej nádrže do odtokového žľabu vyčistenej vody. Odtok vyčistenej vody z dosadzovacej nádrže bude riešený potrubím zbernej šachty a odtiaľ do čerpacej stanice vyčistenej vody. Z čerpacej stanice vyčistenej vody budú odpadové vody prečerpávané dvoma prevádzkovými a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom cez výtlak z ČOV do recipientu – rieky Torysa.

Po gravitačnom zahusťovaní bude prebytočný kal zhromažďovaný v dvoch kalojemoch. Kalojemy budú vybavené rozrušovaním tlakovým vzduchom z kompresorovej stanice, cirkuláciou čerpaním a premiešavaním dvoma ponornými miešadlami. K meraniu výšky hladiny v kalojeme bude v každom kalojeme osadená hladinomerná sonda na meranie výšky hladiny kalu v kalojeme, a tiež sonda na meranie rozhrania voda-kal. Stabilizovaný a gravitačne zahusťovaný kal z kalojemov bude prečerpávaný k mechanickému odvodneniu kalu. K mechanickému odvodneniu kalu bude v prevádzkovej budove, v miestnosti mechanického odvodňovania kalu, osadené zariadenie na kontinuálne odvodňovanie komunálnych kalov, ktorého hlavným zariadením je odvodňovací agregát.

Kal do odvodňovacieho zariadenia sa bude dopravovať z určeného kalojemu pomocou príslušného kalového objemového vretenového čerpadla s plynulou reguláciou otáčok. K príprave a dávkovaniu flokulantu na zrážanie kalu bude osadená automatická flokulačná dvojkomorová stanica na prípravu a dávkovanie roztoku flokulantu s ovládacím panelom a s objemovým vretenovým dávkovacím čerpadlom flokulantu s plynulou reguláciou otáčok. V rámci odvodňovacieho zariadenia bude osadená aj nádrž na oplachovú vodu, z ktorej bude oplachová voda prečerpávaná do zariadenia na kontinuálne odvodnenie komunálneho kalu.

Mechanicky odvodnený kal bude dopravníkom dopravený na pristavovanú vlečku resp. kontajner, v samostatnej miestnosti v objekte prevádzkovej budovy. V kalovej ČS bude osadené aj čerpadlo na požiaru vodu a čerpadlo úžitkovej vody (vyčistenej vody). Tieto čerpadlá bude prečerpávať vyčistenú vodu zo šachty na odtoku z dosadzovacích nádrží (zo zásobnej nádrže na požiaru vodu). Čerpadlo úžitkovej vody zabezpečí dopravu vody potrubím do prevádzkovej budovy, do tepelného čerpadla vykurovania prevádzkovej budovy a tiež aj pre technologické účely a na oplach, ako aj do šachty plávajúcich nečistôt z dosadzovacej nádrže. Typ technologického zariadenia ČOV nie je určený, nakoľko tento bude predmetom výberového konania.

Obtokovanie objektov ČOV:

Obtokovaný bude žľab mechanického predčistenia s jemnými hrablicami. Možnosť obtoku celej biologickej časti bude prečerpaním mechanicky predčistenej odpadovej vody z ČS na prítoku. Možnosť obtoku bude riešená aj po odstavení jednej z liniek biologického čistenia po odstavení druhej linky aktivačnej nádrže aj s príslušnou dosadzovacou nádržou.

NÁVRH KANALIZAČNEJ SIETE

Nová Polhora

Členenie stavby:

Prevádzkové súbory:

PS 10 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Nová Polhora

PS 11 – Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Nová Polhora

Stavebné objekty:

SO 10 – Kanalizačná sieť Nová Polhora

SO 11 – Kanalizačné prípojky Nová Polhora

SO 12 – Kanalizačné čerpacie stanice Nová Polhora
 SO 13 – Výtlačné potrubia Nová Polhora
 SO 14 – NN prípojky k ČS Nová Polhora

SO 10 Nová Polhora – kanalizácia

Dimenzovanie kanalizačného potrubia je v zmysle STN 75 6101.

potrubie stokovej siete a kanalizačné zberače je navrhované na:

- dvojnásobok maximálneho hodinového prietoku Q_{hmax}

výtlačné potrubie je navrhované na:

- maximálny hodinový prietok resp. na prietok zabezpečujúci min. rýchlosť v potrubí 0,7 l/s.

Maximálny hodinový prietok $Q_{hmax} = 5,6 \text{ l.s}^{-1}$ pri priemernom sklone stokovej siete nad 5‰o vyhovuje kanalizačné potrubie PVC DN 300mm pre všetky kanalizačné stoky v obci.

Pri návrhu kapacity kanalizačného systému je zohľadnený plánovaný rozvoj obce v súlade s rozpracovaným územným plánom. Technické riešenie navrhovanej kanalizačnej siete v obci umožní napojenie jednotlivých nehnuteľností na stokovú sieť.

Stoka A	PP DN 300 SN 8	...860,00 m
Stoka A-1	PP DN 300 SN 8	...515,00 m
Stoka B	PP DN 300 SN 8	...467,00 m
Stoka B-1	PP DN 300 SN 8	...459,00 m
Stoka B-2	PP DN 300 SN 8	...197,00 m
Stoka BA	PP DN 300 SN 8	...614,00 m
Stoka BB	PP DN 300 SN 8	...447,00 m

Celková dĺžka navrhovanej kanalizačnej siete: **...3559,00 m**

Výtlačné potrubie VPD1-úsek B	HDPe DN 200	... 720,00 m
Výtlačné potrubie VPŠB1-úsek B	HDPe DN 100	... 295,00 m
Výtlačné potrubie VPNP	HDPe DN 150	... 560,00 m

Celková dĺžka navrhovaného výtlačného potrubia: **...1576,00 m**

Celkovo je navrhovaných domových kanal. prípojok PVC DN 150 **...125 ks**

Kanalizačné čerpacie stanice	... 1 ks
NN prípojky ku KČS	... 1 ks
Podchody pod potokom bet. blok 2 ks celková dĺžka	...30 m
Podchody pod cestou III. tr. d 530/8 mm 2 ks celková dĺžka	... 30m
Podchody pod cestou III. tr. d 273/6,5 mm 1 ks celková dĺžka	... 15 m

Stručný popis stavebno-technického riešenia stavby

V rámci stavebnej časti je stavba členená na nasledovné prevádzkové súbory:

PS 10 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačnej ČS Nová Polhora

Účelom navrhovaných zariadení predmetnej kanalizačnej čerpacej stanice na sieti je zabezpečiť prečerpanie splaškových odpadových vôd z príslušnej šachty do gravitačnej časti miestnej kanalizácie. Prívod el. energie do čerpacej stanice je riešený v rámci samostatného objektu SO 14 - NN prípojka k ČS Nová Polhora.

PS 11 – Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačnej ČS Nová Polhora

V rámci predmetného PS je riešenie napojenie technologického rozvádzača predmetnej ČS na NN prípojku a telemetrický prenos údajov do dispečingu prevádzkovateľa.

SO 10 - Kanalizačná sieť Nová Polhora

Tento objekt rieši výstavbu kanalizačných stôk v obci Nová Polhora. Navrhované kanalizačné stoky sú z potrubia hrdlového PP DN 300 SN 8 o celkovej dĺžke 3559 m.

Na stoky sa osadia vstupné a revízne kanalizačné šachty z PE-HD. V miestach uložení do telesa komunikácie III. tr. č. 050201 budú tieto šachty betónové. Križovanie a súbeh kanalizačných stôk s komunikáciou III. tr. č. 050201 bude riešené pretláčaním oceľových chráničiek. Križovania s miestnymi komunikáciami je nutné riešiť prekopaním.

SO 11 - Kanalizačné prípojky Nová Polhora

Napojenie jednotlivých nehnuteľností na kanalizačnú sieť sa navrhuje z PVC rúr DN 150. Celkový počet nehnuteľností je 125 ks. Kanalizačné prípojky budú zriadené vo verejnej časti po hranicu nehnuteľnosti. Pri stokách umiestnených na súkromných pozemkoch sa pri jednotlivých nehnuteľnostiach osadí odbočka DN 300 /150.

Do kanalizačných prípojok s ohľadom na delenie kanalizáciu nesmú byť zapojené strešné zvody a spevnené plochy v nehnuteľnostiach.

SO 12 - Kanalizačná čerpacia stanica Nová Polhora

Kanalizačná čerpacia stanica sa navrhuje z materiálu PE-HD pre triedu zaťaženia D 400 (DIN EN 124 skupina 4) DN 1000 so vstupným otvorom DN 750.

Realizácia objektu sa začne uložením štrkového lôžka z kameniva frakcie 32-125mm, ktorý sa zhutní na pevnosť 0,25 Mpa, a následne realizáciou podkladného betónu hrúbky 100 mm triedy C16/20 podľa STN EN 206-1 presahujúceho obvod objektu o 150 mm. Následne sa na túto podkladnú vrstvu uloží samotná kanalizačná čerpacia stanica, na ktorú sa napojí na stokovú sieť a výtláčne potrubie.

Čerpacie stanice budú vybavené technologickým zariadením v rámci príslušného prevádzkového súboru.

SO 13 - Výtláčné potrubia Nová Polhora

Predmetný stavebný objekt rieši výtláčne potrubia z jednotlivých kanalizačných čerpacích staniaciach umiestnených na sieti. Výtláčne potrubia sa navrhujú z materiálu HDPE PN 10 a budú zaústené do gravitačnej časti splaškovej kanalizácie obce Nová Polhora. Podchody pod komunikáciami budú riešené bezvýkopovou metódou - pretláčaním oceľovej chráničky so zasunutím výtláčného potrubia. Celková dĺžka výtláčnych potrubí je 1576,00 m.

SO 14 - NN prípojka k ČS Nová Polhora

Predmetný stavebný objekt rieši privedenie el. energie ku kanalizačnej čerpacej stanici. Čerpacia stanica bude napojená z príľahlej rozvodnej siete, z najbližšieho podperného bodu so samostatným meraním spotreby elektrickej energie. Celkový počet čerpacích staníc je 1 ks.

Meranie spotreby elektrickej energie bude riešené v pilierovom elektromerovom rozvádzači umiestnenom na verejne prístupnom mieste v blízkosti čerpacej stanice.

NN PRÍPOJKA K ČS 1

Požadovaný súčasný príkon - 6,5 kW

Dĺžka NN prípojky – 21 m.

Šarišské Bohdanovce

Členenie stavby:

Prevádzkové súbory:

PS 20 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Šarišské Bohdanovce

PS 21 – Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Šarišské

Bohdanovce

Stavebné objekty:

- SO 20 – Kanalizačná sieť Šarišské Bohdanovce
- SO 21 – Kanalizačné prípojky Šarišské Bohdanovce
- SO 22 – Kanalizačné čerpacie stanice Šarišské Bohdanovce
- SO 23 – Výtlačné potrubia Šarišské Bohdanovce
- SO 24 – NN prípojky k ČS Šarišské Bohdanovce

SO 20 Šarišské Bohdanovce – kanalizácia

Dimenzovanie kanalizačného potrubia je v zmysle STN 75 6101.

Potrubie stokovej siete a kanalizačné zberače je navrhované na:

- dvojnásobok maximálneho hodinového prietoku Q_{hmax}

Výtlačné potrubie je navrhované na:

- maximálny hodinový prietok resp. na prietok zabezpečujúci min. rýchlosť v potrubí 0,7 l/s.

Maximálny hodinový prietok $Q_{hmax} = 7,32 \text{ l.s}^{-1}$ pri priemernom sklone stokovej siete nad 5‰ vyhovuje kanalizačné potrubie PVC DN 300mm pre všetky kanalizačné stoky v obci.

Pri návrhu kapacity kanalizačného systému je zohľadnený plánovaný rozvoj obce v súlade s rozpracovaným územným plánom. Technické riešenie navrhovanej kanalizačnej siete v obci umožní napojenie jednotlivých nehnuteľností na stokovú sieť.

Stoka A	PP DN 300 SN 8	...175,00 m
Stoka B	PP DN 300 SN 8	...1000,00 m
Stoka B-1	PP DN 300 SN 8	...316,00 m
Stoka B-2	PP DN 300 SN 8	...441,00 m
Stoka B-3	PP DN 300 SN 8	...64,00 m
Stoka B-3-1	PP DN 300 SN 8	...109,00 m
Stoka BA	PP DN 300 SN 8	...496,00 m
Stoka BA-1	PP DN 300 SN 8	...302,00 m
Stoka BA-1-1	PP DN 300 SN 8	...179,00 m
Stoka BB	PP DN 300 SN 8	...98,00 m
Stoka C	PP DN 300 SN 8	...158,00 m
Stoka C-1	PP DN 300 SN 8	...27,00 m
Stoka CA	PP DN 300 SN 8	...38,00 m
Stoka D	PP DN 300 SN 8	...806,00 m
Stoka D-1	PP DN 300 SN 8	...284,00 m
Stoka D-2	PP DN 300 SN 8	...240,00 m
Stoka DA	PP DN 300 SN 8	...139,00 m
Stoka DA-1	PP DN 300 SN 8	...100,00 m
Stoka E	PP DN 300 SN 8	...384,00 m

Celková dĺžka navrhovanej kanalizačnej siete: ...**5356,00 m**

Výtlačné potrubie VPŠB1-úsek A HDPe DN 100 ... 575,00 m

Výtlačné potrubie VPŠB2 HDPe DN 100 ... 1050,00 m

Výtlačné potrubie VPŠB3 HDPe DN 40 ... 100,00 m

Výtlačné potrubie VPŠB4 HDPe DN 50 ... 62,00 m

Výtlačné potrubie VPŠB5 HDPe DN 40 ... 34,00 m

Celková dĺžka navrhovaného výtlačného potrubia: ...**1821,00 m**

Celkovo je navrhovaných domových kanal. prípojok PVC DN 150 ...195 ks

Kanalizačné čerpacie stanice ... 7 ks

NN prípojky ku KČS	... 7 ks
Podchody pod potokom bet. blok 1 ks celková dĺžka	... 20 m
Podchody pod cestou III. tr. d 530/8 mm 4 ks celková dĺžka	...60 m
Podchody pod cestou III. tr. d 219/8 mm 2 ks celková dĺžka	... 30 m
Podchody pod cestou III. tr. d 100/3,5 mm 2 ks celková dĺžka	... 30 m

Stručný popis stavebno-technického riešenia

V rámci stavebnej časti je stavba členená na nasledovné prevádzkové súbory:

PS 20 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Šarišské Bohdanovce

Účelom navrhovaných zariadení predmetných kanalizačných čerpacích staníc na sieti je zabezpečiť prečerpávanie splaškových odpadových vôd z príslušnej šachty do gravitačnej časti miestnej kanalizácie.

Prívod el. energie do čerpacej stanice je riešený v rámci samostatného objektu SO 24 - NN prípojky k ČS Šarišské Bohdanovce.

PS 21 – Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Šarišské Bohdanovce

V rámci predmetného PS je riešenie napojenie technologického rozvádzača predmetnej ČS na NN prípojku a telemetrický prenos údajov do dispečingu prevádzkovateľa.

SO 20 - Kanalizačná sieť Šarišské Bohdanovce

Tento objekt rieši výstavbu kanalizačných stôk v obci Šarišské Bohdanovce. Navrhované kanalizačné stoky sú z potrubia hrdlového PP DN 300 SN 8 o celkovej dĺžke 5356 m.

Na stoky sa osadia vstupné a revízne kanalizačné šachty z PE-HD. V miestach uložení do telesa komunikácie III. tr. č. 068010, 800890 budú tieto šachty betónové. Križovanie a súbeh kanalizačných stôk s komunikáciou III. tr. č. 068010, 800890 bude riešené pretláčaním oceľových chráničiek. Križovania s miestnymi komunikáciami je nutné riešiť prekopaním.

SO 21 - Kanalizačné prípojky Šarišské Bohdanovce

Napojenie jednotlivých nehnuteľností na kanalizačnú sieť sa navrhuje z PVC rúr DN 150. Celkový počet nehnuteľností je 195 ks. Kanalizačné prípojky budú zriadené vo verejnej časti po hranicu nehnuteľnosti. Pri stokách umiestnených na súkromných pozemkoch sa pri jednotlivých nehnuteľnostiach osadí odbočka DN 300 /150. Do kanalizačných prípojok s ohľadom na delenie kanalizáciu nesmú byť zapojené strešné zvody a spevnené plochy v nehnuteľnostiach.

SO 22 - Kanalizačné čerpacie stanice Šarišské Bohdanovce

Kanalizačné čerpacie stanice sa navrhujú z materiálu PE-HD pre triedu zaťaženia D 400 (DIN EN 124 skupina 4) DN 1000 so vstupným otvorom DN 750.

Realizácia objektu sa začne uložením štrkového lôžka z kameniva frakcie 32-125mm, ktorý sa zhutní na pevnosť 0,25 Mpa, a následne realizáciou podkladného betónu hrúbky 100 mm triedy C16/20 podľa STN EN 206-1 presahujúceho obvod objektu o 150 mm. Následne sa na túto podkladnú vrstvu uloží samotná kanalizačná čerpacia stanica, na ktorú sa napojí na stokovú sieť a výtlačné potrubie.

Čerpacie stanice budú vybavené technologickým zariadením v rámci príslušného prevádzkového súboru.

SO 23 - Výtlačné potrubia Šarišské Bohdanovce

Predmetný stavebný objekt rieši výtlačné potrubia z jednotlivých kanalizačných čerpacích staniciach umiestnených na sieti. Výtlačné potrubia sa navrhujú z materiálu HDPE PN 10

a budú zaústené do gravitačnej časti splaškovej kanalizácie obce Šarišské Bohdanovce. Výtlačné potrubie VPŠB1 bude zaústené do splaškovej kanalizácie obce Nová Polhora. Podchody pod komunikáciami budú riešené bezvýkopovou metódou - pretláčaním ocelevej chráničky so zasunutím výtlačného potrubia. Celková dĺžka výtlačných potrubí je 1821,00 m.

SO 34 - NN prípojky k ČS Šarišské Bohdanovce

Predmetný stavebný objekt rieši privedenie el. energie ku kanalizačným čerpacím staniciam. Čerpacie stanice budú napojené z príľahlej rozvodnej siete, z najbližšieho podperného bodu so samostatným meraním spotreby elektrickej energie. Celkový počet čerpacích staníc je 9 ks.

Meranie spotreby elektrickej energie bude riešené v pilierovom elektromerovom rozvádzači umiestnenom na verejne prístupnom mieste v blízkosti čerpacej stanice.

Drienov

Členenie stavby:

Prevádzkové súbory

PS 30- Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Drienov

PS 31- Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Drienov

Stavebné objekty

SO 30- Drienov – kanalizácia

SO 31- Kanalizačné prípojky Drienov

SO 32- Kanalizačné čerpacie stanice Drienov

SO 33- Výtlačné potrubia Drienov

SO 34- NN prípojky k ČS Drienov

SO 30 Drienov – kanalizácia

Dimenzovanie kanalizačného potrubia je v zmysle STN 75 6101.

potrubie stokovej siete a kanalizačné zberače je navrhované na:

- dvojnásobok maximálneho hodinového prietoku Q_{hmax}

výtlačné potrubie je navrhované na:

- maximálny hodinový prietok resp. na prietok zabezpečujúci min. rýchlosť v potrubí 0,7 l/s.

Maximálny hodinový prietok $Q_{hmax} = 25,00 \text{ l.s}^{-1}$ pri priemernom sklone stokovej siete nad 5‰ vyhovuje kanalizačné potrubie PVC DN 300mm pre všetky kanalizačné stoky v obci.

Technické riešenie navrhovanej kanalizačnej siete v obci umožní napojenie jednotlivých nehnuteľností na stokovú sieť.

Stoka	A	Kamenina DN 400	...813,00 m
Stoka	A-1	PP DN 300 SN 8	...149,00 m
Stoka	A-2	PP DN 300 SN 8	...856,00 m
Stoka	A-2-1	PP DN 300 SN 8	...107,00 m
Stoka	A-3	PP DN 300 SN 8	...195,00 m
Stoka	A-4	PP DN 300 SN 8	...289,00 m
Stoka	A-5	PP DN 300 SN 8	...123,00 m
Stoka	A-5-1	PP DN 300 SN 8	...49,00 m
Stoka	A-6	PP DN 300 SN 8	...150,00 m
Stoka	B	PP DN 300 SN 8	...606,00 m
Stoka	BA	PP DN 300 SN 8	...502,00 m
Stoka	C	PP DN 300 SN 8	...173,00 m
Stoka	C-1	PP DN 300 SN 8	...69,00 m
Stoka	CA	PP DN 300 SN 8	...128,00 m
Stoka	D	PP DN 300 SN 8	...636,00 m

Stoka E	PP DN 300 SN 8	...134,00 m
Stoka E-1	PP DN 300 SN 8	...113,00 m
Stoka E-2	PP DN 300 SN 8	...132,00 m
Stoka F	PP DN 300 SN 8	...142,00 m
Stoka G	PP DN 300 SN 8	...660,00 m
Stoka G-1	PP DN 300 SN 8	...88,00 m
Stoka G-2	PP DN 300 SN 8	...274,00 m
Stoka H	PP DN 300 SN 8	...481,00 m
Stoka H-1	PP DN 300 SN 8	...233,00 m
Stoka H-1-1	PP DN 300 SN 8	...100,00 m
Stoka J	PP DN 300 SN 8	...280,00 m
Stoka JA	PP DN 300 SN 8	...281,00 m
Stoka K	PP DN 300 SN 8	...244,00 m
Stoka KA	PP DN 300 SN 8	...263,00 m

Celková dĺžka navrhovanej kanalizačnej siete: **...8270,00 m**

Výtlačné potrubie VPD1-úsek A	HDPe DN 200	... 4767,00 m
Výtlačné potrubie VPD2	HDPe DN 50	... 470,00 m
Výtlačné potrubie VPD3	HDPe DN 50	... 17,00 m
Výtlačné potrubie VPD4	HDPe DN 125	... 320,00 m
Výtlačné potrubie VPD5	HDPe DN 40	... 15,00 m
Výtlačné potrubie VPD6	HDPe DN 40	... 15,00 m
Výtlačné potrubie VPD7	HDPe DN 100	... 536,00 m
Výtlačné potrubie VPD8	HDPe DN 50	... 34,00 m
Výtlačné potrubie VPD9	HDPe DN 40	... 271,00 m
Výtlačné potrubie VPD9A	HDPe DN 40	... 223,00 m

Celková dĺžka navrhovaného výtlačného potrubia: **...6668,00 m**

Celkovo je navrhovaných domových kanal. prípojok PVC DN 150

...570 ks

Kanalizačné čerpace stanice

... 9 ks

NN prípojky ku KČS

... 9 ks

Podchody pod potokom bet. blok

.....6 ks

celková dĺžka

..... 95 m

Podchody pod cestou III. tr. d 530/8 mm

.....7 ks

celková dĺžka

... 105 m

Podchody pod cestou III. tr. d 273/6,5 mm

... 3 ks

celková dĺžka

... 45 m

Podchody pod cestou III. tr. d 219/8 mm

... 1 ks

celková dĺžka

... 15 m

V rámci stavebnej časti je stavba členená na nasledovné prevádzkové súbory:

PS 30 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Drienov

Účelom navrhovaných zariadení predmetných kanalizačných čerpacích staníc na sieti je zabezpečiť prečerpanie splaškových odpadových vôd z príslušnej šachty do gravitačnej časti miestnej kanalizácie.

PS 31 – Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Drienov

V rámci predmetného PS je riešenie napojenie technologického rozvádzača predmetnej ČS na NN prípojku a telemetrický prenos údajov do dispečingu prevádzkovateľa.

SO 30 - Kanalizačná sieť Drienov

Tento objekt rieši výstavbu kanalizačných stôk v obci Drienov. Navrhované kanalizačné stoky sú z potrubia hrdlového PP DN 300 SN 8 o celkovej dĺžke 7457 m a potrubia kameninového DN 400 o celkovej dĺžke 813 m.

Na stoky sa osadia vstupné a revízne kanalizačné šachty z PE-HD. V miestach uložení do telesa komunikácie III. tr. č. 068010 budú tieto šachty betónové. Križovanie a súbeh kanalizačných stôk s komunikáciou III. tr. č. 068010 bude riešené pretláčaním oceľových chráničiek. V prípade kameninového potrubia bude toto pretláčané bez chráničky. Križovania s miestnymi komunikáciami je nutné riešiť prekopaním.

SO 31 - Kanalizačné prípojky Drienov

Napojenie jednotlivých nehnuteľností na kanalizačnú sieť sa navrhuje z PVC rúr DN 150. Celkový počet nehnuteľností je 570 ks. Kanalizačné prípojky budú zriadené vo verejnej časti po hranicu nehnuteľnosti. Pri stokách umiestnených na súkromných pozemkoch sa pri jednotlivých nehnuteľnostiach osadí odbočka DN 300 /150. Do kanalizačných prípojek s ohľadom na delenu kanalizáciu nesmú byť zapojené strešné zvody a spevnené plochy v nehnuteľnostiach.

SO 32 - Kanalizačné čerpacie stanice Drienov

Kanalizačné čerpacie stanice sa navrhujú z materiálu PE-HD pre triedu zaťaženia D 400 (DIN EN 124 skupina 4) DN 1000 so vstupným otvorom DN 750.

Realizácia objektu sa začne uložením štrkového lôžka z kameniva frakcie 32-125mm, ktorý sa zhutní na pevnosť 0,25 Mpa, a následne realizáciou podkladného betónu hrúbky 100 mm triedy C16/20 podľa STN EN 206-1 presahujúceho obvod objektu o 150 mm. Následne sa na túto podkladnú vrstvu uloží samotná kanalizačná čerpacia stanica, na ktorú sa napojí na stokovú sieť a výtlačné potrubie.

Čerpacie stanice budú vybavené technologickým zariadením v rámci príslušného prevádzkového súboru.

SO 33 - Výtlačné potrubia Drienov

Predmetný stavebný objekt rieši výtlačné potrubia z jednotlivých kanalizačných čerpacích staniciach umiestnených na sieti. Výtlačné potrubia sa navrhujú z materiálu HDPE PN 10 a budú zaústené do gravitačnej časti splaškovej kanalizácie obce Drienov. Výtlačné potrubie VPD1 bude zaústené do splaškovej kanalizácie obce Nová Polhora. Podchody pod komunikáciami budú riešené bezvýkopovou metódou - pretláčaním oceľovej chráničky so zasunutím výtlačného potrubia. Celková dĺžka výtlačných potrubí je 6668,00 m.

SO 34 - NN prípojky k ČS Drienov

Predmetný stavebný objekt rieši privedenie el. energie ku kanalizačným čerpacím staniciam. Čerpacie stanice budú napojené z príľahlej rozvodnej siete, z najbližšieho podperného bodu so samostatným meraním spotreby elektrickej energie. Celkový počet čerpacích staníc je 9 ks. Meranie spotreby elektrickej energie bude riešené v pilierovom elektromerovom rozvádzači umiestnenom na verejne prístupnom mieste v blízkosti čerpacej stanice.

II.10. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Rámcová smernica o vodách (RSV) 2000/60/EC vytvára právny rámec európskej vodnej politiky. Účelom tejto smernice je ustanoviť podmienky pre vytvorenie účinného systému ochrany vnútrozemských povrchových vôd, brakických vôd, pobrežných vôd a podzemných

vôd. Určuje zásady smerovania v jednotlivých činnostiach a postupoch vodnej politiky vrátane oblasti odpadových vôd. Požiadavky uvedených smerníc sú plne transponované aj do právnych predpisov SR. Hlavným cieľom **smernice 91/271/EHS týkajúcej sa nakladania s komunálnymi odpadovými vodami** je ochrana vodných ekosystémov v európskom spoločenstve pred škodlivým účinkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd.

Tabuľka č 3: Podmienky a časový harmonogram týkajúce sa odvádzania a čistenia odpadových vôd z aglomerácií v SR je zhrnutý v nasledovnej tabuľke:

Vynehociované podmienky – premietnuté do právnej úpravy SR (zákon 364/2004 Z. z.)				
	0 –2 000 EO	2 000–10 000 EO	10 000 –100 000 EO	>100 000 EO
SR – celé územie citlivá oblasť	Ak je vybudovaná stoková sieť zabezpečiť primerané čistenie OV T: priebežne	Zabezpečiť odvádzanie a sekundárne čistenie OV T:do 31.12.2015	Zabezpečiť odvádzanie a čistenie OV s odstraňovaním nutrientov T: do 31.12.2010	Zabezpečiť odvádzanie a čistenie OV s odstraňovaním nutrientov T: do 31.12.2010

Nutnosť výstavby kanalizácie v obciach Šarišské Bohdanovce, Drienov a N. Polhora je odôvodnená potrebou ochrany podzemných a povrchových vôd pred ich znečistením splaškovými odpadovými vodami z domových žump v obciach, ktoré v mnohých prípadoch sú priepustné. To je hlavný dôvod výstavby splaškovej kanalizácie a ČOV N. Polhora, ktorá bude zabezpečovať spoľahlivé a kontrolované odvádzanie a čistenie splaškových odpadových vôd v navrhovanej ČOV. Vybudovanie ČOV N. Polhora bude mať následne pozitívny dopad aj na kvalitu vôd v tomto území. Obce nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu ani ČOV.

II.11. Celkové náklady (orientačné)

V prílohe.

II.12. Dotknuté obce

Drienov
Šarišské Bohdanovce
Nová Polhora
Seniakovce

II.13. Dotknuté samosprávne kraje

Úrad Prešovského samosprávneho kraja
Úrad Košického samosprávneho kraja

II.14. Dotknuté orgány

Okres Prešov

1. Obec Drienov, Mierová 1, 082 04 Drienov
2. Obec Š. Bohdanovce, Šarišské Bohdanovce 87, 082 05
3. Obec Seniakovce, Seniakovce 31, 082 03 Lemešany

4. OÚ ŽP, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov- ŠVS, ŠOPaK , ŠSOO
5. Krajský pamiatkový úrad, Hlavná 115, 080 01 Prešov
6. Prešovský samosprávny kraj, Nám. Mieru 3, 081 92 Prešov
7. Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Hollého 5, 080 01 Prešov
8. OÚ Prešov- odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Námestie mieru 3, 081 92 Prešov
9. Obvodný pozemkový úrad, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
10. Okresné riaditeľstvo HaZZ, Požiarnická 1, 080 01 Prešov

Okres Košice- okolie

1. Obecný úrad N. Polhora, 94, 040 01
2. OÚ ŽP v , Adlerová 29, 040 22 Koše- ŠVS, ŠOPaK , ŠSOO
3. Krajský pamiatkový úrad, Hlavná 25, 040 22 Košice
4. Úrad PSK Košice
5. Regionálny úrad verejného zdravotníctva Košice
6. OÚ Košice- odbor CO
7. Obvodný pozemkový úrad Košice- okolie, popradská 78, 040 11 Košice
8. Okresné riaditeľstvo HaZZ Košice- okolie, Mudroňova 15, Košice
9. Košický samosprávny kraj, Odbor pre cestnú dopravu a pozemne komunikácie
10. Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy, 45821 09 Bratislava
11. Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Odštepny závod Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice

II.15. Povoľujúci orgán

Krajský úrad životného prostredia Košice

II.16. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Vodohospodárske stavby povoľuje štátna vodná správa podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.

II.18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

V zmysle prílohy č. 13, zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. stavba nepatrí medzi činnosti, ktoré podliehajú medzinárodnému prerokovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice. Činnosť nepodlieha medzinárodnému posudzovaniu, má miestny charakter, jej nepriaznivé dopady (pri výstavbe) sú minimálne a lokálne. Kanalizácie a ČOV sa považujú za „environmentálne“ stavby, ktoré zlepšujú stav životného prostredia. Realizácia stavby **nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.**

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

III.1.Charakteristika prírodného prostredia

III.1.1.Geomorfologické a geologické členenie územia

Geomorfológia

Podľa geomorfologického členenia územia SR patrí vymedzené územie do geomorfologického celku Košickej kotliny, podcelku Toryskej pahorkatiny. Charakteristickou črtou reliéfu je výrazná aluviálna niva toku Torysy s prechodom do hladko modelovanej kotlinovej pahorkatiny. Hladko modelované chrbty kotlinovej pahorkatiny sú segmentované menšími ľavostrannými prítokmi menších tokov – Drienovský potok a potok Balky. Strmšie svahy hlavne so severnou expozíciou sú často porušené svahovými deformáciami typu zosúvania.

Geologický prehľad

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénne sedimenty. Kvartérne sedimenty na základe genetického členenia zaraďujeme medzi – fluviálne, deluviálne a deluviálno – proluviálne sedimenty. Fluviálne sedimenty sú v predmetnom území zastúpené hlavne holocénnymi a mladopleistocénnymi náplavami plošne rozsiahlej aluviálnej nivy Torysy. Vo vrchnej časti ide o súdržné, stredne až nízko plastické zeminy povodňových hĺn. Na základe archívnych údajov tie dosahujú hrúbku 2-4 m a podľa STN 73 1001 ich zaraďujeme do triedy F6, resp. F4, pričom ide o zeminy tuhej a mäkkej konzistencie. Smerom do hĺbky súdržné zeminy prechádzajú do polohy stredne uľahnutých, silne zahlienených pieskov a do polohy štrkov dnovej výplne. Štrky sú vo vrchnej časti silne zahlienené a podľa uvedenej STN ich zaraďujeme do triedy G5, stredne uľahnutý, v bazálnej časti sú štrky menej zahlienené, trieda G3, stredne uľahnutý až uľahnutý. Hrúbka štrkových akumulácií podľa archívnych údajov bola overená do hĺbky 9,0-12,0 m pod úrovňou terénu. Štrky sú zvodnené s mierne napätou hladinou podzemnej vody. K fluviálnym sedimentom zaraďujeme aj holocénne náplavy aluviálnych nív menších postraných prítokov Torysy – Drienovský potok a potok Balky. Aluviálna niva Drienovského potoka je málo výrazná a je rozvinutá len v úzkom páse po jeho oboch stranách. Aluviálne náplavy sú tvorené hlinito-štrkovitými zeminami s valúnmi andezitu do veľkosti 15-30 cm, výplň je tvorená ílovitou hlinou tuhej až mäkkej konzistencie. Štrkovité zeminy zaraďujeme do triedy G5, resp. G5+Cb a hrúbku náplavov odhadujeme 2-3 m pod úroveň terénu. Potok Balky v úseku od Šarišských Bohdanoviec po Novú Polhoru vytvára pomerne širokú aluviálnu nivu (po sútoku potoka Brestov a Olšavec), ktorá pri Novej Polhore dosahuje šírku 250 až 300 m. V bazálnej časti vystupujú silne zahlienené, hrubozrnné až kamenité štrky (valúny andezitových štrkov do veľkosti 15-20-25 cm, na povrchu sú prekryté vrstvou súdržných, povodňových hĺn. Hrúbku fluviálnych náplavov odhadujeme do 4-5 m pod terénom. Deluviálne sedimenty v predmetnom území vystupujú v spodnej časti svahov kotlinovej pahorkatiny, pri prechode do rovinatého územia aluviálnych nív vyššie uvedených tokov. Charakter deluviálnych, súdržných zemín je do značnej miery podmienený charakterom podloží, neogénnych sedimentov a tiež degradovanými okrajmi pleistocénnych proluviálnych kužeľov. Zeminy majú charakter prevažne vysokoplastických zemín, pričom obsahujú valúny andezitových štrkov vyššie položených proluviálnych kužeľov. Hrúbka týchto sedimentov je premenlivá, odhadujeme ich hrúbku 2-4 m od úrovne terénu. Podľa STN 73 1001 ich zaraďujeme medzi vysokoplastické zeminy triedy F8, tuhej a pevnej konzistencie. Deluviálno – proluviálne

sedimenty vystupujú v okrajových častiach aluviálnej nivy Torysy, pri vyústení menších tokov (kotlinové dolinky a úvaliny). Po litologickej stránke ide o striedanie polôh súdržných, stredne a vysokoplastických zemín s polohami silne zahľinených štrkov a štrkovitých ílov. Predkvarténe –neogénne podložie v predmetnom území na povrch nevystupuje a je prekryté vyššie uvedenými kvartérnymi sedimentmi. Podľa zostavenej základnej geologickej mapy je reprezentované kladzianskym súvrstvom – zelenosivými prachovitými ílovcami a polohami jemnozrnných pieskovcov. V pripovrchovej zóne zvetrávania majú charakter súdržných, vysokoplastických zemín triedy F8, tuhej a pevnej konzistencie.

Ložiská nerastných surovín v širšom okolí zámeru:

Názov ložiska (ťažobná organizácia)	Nerastná surovina
Dubník (CHLÚ)	ortuťové rudy
Dubník – okolie (CHLÚ)	ortuťové rudy
Drienov (Tehelne VOKOP Vranov)	tehliarske suroviny
Močarmany (Tehelne VOKOP Vranov)	tehliarske suroviny
Močarmany (TEHELKIN Košice)	tehliarske suroviny
Prešov - Soľná Baňa (SOLIVARY Prešov)	kamenná soľ
Petrovany - Močarmany (Tehelne VOKOP Vranov)	tehliarske suroviny
Zlatá Baňa (CHLÚ)	Polymetalické rudy

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery územia sú odrazom jeho geologickej stavby, geomorfologických a klimatických pomerov územia. Z hľadiska hydrogeologickej funkcie môžeme fluviálne, štrkovité náplavy toku Torysy charakterizovať ako hydrogeologický kolektor s medzizrnovou priepustnosťou, s odhadovaným koeficientom filtrácie 10^{-4} až 10^{-5} m.s^{-1} , pričom priepustnosť štrkových náplavov je limitovaná obsahom jemnozrnej frakcie v štrkovitých náplavoch. Výška hladiny podzemnej vody je v priamej hydraulikej spojitosti s výškou hladiny toku Torysy, priemerne sa pohybuje v hĺbke 2,0-3,0 m pod úrovňou terénu. V ďalšej etape projektových prác je realizácia podrobného inžinierskegeologického prieskumu nevyhnutná.

III.1.2. Klimatické pomery

Územie sa nachádza v klimatickom regióne- pomerne teplom, suchom, kotlinovom, kontinentálnom. Suma priemerných denných teplôt vyšších ako 10°C je 2800 - 2500, dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C je 222 dní. Priemerná teplota vzduchu v januári je -3 až -5°C , priemerná teplota vzduchu vo vegetačnom období T_{veg} je $14 - 15^{\circ}\text{C}$. Širšie dotknuté územie tejto časti Toryskej pahorkatiny možno na základe klimatických charakteristík zaradiť do oblasti teplej, okrsku teplého, mierne vlhkého-suchého, s chladnou zimou. (Atlas krajiny SR, 2002). Základné znaky: počet letných dní v roku pod 50, hornou hranicou je júlová izoterma na Slovensku 16°C .

Zrážky

Z hľadiska ročného chodu zrážok v širšom dotknutom území maximum zrážok pripadá na mesiace jún a júl, minimum zrážok spravidla na mesiac február. Priamo v obciach sa nenachádza zrážkomerná stanica. Pre ilustráciu zrážkových pomerov v širšom území uvádzame údaje zo zrážkomerných staníc v meste Prešov a v obciach Herľany a Kysak, lokalizovaných v nevelkej vzdialenosti od samotných obcí.

Tabuľka č.4: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok a úhrny letného polroku v mm (1951 – 1980) Zdroj: SHMÚ

Zrážkomerná stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Letný polrok
Prešov	30	27	31	44	64	84	90	78	53	49	42	33	625	413
Herľany	35	32	29	46	63	92	88	70	53	44	47	42	642	411
Kysak	34	37	36	56	76	99	96	80	59	51	59	46	727	466

Teploty

Tabuľka č.5: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu ($^{\circ}\text{C}$) a za vegetačné obdobie (1951 – 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV–IX
Prešov	-3,7	-1,5	2,7	8,7	13,6	17,3	18,6	17,8	13,8	8,6	3,5	-1,3	8,2	15,0
Košice	-3,4	-1,1	3,1	9,1	13,9	17,5	18,9	18,3	14,2	8,7	3,6	-1,0	8,5	15,3

Zdroj: SHMÚ

Veternosť

V prípade skúmaného územia je určujúcim faktorom veterných pomerov predovšetkým S – J orientácia údolia Torysy ohraničená zo západu východným okrajom pohoria Čierna hora a S – J orientácia hlavného hrebeňa orografického celku Slanské vrchy, otvorenosť územia Toryskej pahorkatiny. Z údajov prezentovaných v nasledujúcej tabuľke za najbližšiu klimatickú stanicu Prešov sú zrejmé dominantné vetry severných a južných smerov, pričom v porovnaní s inými oblasťami Slovenska má oblasť širšieho okolia Prešova pomerne nízke % bezvetria. Inverzné polohy sú v nízko položených miestach najmä v okolí vodných tokov. Na ich formovaní sa podieľajú stekavé prúdy chladného vzduchu, najmä z okolitých svahov Čiernej hory a Toryskej pahorkatiny.

Tabuľka č.6 : Priemerná rýchlosť vetra v klimatickej stanici Prešov v m.s^{-1} za roky 1961 – 1970

smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvet.
rýchlosť vetra v m.s^{-1}	3,8	3,6	2,5	4,4	4,3	3,2	2,4	3,3	-

Zdroj: SHMÚ

III.1.3. Hydrologické pomery

Hydrologickú kostru katastrov obcí predstavuje vodný tok Torysa, do ktorého sa vlieva vodný tok Drienovský potok a tok Balka odvodňujúci vlastný kataster obce Šarišské Bohdanovce a pritekajúci zo severu (ten príberá južne od zastavaného územia obce vodný tok Olšavec). Vodný tok Torysa sa pri obci Ždaňa (južne od Košíc) vlieva ako ľavostranný prítok do rieky Hornád. Kataster obce N. Polhora je odvodňovaný riekou Torysa a jej prítokom Balka na severnom okraji územia katastra. Z pravostranných prítokov rieky Torysa sú v bližšom okolí iba krátke bezmenné toky, ľavostranné prítoky rieky tvoria Petroviansky potok, Drienovský potok a viacero malých vodných tokov s občasným výskytom povrchových vôd. Vodný tok Drienovský potok odvodňuje kataster obce Drienov.

Rieka Torysa tvoriaca v západnej časti územia čiastočne prirodzenú hydrogeografickú hranicu v rámci katastrálneho územia obce Drienov. Priemerný prítok Torysy v meste Prešov je $3,94 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, v obci Haniska po príbratí prítokov Sekčov a Delňa $7,02 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, v meracom profile Košické Olšany $8,01 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrografickú sieť predmetného územia dopĺňajú tvoria miestne, málo významné vodné toky.

Odtokové pomery: Rieka Torysa je dlhá 125 km a plocha povodia je 1 349 km^2 . Najvýznamnejším prítokom Torysy je potok Sekčov.

Základné údaje o povodí rieky Torysa:

- plocha povodia : 1 349 km^2
- priemerný prítok : $Q = 8,2 \text{ m}^3/\text{s}$
- minimálny prítok : $Q_{\min} = 0,94 \text{ m}^3/\text{s}$
- maximálny prítok za 100 rokov : $360 \text{ m}^3/\text{s}$

V miestach vypúšťania vyčistených odpadových vôd z navrhovaných ČOV N. Polhora sú v recipiente Torysa nasledovné hydrologické údaje a údaje o kvalite vody:

- Tok ... Torysa
- Profil ... Nová Polhora
- Hydrologické číslo: ... 4-32-04-141
- Plocha povodia: ... 1 217,35 km²
- St. v km: ... 28,0
- Dlhodobý priemer. ročný prietok: ... 7 200 m³/s
- Q₃₅₅ - denný prietok: ... 1,190 m³/s

Znečistenie pri Q₃₅₅

- BSK₅ ... 2,3 mg/l
- ChSK_{Cr} ... 30,6 mg/l
- NL ... 99 mg/l
- N-NH₄ ... 0,24 mg/l

(Zdroj: SHMÚ)

Minerálne vody: Okres Prešov- Borkút, M. Borkút- slabo mineralizovanej vápenato – horečnatej vody s výdatnosťou 11 l.s⁻¹. V lokalitách Cemjata a Kvašná voda sa nachádzajú tri pramene, z ktorých najvýdatnejší na Cemjate má výdatnosť 9 l.s⁻¹ s výverom vápenato – horečnato - uhličitej vody. Lokality Išľa a Solivar- nátriovo- chloridové vody. Okres- Košice-okolie- Herľany, tepličany a Buzica.

Geotermálne vody: V obci Valaliky bol vybudovaný vrt KAH 3 v rámci hg-prieskumu. Hĺbka vrtu je 190,2 m, s výdatnosťou 3,2 l.s⁻¹ a teplotou vody 18 - 21oC. Voda je silne mineralizovaná, alkalická. V Košickej kotline sa nachádza ložisko geotermálnej vody, ktoré predstavuje odhadovanú teoretickú výkonovú kapacitu cca 1300 MW.

III.1.4. Pôdy

Na miernych svahoch Toryskej pahorkatiny v alúviach rieky Torysa prevládajú fluvizeme kultizemné karbonátové (iniciálne pôdy), vznikli iniciálnym procesom , tlmením či narúšaním rôznym faktorom. Na svahoch Toryskej pahorkatiny sa vyskytujú hnedozeme (akumulácia ílovitých častíc) a pseudogleje (hydromorfné procesy). Pôdna reakcia je prevažne neutrálna, slabo alkalická až slabo kyslá. Hnedozeme sú pôdy úrodné, no nemajú dobré chemické ani fyzikálne vlastnosti, úrodnosť sa znižuje s prítomnosťou ílu. Prevládajúcim pôdnym druhom sú pôdy hlinité až ílovitohlinité, v nive rieky Torysa piesočnaté pôdy . Vzhľadom na podmienky v tomto území patria orné pôdy medzi menej produkčné orné pôdy.

Podľa Atlasu krajiny (2002) sa v území nachádzajú tieto pôdy:

Fluvizeme (aluvium rieky Torysa)

Fluvizeme kultizemné karbonátové (niva rieky Torysa)

Hnedozeme kultizemné, pseudogleje typické (svahy Toryskej pahorkatiny)

III.1.5. Fauna a flóra

Súčasný druhový a priestorový zloženie bioty je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery tohto územia. Existujúce spoločenstvá sú v súčasnosti pod tlakom antropogénnych aktivít z priľahlých urbanizovaných a poľnohospodársky využívaných území. Uvádzaná flóra a fauna sa týka prevažne širšieho okolia dotknutého územia. Keďže kanalizácie budú vybudované pozdĺž komunikácií, dotknutou by bola väčšinou ruderalná vegetácia.

FLÓRA

Fytogeografické členenie

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák 1980) patrí posudzované územie do oblastí západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), pričom leží na rozhraní obvodu flóry východobeskydskej flóry (Beschidicum orientale), fytogeografického okresu Východné Beskydy a podokresu Šarišská vrchovina a obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), fytogeografických okresov stredné Pohornádie a Slanské vrchy.

Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)

Dubovo-hrabové lesy karpatské

Nátržnikové dubové lesy

Fragmenty dubovo cérových lesov

(Atlas krajiny, 2002)

Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)

Do tejto jednotky patria vlhkomilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín do 300 m n. m (okolie potokov Balka, Drienovský potok, rieky Torysa).

Štruktúra a ekológia: Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (tvrdé luhy) na vyšších a relatívne suchších polohách údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nívnych a glejových až po hnedé pôdy, bohaté na živiny. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom. Vegetácia má bujný vzrast, lebo zásoby prístupných živín sú pomerne veľké a kvalitné. Súvisí to s periodicky sa opakujúcou sedimentáciou riečnych splavenín počas povrchových záplav. V drevinovom zložení sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov: napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ osika (*Populus tremula*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), rozličné druhy vrb a iné, na najsuchších polohách sa sporadicky vyskytuje aj hrab. V krovinnom poschodí nájdeme svíb krvavý (*Swida sanguinea*), vtáčí zob (*Ligustrum vulgare*), javor poľný (*Acer campestre*) a iné (Valachovič, 2002).

Dubovo-hrabové lesy karpatské

(širšie okolie obcí)

Štruktúra a ekológia: Porasty duba zimného a hraba, najčastejšie s prímiesou buka na rôznorodých geologických podložiach a pôdach typu kambizem. Podrast má „travinný“ charakter, výrazne sa uplatňuje *Carex pilosa*, prítomné sú mezofilné druhy, typické pre bučiny ako aj dubinové prvky.

Mezofilné zmiešané listnaté lesy zo zväzu *Carpinion betuli* sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko-zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali na Slovensku súvislé rozsiahle plochy najmä v pahorkatinách a vrchovinách až do výšky priemerne 600 m n. m. Vyskytujú sa prevažne na alkalických hlbokých pôdach na rôznorodom geologickom podloží. V stromovom poschodí sa vyskytujú *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos* a *Cerasus avium*. Z krovín sú to *Lonicera xylosteum*, *Swida sanguinea*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus laevigata*. Bylinný podrast tvoria *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Dentaria bulbifera*, *Festuca heterophylla*.

Dubové nátržníkové lesy

(fragmenty lesa v širšom okolí)

Štruktúra a ekológia: Edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s príkrovmi sprašových hĺn a ílova ilimerizovanými alebo hnedozemnými pôdami. Okrem dubov je často prítomná borovica, breza a smrek. V podrade sa vyskytujú dubinové prvky, mezofilné druhy, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd, znášajúce zamokrenie a vysušenie pôd.

V tomto biotope je častý výskyt: *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, ***Quercus dalechampii***, *Q. polycarpa*, *Acetosella multifida* agg., *Agrostis vinealis*, *Anthericum ramosum*, ***Avenella flexuosa***, *Calluna vulgaris*, *Dianthus carthusianorum*, ***Festuca ovina***, ***Genista pilosa***, *Jasione montana*, *Linaria genistifolia*, *Luzula luzuloides*, *Pilosella officinarum* agg., *Sedum sexangulare*, *Teucrium scorodonia*, *Thymus praecox*, *Viscaria vulgaris* (Valachovič et al., 2002, Biotopy Slovenska, Daphne)

Z biotopov národného a európskeho významu sa v katastri obce N. Polhora vyskytujú nasledovné:

Tr 7 Mezofilné lémy,
Br 6 Brehové porasty devätsilov,
Lk 1 Nižinné a podhorské kosné lúky,
Lk 3 mezofilné pasienky a spasené lúky,
Lk 6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí,
Pr 2 prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách,
Ls 1.3 jaseňovo- jelšové podhorské lužné lesy.

Keďže ide o krajinu intenzívne využívanú dôležité je spomenúť biotopy, ktoré budú dotknuté no ich význam nie je veľký:

- **Kráčiny s vrbou** (v okolí Drienovského potoka, potoka Balka)
- **Línie krovín** (sprievodná zeleň kanálov, pri stĺpoch,...)
- **Mezofilné lúky** (kraje ciest, hrádze)
- **Biotopy intenzívne využívaných poľnohospodárskych pôd**- najviac zastúpený biotop
- **Poľný úhor**
- **Záhrady a sady (rodinné)**

Rastlinné zastúpenie (ruđerálne spoločenstva): K masovo vyskytujúcim sa ruđerálnym druhom patria: palina obyčajná (*Atrémisia vulgaris*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), mrlík biely (*Chenopodium album*), mrlík tuhý (*Chenopodium strictum*), loboda tatárska (*Atriplex tatarica*), loboda rozložitá (*Atriplex patula*), loboda lesklá (*Atriplex acuminata*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), lopúch menší (*Arctium minus*), huľavník Loeselov (*Sisymbrium loeselii*), balota čierna (*Ballota nigra*), ostropes obyčajný (*Onopordon acanthium*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), bodliak obyčajný (*Carduus acanthoides*), stoklas strechový (*Bromus tectorum*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), bar zelený (*Setaria viridis*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*) a turanec kanadský (*Conyza canadensis*).

Medzi časté ruđerály patria ďalej: štiav kučeravý (*Rumex crispus*), štiav tupolistý (*Rumex obtusifolius*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*), ježibaba guľatohlavá (*Echinops sphaerocephalus*), jablčník cudzí (*Marrubium perigrinum*), huľavník východný (*Sisymbrium orientale*), huľahovníkovec lekársky (*Sisymbrium*

officinalis), žerucha poľná (*Lepidium campestre*), skorocel väčší (*Plantago major*), ostroľist ležatý (*Asperugo procumbens*), lipnica ročná (*Poa annua*) a voškovník trnistý (*Xanthium spinosum*).

Veľký podiel na zloženie ruderalnej flóry majú druhy adventívne. Sú k nám zavlečené dopravou a rôznym materiálom z cudzích krajín. Vyznačujú sa veľkou biologickou plasticitou a ekologickou adaptibilitou.

FAUNA

Zloženie fauny dotknutého územia nie je pestré keďže dotknuté územie je z hľadiska fauny málo významné. Dotknuté územie je prevažne poľnohospodárskou krajinou s chudobnými živočíšnymi spoločenstvami lúk a polí (hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), jarabica poľná (*Perdix perdix*)), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), ležiak obyčajný (*Burhinus oedecnemus*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), kaňa popolavá (*Circus pigardus*), myšiarka močiarna (*Asio flammeus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*) a tchor stepný (*Mustela eversmanni*), pre vlhké lúky je charakteristický chrapkáč poľný (*Crex crex*). Poľovná zver je zastúpená hlavne bažantom obyčajným (*Phasianus colchicus*), srncom hôrnym (*Capreolus capreolus*), sviňou divou (*Sus scrofa*), jeleňom obyčajným (*Cervus elaphus*), prepelicou a jarabicou. Z ostatných druhov tu žije liška obyčajná (*vulpes vulpes*), kuna lesná (*Martes martes*) a iné.

Významné migračné koridory živočíchov

Na údolie rieky Torysa (západne od riešeného územia) sa napája zo severu vedúca, jedna z hlavných jarných a jesenných migračných ciest vtáctva.

V širšom okolí navrhovanej stavby sa nachádzajú aj faunisticky hodnotné územia, ktoré sú súčasťou biocentier a biokoridorov.

Z chránených a prioritných druhov živočíchov sa na území katastra obcí nachádzajú nasl. druhy: majka obyčajná (*Meloe proscarabeus*), čmeľ (*Bombus*), vidlochvosty ovocný (*Iphiclidus podalidarius*), hlavač bielooplutvý (*Cottus godio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan zelený (*Rana esculenta*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), piskor malý (*Sorex minutus*).

Okrem uvedených chránených druhov sa vyskytujú v širšom okolí aj ďalšie regionálne významné a vzácne druhy.

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana a scenéria

III.2.1. Štruktúra krajiny

Dotknuté územie a jeho širšie okolie je stredne intenzívne až intenzívne využívané poľnohospodárstvom. Súčasná štruktúra krajiny dotknutého územia je výsledkom dlhodobého antropického tlaku na krajinu, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na urbanizované plochy (sídla, plochy priemyslu a dopravy) ale aj na poľnohospodársky využívané plochy (orná pôda, lúky), plochy lesa, plochy nelesnej drevinovej vegetácie, ostatné plochy, vodné plochy. Z hľadiska súčasnej krajinnnej štruktúry a využívania územia, špecifikom katastrálneho územia Š. Bohdanovce je nízky podiel krajinných prvkov

s ekostabilizačnou hodnotou a oddelená priestorová lokalizácia týchto prvkov. Vysoké zastúpenie má orná pôda zaberajúca 75,8 % plochy priestorovo lokalizovaná v celom katastri skúmaného územia. 47% z plochy katastrálneho územia obce Drienov patria ornej pôde, 10% lúkam a pasienkom a 30 % lesom (Zdroj: ŠÚ SR 2002). Aj pri obci N. Polhora podstatnú časť katastra zaberá orná pôda, TTP sú zastúpené len v malej miere (ÚPD N. Polhora).

Tabuľka č.7: Druhy pozemkov v katastrálnom území obcí Drienov a Š. Bohdanovce.

Druh pozemku	Celková výmera (ha) (Drienov)	Celková výmera (%) (Š. Bohdanovce)	
Orná pôda	956 ha	75,8%	
Lúky a pasienky	210	TTP	10%
Ovocné sady	52	6,7%	
Vinice, chmeľnice	0	0%	
Lesná pôda	606	0%	
Vodné plochy	88	2,4%	
Zastavané územie	95	5,1%	
Ostatné plochy	20		
Spolu	2 027		

III.2.2. Ekologická stabilita

Katastrálne územia obcí môžeme charakterizovať z hľadiska zastúpenia ekologicky stabilných plôch podľa stupňa (koeficientu) ekologickej stability. Rozloženie plôch s vyšším koeficientom ekologickej stability je v katastrálnom území obce Drienov nerovnomerné a je sústredené do jeho okrajových častí (najmä východná a juhovýchodná časť - Chvost). Koeficient katastrálneho územia N. Polhory je 0,21- 0,40 (v škále 0- 1,0). V území nie je potrebné vytvárať zvláštne podmienky na jej zlepšenie. Z hľadiska súčasnej krajinnnej štruktúry a využívania územia, špecifikom katastrálneho územia obce Š. Bohdanovce je nízky podiel krajinných prvkov s ekostabilizačnou hodnotou a oddelená priestorová lokalizácia týchto prvkov v západnej, centrálnej a východnej časti riešeného územia (lesná vegetácia). Ekologická stabilita územia podľa prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry predstavuje priestor nestabilný, koeficient je 0,21-0,40. Celkovo je dotknuté územie nestabilné. V území je málo krajinných prvkov s ekostabilizačnou hodnotou. Stabilnejšie prvky sa nachádzajú prevažne na okrajoch katastrálnych území. Ekostabilizačné prvky sú zastúpené medzami, brehovými porastmi, stromoradiami, ruderalne vegetácia v okolí ciest.

III.2.3. Územný systém ekologickej stability

ÚSES tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov v príslušnom regióne. Prvky ÚSES zároveň predstavujú lovný alebo potravinový areál, umožňujú migráciu a poskytujú priestor pre rozmnožovanie jednotlivých druhov rastlín aj živočíchov. Lokalita je situovaná na Toryskej pahorkatine, v širšom okolí rieky Torysa (nadregionálny hydrický biokoridor v zmysle ÚPN VÚC Prešovského kraja v platnom znení).

Tabuľka č.8: Priemet prvkov ÚSES (regionálna a nadregionálna úroveň) v širšom okolí lokality zámeru na základe aktualizácie GN-ÚSES SR v roku 2000 a R-ÚSES okresu Prešov (1993):

Názov	Kategória prvku	Geomorfologická jednotka	Jadro – súčasné CHÚ	Charakteristika
Tlstá	RBc	Čierna hora	lesné komplexy	(dubiny a dubobučiny)
Gímešský jarok	RBc	Košická kotlina	NPR Gímešský jarok	lesné spoločenstvá (prevaha buka, duba) na vlhkom podklade
Šarišská vrchovina	NRBk	Šarišská vrchovina		lesné komplexy bukových dúbav a dubových bučín
Kokošovce-Niereše-Obišovce	NRBk	Košická kotlina		remízky, trávne porasty a pripotočné spoločenstvá v poľnohospodársky využívannej krajine
Torysa	NRBK	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky
Svinka	RBk	Šarišská vrchovina		aluviálne lúky a zachovalé brehové porasty
Hornád	RBk	Čierna hora		brehové porasty a aluviálne lúky

Poznámka:

RBc – regionálne biocentrum

NRBk – nadregionálny biokoridor

RBc – regionálne biocentrum

RBk – regionálny biokoridor

Najdôležitejšími nadradenými štrukturálnymi prvkami ÚSES v bezprostrednom kontakte s dotknutým územím sú:

- NRBk Torysa na juhozápadnej hranici prechádzajúci do okresu Košice - okolie
- NRBk Kokošovce-Niereše-Obišovce severne a severozápadne od riešeného územia, ktorého interakčná zóna v priestore lesných porastov „Chvost“ je v kontakte s k.ú. Táto interakčná zóna NRBk súčasne plní úlohu miestneho biocentra. Je v dostatočnej vzdialenosti od dotknutého územia.
- RBc- Gímešský jarok.

III. 2.4. Ochrana prírody a krajiny

Významné krajinné prvky

Medzi významné krajinné prvky v dotknutom území obcí vyčleňujeme genofondovo významné lokality a ekologicky významné segmenty obecnej zelene.

Genofondovo významné lokality

V území boli vyznačené niektoré genofondové lokality flóry, fauny a významné biotopy ako ekologicky významné prvky. Takéto územia nemusia patriť medzi chránené.

1. Rieka Torysa. Prírodzene tečúci podhorský tok, s dobre vyvinutými brehovými porastmi, lokálne prechádzajúcimi do formácií charakteru lužného lesa. V širších častiach nivy a v oblasti pramenísk sa nachádzajú hodnotné mokradné prevažne vysoko bylinné spoločenstvá.

2. Potok Balka je prirodzene tečúci, bohato meandrujúci, s dobre vyvinutými brehovými porastmi, lokálne prechádzajúcimi do formácií charakteru lužného lesa sutinového lesa.
3. Olšavec- S dobre vyvinutým prirodzenými druhotnými vlhkomilnými spoločenstvami.
4. Drienovský potok.
5. NPR Gímešský jarok.

Genofondové lokality majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofondu územia. V súčasnosti sú však znehodnocované vypúšťaním odpadových vôd do tokov. Znečistenie negatívne vplýva na biodiverzitu v tokoch aj ich okolí.

Environmentálna charakteristika okresov

Okres Prešov- V okrese Prešov - nie je vyhlásené ani jedno veľkoplošné chránené územie. Vyhlásené boli viaceré maloplošné chránené územia.

Tabuľka č.9: Maloplošné chránené územia v širšom okolí (okres Prešov) – existujúce

Názov územia	Katastrálne územie	Kategórie ochrany
Hrabkovské Zlepence	Hrabkov	PP
Podmorský Zosuv	Víťaz	PP
Čergovská Javorina	Hradisko pri Terni	NPR
Gímešský Jarok	Drienov	NPR
Kamenná Baba	Lačnov, Lipovce	NPR
Kokošovská Dubina	Kokošovce	NPR
Šarišský hradný vrch	Veľký Šariš	NPR
Šimonka	Zlatá Bana	NPR
Demjatské Kopce	Demjata, Veľký Slivník	PR
Dubová hora	Okružná	PR
Dunitová Skalka	Sedlice	PR
Fintické svahy	Fintice	PR
Kapušiarsky hradný vrch	Kapušany, Fulianka	PR
Mirkovská kosatcová lúka	Žehna	PR
Pusté pole	Zlatá Baňa	PR
Salvatorské Lúky	Šindliar, Lipovce	PR
Šindliar	Šindliar	PR
Zbojnický Zámok	Ruská Nová Ves	PR
Dubnícke Bane	Červenica	CHA
Holá hora	Prešov	CHA

Okres Prešov zo severu a severovýchodu ho lemujú pohoria Čergov a Ondavská vrchovina. Na juhovýchode sa čnejú Slanské vrchy a z južnej strany sa región otvára Košickou kotlinou. Osou prešovského okresu je rieka Torysa a jeho centrom už od dávnych čias - mesto Prešov.

Tabuľka č. 10 . Podiel jednotlivých stupňov poškodenia životného prostredia v okrese Prešov

Okres, Kraj	Plocha v km ²					Plocha v %				
	1.stupeň	2.stupeň	3.stupeň	4.stupeň	5.stupeň	1.stupeň	2.stupeň	3.stupeň	4.stupeň	5.stupeň
Prešov	165,21	310,52	217,57	157,55	83,60	17,68	33,23	23,28	16,86	8,95
Prešovský	4 551,14	3 032,59	433,122	906,117	0	50,69	33,71	4,81	10,07	0,81
Okres, kraj	Počet obyvateľov					% dotknutých obyvateľov				
	1.stupeň	2.stupeň	3.stupeň	4.stupeň	5.stupeň	1.stupeň	2.stupeň	3.stupeň	4.stupeň	5.stupeň
Prešov	6435	25783	10593	16803	102168	161782	3,98	15,94	6,55	10,39
Prešovský	160 541	215 779	56 619	260 045	96 973	20,32	27,32	7,17	32,92	12,28

Zdroj: SAŽP

Najväčšia plocha územia okresu Prešov spadá do 2. stupňa znečistenia životného prostredia (z piatich stupňov), ide o 33,23% územia. V piatom stupni je 8,95 % územia a dotknutých je 10,39 % obyvateľstva okresu.

Okres Košice- okolie Prevažná časť okresu leží v Košickej kotline, na východe zasahuje do Slanských vrchov, na severe a severozápade do *Volovských vrchov* a *Čiernej hory* patriacich do *Slovenského rudohoria*, Západná časť okresu zasahuje do *Slovenského krasu*, na juhozápade zaberá časť *Bodvianskej pahorkatiny* . Najvyšší bod územia, 1246 m n.m., je Kojšovská Hoľa vo *Volovských vrchoch*. Najnižší bod územia, 160 m n.m, je pri výtoku Hornádu z okresu v katastri obce Milhost'. Vo východnej časti okresu tečie Hornád, do ktorého sa vlieva *Torysa a Olšava*. Západnú časť okresu odvodňuje *Bodva s Idou a Turňou*. Medzi mnohé vzácne rastliny patria: rumenica turnianska /endemit/, poniklec slovenský, klinček včasný, ľan chlpatý, sleziník severný plavúň sploštený, hlaváčik jarný. Zo živočíchov sú zastúpený najmä zajac poľný, bažant poľovný, srnec lesný, jeleň lesný, líška hrdzavá, muflon lesný i daniel škvrnitý. Medzi chránené druhy patria vlk dravý, rys ostrovid, výr skalný, orol kriľavý atď. Na územie okresu zasahuje **Národný park Slovenský kras**.

Pestrú škálu maloplošných chránených území tvorí:

5 národných prírodných pamiatok:

- Drienovská jaskyňa
- Herliansky gejzír
- Jasovská jaskyňa
- Kunia priepať
- Skalistý potok,

- Malý Milič
- Marocká hoľa
- Palanta
- Sivec
- Turniansky hradný vrch
- Veľký Milič
- Vozárska
- Zádielska tiesňava

3 prírodné pamiatky:

- Čertova skala
- Miličská skala
- Trstinové jazero

7 prírodných rezervácií:

- Kloptaň
- Malá Izra
- Malé Brdo
- Rankovské skaly
- Slanský hradný vrch
- Vysoký vrch
- Zemné hradisko

14 národných prírodných rezervácií:

- Bokšov
- Bujanov
- Havrania skala
- Humenec
- Jasovské dubiny
- Krčmárka

2 chránené areály

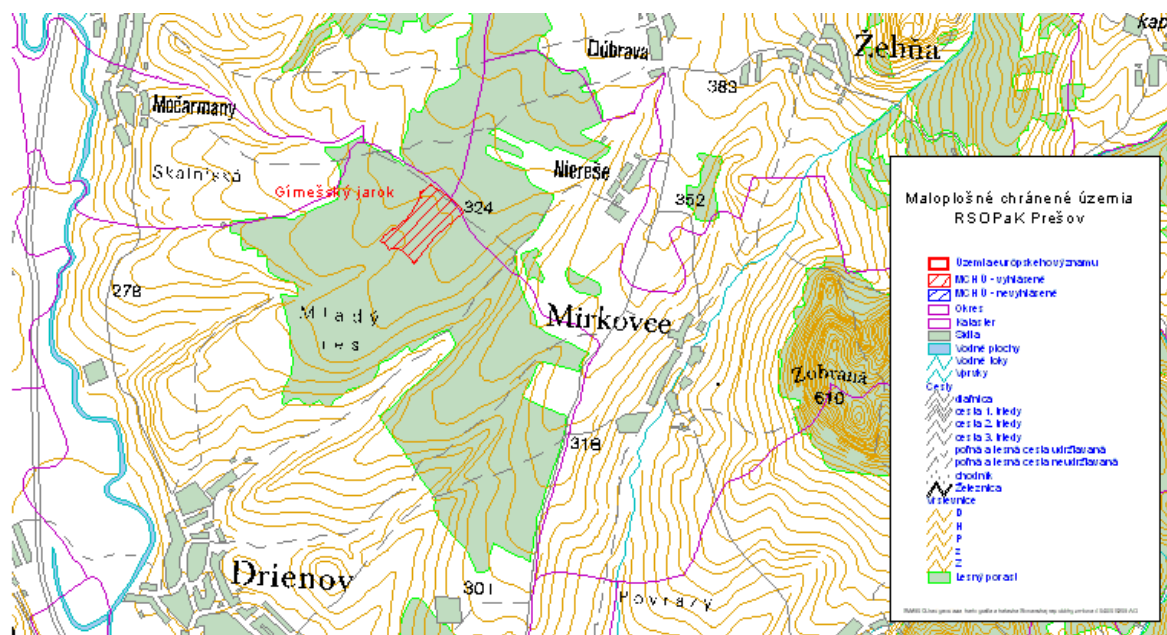
- Perínske rybníky
- pieskovňa Nižný Čaj

Dotknuté územie konkrétne k.ú. Seniakoviec spadá do Košicko- Prešovskej ohrozenej oblasti (SAŽP, 2002).

V riešenom území sa okrem NPR Gímešský jarok nenachádzajú vyhlásené chránené územie v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Z hľadiska ochrany prírody a krajiny nie sú potrebné špeciálne opatrenia, jestvujúce prvky ÚSES nevyžadujú legislatívnu ochranu.

Vymedzenie chránených území podľa osobitných predpisov:

V katastrálnom území obcí N. Polhora Šarišské Bohdanovce a Seniakovce sa chránené územia podľa osobitných predpisov nenachádzajú. No v katastri obce Drienov sa nachádza NPR Gímešský jarok. Predmetom ochrany sú lesné spoločenstvá v poľnohospodárskej krajine. Územie NPR sa nachádza na severe katastrálneho územia Drienova, je dostatočne vzdialená od navrhovanej činnosti.



Mapa č.1: NPR Gímešský jarok (ŠOP SR)

Navrhované chránené vtáčie územie

V širšom okolí riešeného územia (cca 10 km) sa nachádza navrhované CHVÚ Slanské vrchy, ktoré je v pôsobnosti RS ŠOP SR Prešov.

Tabuľka č.11: Navrhované územia európskeho významu (etapa B) v okolí riešeného územia:

Identifikačný kód	Názov územia	Výmera (ha)	Územne príslušný útvar ŠOP SR
SKUEV0676	Gímešský jarok	258,508	ŠOP SR - RSOPaK Prešov

Zdroj: ŠOP SR

Chránené stromy

V blízkosti dotknutého územia sú chránené stromy evidované v katastrálnych územiach Čelovce pri Chmeľove a v meste Prešov.

III.2.5. Ochranné pásma

Chránené územia vôd v zmysle zákona č. 364/ 2004 Z.z. o vodách

V zmysle zákona o vodách sú definované štyri chránené územia:

1. Chránené vodohospodárske oblasti (§31); CHVO
2. Ochranné pásma vodárenských zdrojov (§ 32);
3. Citlivé oblasti (§ 33);
4. Zraniteľné oblasti (§ 34).

V rámci katastrálneho územia obcí sa nenachádzajú vodohospodársky chránené územia ani zdroje podzemných vôd pre zásobovanie obyvateľstva.

Zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l^{-1} alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Podľa Nariadenia vlády č. 617/2004 § 2 sa ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach obce, podľa prílohy č. 1.

K.ú. obce Drienov patrí medzi zraniteľné oblasti. Rieka Torysa a potok Balka sú vodohospodársky významné toky pretekajúce dotknutým územím.

Ochranné pásma pre plynárenstvo

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti plynovodu alebo iného plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologického plynárenského zariadenia meranou kolmo na túto os alebo na hranu. Táto vzdialenosť je na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia takáto:

- a) 4 m pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 200 mm,
- b) 8 m pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 500 mm.

Bezpečnostné pásma

Bezpečnostné pásmo je priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meranou kolmo na túto os alebo na pôdorys. Táto vzdialenosť je na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia takáto:

- a) 10 m pri strednotlakových plynovodoch a prípojkách na voľnom priestranstve a v nezastavanom území,
- b) 20 m pri vysokotlakových plynovodoch a prípojkách s menovitou svetlosťou do 350 mm.

Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení

Podľa zákona č. 70/1998 Z.z. o energetike sú stanovené ochranné pásma elektroenergetických (§ 19) a plynárenských zariadení (§ 22) nasledovne:

Pre elektroenergetiku

1.Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je

- a) 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- b) 15 m pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane,
- c) 20 m pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane,

- d) 25 m pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane,
- e) 35 m pri napätí nad 400 kV.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 kV do 110 kV vrátane je 2 m krajného vodiča na každú stranu.

2. V ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod vedením je zakázané

zriaďovať stavby a konštrukcie,

f) pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m; vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno porasty pestovať do takej výšky, aby sa pri páde nemohli dotknúť vodiča elektrického vedenia,

g) uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky,

h) vykonávať iné činnosti, pri ktorých by sa mohla ohroziť bezpečnosť osôb a majetku, prípadne pri ktorých by sa mohlo poškodiť elektrické vedenie alebo ohroziť bezpečnosť osôb a majetku, prípadne pri ktorých by sa mohlo poškodiť elektrické vedenie alebo ohroziť bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky.

1. Na umožnenie prístupu a príjazdu k vonkajším elektrickým vedeniam sú vlastníci pozemkov, povinní udržiavať voľný pruh pozemkov, tzv. bezlesie v šírke 4 m po jednej strane podperných bodov (stožiarov).
2. Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je
 - 2.1.1. 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
 - 2.1.2. 3 m pri napätí nad 110 kV.

Ochranné pásmo

Cintorín- 50 m od okraja pozemku

ČOV -50m od oplotenia

Diaľnica D1- 100 m od osi krajného jazdného pruhu dôjde ku kríženiu diaľnice D1. (podchod pod diaľnicou D1 Prešov- Budimír). Situácia je riešená mikrotunelovaním.

Cesta III. triedy – mimo zastavaného územia 20 m od osi komunikácie

Skupinový vodovod- 6 m od okraja potrubia

Bývanie a školstvo- izofóna ekvivalentnej hladiny hluku od ciest 60 dB(A)

III.2.6.Scenéria krajiny

V dotknutom území sa v scenérii krajiny striedajú vulkanické komplexy Slanských vrchov s menej členitým reliéfom Toryskej pahorkatiny. Typická je veľkobloková štruktúra poľnohospodárskej pôdy a zalesnené pohoria. Nelesná drevinná vegetácia je rozložená nerovnomerne. V urbanizovaných plochách je relatívne hojné zastúpenie záhrad a verejnej zelene. V okolí komunikácií sa nachádzajú stromoradia. V intraviláne obcí prevládajú sady, záhrady.

III.3.Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

III.3. 1 Obyvateľstvo

Drienov

K 31.12. 2007 mala obec 2 114 obyvateľov. Z toho 1 031 mužov a 1 083 žien.

Tabuľky č.12: Demografia (31.12.2007)(ŠÚ SR)

Počet obyvateľov- spolu	2114
Muži	1031
Ženy	1083
Predproduktívny vek (0-14) spolu	405
Produktívny vek (15-54) ženy	610
Produktívny vek (15-59) muži	688
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu	411
Počet sobášov	8
Počet rozvodov	1

Veková štruktúra:

V predproduktívnom veku (0-14) je spolu 405 obyvateľov, v produktívnom (15-54) 610 žien a (15-59) 688 mužov. V poproduktívnom veku (55+Ž, 60+M) je 411 obyvateľov. Z hľadiska podielu ekonomicky aktívnych na celkovom počte obyvateľov v obci Drienov je možné konštatovať prakticky rovnakú dosiahnutú hodnotu tohto podielu v porovnaní s dosiahnutou hodnotou za okres Prešov.

Vzdelanostná štruktúra:

Nevýhodou samotnej obce Drienov je relatívne nízky podiel obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním a úplným stredoškolským vzdelaním.

Tabuľka č. 13: Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva k 26.5.2001 (SODB)

Najvyšší skončený stupeň školského vzdelania	Počet osôb	%
Základné	543	26,5
Učňovské a stredné odborné bez maturity	571	27,9
Úplné stredoškolské	393	19,2
Vyššie	3	0,1
Vysokoškolské	74	3,6
Ostatní bez udania školského vzdelania	3	0,1
Ostatní bez školského vzdelania	2	0,1
Deti do 16 rokov	461	22,5
Počet obyvateľov spolu	2 050	100

Zdroj: ŠÚ SR

Zamestnanosť:

V roku 2001 bolo pri 2043 obyvateľoch 312 nezamestnaných. V súčasnosti je to okolo 250 nezamestnaných obyvateľov.

Nová Polhora

Podľa ÚPD N. Polhora má 429 obyvateľov. Vývoj obyvateľstva za posledné desaťročie udáva stagnujúci trend.

Veková štruktúra:

Tabuľka č. 14. Veková štruktúra obyvateľstva N.

Počet obyvateľov k 31.12.	429
spolu	
Muži	218
Ženy	211
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu	82

Polhory z 31.12.2003, kedy počet obyvateľov bol 417:

Predproduktívny- 75 (18%)

Produktívny- 254 (60,9%)

Poproduktívny- 88 (21,1%)

Vzdelanostná štruktúra:

Vysokoškolské vzdelania majú 2 obyvatelia obce a 75 stredoškolské. Vekový priemer je 37,3 roka.

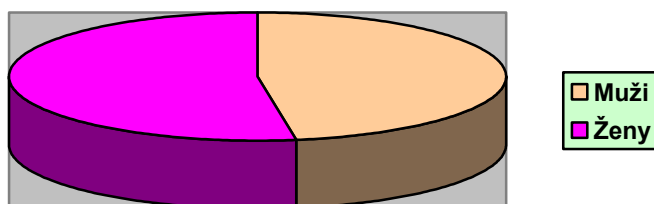
Zamestnanosť:

Ekonomicky aktívnych je 225 obyvateľov (59 nezamestnaných). V obci plánujú rozvoj ekonomických aktivít. Základom pre rozvoj je podľa rozvojových plánov polohový faktor.

Šarišské Bohdanovce

Obec má podľa ŠÚ SR 647 obyvateľov.

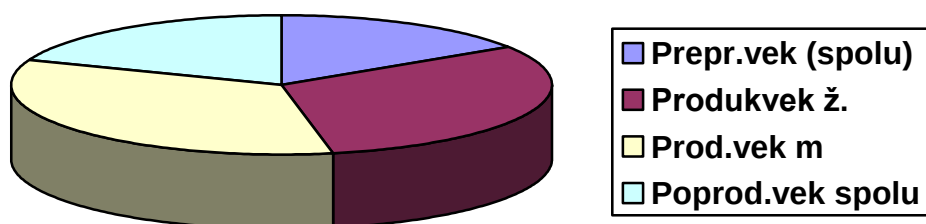
Graf č.1: Štruktúra obyvateľstva podľa pohlavia



Veková štruktúra:

Rozbor vekovej štruktúry obyvateľstva za predchádzajúce desaťročie dokumentuje pokles podielu detskej zložky populácie, nárast obyvateľstva v produktívnom veku a stabilizovaný počet obyvateľstva v poproduktívnom veku (ÚPD Š. Bohdanovce). V predproduktívnom veku je 102 obyvateľov, v produktívnom 201 žien a 220 mužov a v poproduktívnom veku je 124 obyvateľov Š. Bohdanoviec.

Graf č.2: Veková štruktúra obyvateľov. Zdroj: ŠÚ SR



Zamestnanosť

Obec poskytuje 40 pracovných miest hlavne v poľnohospodárstve (ASPO s.r.o.), na Obecnom úrade a pošte. 314 obyvateľov odchádza do zamestnania mimo obce (Prešov, Košice, zahraničie). V obci je 354 ekonomicky aktívnych obyvateľov.

Seniakovce

Obec má k 31.12.2007 124 obyvateľov. 66 mužov a 58 žien. Hustota obyvateľstva je 48 obyvateľov na km².

Predproduktívny vek- 21

Produktívny vek- 30 (ženy)

Produktívny vek- 42 (muži)

Poproduktívny vek- 31

III.3.2 Aktivity (Obchody a služby)

Drienov

V obci nie je lokalizovaný žiaden významný priemyselný subjekt. Dominujú menšie firmy zaoberajúce sa remeselnými službami pre stavebníctvo a obchodné prevádzky. Napr.: Firma KOVOMAT, TOSA, OXCOM, JOQUEL, JEDNOTA, A J, NASARIA atď.

Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilnín, zemiakov a krmovín na ornej pôde. V katastrálnom území obce Drienov sa nachádza areál veľkovýkrmne ošípaných, kafiléria.

N. Polhora

V obci nie je zastúpená priemyselná výroba. Rozvinuté sú remeselné živnosti na báze spracovania železa, drevovýroby, stavebníctvo a pod. V budúcnosti je plánovaná zóna na rozvoj logistiky, ekologickej výroby, distribúcie a výrobných služieb. V obci sa nachádza predajňa potravín, pohostinstvo, drevovýroba a kaderníctvo.

Š. Bohdanovce

V obci sa nachádzajú dve predajne potravín, jedna predajňa rozličného tovaru. Územný plán navrhuje dobudovanie siete maloobchodných predajní v rodinných domoch. V obci sa nenachádzajú ubytovacie zariadenia. Obec má jedno pohostinstvo a jedno zariadenie, kde poskytujú stravu – salaš. Na území obce sa nachádza autoservis v objekte rodinného domu.

III.3.3. Infraštruktúra

Drienov

Dopravná infraštruktúra

Najvýznamnejšou cestnou komunikáciou, prechádzajúcou katastrálnym územím obce Drienov v severo - južnom smere, je trasa diaľnice D1 prechádzajúca západným okrajom takto vymedzeného územia. Ďalšími cestnými komunikáciami, prechádzajúcimi zastavaným územím obce Drienov, sú cesta III/068010 rázcestie Diaľnica D1 – Petrovany – Drienov – Lemešany a cesta III/068014 Drienov - Šarišské Bohdanovce – Kráľovce – Vajkovce. Obec Drienov, vrátane juhovýchodnej časti okresu Prešov, nie je napojená na systém celoštátnej železničnej dopravy.

Technická infraštruktúra

V obci Drienov v súčasnosti končí výstavba verejného vodovodu. Ochranné pásmo pre vodovodný rad VVS Starina DN 1000 mm je 10 m, pri verejnom vodovode do priemeru 500 mm je 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia na obidve strany. Obec nemá vybudovanú verejnú kanalizáciu ani ČOV. Obec je plynofikovaná.

Rozvody elektrickej energie:

- trasa prenosového vedenia na úrovni 2 x 400 kV Lemešany – Krosno
- trasa prenosového vedenia V 409 na úrovni 400 kV medzi uzlami Veľké Kapušany a Lemešany
- trasa prenosového vedenia V 285 na úrovni 220 kV medzi uzlami Lemešany a Voľa
- trasy prenosových vedení 6729 a 6796 na úrovni 2 x 110 kV ES Prešov 1 – Lemešany
- trasy prenosových vedení 6807 a 6808 na úrovni 2 x 110 kV ES Prešov 2 - Lemešany
- trasa prenosového vedenia 6716 na úrovni 110 kV Lemešany – Vranov
- trasa prenosového vedenia 6841 na úrovni 110 kV Lemešany – Vranov

Obec je zásobovaná elektrickou energiou z elektrickej stanice 110/22 kV Lemešany.

Vysokotlakový plynovod DN 500 PN 4,0 Mpa, na ktorý je napojená regulačná stanica plynu VTL/STL 3 000 m³/h, zabezpečuje plynofikovanie obce. Obec Drienov je plne plynofikovaná, pričom jeho obyvatelia sú zásobovaní zemným plynom naftovým z rozvodnej STL alebo NTL siete. **V obci sa uplatňuje** individuálne vykurovanie z lokálnych domových kotolní.

N. Polhora

Dopravná infraštruktúra

Cez obec vedie cesta III/050201 so smeru Š. Bohdanovce- N. Polhora- Vajkovce, ktorú navrhujú napojiť na diaľnicu D1. A cesta III/068009 prechádzajúca cez obec N. Polhora a Seniakovce. Cesta je napojená na nadradenú cestnú sieť a to cestami III. triedy pri obci Lemešany a cestou II/05021 pri obci Budimír na vybudovanú trasu diaľnice D-1. Cesta III/05021 sa pri K. Olšanoch napája na cestu I/50. Katastrálnym územím prechádzajú účelové a poľné cesty.

Technická infraštruktúra

V obci sa v súčasnosti dobudováva verejný vodovod. Obyvatelia sa zásobujú vodou z vlastných studní, voda v nich však nespĺňa STN podmienky pre pitnú vodu. Katastrálny územím prechádza diaľkový vodovod starina- Košice. Obec je od roku 1996 plynofikovaná.

Zdrojom plynu je VTL plynovod Haniska pri Košiciach – Drienovská Nová Ves DN 400 PN 40 – odbočka Budimír – Kráľovce – Ploské DN 150 PN 40. Obec je zásobovaná z regulačnej stanice plynu s výkonom 1200 m³/hod umiestnená v Ploskom. Nemá vybudovanú kanalizáciu. Splašky sú zachytávané do žump, resp. priamo vypúšťané do tokov.

Rozvody elektrickej energie

Katastrálnym územím prechádza nadzemné vonkajšie elektrické vedenia VVN 400 kV a VN 22 kV. Dodávku elektriny zabezpečuje vedenie č. 397 z ES 110/22 cez tri transformovne.

Vysokonapäťové vonkajšie vedenia:

1. 400 kV vedenie V 409 Lemešany – Kapušany,
2. 22 kV skupinová prípojka Nová Polhora – Šarišské Bohdanovce.

Telekomunikačná a informačná sieť

Obec je súčasťou regionálneho technického centra- východ slovak- telekomu v primárnej oblasti Košice. Telefónni účastníci sú napojení miestnou sieťou na digitálnu automatickú ústredňu (DATÚ) umiestnenú v Kráľovciach prostredníctvom pripojovacieho kábla. Telefónne rozvody sú vedené vzduchom. Telefónny účastníci sú napojení miestnou telefonickou sieťou na miestnu digitálnu automatickú ústredňu (na obecnom úrade).

Š. Bohdanovce

Dopravná infraštruktúra

Obec Šarišské Bohdanovce je prostredníctvom ciest III. triedy napojená na nadradenú cestnú sieť: severne cestou III/06814 Šarišské Bohdanovce – Drienov pri obci Lemešany, južne cestou III/050201 Šarišské Bohdanovce -Ploské- Vajkovce pri obci Budimír je obec mimoúrovňovými križovatkami napojená na vybudovanú trasu diaľnice D-1 Prešov- Budimír.

Trasa diaľnice D-1 v úseku Prešov - Budimír je navrhovaná v pokračovaní južným smerom v údolí rieky Torysa a ďalej východným smerom v koridore cesty I/50 po jednotlivých napájacích mimoúrovňových uzloch. Jedným z nich je mimoúrovňový dopravný uzol pri Rozhanovciach, kde pôjde o kríženie cesty I/50 s východným severojužným obchvatom mesta Košice a druhým východným diaľničným privádzačom do mesta Košice. Plánovaná trasa diaľnice D1 je navrhovaná v základnej kategórii D – 26,5/120. Južne cestou III/050201 Šarišské Bohdanovce -Ploské- Vajkovce- Rozhanovce, pri Košických Olšanoch na cestu I/50, ktorá v komunikačnom systéme dopravy SR je hlavnou európskou cestou E 50 so smerom ČS/SR -Trenčín- Poprad- Prešov- Košice- Michalovce- hranica SR/UA. V obci Ploské je cesta III/050201 mimoúrovňovým premostením D1 napojená na cestu I/68 Košice- Budimír- Lemešany- Prešov. Zastavaným územím obce šarišské Bohdanovce sú vedené cesty III. tried:

- III/050201 so smerom Mirkovce - Šar. Bohdanovce – Vajkovce – Rozhanovce - Košické Olšany - cesta I/50
- III/06814 so smerom Šar. Bohdanovce – Drienov – D1
- III/06808 so smerom Šar.Bohdanovce - Varhaňovce

Obec nie je napojená na železničnú dopravu.

Technická infraštruktúra

Obec je zásobovaná vodou z celoobecného vodovodu. Zdroj vody je skupinový vodovod z vodárenskej nádrže Starina odbočkou z prírodného potrubia DN 1000mm do Košíc. Doprava vody je gravitačná z vodojemu SKV Starina – Medzianky. Spotrebná sieť pokrýva celú obec a je používaná v jednom tlakovom pásme. Je vyhotovená z rúr PVC profilov D90 až 160mm celkovej dĺžky 3.471m. Na sieti sú zhotovené podzemné hydranty. Spotreba vody je meraná vo vodomernej šachte pri vodojeme na prírodnom aj zásobnom potrubí. Z verejného vodovodu je zásobované obyvateľstvo, občianska vybavenosť. Obec je plynofikovaná. Nie je kanalizovaná.

Telekomunikačná a informačná sieť

Pre 100%-nú telefonizáciu bytov bude potreba 180 Pp. Pre občiansku vybavenosť predpokladajú podľa ÚP 25 Pp, spolu 205 Pp. Rozvod telekomunikácií je v ÚPD navrhovaný káblový, ukladany súčasne s realizáciou ostatných inžinierskych sietí.

III.3.4.Kultúrno- historické hodnoty

Drienov

Obec bola jedným z najstarších a najvýznamnejších sídel tohto kraja. Keď chceme začať dobou, z ktorej pochádzajú prvé písomné zmienky o obci, musíme povedať, že budeme vlastne rozprávať o dvoch obciach - Drienove a Židove, ktoré niekedy v 17. - 18. storočí splynuli a ďalej existovali pod menom Drienov. Najstaršie nepísomné dôkazy o jeho existencii pochádzajú z 10. - 12. storočia z veľkomoravského obdobia. Sú to nálezy keramiky a postriebrených esovitých náušnic. Sú dôkazom slovienskeho, resp. slovenského osídlenia tohto územia. Najstarší písomný doklad o Drienove pochádza z roku 1283. V písomnostiach sa obec vyskytuje pod maďarským názvom Sumus, Somos. Sloviensky názov sa prvýkrát vyskytuje v listine krakovského kniežaťa Vladislava v roku 1305. Je zrejmé, že Drienov mal ľudový slovenský názov Drinov, ktorého prekladom vznikol úradný maďarský názov. Predpokladá sa, že názov Drinov je odvodený od pomenovania krovitého stromu drieňa - drienky, čiže ľudovo dringy. Zemepisná poloha Drienova, archeologické nálezy, blízka maďarská vojenská osada (z 11. st. v Židove), vývoj osídlenia jeho okolia potvrdzujú, že Drienov dokázateľne jestvoval nepretržite od 9. storočia a patril k najstarším slovienskym dedinám v okolí (Z knihy *Ferdinanda Uličného z edície História - Dejiny osídlenia Šariša, 1990*). V obci sa nachádzajú pamiatkové objekty ako kostol sv. Šimona a Judu, pamätník padlým, kaplnka Panny Márie, kaštieľ (Neskorobaroková tereziánska stavba) a archeologické paleontologické náleziská (sídliisko z doby bronzovej, doby rímskej a včasného stredoveku).

Tabuľka č.15:Kultúrne a historické pamiatky v obci Drienov.

Obec	Katastrálne územie	Určenie adresy popisom	Adresa (ulica, iná, námestie)	Or. číslo	Súpisné číslo	Názov pamiatky	Názov objektu	Bližšie určenie	Dátum vyhlásenia
Drienov	Drienov	Na roliach obce		0	1 885	Archeologická lokalita	mohylník	neskúmané	27.09.1973
Drienov	Drienov	V parku	Námestie kpt. Nálepku	0	25	pomník	pomník	Padlí v 1. svetovej vojne	17.04.1963
Drienov	Drienov		Námestie kpt. Nálepku	118	1	kostol	kostol	Rímskokatolícky kostol sv. Šimona a Júdu	17.04.1963

Archeologické náleziská

Podľa stanoviska Krajského pamiatkového úradu Prešov sa katastrálne územie obce Drienov nachádza v regióne so silnou koncentráciou archeologických lokalít. Nálezy obdobia stredoveku boli získané priamo zo zastavaného územia obce. V polohe Rovne sa nachádza sídlisko z doby bronzovej, doby rímskej a včasného stredoveku. Sídliskové nálezy z doby bronzovej sa však našli aj popri ceste severne od zastavaného územia obce.

N. Polhora

V roku 1942 2. augusta 1942 vznikol požiar v obci Pohronská Polhora okres Brezno, pri ktorom zhorelo 167 domov. Preto vláda tzv. Slovenského štátu povolila stavať na jednom dvore len jednému, najstaršiemu členovi rodiny. Ostatným občanom navrhli výstavbu novej obce na východnom Slovensku. 42 rodín prijalo tento návrh. 18. novembra im povedali, že domy sú už hotové a presťahovali občanov do Ploského. Domy ešte neboli hotové a tak občanov nasťahovali do kaštieľa a 3 drevených domov. Občania z Pohronskej Polhory začali vo vlastnom záujme dostavovať tieto domy za nízke mzdy. Časť domov bola dokončená v roku 1934 v novembri. Rodinný domček pozostával z 1 izby, kuchyne, predsiene, špajze, maštale a príslušenstva. K domu patrila aj stodola, na každom dvore bola studňa, dvory a záhrady boli oplotené. V roku 1944 dokončili ostatné domy, nasťahovali si do nich ďalších 33 rodín z obce Ploské a Šarišských Bohdanoviec.

Š. Bohdanovce

Krátko pred rokom 1299, prípadne v tom roku, šľachtic Pethewch zo Svinice dal spustožiť dedinu Bohdanovce. V roku 1299 pri vyšetrovaní zločinu vznikla najstaršia správa, ktorá sa jednoznačne vzťahuje k Šarišským Bohdanovciam. V písomnostiach z 13. - 14. storočia sa vyskytuje pod názvom Bogdan, ktorý bol totožný so slovanským osobným menom a zostal maďarizovaným názvom tejto dediny. Dôležité je, že zachoval slovanský, resp. slovenský názov pred zmenou g) h, ktorá sa v stredovekej slovenčine uskutočnila do konca 12. storočia. Z toho je zrejmé, že sídlisko a názov jestvovali pred 12. storočím. Zemepisná poloha, názov a rozsah sídliska vedú k názoru, že Bogdanovce jestvovali dávno pred 12. storočím a možno ich zaradiť k najstarším slovanským, resp. slovenským dedinám v okolí. V zachovaných písomných prameňoch nemožno zistiť, kedy ich uhorský kráľ daroval šľachticom. Napriek tomu je isté, svedčí o tom listina z roku 1299, že koncom 13. storočia boli vo vlastníctve synov Buduna. V prvej polovici 14. storočia tu mali zemanovia kúriu a názov dediny používali v prídomku. Od druhej polovice 14. a aj v 16. storočí patrili zemanom z Ploského a Žehne. V druhej polovici 16. storočia časť dediny patrila šľachticom Šerédiovcom a Bátoriovcom. Pri Bohdanovciach bol mlyn, o ktorom je správa z roku 1375. Tunajšie sedliacke domácnosti okrem richtárovej boli roku 1427 zdanené daňou kráľovi od 37 port. Bohdanovce patrili k veľkým dedinám v Šarišskej stolici, pričom vtedy boli najväčšie v južnom Šariši. Neskôr časť sedliakov užívané pozemky stratila a upadla medzi želiarov. V rokoch 1567 a 1588 sedliakov zdanili od 9, resp. 7,5 porty, pričom v roku 1567 štyri domácnosti hospodárili na celých a dvanásť na polovičných usadlostiach. V tých rokoch tu žilo 12 a 8 želiarskych domácností. Bohdanovské sídlo v roku 1600 pozostávalo z 33 obývaných poddanských domov. Aj napriek úbytku sedliackych domácností a znižovaniu počtu domov v druhej polovici 15. a v 16. storočí zostali Bohdanovce aj koncom 16. storočia veľkou dedinou. Mali len poddanské obyvateľstvo (www.sariskebohdanovce.sk).

V Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok sú v obci evidované nasledovné pamiatky:

- | | |
|---|-------------------------|
| - pomník padlým občanom v I. svetovej vojne | - číslo ÚZPF 1488/0 |
| - kaštieľ a park | - číslo ÚZPF 3147/1 – 2 |

V Centrálnej evidencii archeologických nálezísk Slovenskej republiky sú evidované tieto lokality:

- rozoraný mohylník z neskorej doby kamennej
- historické jadro obce(územie s predpokladanými nálezmi)

Pri akýchkoľvek stavebných zásahoch v týchto územiach a týchto nehnuteľnostiach je potrebný súhlas Pamiatkového úradu.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Dotknuté územie okrajovo spadá do Košicko- prešovskej zaťaženej oblasti. Konkrétne ide o katastrálne územie obce Seniakovce. Hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia pre túto oblasť je priemysel (hutníctvo a energetika).

III.4.1. Hydrologické pomery

Rieka Torysa má po mesto Prešov charakter čistého toku a pomerne dobrú kvalitu vody. Povrchové toky v okrese Prešov sú značne znečistené. Rieka Torysa je v hornej trati, po Tichý potok, vodárenským tokom s vyhovujúcou kvalitou vody a slúži ako zdroj vody pre Prešovský skupinový vodovod, aj keď tesne pod Nižnými Repášami a nad odberným objektom v Tichom Potoku má charakter znečistenej vody (dusitany, koliformné baktérie). Počnúc od Lipian sa kvalita jej vody začína zhoršovať v ďalších ukazovateľoch (nerozpustené látky) vplyvom odpadových vôd vypúšťaných z verejných kanalizácií Lipany, Šarišské Michalany a Sabinov, ale tiež z obcí ležiacich na tomto úseku. Pod Prešovom voda Torysy nadobúda charakter veľmi silne znečistenej vody i vplyvom ťažkých kovov, organického a bakteriologického znečistenia a taká vteká na územie Košického kraja. Torysa je hlavným tokom pre naše dotknuté územie, do Hrona privádza vodu II-IV. triedy kvality. Znečistenie je spôsobené prítokom riekou Sekčov (V. trieda kvality). Pre **zásobovanie pitnou vodou** východného Slovenska je rozhodujúce nadradená vodárenská sústava: Východoslovenská vodárenská sústava. Obce sú zásobované cez VVS zo Stariny. Obce v súčasnosti ešte nemajú kanalizáciu a úplne dokončený verejný vodovod. Tento stav bez kanalizácie v sídlach je príčinou znečistenia potokov odpadovými vodami z domácnosti. Existencia množstva žump na územiach obcí, z ktorých pravdepodobne väčšina nemá potrebné tesnenie, je možnou hrozbou pre znečistenie podzemných vôd, ktoré sú prostredníctvom studní zároveň zdrojom pitnej vody v obciach. Realizácia kanalizácie a dokončením verejného vodovodu môže výrazne ovplyvniť kvalitu podzemných a povrchových vôd a zároveň zaručí aj potrebnú kvalitu pitnej vody pre všetkých obyvateľov obcí.

III.4.2. Ovzdušie

Najväčší vplyv na znečisťovanie ovzdušia v danom území majú exhaláty. Toto znečistenie sa prejavuje poškodením vegetačného krytu. Vegetácia v území je zdravá až veľmi slabo poškodená exhalátmi. Jedným z hlavných zdrojov znečisťovania je diaľnica D1, ako ja komunikácie III. triedy prechádzajúce územím. Na území obcí nie je lokalizovaná žiadna monitorovacia stanica Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia SHMÚ realizujúca kontinuálne analýzy základných polutantov lokálneho znečistenia ovzdušia. V území sa nenachádza žiaden významný veľký zdroj znečistenia ovzdušia, na druhej strane sa toto územie nachádza v nevelkej vzdialenosti od významných zdrojov znečistenia na nadregionálnej či celoštátnej úrovni, čo má nepriaznivý vplyv na imisné znečistenie územia.

Tabuľka č.16: Priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší:

Obec	NO ₂ (ročná koncentrácia)	NO,NO ₂ , dusík (ročná depozícia)	SO ₂ a sírany, síra (ročná depozícia)	SO ₂ (ročná koncentrácia)
Drienov	20-25 µg.m ⁻²	700-800 mg.N.m ⁻²	1 500 mg.S.m ⁻² do 2 000 mg.S.m ⁻²	15 do 20 µg.m ⁻²
N. Polhora	10-20µg.m ⁻²	700-800 mg.N.m ⁻²	1 500 mg.S.m ⁻² do 2 000mg.S.m ⁻²	10-20µg.m ⁻²

V katastrálnom území obcí sa nenachádzajú žiadne významné zdroje znečistenia ovzdušia a rovnako sa toto územie nachádza relatívne v dostatočnej vzdialenosti od významných zdrojov znečistenia na nadregionálnej či celoštátnej úrovni, čo má priaznivý vplyv na imisné znečistenie územia.

III.4.3. Pôdy

V dotknutom území sa vyskytujú relatívne čisté pôdy. Nenachádzajú sa tu kontaminované pôdy. Z hľadiska náchylnosti pôd na acidifikáciu prevládajú pôdy náchylné na acidifikáciu na minerálne chudobných substrátoch. V dotknutom území je vysoké plošné zastúpenie veľkoblokovej ornej pôdy sa prejavuje v alúviu rieky Torysa slabá, v ostatnej časti územia stredne silná až silná aktuálna vodná erózia nelesnej poľnohospodárskej pôdy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). Priepustnosť a retenčná schopnosť je stredná. Prevládajúcimi pôdami v katastrálnom území obce N. Polhora, v ktorom je navrhovaná výstavba ČOV sú nívne a ilimerizované pôdy. Najkvalitnejšou skupinou BPEJ je 5 a 6. Lesný pôdny fond nie je v k.ú. zastúpený. Pôda v území je nekontaminovaná (obsah všetkých hodnotených rizikových látok je pod limitom) (Atlas krajiny, 2002). Časť pôd v blízkosti Torysy a nad obcou je odvodnená. Odolnosť pôd v dotknutom území proti kompácii a intoxikácii je v okolí rieky Torysa stredná až silná, no vo väčšine dotknutého územia slabá. Obsah humusu v pôdach v okolí obce N. Polhora je vyšší ako vo väčšine dotknutého územia, kde jeho obsah je stredný (1,8-2,3%) (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

III.4.4.Odpadové hospodárstvo

V obci Drienov sa v oblasti odpadového hospodárstva riadia platným Programom odpadového hospodárstva. V roku 2007 sa v obci vyprodukovalo 417,5 t komunálneho odpadu, z tohto množstva bol materiálovo či energeticky využitých 10 t odpadu. V obciach sa nenachádza žiadne zariadenie na zhodnocovanie odpadov. Aj v obci N. Polhora sa pri nakladaní s odpadom riadia POH. Za rok 2007 vyprodukovali 38,2 t komunálneho odpadu. V obci Š. Bohdanovce to bolo 63,2 t komunálneho odpadu, z toho 7,5 t bolo zhodnoteného. Komunálny odpad je separovaný. Odvážaný je na skládku v Kokšov- Bakši a v Petrovanpch. Najbližšia spaľovňa odpadu sa nachádza v Prešove a V. Šariši. V obci Seniakovce bolo v roku 2007 vyprodukovaného 55,1 t komunálneho odpadu (Zdroj: ŠÚ SR).

III.4.5. Zdravotníctvo, sociálna starostlivosť a školstvo

V obci Drienov: sa nenachádzajú žiadne zariadenia sociálnej starostlivosti. V obci je základná škola 1-9. ročník. V obci majú ambulancie súkromní lekári a to pediater a praktický lekár pre dospelých. Sekundárna starostlivosť je poskytovaná v fakultnej nemocnici J.A. Raymana v Prešove. V obci je lekáreň.

V obci N. Polhora: sa nenachádzajú žiadne sociálne ani zdravotné zariadenia. ZŠ v obci je len pre 1.stupeň.

V obci Š. Bohdanovce: je základná škola s 19 triedami. V budove OÚ ordinuje praktický lekár. V obci domov dôchodcov a sociálnych služieb, no v súčasnosti je nefunkčný , v budúcnosti by ho podľa ÚPD chceli uviesť do užívania.

V obci Seniakovce sa nenachádza zdravotné stredisko.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIE A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

Vodovody, kanalizácie a ČOV sú základnými infraštruktúrnymi stavbami v ochrane životného prostredia. Preto sa aj vo všeobecnosti nazývajú „**ekologickými stavbami**“. Majú za úlohu ochranu zdravia obyvateľstva a zachovanie čistoty prírody a životného prostredia.

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber poľnohospodárskej pôdy

Počas výstavby- dočasný záber pôdy spojený s výstavbou kanalizácie:

Potrebné je zabezpečiť plochu pre trvalé uskladnenie prebytočnej zeminy v množstve cca **1000 m²** z výkopu zemných rýh a výkopu pre čerpacie stanice v obciach Drienov a Š: Bohdanovce. Odstránená ornica hr. 200mm bude dočasne uložená vo vonkajšej strane pracovného pásu. Pri výkopových prácach na kanalizačnej sieti v obci **Drienov** je potrebné zabezpečiť plochu pre dočasnú skládku zeminy o ploche **250 m²**.

Pri výkopových prácach na kanalizačnej sieti v obci **Šarišské Bohdanovce** je potrebné zabezpečiť plochu pre dočasnú skládku zeminy (cca 1000 m³) o ploche **100 m²**.

Pre obec **N. Polhora** je potrebné zabezpečiť plochu pre trvalé uskladnenie prebytočnej zeminy v množstve cca **750 m²** z výkopu zemných rýh a výkopu pre čerpacie stanice. Odstránená ornica hr.200mm bude dočasne uložená vo vonkajšej strane pracovného pásu. Pri výkopových prácach na kanalizačnej sieti v obci Nová Polhora je potrebné zabezpečiť plochu pre dočasnú skládku zeminy o ploche **100 m²**.

Po ukončení výstavby sa všetky plochy uvedú do takého stavu aké boli pred výstavbou (rozhrnutie ornice, na poliach a pasienkoch).

Trvalý záber PPF:

Stavba si bude vyžadovať trvalý záber PPF ...

Trvalý záber PPF pre kanalizačné ČS:

	Obec Drienov	kanalizačná čerpacia stanica(1ks)	1,0 x 1,0 m
		Plánovaná výstavba (9ks)	
		Čerpacia stanica č.1	3,0 x 3,0 m
		Kanalizačná šachta	1 x 1 m
	Obec Š. Bohdanovce ..	kanalizačná čerpacia stanica(1ks)	1,0 x 1,0 m
		Plánovaná výstavba (7ks)	
		Čerpacia stanica č.1	3,0 x 3,0 m
		Kanalizačná šachta	1 x 1 m
	Obec N. Polhora ...	kanalizačná čerpacia stanica(1ks)	2,0 x 2,0m
		Plánovaná výstavba (1ks)	
		Kanalizačná šachta	1 x 1 m

Plocha pre trvalé uskladnenie zeminy, ako aj plocha pre dočasné uloženie zeminy určí zástupca OcÚ Nová Polhora v čase realizácie stavby.

Trvalý záber pôdy:	Areál ČOV:	4875 m ²
	Pre uskladnenie zeminy:	2500 m ²
	SPOLU:	7375 m ²

V rámci navrhovanej stavby sa v závere výstavby zrealizujú terénne a sadové úpravy a terén areálu ČOV sa zatrávni a vysadí okrasnými stromami.

Územie pre realizáciu navrhovanej stavby ČOV N. Polhora tvorí intravilán obce N. Polhora-areál bývalého poľnohospodárskeho podniku o ploche 75X65m, tj. 4 875 m². Stavba bude mať požiadavky na trvalý záber PPF o ploche 0,49 ha pre ČOV.

IV.1.2. Spotreba vody a rozvod úžitkovej vody

Pre potreby výstavby kanalizácie bude možné vodu odoberať z vodovodu v predmetných obciach. Predpokladá sa malá spotreba vody.

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Počas výstavby:

Surovinové zdroje

Pre obdobie výstavby kanalizačnej siete budú potrebné hlavne suroviny:

- štrkopiesky a kamenivo na zasyp výkopov a pre betónové konštrukcie
- panely, asfalty, zemina a kamenivo pre výstavbu a opätovnú úpravu ciest
- cement
- suroviny do násypov

Množstva stavebných hmôt, betónov a štrkov budú spresnene v ďalších stupňoch dokumentácie stavby.

Počas prevádzky:

Predpokladaná potreba flokulantu na mechanické odvodnenie komunálneho kalu z ČOV je cca 650 kg/rok.

IV.1.4. Energetické zdroje

Počas výstavby:

Je potrebná len v prípade výskytu podzemnej vody na jej prečerpávanie. Elektrickú energiu je možné odoberať z NN rozvodnej siete v obciach. Elektrickú energiu je možné odoberať v rámci ČOV z jestvujúceho rozvodu el. energie v ČOV, ktorý by mal byť vybudovaný v predstihu.

Počas prevádzky:

Predpokladaná spotreba el. energie na technológiu ČOV N. Polhora je cca 220MKWh/rok.

Kanalizačná sieť Drienov, Š. Bohdanovce, N. Polhora:

Stavba k svojej prevádzke vyžaduje elektrickú energiu. Celková spotreba el. energie vychádza z inštalovaného príkonu všetkých el. zariadení v rámci kanalizačnej siete.

IV.1.5. Dopravná a iná infraštruktúra

Počas výstavby:

Príjazd priamo až na stavenisko je možný po cestách, miestnych komunikáciách, poľných cestách a lesných cestách. Poloha navrhovanej ČOV je v tesnej blízkosti miestnej komunikácie s napojením na existujúce vnútro- areálové obslužné komunikácie, čo je výhodné vzhľadom na investičné náklady na prístupovú komunikáciu k ČOV.

Počas prevádzky:

Stavba je v celom rozsahu prístupná z existujúcich komunikácií, poľných ciest a lesných ciest.

IV.1.6. Nároky na pracovné sily:

Počas prevádzky

Stavba kanalizačnej siete nevyžaduje trvalú obsluhu. Prevádzka sa bude zabezpečovať existujúcim stavom pracovníkov Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. V navrhovanej ČOV sa počíta s tromi pracovníkmi

Tabuľka č.17: Pracovníci ČOV.

Funkcia	Počet pracovníkov
Vedúci ČOV	1
Údržbár (elektrotechnik + strojník)	2

IV.1.7. Iné nároky

Pre potreby výstavby je potrebné budovať osobitné objekty zariadenia staveniska. Priestor, kde bude možné umiestniť UNIMO bunku ako aj skládku materiálu určí investor stavby VVS a.s. Košice zhotoviteľovi stavby v čase realizácie, resp. pred začatím stavby po dohode s miestnymi orgánmi štátnej správy (OcÚ).

IV.2.Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby

Hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby bude zvýšený prejazd a použité ťažkých mechanizmov predovšetkým:

- pri výkopových prácach
- pri zásobovaní stavby potrebnými technologickými prvkami

Takýto zdroj znečistenia spôsobí zvýšenú koncentráciu výfukových plynov a prašnosť v okolí stavby. Z dlhodobého hľadiska však pôsobenie takýchto zdrojov bude len dočasne, po dobu trvania výstavby.

Počas prevádzky

Počas prevádzky pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxicekej respirácie k produkcii CO_2 a H_2O . Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže vo vodnom prostredí za vzniku HCO_3^- čo znižuje emisie tohto plynu.

Aerosol vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z objektov biologického čistenia prevzdušňovaním oxicekej zóny aktivačnej nádrži pri jemnobublinnej aerácii. Šírenie aerosolov do okolia sa rozptýli. Množstvo uvoľňovaných aerosolov je v porovnaní s inými metódami aerácie nižšie. Emisie ostatných plynov - CH_4 , CO , H_2 , H_2S , NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie kedy v biologickom čistení prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť lebo pri oxicekej resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.

Emisie z kalojemu alebo mechanického odvodňovania kalu možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojemoch zamedzuje priebehu následných anaeróbných rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiaducimi aerosolmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401.

Podľa „*Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa V – MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, emisii znečisťujúcich látok*“ sa ČOV komunálnych odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa ekvivalentných obyvateľov (EO) pod 5.000 EO zaraďujú medzi *malé zdroje znečistenia*.

IV.2.2. Odpadové vody

Počas výstavby

Pri výstavbe môžu vznikať odpadové vody zo samotnej stavebnej činnosti, kde je možnosť vzniku odpadových vôd, ktoré môžu byť kontaminované a to napr.: pri haváriách respektíve priesakom pohonných vôd, olejov a pod. Tomuto však musí zhotoviteľ stavby zabrániť a v prípade vzniku takejto situácie zabezpečiť okamžitú nápravu.

Počas prevádzky

Vyčistená voda, ktorá navrhovanou kanalizáciou dopravovaná do predmetnej ČOV N. Polhora, bude v tejto ČOV čistená tak, aby po zmiešaní s vodami v recipiente spĺňala limity podľa prílohy č.1 pre kvalitu povrchových vôd podľa nariadenia vlády č. 295/2005 Z.z.

IV.2.3. Odpady

Počas výstavby

Dá sa predpokladať vznik tuhého stavebného odpadu (betón a asfalt z ciest, železný, drevený alebo plastový odpad). Pri príprave terénu na výstavbu bude vznikať aj biologický rozložiteľný odpad (odstránené kříky, vyrúbané dreviny). Na staveniskách bude vznikať aj bežný komunálny odpad, ktorý bude odvázaný a zneškodnený. Pri údržbe stavebných mechanizmov je možné očakávať aj vznik nebezpečného odpadu (oleje, filtre, atď.). Odpady produkované v etape výstavby sú kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001

Z.z., ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“, v znení vyhlášky MŽP SR č.409/2002 (O –

ostatný odpad, N - nebezpečný odpad) a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z. Odpad počas výstavby bude odvážaný na skládky odpadov, ktoré sú zapísané v zozname skládok k tomu určených. Podľa zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa pri odpadoch zo železa a ocele (kód 17 04 05) musí uprednostniť materiálové zhodnotenie. Biologicky rozložiteľné odpady (kód 20 02 01) sa musia zhodnocovať kompostovaním. Dodávateľ je povinný zmluvne zabezpečiť zneškodnenie odpadov, vznikajúcich počas stavebných prác prostredníctvom oprávnenej organizácie. Nebezpečne odpady je nutne zneškodniť prednostne.

Drienov- Odpady sa budú zneškodňovať spolu s objemným odpadom z obce (odvozom na skládku komunálneho odpadu).

- predpokladané množstvo zmiešaného odpadu zo stavieb (17 09 04) ... cca 5000 kg
- predpokladané zmesového komunálneho odpadu (17 09 04) ... cca 2000 kg

Pri realizácii predmetnej stavby - predovšetkým výkopovými prácami realizovanými na predmetnej stavbe vzniknú nasledovné odpady:

- prebytočná výkopová zemina a kamenivo ... číslo: 17 05 04

Predpokladá sa prebytočná zemina a kamenivo v množstve cca 4500 m³.

Š. Bohdanovce- Odpady sa budú zneškodňovať spolu s objemným odpadom z obce (odvozom na skládku komunálneho odpadu).

- predpokladané množstvo zmiešaného odpadu zo stavieb (17 09 04) ... cca 5000 kg
- predpokladané zmesového komunálneho odpadu (17 09 04) ... cca 2000 kg

Pri realizácii predmetnej stavby - predovšetkým výkopovými prácami realizovanými na predmetnej stavbe vzniknú nasledovné odpady:

- prebytočná výkopová zemina a kamenivo ... číslo: 17 05 04

Predpokladá sa prebytočná zemina a kamenivo v množstve cca 1000 m³.

N. Polhora- Odpady sa budú zneškodňovať spolu s objemným odpadom z obce (odvozom na skládku komunálneho odpadu).

- predpokladané množstvo zmiešaného odpadu zo stavieb (17 09 04) ... cca 5000 kg
- predpokladané zmesového komunálneho odpadu (17 09 04) ... cca 2000 kg

Pri realizácii predmetnej stavby - predovšetkým výkopovými prácami realizovanými na predmetnej stavbe vzniknú nasledovné odpady:

- prebytočná výkopová zemina a kamenivo ... číslo: 17 05 04

Predpokladá sa prebytočná zemina a kamenivo v množstve cca 750 m³.

Potrebné je zabezpečiť plochu pre trvalé uskladnenie prebytočnej zeminy v množstve cca 750 m² z výkopu zemných rýh a výkopu pre čerpace stanice. Odstránená ornica hr.200mm bude dočasne uložená vo vonkajšej strane pracovného pásu. Pri výkopových prácach na kanalizačnej sieti v obci Nová Polhora je potrebné zabezpečiť plochu pre dočasnú skládku zeminy o ploche 100 m². Pri výkopových prácach na kanalizačnej sieti v obci Drienov je potrebné zabezpečiť plochu pre dočasnú skládku zeminy o ploche 400 m². Pri výkopových prácach na kanalizačnej sieti v obci Šarišské Bohdanovce je potrebné zabezpečiť plochu pre dočasnú skládku zeminy o ploche 100 m².

Plochu pre trvalé uskladnenie zeminy, ako aj plochu pre dočasné uskladnenie výkopovej zeminy určí investor stavby v čase realizácie stavby, resp. pri spracovaní POV v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky

Množstva odpadových látok z prevádzky ČOV:

- zhrabky z hrablic.....cca 13,7 t/rok
- odpad z lapačov štrku a piesku.....cca 18,8 t/rok
- kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd – stabilizovaný mechanický odvodný kal.....cca 195t/rok

Katalogizácia odpadov vzniknutých pre prevádzke:

- zhrabky z hrablic.....19 08 01
- odpad z lapačov štrku a piesku.....19 08 02
- kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd – stabilizovaný mechanický odvodný kal.....19 08 05

Odpady vzniknuté pri prevádzke kanalizácie a ČOV N. Polhora budú zneškodňované odbornými organizáciami v súlade so zákonom 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

IV.2.4.Zdroje hluku, vibrácií a žiarenia, tepla a zápachu

Počas výstavby

Negatívne účinky hluku a vibrácií sa prejavia len počas zemných výkopových prac a prejazdu ťažkých mechanizmov. Rozhodujúca je organizácia dopravy, poloha činnosti v dotknutom území a dĺžka samotnej činnosti.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- nákladné automobily 87 – 89 dB (A)
- zhutňovacie stroje 83 – 86 dB (A)
- nakladače zeminy 86 – 89 dB (A)

Možno predpokladať, že pri použití viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB (A). Tým vzniká potreba ochrany exponovaných pracovníkov.

Počas prevádzky

Negatívne účinky hluku a vibrácií sa nepredpokladajú. Čerpace a prečerpávacie stanice budú budované tak, aby bolo obťažovanie obyvateľov hlukom zanedbateľné.

IV.2.5. Vyvolané investície

Samostatná navrhovaná ČOV si svojím charakterom, lokalizáciou a prevádzkou nevyžaduje žiadne vyvolané investície nad rámec vlastnej objektovej stavby.

IV.3.Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Je to stavba ochraňujúca životné prostredie, nakoľko bude zabezpečovať čistenie splaškových a dažďových odpadových vody v navrhovanej čistiarni odpadových vôd. Zabráni sa tak znečisťovaniu okolia a znečisťovaniu podzemných a povrchových vôd.

Vplyvy počas výstavby:

Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé zhoršenie stavu životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne znečistením komunikácií a okolia výstavby. Počas výstavby sa všetci účastníci riadia pokynmi na zmiernenie znečistenia zložiek životného prostredia. Pri výstavbe dôjde k znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, je potrebné zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou. Pri stavebných prácach v obytných zónach sa nesmú používať stroje a zariadenia s hlučnosťou nad 95 dB v obytnej zóne sa môžu stavebné práce realizovať iba v dobe od 6⁰⁰ hod do 17⁰⁰ hod. V priebehu výstavby budú vznikať odpadové látky vo forme zmiešaného odpadu zo stavieb s katalógovým číslom 17 09 04 a odpadu vyprodukovaného pracovníkmi výstavby, ktorý možno zaradiť ako zmesový komunálny odpad s katalógovým číslom odpadu 20 03 01. Odpady sa budú zneškodňovať spolu s objemným odpadom z obce (odvozom na skládku komunálneho odpadu). Pri výstavbe bude získaná výkopová zemina s katalógovým číslom odpadu 17 05 04. Plochu pre trvalé uskladnenie zeminy, ako aj plochu pre dočasné uskladnenie výkopovej zeminy určí investor stavby v miestach, ktoré určia zástupcovia dotknutej obce v čase realizácie stavby, resp. pri spracovaní POV v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

IV.3.1. Vplyv na pôdy a horninové prostredie

Počas výstavby

V priebehu výstavby kanalizácie možno predpokladať vzhľadom na prejazdy ťažkých mechanizmov a ich intenzívneho využívania vplyvy na kvalitu a stabilitu pôd, ktoré sa nachádzajú v území výkopov.

Degradácia- má vratný charakter, a to realizovaním biologickej rekultivácia pôdneho fondu po ukončení výstavby. Pri degradácií dochádza k rozpadu štruktúrnych agregátov v humusovom horizonte pôd. Degradácia je spôsobená prejazdom vozidiel stavby.

Intoxikácia- výfukovými plynmi je možná pozdĺž stavebných pásov a v stavebných dvoroch do vzdialenosti cca 30-100 m od zdroja. Charakter zmien pôdy závisí od jej vlastností. Možná je aj bodová kontaminácia napr.: pri úniku ropných látok. V takýchto prípadoch je nutná biologická rekultivácia.

Zhutnenie- pôdneho profilu je spôsobované využívaním ťažkých mechanizmov, má nepriaznivý dopad na fyzikálne, biologické a chemické procesy pôd. Zhutnenie má vratný charakter, používa sa mechanická rekultivácia- hĺbkové prekyprenie.

Narušenie reliéfu- násypy so sklonom nad 12°.

Po ukončení výstavby sa všetky plochy uvedú do takého stavu aké boli pred výstavbou. Jedná sa predovšetkým o spätné rozhrnutie ornice na poliach, pasienkoch a súkromných pozemkoch a spätnú úpravu komunikácií.

Počas prevádzky

Neočakávajú sa negatívne vplyvy ČOV a kanalizačnej siete na pôdu. Môže dôjsť k výnimočnému negatívnemu vplyvu napr.: pri havarijných situáciách predmetnej ČOV a kanalizačnej siete, kedy bude nutné prevádzku ČOV odstaviť a závady napraviť.

IV.3.2 Vplyv na vodu

Počas výstavby

Povrchové a podzemné vody sú zvlášť citlivým krajinným prvkom. Pri výstavbe je možné ovplyvniť kvalitu, alebo režim vôd, v prípadoch kedy si to výstavba vyžaduje. Môže dôjsť k haváriám, kedy budú okamžite vykonané opatrenia na zmiernenie a odstránenie vplyvov. Negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

Počas prevádzky

Za normálnej prevádzky kanalizačnej siete sa vplyv na kvalitu vôd nepredpokladá. Recipientom pre ČOV bude rieka Torysa, bližšie info. v ďalších kapitolách. Vypúšťaná voda bude spĺňať NV SR č. 295/ 2005 Z.z..

IV.3.2.1 Povrchová voda

Výstavba kanalizačnej siete môže vo všeobecnosti ovplyvniť kvalitu aj režim povrchových vôd. Najpravdepodobnejšia možnosť kontaminácie vôd ropnými látkami pri poruchách a haváriách mechanizmov. Okrem kvalitatívnych vplyvov existuje nebezpečenstvo splavenia rozrušenej zeminy do vodných tokov, čím sa zvýši zákal a môže dôjsť k nežiaducej zmene prietokov najmä pri tokoch malých prietokov. V prípade posudzovania možnosti znečistenia tokov treba brať do úvahy najmä ich križovanie, preklenovanie, prípadne dotyk s prihliadnutím na stav ich znečistenia v súčasnosti.

Riziko kontaminácie tokov splachom z okolitých pozemkov je dosť pravdepodobne lebo pretekajú územím, ktoré je intenzívne poľnohospodársky využívané. Po kvalitatívnej stránke môžeme teda očakávať, že povrchová voda v predmetných tokoch môže v súčasnosti obsahovať zvýšené množstva organických látok, dusičnanov, amónnych iónov, síranov, chloridov. Podľa charakteru navrhovanej činnosti predpokladáme, že prípadný negatívny vplyv výstavby na vodné toky bude obmedzený a krátkodobý.

Recipientom pre vypúšťané vyčistené odpadové vody z navrhovanej ČOV Nová Polhora bude rieka „Torysa“.

V miestach vypúšťania vyčistených odpadových vôd z navrhovaných ČOV sú v recipiente Torysa nasledovné hydrologické údaje a údaje o kvalite vody:

- Tok	... Torysa
- Profil	... Nová Polhora
- Hydrologické číslo:	... 4-32-04-141
- Plocha povodia:	... 1 217,35 km ²
- St. v km:	... 28,0
- Dlhodobý priemer. ročný prietok:	... 7 200 m ³ /s
- Q ₃₅₅ - denný prietok:	... 1,190 m ³ /s
- Znečistenie pri Q ₃₅₅ - BSK ₅	... 2,3 mg/l
- ChSK _{Cr}	... 30,6 mg/l
- NL	... 99 mg/l
- N-NH ₄	... 0,24 mg/l

Technológia navrhovanej ČOV zabezpečí vyčistenie splaškových odpadových vôd v nasledovných limitoch:

- BSK ₅	...	25 mg/l
- CHSK	...	90 mg/l
- NL	...	25 mg/l
- N - NH ₄	702	... 15 mg/l

Výsledná koncentrácia v recipiente po zmiešaní s vyčistenými odpadovými vodami bude nasledovná:

$$C_{\text{ZMIEŠ. (BSK}_5\text{)}} = \frac{(1190 \times 2,3) + (6,19 \times 25)}{1190 + 6,19} = 2,41 \text{ mg/l}$$

$$C_{\text{ZMIEŠ. (CHSK)}} = \frac{(1190 \times 30,6) + (6,19 \times 110)}{1190 + 6,19} = 31,01 \text{ mg/l}$$

$$C_{\text{ZMIEŠ. (NL)}} = \frac{(1190 \times 99) + (6,19 \times 25)}{1190 + 6,19} = 98,61 \text{ mg/l}$$

$$C_{\text{ZMIEŠ. (N-NH}_4\text{)}} = \frac{(1190 \times 0,24) + (6,19 \times 15)}{1190 + 6,19} = 0,316 \text{ mg/l}$$

Tabuľka č. 18: Porovnávanie jestvujúcich dosahovaných hodnôt ČOV a predpokladaných dosahovaných hodnôt navrhovanej ČOV s požiadavkami NV č. 296/2005 Z.z..

	CHSK _{Cr} mg/l	BSK ₅ mg/l	NL mg/l	N-NH ₄ ⁺ mg/l	N _{celk} mg/l	Pc mg/l
ČOV Nová Polhora	110	25	25	15	Nedefinované	nedefinované
NV č.296/2005* pre EO 2001-10000	120	25	25	20	nedefinované	nedefinované
NV č.296/2005**	35	7	nedefinované	1,0	9	0,4

IV.3.2.2. Podzemné vody

Pri hlbšie zakladaných stavebných objektoch (objekty čerpacích staníc a samotný objekt ČOV) výška hladiny podzemnej vody bude zasahovať minimálne po úroveň základovej škáry, resp. základová škáry stavebných výkopov bude pod hladinou podzemnej vody. Podobne vysokú úroveň hladiny podzemnej vody je potrebné očakávať aj pri realizácii výkopových prác v blízkosti Drienovského potoka a potoka Balky. Na príľahlých svahoch do hĺbky cca 3,0-4,0 m nepredpokladáme výskyt hladiny podzemnej vody. Vzhľadom na vyššie

uvedené upozorňujeme, že prevažná časť výkopov sa bude realizovať v súdržných, stredne a vysokoplastických zeminách, ktoré podľa STN 73 30 50 sú lepkavé, resp. výkopy sa budú realizovať v hlinito – štrkovitých zeminách s valúnmi andezitu do veľkosti 15-20-30cm, ojedinele aj viac (degradované štrkové akumulácie pleistocénnych prolúviálnych kužeľov). Počas trvalej prevádzky je teoretická možnosť negatívneho vplyvu na podzemné vody pri opravách a údržbe podpovrchových zariadení, ale možno ho eliminovať ochrannými opatreniami tak, aby riziko ohrozenia kvality vôd boli obmedzené na environmentálne prijateľnú mieru.

IV.3.3. Vplyv na biotu a prvky ÚSES

Pri stavbe sa neuvažuje s likvidáciou porastov kríkov ani s likvidáciou stromov.

V dotknutom území sa za prvky ÚSES považujú potok Balka, Drienovský potok a rieka Torysa. Keďže kanalizačná sieť bude vedená pozdĺž komunikácií ovplyvnená bude ruderná vegetácia a živočíchy v nej žijúce. Tieto druhy nie sú ekologicky náročné a tento vplyv nie je významný. Negatívne vplyvy na prvky ÚSES sa môžu prejaviť:

- priamou likvidáciou biotopov (priama likvidácia v okolí komunikácií- ruderné spoločenstvá)
- vytvorením podmienok pre šírenie ruderných druhov
- zásahmi a ovplyvnením funkcie biotopov - znečistenie vodného toku ropnými látkami, zanášanie dna kalmi (Balka a Drienovský potok- kríženie toku kanalizáciou)
- zvýšením hluku, množstva exhalátov v miestach hodnotných prvkov (krátkodobý vplyv , počas výstavby)

Vplyv na chránené časti prírody a krajiny

Výstavba bude vedená pozdĺž komunikácií a chodníkov. Chránené časti krajiny ňou nebudú negatívne dotknuté. Prvky ÚSES budú ovplyvnené pozitívne, keďže rieky Torysa a potok Balka a Drienovský potok sú znečisťované vypúšťaním odpadových vôd. Pri stavbe sa neuvažuje o rozsiahlom výrube stromov a kríkov. Z hľadiska ochrany prírody pri výstavbe je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do potokov a okolitej prírody. Pri vykonávaní stavebných prác zabezpečiť dodržiavanie zásad všeobecnej ochrany prírody a krajiny.

Vplyv na genofondovo významné lokality

V území boli vyznačené niektoré genofondové lokality flóry, fauny a významné biotopy ako ekologicky významné prvky. Takéto územia nemusia patriť medzi chránené.

1. **Rieka Torysa** (regionálny význam). Vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na rieku Torysa bude pozitívny, keďže sa zníži znečisťovanie toku odpadovými splaškovými vodami. Biotopy v okolí rieky budú ovplyvnené počas výstavby, pri výstavbe výustného objektu, vplyv vzhľadom na povahu činnosti nie je významný.
2. **Potok Balka-** Potok bude ovplyvnený prevádzkou pozitívne. Pri výstavbe dôjde ku kríženiu kanalizácie s tokom (most cez rieku), v intraviláne obce Š. Bohdanovce časť kanalizácie povedie pozdĺž toku.
3. **Potok Olšavec-** vplyv na tento tok bude pozitívny.
4. **Drienovský potok-** zníži sa znečistenie potoka splaškovými odpadovými vodami (pozitívny, dlhodobý vplyv)
5. **NPR Gímešský jarok-** vzhľadom na vzdialenosť NPR navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na Gímešský potok.

IV.3.4.Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby

V priebehu výstavby potrubných rozvodov a vodárenských objektov možno vzhľadom na využívanie stavebných mechanizmov a nákladných automobilov očakávať dočasný krátkodobý vplyv emisii na kvalitu ovzdušia.

Počas prevádzky

Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxicekej respirácie k produkcii CO_2 a H_2O . Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže vo vodnom prostredí za vzniku HCO_3^- čo znižuje emisie tohto plynu.

Aerosol vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z objektov biologického čistenia prevzdušňovaním oxicekej zóny aktivačnej nádrži pri jemnobublinnej aerácii. Šírenie aerosolov do okolia sa rozptýli. Množstvo uvoľňovaných aerosolov je v porovnaní s inými metódami aerácie nižšie. Emisie ostatných plynov - CH_4 , CO , H_2 , H_2S , NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie kedy v biologickom čistení prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť lebo pri oxicekej resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.

Emisie z kalojemu alebo mechanického odvodňovania kalu možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojemoch zamedzuje priebehu následných anaeróbných rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiaducimi aerosolmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Všetky projektové aktivity sú v súlade s najnovšími zákonmi, vyhláškami, nariadeniami a smernicami našimi aj EÚ. Sú to hlavne:

1. Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve
2. Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
3. Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z. a zákona č. 359/2007 Z.z.
4. Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z. a zákona č. 230/2005 Z.z.
5. Zákon č. 188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy (platný od 1.1. 2004)
6. Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z.z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody
7. Vyhláška MŽP SR č. 379/2003 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných OV a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody

8. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
9. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
10. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 221/2005 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii
Poznámka: Zrušuje vyhlášku MŽP SR č. 556/2002 Z. z.
11. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
Poznámka: Redakčné oznámenie o oprave chyby v nariadení vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z.z. (uverejnené v čiastke 207 zo 16 novembra 2005).
12. Vyhláška MŽP SR č. 398/2002 Z. z. o podrobnostiach určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a o opatreniach na ochranu vôd
13. Vyhláška č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov.

Zhodnotenie vplyvov stavby na obyvateľstvo si obvykle vyžaduje vykonať určité kvantitatívne zhodnotenie miery možných zdravotných rizík a posúdenie ich celospoločenskej únosnosti v danom území a v danej populácii. Toto hodnotenie pravidelne vykonáva RÚVZ, ktorý má dostatočné nástroje na sledovanie a riadenie celého procesu vývoja zdravia obyvateľstva. Vybudovanie novej ČOV N. Polhora a kanalizácie je prednostne stanovené pre ochranu povrchových a podzemných vôd. Čistenie odpadových vôd na povolené limity stanovené štátnou a európskou legislatívou znamená výrazné zlepšenie životného prostredia vôbec. To sa odrazí aj v zlepšení celkového zdravia obyvateľstva.

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Ochranu prírody a krajiny zabezpečujú orgány ŠOP na základe zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý rozlišuje 5 stupňov územnej ochrany prírody a krajiny. Projektového územia sa týka 1. stupeň - voľná krajina, kde sa k projektovaným aktivitám vyjadrujú orgány ŠOP.

Navrhované činnosti nebudú mať negatívny vplyv na NPR Gímešky jarok, ktorý je jediným chráneným územím v širšom okolí dotknutého územia. Predpokladať však môžeme na pozitívny vplyv na celkovú kvalitu životného prostredia.

Projektové územie je intravilán a extravilán obcí, celé je mimo VHVÚ. V mieste budovania ČOV sa nenachádzajú vyhlásené maloplošné a veľkoplošné chránené územia, územia Natura 2000 ani biotopy národného a európskeho významu.

IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

IV.6.1. Vplyv na pôdy a horninové prostredie

Počas prevádzky kanalizačnej siete sa z dlhodobého hľadiska neočakávajú žiadne alebo nevýznamné vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. V prípade poškodenia potrubí môže dôjsť k určitým priesakom odpadových splaškových vôd do okolitého horninového prostredia a podzemných vôd.

IV.6.2. Vplyv a vody

Počas výstavby sa predpokladajú menej významné krátkodobé negatívne vplyvy na vodstvo. Pri poškodení potrubia môže dôjsť k priesaku splaškových vôd do vôd podzemných. Významným a pozitívnym vplyvom bude zlepšenie kvality vôd.

IV.6.3. Vplyv na ovzdušie

Pri kvalitnom utesnení prečerpávacích staníc od okolitého prostredia sa zamedzí šíreniu zápachu (pozitívny, dlhodobý vplyv). Dôležitá je ich pravidelná údržba a čistenie od usadeného sedimentu. Zápach bude oveľa menší ako je zápach spôsobený žumpami a septikami. Možnosť šírenia pachov sa nedá vylúčiť ani pri ČOV N. Polhora.

IV.6.4. Vplyv na biotu a prvky ÚSES

Keďže ide o sústavu ekologických stavieb, ktoré zabránia zhoršovaniu kvality zložiek životného prostredia, ich vplyv bude dlhodobý a pozitívny aj pre biotu a prvky ÚSES. Priame vplyvy budú krátkodobé negatívne, no menej významné (výrub krov, stromov).

IV.6.5. Vplyv na narušenie kvality a pohody života

Počas výstavby dôjde k dočasnému narušeniu pohody života obyvateľov dotknutých obcí, keďže kanalizácia povedie aj cez samotné obce, vplyv bude krátkodobý. Pozitívnym a dlhodobým vplyvom je odstránenie hygienických závad, ktoré vznikli vypúšťaním splaškových vôd.

IV.6.6 Socioekonomické vplyvy

Pozitívnym vplyvom bude v konečnom dôsledku zlepšenie podmienok pre ďalší rozvoj obcí a regiónu(cestovný ruch, zvýšenie hodnoty pozemkov- zlepšenie občianskej vybavenosti).

IV.6.7. Vplyv na krajinu

Vzhľadom na charakter dotknutej krajiny a riešenie stavby(stavba bude nadzemná aj podzemná) , jej vplyv na krajinu bude nevýznamný.

IV.6.8.Vplyv na historické pamiatky

K prípadným vplyvom na kultúrne pamiatky sa vyjadrí Pamiatkový úrad. No negatívne vplyvy na ne nepredpokladáme.

IV.6.9. Zhrnutie

Stupnica hodnotenia vplyvu

- + 5 Veľmi priaznivý, veľmi významný, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadreg. dosahom
- + 4 Priaznivý významný, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
- + 3 Stredne významný priaznivý, väčšinou s miestnym významom
- + 2 Malo významný, priaznivý, s malou plošnou pôsobnosťou
- + 1 Veľmi malo priaznivý, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
- 0 Vplyvy bez zmien
- 1 Veľmi malo nepriaznivý, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
- 2 Málo významný nepriaznivý, s malou plošnou pôsobnosťou
- 3 Stredne významný nepriaznivý, väčšinou s miestnym významom
- 4 Nepriaznivý negatívny, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
- 5 Veľmi nepriaznivý, veľmi negatívny, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadreg. dosahom.

Tabuľka č. 19: Delenie vplyvov podľa významnosti a doby trvania:

	Dlhodobé	Krátkodobé Priame	Významnosť
Horninové prostredie a pôdy		✓	-1
Ovzdušie	✓		+1
Vodstvo	✓		+3
Biota		✓	-1
Kvalita a pohody života	✓		+2
Socioekonomické vplyvy	✓		+3
Krajina		✓	-1

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

V zmysle prílohy č. 13, zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. stavba nepatrí medzi činnosti, ktoré podliehajú medzinárodnému prerokovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice. Činnosť nepodlieha medzinárodnému posudzovaniu, má miestny charakter, jej nepriaznivé dopady (pri výstavbe) sú minimálne a lokálne. Kanalizácie a ČOV sa považujú za „environmentálne“ stavby, ktoré zlepšujú stav životného prostredia. Realizácia stavby **nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.**

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Z krátkodobého a ani dlhodobého hľadiska sa nepredpokladajú žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by svojim vplyvom mohli negatívne pôsobiť na súčasný stav životného prostredia. Skôr naopak, keďže ide o ekologické stavby, ktoré svojou činnosťou výrazným spôsobom zabránia zhoršovaniu kvality životného prostredia.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Pri výstavbe a prevádzke posudzovaných stavieb nemožno nikdy celkom vylúčiť možnosť vzniku mimoriadnych situácií. Sprevádzkovaním kanalizačnej siete a ČOV N. Polhora je možné riešiť riziká, spojené s čistením odpadových vôd. Ďalšie riziká nepredpokladáme. Dôležité je vypracovanie havarijných plánov a opatrení pre prípad havárie. Prevádzka sa bude riadiť podľa prevádzkových a manipulačných poriadkov.

Možnosť vzniku havárie:

1. Únik znečistených odpadových vôd do recipienta
2. Vznik ropnej havárie pri výstavbe (pretrhnutie palivovej nádrže vozidiel, počas výstavby).
3. Možnosť vzniku požiaru (horľavé látky budú uskladnené).

Iné havárie sa nepredpokladajú.

Preventívne opatrenia:

1. Stavby sa má realizovať podľa dohodnutých zásad.
2. Dôležité je dodržiavanie technologických postupov pri manipulácii so zariadeniami.
3. Evidencia manipulácie s odpadmi(denne)
4. Dodržiavanie zásad skladovania.
5. Vykonávanie protipožiarnej evidencie.
6. Dodržiavanie hygieny a bezpečnosti práce.
7. Používanie osobných ochranných pomôcok.

Pri výstavbe a prevádzke kanalizácie nepredpokladáme ďalšie riziká.

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

IV.10.1 Pôda a horninové prostredie

- ak dôjde k degradácii pôdy po ukončení stavby je potrebné realizovať biologickú rekultiváciu dotknutého pôdneho fondu
- v prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu
- pri zhutnení pôdy pri výstavbe má vratný charakter a je možné ho odstrániť zhutnením použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia.

IV.10.2 Podzemná a povrchová voda

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú vodu počas výstavby je nutné sa sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- je potrebné používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám,
- zemne práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu (využiť obdobie nízkych vodných stavov)
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy
- v priebehu výstavby zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov a STN pri manipulácii s ropnými produktmi
- pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel
- nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti vodných tokov a v územiach kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch alebo je tesne pri povrchu ani v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

IV.10.3 Hluk

Zvýšená hladina hluku počas výstavby a jeho vplyv na okolie bude limitovaný pracovnou dobou a celkovou dĺžkou stavebných prac. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením nočných prac a prac v dňoch pracovného voľna (a to hlavne v obytných zástavbách) je možné tento vplyv aspoň čiastočne eliminovať.

IV.10.4 Ovzdušie

Počas výstavby bude v ovzduší zvyšovaná koncentrácia plynov z exhalátov z automobilov a stavebných mechanizmov, ako aj prašnosti v okolí stavby prejazdom ťažkých mechanizmov. Je nutné používať len také mechanizmy, u ktorých emisie spĺňajú limity podľa platných legislatívnych predpisov. Zvýšenú prašnosť je nutné znížiť (a to hlavne v suchom, letnom období) kropením vodou, najmä miesta prejazdu ťažkých stavebných mechanizmov. Vhodnými technicko- organizačnými opatreniami počas výstavby je možné obmedziť negatívne pôsobenie vyššie spomínaných vplyvov na environmentálne prijateľnú mieru.

IV.10.5 Odpady

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych uprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Pri nakladaní s odpadom bude realizátor stavby rešpektovať podmienky Programu odpadového hospodárstva (POH) obcí.

IV.10.6 Biota – USES

Ochrana bioty počas výstavby bude spočívať:

- v nevyhnutnom odstraňovaní len tých drevín, ktoré sú v zábere stavby
- je nutné zabezpečiť, aby výkopové práce boli realizované v bezpečnej vzdialenosti od jestvujúcich stromov a aby nedošlo k poškodeniu stromov a ich koreňovej sústavy, v prípade priblíženia je treba stromy chrániť debnením
- vyrub stromov musí byť realizovaný mimo obdobie hniezdenia vtákov
- za vyrub porastov rastúcich mimo pozemkov LPF bude podľa výšky spoločenského

ohodnotenia drevín realizovaná náhradná výsadba.

IV.10.7 Ochranné pásma vodárenských zdrojov

V katastrálnom území obcí Drienov, Šarišské Bohdanovce a N. Polhora sa **ochranné pásma vodárenských zdrojov** nenachádzajú.

IV.10.8 Havarijný a povodňový plán

Na bezproblémové zvládnutie mimoriadnych situácií, ktorých vznik nemožno nikdy celkom vylúčiť, je potrebné vypracovať havarijný a povodňový plán, aby prípadne dopady na zdravie, životné prostredie aj ekonomiku boli čo najnižšie.

IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V obciach Drienov, Š. Bohdanovce a N. Polhora nie je vybudovaná kanalizačná sieť ani ČOV. V prípade nerealizácie zámeru by sa nevyriešil problém znečisťovania zložiek životného prostredia odpadovými splaškovými vodami. Nevyriešil by sa problém nepríjemného zápachu týchto splaškov. Nedôjde k rozšíreniu občianskej vybavenosti, podnikateľských aktivít a rozvoju obcí. Životná úroveň obyvateľov bude stagnovať.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Zámer je v súlade s ÚPD obcí.

ÚPD Š. Bohdanovce (2007)- Pri návrhu kapacity kanalizačného systému je zohľadnený plánovaný rozvoj obce v súlade s rozpracovaným územným plánom. V územnom pláne sa kladie na výstavbu kanalizácie dôraz ako na jedno z opatrení na zmiernenie stresových faktorov.

ÚPD N. Polhora (2008)- Pri návrhu kapacity kanalizačného systému je zohľadnený plánovaný rozvoj obce v súlade s rozpracovaným územným plánom. Súčasťou dokumentácie je plán odkanalizovania obce a výstavba ČOV.

Pri návrhu kapacity kanalizačného systému je zohľadnený plánovaný rozvoj obce **Drienov** v súlade s rozpracovaným územným plánom. Technické riešenie navrhovanej kanalizačnej siete v obci umožní napojenie jednotlivých nehnuteľností na stokovú sieť.

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť so svojím rozsahom si nebude vyžadovať ďalšie posudzovanie vplyvov na životné prostredie, preto odporúčame ukončiť proces **EIA v štádiu zisťovacieho konania**. V prípade potreby doplnenia dokumentácie odporúčame tieto požiadavky zapracovať v nasledujúcom stupni projektovej prípravy predmetných stavieb pre jednotlivé obce.

Či už výstavba alebo prevádzka kanalizácia a ČOV nepredpokladá významné negatívne vplyvy na zložky životného prostredia a životné prostredie obyvateľov, ktoré by si vyžadovali monitoring negatívnych vplyvov.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer je vypracovaný v jednom variante činností. Bolo požiadané od upustenia od variantného riešenia.

V prípade ak by nedošlo k uskutočneniu zámeru, by nastal stav, kedy by odpadové vody neboli čistené a naďalej by znečisťovali zložky životného prostredia. Ak by sa zámer nerealizoval pokračovalo by znečisťovanie povrchových a podzemných vôd nečistenými odpadovými vodami.

Zámer teda prospieva k pozitívnemu riešeniu v prospech zložiek životného prostredia. Nulový variant by mal negatívny vplyv na zložky životného prostredia.

Variantné riešenie je vypracované na základe prírodných podmienok a dohôd medzi zainteresovanými. Ide o optimálny variant aj vzhľadom na vplyvy na životné prostredie. Variant je vypracovaný na základe určenia ideálneho umiestnenia a vhodnej technológie, ktorá je ekologicky vhodná.

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Pre porovnanie 0. a 1. variantného riešenia sme zvolili princíp multikritériálneho hodnotenia. Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať dopady na stav jednotlivých zložiek životného prostredia. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberane tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Kritéria vyjadrujú vplyvy počas výstavby a počas prevádzky. Významnosť vplyvov je hodnotená v stupnici od -5 do +5.

Súbor kritérií a ich dôležitosť na výber optimálneho variantu

Súbor kritérií:

1. EO – smernica EÚ č. 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd;
2. Aglomerácie 2 000 – 10 000 EO, zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP;
3. Ochranné pásma vodných zdrojov, CHVO;
4. Ochrana prírody a ŽP;
5. Súlad s možnosťami a optimálnym rozvojom VVS a.s. Košice (spracovaným a schváleným technickým zámerom VVS a.s.);
6. Súlad s Plánom rozvoja VV a VK KÚŽP Košice a Prešov;
7. Súlad s ÚPD VÚC Košického a Prešovského samosprávneho kraja;

Stupnica hodnotenia vplyvov

- + 5 Veľmi priaznivý, veľmi významný, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadreg. dosahom
- + 4 Priaznivý významný, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
- + 3 Stredne významný priaznivý, väčšinou s miestnym významom
- + 2 Malo významný, priaznivý, s malou plošnou pôsobnosťou
- + 1 Veľmi malo priaznivý, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
- 0 Vplyvy bez zmien
- 1 Veľmi malo nepriaznivý, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území

- 2 Málo významný nepriaznivý, s malou plošnou pôsobnosťou
- 3 Stredne významný nepriaznivý, väčšinou s miestnym významom
- 4 Nepriaznivý negatívny, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
- 5 Veľmi nepriaznivý, veľmi negatívny, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadreg. dosahom.

V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Ďalšie tabuľky sú vyhodnotením (podľa stupnice hodnotenia) predpokladaných vplyvov podľa určitých stanovených kritérií hodnotenia počas výstavby aj počas prevádzky.

Tabuľka (č. 20) vplyvov na zložky životného prostredia a ekonomiku, pre oba varianty:
Hodnotenie predpokladaných vplyvov počas výstavby

1 . Vplyv na obyvateľstvo	0.variant	Navrhovaný variant
Kvalita života		
Stavebný ruch, hluk prašnosť	0	-1
Vizuálne odpady	0	-1
Pracovné príležitosti	0	+2
Zdravotné riziká		
Hluk	0	-1
Emisie	0	-1
Prašnosť	0	-1
Odpady	0	-1
2.Vplyv na životné prostredie	0. variant	Navrhovaný variant
Horninové prostredie a reliéf		
Znečistenie horninového prostredia	0	-1
Narušenie geologického podlažia	0	0
Narušenie stability horninového prostredia	0	-1
Ovplyvnenie reliéfu	0	0
Ovzdušie		
Emisie zo stavebných mechanizmov	0	-1
Sekundárna prašnosť	0	-1
Povrchové vody		
Zmena prietoku	0	0
Zmena kvality vody	-4	-1
Podzemné vody		
Množstvo vodných zdrojov	0	0
Kvalita vodných zdrojov	0	-1
Hydrogeologické pomery	0	0
Kvalita podzemných vôd	-1	-1
Pôda		
Záber pôdy	0	-1
Kontaminácia pôdy	-2	-1
Erózia	0	0
Biota		
Výrub stromov rastúcich mimo lesa	0	-1
Zásah do biotopov	0	-1

3.vplyvy na krajinu	0. variant	Navrhovaný variant
Štruktúra krajiny		
Zmena využitia krajiny	0	0
Zmena využitia krajinných prvkov	0	0
Scenéria krajiny	0	0
Chránené územia		
Vplyv na CHÚ	0	0
Vplyv ÚSES	0	0

4. Urbánny komplex a využitie krajiny	0. variant	Navrhovaný variant
sídla kultúrne pamiatky	0	0
archeologické náleziska	0	0
zaber PPF	0	-1
zaber LPF	0	0
Doprava		
kvalita dopravnej obsluhy územia	0	-2
bezpečnosť	0	0
služby, cest. ruch	0	-1
obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	0	-1
Infraštruktúra		
Elektrické vedenie	0	0
Plynovod	0	0
Vodovod	0	0
Kanalizácia	-5	0
ČOV	0	0
Odpady	0	0
produkované množstvo odpadov	0	-1
preprava odpadov	0	-1

Hodnotenie predpokladaných vplyvov počas prevádzky:

Výsledné hodnotenie jednotlivých variantných riešení je zobrazené v nasledovnej tabuľke:

1. Vplyv na obyvateľstvo	0.variant	Navrhovaný variant
Kvalita života		
Stavebný ruch, hluk prašnosť	0	-1
Vizuálne odpady	0	-1
Pracovné príležitosti	0	+2
Zdravotné riziká		
Hluk		-1
Emisie	0	-1
Prašnosť	0	-1
Odpady	0	-1
2.Vplyv na životné prostredie	0. variant	Navrhovaný variant
Horninové prostredie a reliéf	0	-1

Znečistenie horninového prostredia	0	0
Narušenie geologického podlažia	0	0
Narušenie stability horninového prostredia	0	-1
Ovplyvnenie reliefu	0	0
Ovzdušie		
Emisie zo stavebných mechanizmov	0	-1
Sekundárna prašnosť	0	-1
Povrchové vody		
Zmena prietoku	0	0
Zmena kvality vody	-2	+3
Podzemné vody		
Množstvo vodných zdrojov	0	0
Kvalita vodných zdrojov	-2	+3
Hydrogeologické pomery	0	0
Kvalita podzemných vôd	-2	+3
Pôda		
Záber pôdy	0	-2
Kontaminácia pôdy	-2	+2
Erózia	0	0
Biota		
Výrub stromov rastúcich mimo lesa	0	0
Zásah do biotopov	0	0

3.vplyvy na krajinu	0. variant	Navrhovaný variant
Štruktúra krajiny		
Zmena využitia krajiny	0	0
Zmena využitia krajinných prvkov	0	0
Scenéria krajiny	0	0
Chránené územia		
Vplyv na CHÚ	0	0
Vplyv ÚSES	0	0

4. Urbánny komplex a využitie krajiny	0. Variant	Navrhovaný variant
sídla kultúrne pamiatky	0	0
archeologické náleziska	0	0
zaber PPF	0	0
zaber LPF	0	0
Doprava		
kvalita dopravnej obsluhy územia	0	0
Bezpečnosť	0	0
služby, cest. Ruch	-3	+4
obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	-3	+4
Infraštruktúra		
Elektrické vedenie	0	0
Plynovod	0	0
Vodovod	0	0
Kanalizácia		

ČOV		
Odpady	0	0
produkované množstvo odpadov	0	-1
preprava odpadov	0	-1

Výsledné hodnotenie 0.variant a navrhovaný variant

	0.variant	Navrhovaný variant
Počas výstavby	-12	-22
Počas prevádzky	-14	7

Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že negatívne vplyvy na životné prostredie sa prejavajú v prípade všetkých variantných riešení len počas výstavby a budú negatívnejšie ako v prípade 0.variantu (teda ak by sa činnosť nerealizovala), keďže sa zvýši prašnosť a hlučnosť v okolí stavby. Pri realizácii navrhovaného variantu dôjde k zlepšeniu ŽP a infraštruktúry lokality. Preto nulový variant by značne dlhodobo zhoršoval ŽP a hygienickú situáciu obyvateľov obcí.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

V tomto prípade sme porovnávali 0. variant s variantom navrhovaným. V prípade nerealizácie zámeru sa budú naďalej znečisťovať podzemné a povrchové vody. To má negatívny vplyv na ostatné zložky životného prostredia a životného prostredia obyvateľov obcí, ktoré zatiaľ nie sú kanalizované. Optimálnym riešením tohto problému je realizácia navrhovaného variantu výstavby kanalizácie obcí Drienov, Š. Bohdanovce, N. Polhora a ČOV N. Polhora. V tomto variante sa neprejavujú významné negatívne vplyvy na zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva. Negatívne vplyvy sú vo väčšine prípadov krátkodobé a menej významné.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Mapy a fotografie dotknutého územia sú zabezpečované firmou Enviroline s.r.o.

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

Pre Zámer EIA sa použila textová a grafická dokumentácia Enviroline, s.r.o. Košice. Použili sa sprievodná a súhrnná technická správa a hydrotechnické výpočty, ktoré sú vypracované pre príslušnú dokumentáciu pre územné konanie.

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

1. Správa o stave životného prostredia v Prešovskom kraji, SAŽP-CKP Prešov, 2000
2. ÚPD N. Polhora
3. ÚPD Š. Bohdanovce
4. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
5. EIA Zámotov, archív Enviroline
6. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska, VÚPaOP, Bratislava, 2000
7. Správa o stave životného prostredia v Košickom kraji 2002, SAŽP, 2002
8. www.enviroportal.sk
9. www.sopsr.sk
10. www.shmu.sk
11. Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja Prešovského samosprávneho kraja 2002;
12. ÚPN VÚC Prešovského kraja, textová a tabuľková časť, 1997;
13. Územný plán veľkého územného celku prešovský kraj - zmeny a doplnky 2001;
14. Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vydanie. MŽP SR, 2002;
15. Regionálne geomorfologické členenie: Mazúr, Lukniš, mapa 1 : 500 000, GÚ SAV Bratislava 1980;
16. Správa o stave životného prostredia SR 2005, MŽP SR 2006;
17. [www stránky Prešovského samosprávneho kraja](http://www.stranky-prešovského-samosprávneho-kraja.sk);
18. [www stránky Štatistického úradu Slovenskej republiky](http://www.stranky-statistického-uradu-slovenskej-republiky.sk);
19. [www stránky Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky](http://www.stranky-statnej-ochrany-prirody-slovenskej-republiky.sk);
20. Drienov – Šarišské Bohdanovce – Nová Polhora – kanalizácia a ČOV;
Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery územia; enviroline, ENVIROLINE, 2009
21. Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie- Sprievodná správa, Kanalizácia- N. Polhora, Š. Bohdanovce, Drienov; Enviroline, Vypracoval: Tomáš Csonka Szkiba, ENVIROLINE, 2009
22. Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie- Hydrotechnické výpočty; Vypracoval: Ing. Ladislav Hnidiak, ENVIROLINE, 2009

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Stanoviská k Drienov- Š. Bohdanovce, N. Polhora- kanalizácia a ČOV:
Obecný úrad Drienov

Banský úrad Košice

SPP

Obecný úrad Š. Bohdanovce

Obecný úrad N. Polhora

Obvodný úrad životného prostredia Prešov

Stanoviská k ČOV:

Obvodný úrad životného prostredia Košice- okolie, odbor odpadového hospodárstva

Obvodný úrad Košice- okolie, odbor cestná doprava

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška MŽP SR č. 409/2002 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodach a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitne hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

VII.4. Zoznam najčastejšie používaných skratiek

ČOV- čistiareň odpadových vôd

EIA- posudzovanie vplyvov činnosti na životné prostredie

EO- ekvivalentný obyvatelia

EU- Európska únia

CHA- Chránený areál

MŽPSR- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

NPR- Národná prírodná rezervácia

k.ú.- katastrálne územie

POH- Plán odpadového hospodárstva

PP- Prírodná pamiatka

PR- prírodná rezervácia

RÚSES- Regionálny územný systém ekologickej stability

SHMÚ- Slovenský hydrometeorologický ústav

STN- Slovenská technická norma

ŠOP SR- Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky

ŠÚSR- Štatistický úrad Slovenskej republiky

ÚPD- Územno plánovacia dokumentácia
ÚSES- Územný systém ekologickej stability
VÚC- Vyšší územný celok

VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA

Košice

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovatelia zámeru

Ing. Ladislav Hnidiak
Mgr. Lucia Kiššová
Tomáš Csonka- Szkiba

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov

Podpis (pečiatka) spracovateľa zámeru:

Ing. Ladislav Hnidiak (konateľ)
Enviroline, s.r.o. Košice
Františkánska 5
040 01 Košice

.....
podpis

Podpis (pečiatka) oprávneného zástupcu navrhovateľa:

Ing. D. Mazáčová
Komenského 50
Košice 042 48

.....
podpis