OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 3

I.1. Názov
I.2. Identifikačné číslo
I.3. Sídlo
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa
I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

II.1. Názov
II.2. Účel
II.3. Užívateľ
II.4. Charakter navrhovanej činnosti
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti
II.8. Opis technického a technologického riešenia
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite
II.10. Celkové náklady
II.11. Dotknutá obec
II.12. Dotknutý samosprávny kraj
II.13. Dotknuté orgány
II.14. Povoľujúci orgán
II.15. Rezortný orgán
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 17

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 45

IV.1. Požiadavky na vstupy
IV.2. Údaje o výstupoch
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE **58**

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA **59**

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU **60**

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU **61**

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV **61**

IX.1. Spracovatelia zámeru
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Perín – Chym – Kanalizácia a ČOV

I.2. Identifikačné číslo

IČO: 00324612

I.3. Sídlo

Obec Perín – Chym, v zastúpení Obecným úradom Perín - Chym, č. 180, 044 74 Perín - Chym

I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Meno: Ing. Roland Vinter, starosta obce
Adresa: Obecný úrad Perín - Chym, č. 180, 044 74 Perín – Chym
telefón : +421 55 466 53 01
e-mail: perin-chym@perin-chym.sk

I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Meno: Ing. Roland Vinter, starosta obce
Adresa: Obecný úrad Perín - Chym, č. 180, 044 74 Perín – Chym
telefón : +421 55 466 53 01
e-mail: perin-chym@perin-chym.sk

Meno: Ing. Ladislav Hnidiak, konateľ spoločnosti
Adresa: Enviroline, s.r.o., Svätoplukova 37, 040 01 Košice
Telefón: +421 911 447 790
e-mail: enviroline@enviroline.sk

Meno: Ing. Veronika Hasičková, spracovateľ zámeru
Adresa: Enviroline, s.r.o., Svätoplukova 37, 040 01 Košice
Telefón: +421 911 447 792
e-mail: enviroline@enviroline.sk

Miesto na konzultácie: Obecný úrad Perín - Chym, č. 180, 044 74 Perín – Chym

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. Názov

„Perín – Chym – Kanalizácia a ČOV“

II.2. Účel

Navrhovaná stavba rieši odvedenie splaškových odpadových vôd z obce Perín – Chym, pôvodne troch samostatných obcí Perín, Chym a Vyšný Lánec, do ČOV, zabezpečujúcej vyčistenie predmetných splaškových odpadových vôd v zmysle Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z.., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z.z. pre emisné limity vypúšťaných vôd z komunálnych ČOV a prečerpanie vyčistených odpadových do recipientu Ida.

Predmetná stavba zvýši kvalitu života občanom tejto obce a podporí ďalší rozvoj obce.

II.3. Užívateľ

Konečnými užívateľmi predmetnej stavby zameranej na odvedenie a čistenie komunálnych odpadových vôd budú obyvatelia obce Perín – Chym, všetkých troch pôvodne samostatných obcí Perín, Chym a Vyšný Lánec.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovateľ, Obec Perín - Chym, predkladá podľa § 22 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zámer pre navrhovanú činnosť **„Perín Chym ČOV – intenzifikácia“**.

Navrhovaná činnosť je **novou** činnosťou a svojím obsahom spĺňa limit **pre zisťovacie konanie** podľa Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa ktorej je zaradená nasledovne:

10. Vodné hospodárstvo

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Pol. č.	Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
6.	Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete	----------	od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov

Kapacitné údaje:

ČOV dimenzovaná na nasledovné parametre:

- Ekvivalentný počet obyvateľov ... 2 200 E.O..
- Celkové priemerne množstvo odpadových vôd za deň ... 352,0 m^3/deň
- Max. hodinové množstvo odpadových vôd ... 43,12 m^3/hod

S bilančnými údajmi:

- Celkové množstvo odpadových vôd za rok ... 128 480 m^3/rok
- Celkové znečistenie odpadových vôd v BSK_5 za rok ... 48 180 t/rok

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Umiestnenie stavby:

- Kraj: **Košický**
- Okres: **Košice - okolie**
- Katastrálne územie: **Perín Chym**

***Dotknuté parcely*:**

Zoznam dotknutých parciel je uvedená v **prílohe č.1.**

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia je v **prílohe č.2.**

II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termíny začatia a ukončenia stavby budú závisieť od získania investičných prostriedkov a od výberu zhotoviteľa stavby verejným obstaraním.

Predpokladané termíny výstavby:
Začiatok výstavby: predpokladaný termín 03.2025
Doba výstavby: predpokladaná doba výstavby 24 mesiacov

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Jedná sa o stokovú splaškovú kanalizáciu so 4 kanalizačnými čerpacími stanicami, zaústenú do mechanicko-biologickej ČOV, s nitrifikáciou a denitrifikáciou s jemnobublinnou aeráciou, s aerobnou stabilizáciou kalu a jeho mechanickým odvodnením, s vyčistením dopravených splaškových odpadových vôd v ČOV v súlade požiadavkami NV č.269/2010 Z.z. a čerpacou stanicou vyčistených vôd, ktorá zabezpečí dopravu vyčistených odpadových vôd do recipientu Ida.

<u>Hydrotechnické údaje pre návrh ČOV</u>

Počet obyvateľov napojených na ČOV Perín-Chym:

- súčasnosť ... 1 456 obyvateľov.
- výhľad pre rok 2054 ... 2 200 obyvateľov.

Množstvo odpadových vôd dopravené do ČOV Perín-Chym (pri uvažovaní výhľadového stavu):

Množstvo splaškových vôd je vypočítané podľa potreby vody.
Potreba vody je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14.novembra 2006 s nasledovnými špecifickými potrebami vody:

Potreba vody:
- špecifická potreba vody pre byty s kúpeľňou a lokálnym ohrevom TÚV ... 135 $l.os^{-1}.deň^{-1}$
- občianska vybavenosť nad 1000 obyvateľov ... 25 $l.os^{-1}.deň^{-1}$
- priemerná denná potreba vody Q_p ... 352,0 m^3/deň = 4,074 l/s

Množstvo splaškových odpadových vôd na vstupe do ČOV:

Q_{24} ... 352,0 m^3/deň = 14,667 m^3/hod = 4,074 l/s

$Q_d = Q_{24} \times 1,4$ ... 492,8 m^3/deň = 20,533 m^3/hod = 5,704 l/s

$Q_h = Q_d \times 2,1$ ... 43,12 m^3/hod = 11,978 l/s

Q_{min} = Q_{24} x 0,6 ... 8,8 m^3/hod = 2,444 l/s

Množstvo znečistenia odpadových vôd na prítoku do ČOV Perín-Chym (pri uvažovaní výhľadového stavu):

v BSK_5:	... 132 kg/deň
v CHSK:	... 264 kg/deň
v NL:	... 121 kg/deň
v $N\text{-}NH_4$:	... 17,6 kg/deň
Vyplývajúci ekvivalentný počet obyvateľov:	... 2 200 EO

Špecifické znečistenie odpadových vôd na prítoku do ČOV Perín-Chym (pri uvažovaní výhľadového stavu):

v BSK_5:	... 375 mg/l
v CHSK:	... 750 mg/l
v NL:	... 344 mg/l
v $N\text{-}NH_4$:	... 50 mg/l

Navrhované limity znečistenia vyčistenej odpadovej vody na odtoku z ČOV do recipientu Ida:

v BSK_5:	... 20,0 mg/l
v CHSK:	... 100,0 mg/l
v NL:	... 20,0 mg/l
v $N\text{-}NH_4$:	... 9,0 mg/l

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Navrhovaná činnosť bude členená na nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory.

Stavebné objekty

SO 101 - Splašková kanalizácia
SO 102 - Kanalizačné ČS
SO 103 - Elektrické prípojky ku kanalizačným ČS
SO 201 - Prístupová komunikácia k ČOV
SO 202 - Elektrická prípojka k ČOV
SO 203 - Vodovodná prípojka k ČOV
SO 204 - Objekty mechanického predčistenia a ČS na prítoku
SO 205 - Objekty biologického čistenia a ČS vyčistených vôd
SO 206 - Prevádzkový objekt a kalojemy
SO 207 - Vnútroareálové potrubné rozvody
SO 208 - Vnútroareálové kablové rozvody a vonkajšie osvetlenie
SO 209 - Spevnené plochy, terénne a sadové úpravy
SO 210 - Oplotenie
SO 211 - Výtlačné potrubie a výustný objekt

Prevádzkové súbory

PS 101 - Technologické zariadenie kanalizačných ČS
PS 201 - Strojnotechnologické zariadenie ČOV
PS 202 - Elektrotechnické zariadenie ČOV
PS 203 - Meranie a riadenie ČOV

Hydrotechnické výpočty pre návrh rozhodujúcich objektov ČOV Perín-Chym:

Mechanické predčistenie

Mechanické predčistenie budú zabezpečovať temperované vertikálne nerezové hrablice osadené na vstupe splaškových vôd do čerpacej stanice so závitovkovým dopravníkom zhrabkov, ktorým budú odvodnené zhrabky dopravované do pristaveného kontajnera.

- veľkosť filtračnej štrbiny ... 3 mm

Čerpacia stanica na prítoku

Čerpacia stanica na prítoku bude vybavená ponornými kalovými čerpadlami s frekvenčnými meničmi:
Prečerpávané prietoky:

- čerpadlom Č1 ($Q_{č1}$ = 4,0 l/s) ... Q = cca 4,0 l/s = 14,4 m^3/hod
- čerpadlom Č1 + Č2 ($Q_{č2}$ = 4,0 l/s) ... Q = cca 8,0 l/s = 28,8 m^3/hod
- čerpadlom Č1 + Č2 + Č3 ($Q_{č3}$ = 4,0 l/s) ... Q = cca 12,0 l/s = 43,2 m^3/hod
- čerpadlo Č4 ($Q_{č4}$ = 4,0 l/s) ... rezerva (zaskakuje za odstavené)

Aby bol prítok do biologického čistenia predmetnej ČOV bez výrazných skokov v prietoku, ponorné čerpadla sú navrhované s frekvenčnými meničmi, čím budú plynule reagovať na prípadnú skokovú zmenu v prítoku splaškových odpadových vôd do ČOV. Možnosť plynulej zmeny prietoku zabezpečí aj náležitá akumulácia v čerpacej stanici na prítoku, ktorá je navrhovaná na cca 1 hodinové zdržanie pri maximálnom hodinovom prietoku voči priemernému dennému prietoku
Navrhovaný akumulačný objem čerpacej stanice ... $V_{ČS}$ = 30 m^3

Lapák piesku

Navrhovaný je jeden vertikálny lapák piesku typu LPV 1000.
Parametre navrhnutého lapáku piesku:

- priemer usadzovacieho priestoru ... D = 1,0 m
- účinný objem ... 1,32 m^3
- účinná plocha ... 0,66 m^2

Čas zdržania pri $Q_{č,max}$= 12,0 l/s:

$T = V / Q_{max} = 1,32 / 0,012$ = 110 sec > 30 sec

Povrchové zaťaženie pri $Q_{č,max}$= 43,2 m^3/hod:

$z_s = Q_{max} / S = 43,2 / 0,66$ = 65 $m^3/m^2.h$ < 180 $m^3/m^2.h$

Odľahčovací objekt

Pre zabezpečenie nezaplavením biologického čistenia (aktivačnej a dosadzovacej nádrže) budú tieto chránené pred prípadným prietokom nad havarijný maximálny hodinový prítok, ktorý je stanovený na $Q_{č,max}$= 12,0 l/s. Odpadové vody nad tento prítok budú odľahčené do obtoku biologického čistenia.

Aktivačné nádrže

Navrhovaná je dvojica aktivačných nádrží vybavených jemnobublinnou aeráciou.

- Teplota ... T_{min} = 15 ºC
- Koncentrácia aktivovaného kalu ... X_c = 4,5 kg/m^3
- Vek kalu v aktivácií ... Θ_x= 30 dní
- Špecifické znečistenie - NL/BSK_5 ... 0,81
- Zaťaženie kalu: ... B_X = 0,041 kg/kg.deň
- Produkcia kalovej sušiny ... ŠPS = 0,81 kg/kg
- Požadovaný objem aktivačnej nádrže ... V_{AN} = cca 713 m^3
- Objemové zaťaženie ... B_V = 0,183 kg/m^3.deň

Navrhnutá veľkosť jednej aktivačnej nádrže:
- hĺbka vody ... h = 4,0 m
- rozmery nádrže ... 4,0 x 23,6 m
s účinnou dĺžkou 22,6 m úpravou rohov dna nádrže 0,2x0,2 m

Objem jednej aktivačnej nádrže:
- celkový objem ... 2x 376,5 m^3 = 753 m^3
- účinný objem – dĺžky 22,6 m ... 2 x 360,6 m^3 = 721,2 m^3

Predpokladaná účinnosť rozpúšťania kyslíka ... E = 14,3 %

Dodávka vzduchu do oxickej zóny aktivačnej nádrže ... I_V = 2 x 300 m^3 / hod

Kruhová dosadzovacia nádrž

Navrhovaná je jedna kruhová dosadzovacia nádrž.

Veľkosť dosadzovacej nádrže:
- priemer nádrže ... D = 8,0 m
- hĺbka vody po obvode dosadzovacej nádrže ... H_1 = 3,0 m
- plocha dosadzovacej nádrže ... F_{DN} = 43,49 m^2
- celkový objem v dosadzovacej nádrži ... $W_{DN-CELK}$ = 130 m^3
- účinný objem v dosadzovacej nádrži bez kalového priestoru ... $W_{DN-UČIN}$ = 78 m^3

Počet dosadzovacích nádrží ... 1

Čas zdržania v dosadzovacej nádrži:
- pri Q_{24} = 14,67 m^3/hod ... T = 5,31 hod
- pri $Q_{h,max}$= 43,12 m^3 /hod ... T = 1,81 hod > 1,3 hod

Hydraulické zaťaženie:
- pri Q_{24} = 14,67 m^3 /hod ... γ = 0,34 m/hod
- pri $Q_{h,max}$ = 43,12 m^3 /hod ... γ = 0,99 m/hod < 1,5 hod

Kalojemy

K uskladneniu a zahusteniu kalu pred mechanickým odvodňovaním sú navrhované dva kruhové kalojemy vybavené miešaním a odpúšťaním kalovej vody zo zónových odberov.

Produkcia prebytočného kalu ... 106,71 kg/deň

Predpokladaný rozklad a hydrolýza z privádzaného množstva kalu ... cca 25 %

Koncentrácia zahusteného kalu v kalojeme ... 35 kg/m^3

Počet kalojemov ... 2

Rozmery navrhovaného kalojemu
- priemer kalojemu ... D = 5,6 m
- max. hladina v kalojeme ... H = 5,0 m
- objem kalojemu ... V = 123 m^3

Vek kalu v dvoch kalojemoch ... Θ_{kalu} = cca 117 dní

Čerpacia stanica vyčistenej vody

Čerpacia stanica vyčistenej vody bude vybavená ponornými kalovými čerpadlami s frekvenčnými meničmi:

Prečerpávané prietoky:
- čerpadlom Č1 ($Q_{č1}$ = 6,0 l/s) ... Q = cca 6,0 l/s = 21,6 m^3/hod
- čerpadlom Č1 + Č2 ($Q_{č2}$ = 6,0 l/s) ... Q = cca 12,0 l/s = 43,2 m^3/hod
- čerpadlo Č3 ($Q_{č3}$ = 6,0 l/s) ... rezerva (zaskakuje za odstavené)

Stručný popis jednotlivých stavebných objektov

SO 101 - Splašková kanalizácia

Stavebný objekt Splašková kanalizácia rieši líniovú časť výstavby kanalizácie a pozostáva z gravitačných stôk kanalizácie, výtlačných potrubí z navrhovaných ČS a kanalizačných odbočiek pre prípojky.

Názov stoky	Materiál a dimenzia	Dĺžka (m)
Gravitačná kanalizácia		
Stoka A	PVC DN300	1580
Stoka A-1	PVC DN300	390
Stoka A-1-1	PVC DN300	93
Stoka A-2	PVC DN300	307
Stoka A-2-1	PVC DN300	105
Stoka A-3	PVC DN300	87
Stoka A-4	PVC DN300	805
Stoka A-4-1	PVC DN300	305
Stoka A-4-2	PVC DN300	233
Stoka A-5	PVC DN300	685
Stoka A-5-1	PVC DN300	187
Stoka A-6	PVC DN300	116
Stoka A-7	PVC DN300	681
Stoka A-7-1	PVC DN300	122
Stoka A-7-2	PVC DN300	90
Stoka B	PVC DN300	1727
Stoka B-1	PVC DN300	1306
Stoka B-1-1	PVC DN300	287
Stoka B-2	PVC DN300	897
Stoka B-3	PVC DN300	174
Stoka B-4	PVC DN300	155
Stoka B-5	PVC DN300	100
Stoka C	PVC DN300	881
Stoka C-1	PVC DN300	680
Stoka C-2	PVC DN300	236
Stoka C-3	PVC DN300	61
Stoka C-4	PVC DN300	452
Výtlačné potrubia		
Výtlačné potrubie z ČS1	PE100RC DN100	922
Výtlačné potrubie z ČS2	PE100RC DN80	704
Výtlačné potrubie z ČS3	PE100RC DN100	1572
Výtlačné potrubie z ČS4	PE100RC DN80	2115

Stoky gravitačnej kanalizácie sú navrhované z hladkého nemäkčeného plnostenného polyvinylchloridu spájaného hrdlami s tesniacimi krúžkami, PVC-U DN 300, SN8, SW.

Výtlačné potrubia sú navrhované z materiálu PE100RC, priemer potrubia v závislosti od množstva čerpaných odpadových vôd. Výtlačné potrubie je navrhnuté z materiálu PE100RC, tlaková trieda SDR17.
Z dôvodu nedostatočných kapacitných pomerov (existujúci vodovod, plynovod, nadzemné elektrické vedenie, odvodňovací povrchový rigol) je nutné časť navrhovanej kanalizácie uložiť do telesa cesty.

V miestach, kde je potrubie vedené v cestách sa v rámci realizácie kanalizácie zrealizuje obnova asfaltového krytu, a to spôsobom v závislosti od druhu vozovky (cesta III. triedy, obecná cesta, účelová komunikácia a podobne). V rámci výstavby kanalizácie bude zrealizovaná len obnova asfaltového krytu tam, kde dôjde k jeho porušeniu v rámci pokládky kanalizácie. Asfaltový kryt teda v miestach, kde v súčasnosti ešte asfaltový kryt nie je zrealizovaný nebude realizovaný ani v rámci realizácie kanalizácie. Presné trasovanie kanalizácie a s tým spojené aj vykazovanie spätných úprav bude podrobne riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

V niektorých úsekoch musia byť navrhované kanalizačné vetvy vedené v telese cesty III/3302, III/3315 a III/3305, a to z dôvodu nedostatku priestoru pre vedenie kanalizácie mimo cesty (existujúce inžinierske siete, ktoré znemožňujú vedenie kanalizácie mimo telesa cesty).

Spätná úprava vozovky – cesta III. triedy

V miestach, kde budú stoky vedené v telese cesty III. triedy sa po realizácii obnoví asfaltový kryt v celej šírke dotknutého jazdného pruhu cesty (polovičný profil cesty). Pred realizáciou stavby sa odstráni (vyfrézuje) asfaltový kryt v hr. 90mm v šírke jazdného pruhu. Podkladové vrstvy vozovky budú odstránené v hr. 210mm a v šírke 1,4m nad ryhou.

Po pokládke potrubia a zrealizovaní obsypu potrubia sa celý zásyp ryhy zrealizuje štrkodrvou. Následne sa obnoví povrch vozovky podľa nasledovnej skladby:

- Asfaltový betón AC 11 O, CA 50/70, II, hr. 40mm, STN EN 13108-5
- Asfaltový spojovací postrek, PS, A 0,5 kg/m^2 , STN 73 6129
- Asfaltový betón AC 16 L, CA 50/70, II, hr. 50mm, STN EN 13108-1
- Asfaltový spojovací postrek, PS, A 0,5 kg/m^2 , STN 73 6129
- Asfaltový betón hrubý AC 16 P, CA 50/70,II, hr. 60mm, STN EN 13108-1
- Asfaltový infiltračný postrek, PI, A 0,8 kg/m^2 , STN 73 6129
- Kamenivo spevnené cementom CBGM C5/6, hr, 150mm, STN EN 736124-1
- Ochranná vrstva: štrkodrva ŠD; 31,5 Gc, celý zásyp ryhy po obsyp potrubia, STN EN 13285; Epr,r>60MPa

Stavebné práce vykonávané v priestore cestného telesa III. triedy, zvlášť na korune vozovky, je možné vykonávať len za podmienky vypracovaného a odsúhlaseného projektu dočasného dopravného značenia počas výstavby. Tento projekt odsúhlasuje dopravný inžinier príslušného okresného riaditeľstva PZ SR. Projekt dočasného dopravného značenia a jeho schválenie zabezpečí zhotoviteľ stavby pred samotnou realizáciou stavby.

Mimo iného je nutné dodržať ustanovenia zákona č. 135/1961 Zb. – Cestný zákon a vykonávacej vyhlášky k tomuto zákonu č. 35/1984 Zb. Podľa týchto právnych predpisov štátny odborný dohľad nad cestami I., II. a III. triedy vykonávajú cestné správne orgány, t. j. Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie podľa územnej príslušnosti. V prípade dotknutých ciest III. triedy je správcom cesty Správa ciest Košického samosprávneho kraja.

Cestný správny orgán určí podmienky, za akých je možné realizovať stavebné práce na cestách III. triedy na základe žiadosti zhotoviteľa alebo investora.

Práce na ceste III. triedy je treba realizovať tak, aby neboli rozrobené úseky dlhšie ako 50 m na cestách miestnych komunikácií 100 m. Pracovné úseky je treba neodkladne dávať do pojazdného stavu. Vrchnú vrstvu vozovky je možno ukladať aj po dlhších úsekoch, napr. na celú ulicu naraz. Zemina z výkopu rýh bude odvážaná na medziskládku, ktorú v čase realizácie stavby určí investor po dohode so zhotoviteľom stavby. Prebytočná výkopová zemina bude následne odvezená na skládku ako odpad.

Spätná úprava vozovky - miestne komunikácie

Navrhovaná kanalizácia bude z dôvodu existujúcich sietí (vodovod, plynovod) vedená z veľkej časti v spevnených častiach miestnych komunikácií. Zásahy budú buď v celej šírke ryhy, alebo len čiastočné.
V miestach kde sú stoky vedené v miestnych asfaltových komunikáciách (úplne, alebo čiastočne) sa pred realizáciou odstráni (vyfrézuje) asfaltový kryt v hrúbke 120mm a v šírke navrhovanej ryhy (resp. v šírke zásahu ryhy do spevnenej vozovky).

Po pokládke potrubia a zrealizovaní obsypu potrubia sa celý zásyp ryhy v miestach zásahu do spevnených častí vozovky zrealizuje štrkodrvou. Následne sa obnoví povrch vozovky podľa nasledovnej skladby (detail viď. vo výkrese E.1-5):

- vrstva krytu: AC 11 O;II, hr. 50 mm, STN EN 13108-1

- Spoj asf. postrek 0,5 kg/m^2 , STN 73 6129 (aj na boky ryhy)
- podkladová vrstva: AC 16 L,II, hr. 70 mm, STN EN 13108-1
- Infiltračný postrek 1,0 kg/m^2 , aj na boky ryhy, STN 73 6129
- Ochranná vrstva: štrkodrva ŠD 31,5 Gc, celý zásyp ryhy, STN EN 13285; Epr,r>60 Mpa

Križovanie vodných tokov, melioračných kanálov a ciest III. triedy

Navrhovaná kanalizácia na trase križuje viaceré vodné toky v správe SVP, š.p. a cesty III. triedy. Križovanie vodných tokov a cesty bude zrealizované bezvýkopovou technológiou, teda pretláčaním chráničky, do ktorej bude následne zatiahnuté navrhované potrubie.

Križovanie kanalizácie s vodným tokom/cestou bude riešené pretláčaním a uložením v oceľovej chráničke DN 500 (pri gravitačnom potrubí) a v PE100RC chráničke (pri výtlačnom potrubí) v min. v takej hĺbke, aby krytie chráničky pod najnižším miestom dna vodného toku bolo minimálne 1,0m (prípadne podľa podmienok, ktoré určí správca vodného toku). Podmienky správcu budú zapracované v stupni PD pre stavebné povolenie. Minimálne krytie chráničky pod korunou križovanej cesty bude taktiež 1,0 m.

V chráničke bude kanalizačné potrubie uložené na kĺznych objímkach. Prípravné práce pre pretlak zahŕňajú vybudovanie štartovacej jamy. Dno jamy sa buduje v sklone v smere pretláčania a to v úrovni 500mm pod spodnou hranou chráničky. Vzhľadom na geologické pomery, nemusí byť záruka, že oporná stena znesie tlak hydraulických valcov /300 kN/. Preto je potrebné vytvoriť kolmo na os pretláčania vo vzdialenosti 4m (závisí od typu pretl. súpravy) od čela pretlaku opornú stenu z 3 ks cestných panelov. Dno jamy sa urovná 100mm hrubou vrstvou štrku /max. zrno 50mm/, na ktoré sa uložia cestné panely.

Dĺžka pretláčacej jamy je min. 4,0m, šírka 2,0m. Čelná stena a bočné steny pretláčacej jamy budú zaistené pažením.

V prípade prítoku vody do štartovacej jamy sa v jej dne urobí záchytná šachtička a voda sa bude odčerpávať kalovým čerpadlom do vodného toku.

Potrubie	Vodný tok	rkm	Chránička
STOKA A	bezmenný tok melioračný kanál (5404 047 008) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička OC DN500, dl. 15,0m
	Perínsky kanál ID č. 4-33-01-270 V správe SVP, š.p.	7,484	Chránička OC DN500, dl. 15,0m
Stoka B	bezmenný tok melioračný kanál K16 (5404 093 048) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička OC DN500, dl. 6,0m
Stoka B-1	Chymský kanál	0,990	Chránička OC DN500, dl. 10,0m
Stoka B-1-1	Chymský kanál	1,300	Chránička OC DN500, dl. 10,0m
Stoka C-2	Bezmenný tok Melioračný kanál K12A (5404 093 007) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička dl. 8,0m
Výtlačné potrubie z ČS3	Chymský kanál	0,990	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	Perínsky kanál ID č. 4-33-01-270, v správe SVP, š.p.	6,350	Chránička PE100RC, dl. 15,0m
Výtlačné potrubie z ČS4	bezmenný tok melioračný kanál K13 (5404 093 009) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	bezmenný tok melioračný kanál K15 (5404 093 011) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	Vyšnolánsky kanál ID č. 4-33-01-279 , v správe SVP, š.p., ozn. aj ako: melioračný kanál K15	2,840	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	bezmenný tok	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	bezmenný tok	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m

SO 102 - Kanalizačné ČS

Za účelom prečerpania splaškových odpadových vôd z nižšej nivelety do gravitačnej kanalizácie na vyššej nivelete sú navrhované 4 ks kanalizačné čerpacie stanice.
Jedna sa o železobetónový podzemný objekt s vnútorným priemerom 2,5 m so svetlou výškou cca 6,0 m. Kanalizačné čerpacie stanice budú realizované z prefabrikovaných dielcov, šachtového dna, skruží a stropnej dosky s poklopmi.

SO 103 - Elektrické prípojky ku kanalizačným ČS

Elektrická prípojka k ČS1

NN prípojka pre navrhovaný vodojem je riešená odbočením z existujúcej NN distribučnej siete na podpernom bode cez prípojkovú poistkovú skrinku (dodávka VSD a.s.). Meranie spotreby elektrickej energie vodojemu bude umiestnené v pilierovom elektromerovom rozvádzači osadenom na verejne prístupnom mieste, vedľa vyššie spomínaného podperného bodu NN distribučného vedenia. V elektromerovom rozvádzači bude zriadené jednotarifové trojfázové meranie spotreby elektrickej energie s ističom pred elektromerom 32 A. Tento elektromerový rozvádzač bude napojený z prípojkovej poistkovej skrinky káblovým vedením v zemi v dĺžke 3 m. elektromerového rozvádzača bude vedené podzemné káblové vedenie, ktoré bude vedené v spoločnej trase s navrhovaným výtlačným vodovodným potrubím a ukončí sa v navrhovanom tech. rozvádzači pri ČS1. Celková dĺžka podzemného káblového vedenia je cca 222 m.

Elektrická prípojka k ČS2

NN prípojka pre navrhovaný vodojem je riešená odbočením z existujúcej NN distribučnej siete na podpernom bode cez prípojkovú poistkovú skrinku (dodávka VSD a.s.).Meranie spotreby elektrickej energie vodojemu bude umiestnené v pilierovom elektromerovom rozvádzači osadenom na verejne prístupnom mieste, vedľa vyššie spomínaného podperného bodu NN distribučného vedenia. V elektromerovom rozvádzači bude zriadené jednotarifové trojfázové meranie spotreby elektrickej energie s ističom pred elektromerom 25 A. Tento elektromerový rozvádzač bude napojený z prípojkovej poistkovej skrinky káblovým vedením v zemi v dĺžke 3 m. Z elektromerového rozvádzača bude vedené podzemné káblové vedenie, ktoré bude vedené v spoločnej trase s navrhovaným výtlačným vodovodným potrubím a ukončí sa v navrhovanom tech. rozvádzači pri ČS2. Celková dĺžka podzemného káblového vedenia je cca 63 m.

Elektrická prípojka k ČS3

NN prípojka pre navrhovaný vodojem je riešená odbočením z existujúcej NN distribučnej siete na podpernom bode cez prípojkovú poistkovú skrinku (dodávka VSD a.s.). Meranie spotreby elektrickej energie vodojemu bude umiestnené v pilierovom elektromerovom rozvádzači osadenom na verejne prístupnom mieste, vedľa vyššie spomínaného podperného bodu NN distribučného vedenia. V elektromerovom rozvádzači bude zriadené jednotarifové trojfázové meranie spotreby elektrickej energie s ističom pred elektromerom 32 A.
Tento elektromerový rozvádzač bude napojený z prípojkovej poistkovej skrinky káblovým vedením v zemi v dĺžke 3 m. Z elektromerového rozvádzača bude vedené podzemné káblové vedenie, ktoré bude vedené v parcele popri štátnej cesty a následne sa napojí v spoločnej trase s navrhovaným výtlačným vodovodným potrubím a ukončí sa v navrhovanom tech. rozvádzači pri ČS3. Celková dĺžka podzemného káblového vedenia je cca 743 m.

Elektrická prípojka k ČS4

NN prípojka pre navrhovaný vodojem je riešená odbočením z existujúcej NN distribučnej siete na podpernom bode cez prípojkovú poistkovú skrinku (dodávka VSD a.s.). Meranie spotreby elektrickej energie vodojemu bude umiestnené v pilierovom elektromerovom rozvádzači osadenom na verejne prístupnom mieste, vedľa vyššie spomínaného podperného bodu NN distribučného vedenia. V elektromerovom rozvádzači bude zriadené jednotarifové trojfázové meranie spotreby elektrickej energie s ističom pred elektromerom 25 A. Tento elektromerový rozvádzač bude napojený z prípojkovej poistkovej skrinky káblovým vedením v zemi v dĺžke 3 m. Z elektromerového rozvádzača bude vedené podzemné káblové vedenie, ktoré bude vedené v spoločnej trase s navrhovaným výtlačným vodovodným potrubím a ukončí sa v navrhovanom tech. rozvádzači pri ČS4.
Celková dĺžka podzemného káblového vedenia je cca 55 m.

SO 201 - Prístupová komunikácia k ČOV

V rámci predmetného objektu sa stavebne upraví existujúca poľná cesta s nespevneným povrchom k navrhovanému areálu ČOV. predmetná účelová komunikácia vychádza z daných miestnych podmienok a z podmienok vyplývajúcich z napojenia na poľné cesty a komunikácie v areáli ČOV. Komunikácia má navrhnutú šírku v korune 5,0 m – šírka vozovky je 4 m + 0,5 m krajnice.
Dĺžka komunikácie je 1015 m.
Komunikácia je navrhovaná vo vrstvách:

- Asfaltový betón AC 11 obrus , hr. 50 mm, STN EN 13108-1,
- Spojovací asf. postrek, 0,5 kg/m2 zvyškového asfaltu (napr. C50BP4) STN 736129
- Asfaltový betón AC 16, hr. 70 mm, STN EN 13108-1
- Infiltračný postrek asf., 1,0 kg/m2 STN 73 6129
- Ochranná vrstva štrkodrva, hr min 200 mm ŠD; 31,5 Gc, STN EN 13285; Epr,r > 60 MP
- Štrkodrva, hr. min 170 mm ŠD; 31,5 Gc, hr. STN EN 13285; Epr,r > 60 MPa

Vozovka bude ohraničená nespevnenou krajnicou, šírky 0,50 m, spevnenou kamenivom drveným, v hr. 600 mm.

SO 202 - Elektrická prípojka k ČOV

Pre predmetnú čistiareň odpadových vôd je navrhnutá elektrická prípojka z jestvujúcej VN distribučnej siete.
K čistiarni odpadových vôd sa vybuduje podzemná káblová VN prípojka. Odbočovať bude z exist. nadzemného VN vedenia na p.b. BR284-AN cez zvislý úsekový odpínač (majetok distribučnej spoločnosti) osadený na tomto p.b.
Pre zásobovanie elektrickou energiou predmetnej ČOV bude slúžiť bloková trafostanica osadená v areáli ČOV.
Meranie spotreby elektrickej energie bude vyhotovené v navrhovanom elektromotorovom rozvádzači ER osadenom na vonkajšej stene blokovej trafostanice.

SO 203 - Vodovodná prípojka k ČOV

Vodovodná prípojka k ČOV sa vybuduje z rozvodu vody v obci Perín-Chym, z časti Perín.
Vodovodná prípojka sa vybuduje z rúr PE 100RC DN 80 mm v celkovej dĺžke cca 1050 m.
Trasa vodovodnej prípojky je navrhnutá súbežne s výtlačným potrubím až po ČOV a to vo vzdialenosti 0,7 m od osi výtlačného potrubia. Vodovodná prípojka končí vo vodomernej šachte, ktorá sa vybuduje v rámci vodovodnej prípojky v areáli predmetnej ČOV.
Na vyhľadávanie vodovodného potrubia a jeho ochranu sa na potrubie pripevní izolačný vodič CY 4 mm^2 a do ryhy na obsyp sa uloží výstražná fólia modrej farby.
V lomoch trasy sa osadia orientačné plastové smerové stĺpiky.

SO 204 - Objekty mechanického predčistenia a ČS na prítoku

Čerpacia stanica na prítoku slúži na osadenie vertikálnych jemných hrablíc a ponorných kalových čerpadiel. Objekt čerpacej stanice na prítoku je jednokomorový podzemný objekt z monolitického vodostavebného železobetónu C30/37 vystuženého betonárskou výstužou. Vnútorné svetlé pôdorysné rozmery sú 3,3×5,0m. Nad objektom čerpacej stanice je riešený prístrešok oceľovej konštrukciu s nosníkom, na ktorom bude osadená manuálna mačka pre možnosť vytiahnutia ponorných čerpadiel.
V rámci predmetného stavebného objektu je riešený sj vertikálny lapák piesku LPV 1000. Jedná sa o podzemný objekt z monolitického vodostavebného železobetónu C30/37 vystuženého betonárskou výstužou. Objekt pozostáva z prítokového žľabu, kruhovej časti z obetónovaných skruží a odtokového žľabu. Umiestnený bude v násype s prístupom terénnymi schodmi.

SO 205 - Objekty biologického čistenia a ČS vyčistených vôd

Predmetný stavebný objekt je hlavným technologickým objektom ČOV, v ktorom sa zabezpečuje biologické čistenie splaškových odpadových vôd. Pozostáva z aktivačných nádrží, dosadzovacej nádrže, kalovej ČS a ČS vyčistených vôd.

Aktivačné nádrže sú podzemný ŽB objekt s osadením čiastočne pod terénom a čiastočne nad terénom. Založenie objektu je čiastočne v rastlom teréne a čiastočne v budúcom upravenom teréne – obsype. Objekt je rozdelený na dve samostatné linky. Každá má vnútorné svetlé rozmery 23,6×4,0m a svetlú výšku 4,5m. Steny a dno nádrží sú z monolitického vodostavebného železobetónu C30/37 vystuženého betonárskou výstužou. Súčasťou nádrží sú aj pochôdzne lávky pre obsluhu zariadení.

Dosadzovacia nádrž je železobetónový podzemný objekt kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom 8,0m a v úrovni základovej dosky 8,8m. Výška steny pri okraji je 3,6m, max. hladina vody pri okraji 3,0m. Obvodová stena je ukončená pojazdom šírky 400mm a hrúbka steny je 250mm.

Kalová ČS je železobetónový podzemný objekt tvaru „T“, ktorý sa zrealizuje na styku s dosadzovacou nádržou. Vstup bude zabezpečený cez vstupné plastové dvere a ďalej po betónovom schodisku z prostého betónu C20/25. Svetlé pôdorysné rozmery priestoru pre umiestnenie technologického zariadenia a potrubných rozvodov sú 4,5 x 3,8m, svetlá výška miestnosti bude 2400mm. V rohu miestnosti sa zriadi jímka priesakových vôd.

Objekt čerpacej stanice vyčistených vôd je jednokomorový podzemný objekt z monolitického vodostavebného železobetónu C30/37 vystuženého betonárskou výstužou. Vnútorné svetlé pôdorysné rozmery sú 3,3×3,8m.
Nad objektom čerpacej stanice je riešený prístrešok oceľovej konštrukciu s nosníkom, na ktorom bude osadená manuálna mačka pre možnosť vytiahnutia ponorných čerpadiel.

SO 206 - Prevádzkový objekt a kalojemy

Účelom objektu prevádzkovej budovy a kalojemu je vytvorenie vhodných sociálnych a pracovných podmienok obsluhe 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, dúchareň, strojovňa kalojemu a mechanického odvodnenia kalu aj s miestnosťou pre kontajner odvodneného kalu.

Obvodový plášť prevádzkovej časti objektu bude murovaný z keramického staviva, hr. 400 mm (vrátane omietky), vnútorne steny a priečky budú taktiež z keramického staviva, v hrúbkach 125, 250 resp. 300 mm. Podlahy v objekte navrhujeme z keramickej protišmykovej dlažby ukladanej do lepidla. V miestnosti pre kontejner bude pancierová podlaha a v elektrorozvodni bude pred rozvádzač uložený dielektrický koberec.

Vnútorný povrch stien miestnosti dúchadiel bude opatrený zvukovou izoláciou upevnenou na rošte. Konštrukcia strechy sedlová, riešená ako drevená krokvová konštrukcia uložená na kotvených pomúrniciach. Zastavaná plocha bude cca 383 m^2 , obostavaný priestor bude cca 2230,00 m^3.

Kalojemy sú navrhnuté dva. Jedná sa o železobetónový objekt slúžiaci na uskladňovanie kalu z čistiarenského procesu. Vnútorný priemer objektu je 6,4 m, svetlá výška je 6,5 m. Dno je vyspádované výplňovým betónom do jímky umiestnenej v strede dosky. Dno a steny sú z vodostavebného železobetónu vystužené viazanou výstužou. Vonkajší povrch kalojemu sa po vyspravení tepelne zaizoluje izoláciou hrúbky 120 mm a obloží sa hliníkovým tvarovaným plechom kotveným na drevený rošt.
Obostavaný priestor bude cca 609 m^3.

SO 207 - Vnútroareálové potrubné rozvody

V rámci vnútroareálových potrubných rozvodov, budú riešené potrubné rozvody, ktorými sa prepoja jednotlivé objekty technologickými potrubnými rozvodmi. Potrubné rozvody budú plastové, z tvárnej liatiny a z nerezu.

V rámci potrubných rozvodov bude realizovaný merný objekt na prítoku do ČOV aj na odtoku vyčistenej vody z ČOV, objekt na odber vzoriek, realizované budú kontrolné šachty na gravitačnej kanalizácii a odkaľovacia šachta na potrubnom rozvode vzduchu.

SO 208 - Vnútroareálové kablové rozvody a vonkajšie osvetlenie

V rámci vnútroareálových káblových rozvodov budú riešené silnoprúdové káblové rozvody a káblové rozvody pre meranie a reguláciu. Rozvody budú realizované medenými káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou, resp. viacdrôtovou konštrukciou jadra vedenými v zemi alebo po káblových roštoch. V areáli ČOV bude realizovaná uzemňovacia sústava.

V rámci vonkajšieho osvetlenia bude riešené osvetlenie vnútroareálových spevnených plôch, osvetlenie obslužných chodníkov zariadení ČOV. Rozvody pre vonkajšie osvetlenie budú realizované medenými káblami

príslušnej dimenzie s jednodrôtovou, resp. viacdrôtovou konštrukciou jadra vedenými v zemi. Spínanie osvetlenia spevnených plôch pred prevádzkovou budovou bude automaticky od súmrakového snímača alebo ručne z velína. Osvetlenie technológie ČOV a komunikačných obslužných chodníkov bude miestne spínačmi s možnosťou zapínania a vypínania aj diaľkovo z velína. Osvetľovacie stožiare budú pripojené na uzemnenie areálu ČOV.

SO 209 - Spevnené plochy, terénne a sadové úpravy

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie prípravných prác a konečných úprav v rámci areálu ČOV. Objekt rieši stiahnutie ornice z projektovaného územia, spätné hutnené zásypy, 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 schodištia a chodníky ako aj okapové chodníky okolo jednotlivých objektov. Spevné plochy sú navrhované vo vrstvách:

- Asfaltový betón AC 11 obrus, hr. 50 mm, STN EN 13108-1,
- Spojovací asf. postrek, 0,5 kg/m2 zvyškového asfaltu (napr. C50BP4) STN 736129
- Asfaltový betón AC 16, hr. 70 mm, STN EN 13108-1
- Infiltračný postrek asf., 1,0 kg/m2 STN 73 6129
- Ochranná vrstva štrkodrva, hr min 200 mm ŠD; 31,5 Gc, STN EN 13285; Epr,r > 60 MP
- Štrkodrva, hr. min 170 mm ŠD; 31,5 Gc, hr. STN EN 13285; Epr,r > 60 MPa

Celková plocha spevnenej vnútroareálovej komunikácie bude cca 533 m^2.

SO 210 - Oplotenie

Oplotenie areálu ČOV bude pozostávať z betónových priebežných a rohových stĺpikov celkovej výšky 2600 mm osadených do betónových pätiek. Na jednotlivé stĺpy sa a do troch radov upne napínací drôt Ø 2,4 mm, na ktorý sa následne osadí poplastované pletivo z oceľového drôtu Ø 2,4 mm, výšky 2000 mm. Pre väčšiu bezpečnosť sa navrhuje na jednotlivé stĺpy a bránu ukotviť nosiče ostnatého drôtu na ktoré sa do štyroch radov upne ostnatý drôt z oceľového drôtu Ø 2,4 mm a okolo neho sa následne navinie žiletkový drôt.
Vstup do objektu bude zabezpečený posuvnou, automaticky ovládanou bránou s osovou vzdialenosťou stĺpov 5,0 m. Rám aj výplň brány bude z jäklových profilov.
Celková dĺžka oplotenia vrátane brány je 270 m.

SO 211 - Výtlačné potrubie a výustný objekt

Odtok vyčistenej vody z ČOV do recipientu, ktorým je vodný tok Ida je riešený výtlačným potrubím z ČOV. Výtlačné potrubie začína v čerpacej stanici vyčistenej odpadovej vody z ČOV (súčasť ČOV) a končí zaústením do vodného toku pomocou betónového výustného objektu. Odtok z ČOV sa zrealizuje z potrubia PE100RC DN125. Celková dĺžka výtlačného potrubia bude 3 395,0 m. Trasa potrubia je vedená v PPF, v celom rozsahu v extraviláne, v katastrálnom území Perín.

Výtlačné potrubie z ČOV		
Názov stoky	Materiál a dimenzia	Dĺžka (m)
Výtlačné potrubie z ČOV	PE100RC DN125	3395

Výtlačné potrubie je navrhnuté z materiálu PE100RC, tlaková trieda SDR17 s uložením priamo na dno výkopu (bez pieskového lôžka), avšak s obsypom potrubia z vhodného materiálu! Priemer potrubia je navrhnutý DN125. Spájanie potrubí, vrátane potrubných tvaroviek bude elektrofúzne.

Potrubie na trase križuje viaceré vodné toky a melioračné kanály, ich križovanie sa zrealizuje bezvýkopovo (pretláčaním chráničky) tak, aby minimálne krytie nad vrchom chráničky pod dnom toku bolo 1,0m.

Potrubie	Vodný tok	rkm	Chránička
Výtlačné potrubie z ČOV	bezmenný tok melioračný kanál E (5404 047 009) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	bezmenný tok melioračný kanál K22 (5404 093 049) v správe Hydromeliorácie, š.p.	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	Gombošský kanál ID č. 4-33-01-309, v správe SVP, š.p.	4,180	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	Veľkoidiansky náhon	0,81	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	Krivý kanál melioračný kanál F (5404 077 007) v správe Hydromeliorácie, š.p.	1,3	Chránička PE100RC, dl. 10,0m
	bezmenný tok	-	Chránička PE100RC, dl. 10,0m

Na trase potrubia budú navrhnuté objekty (vzdušníky a kalníky) a to v lomových výškových bodoch potrubia. Ich poloha a počet bude vyšpecifikovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Výustný objekt je navrhnutý vo forme železobetónového bloku, so spätnou koncovou klapkou. Predmetný stavebný objekt sa bude realizovať v zmysle zásad pre úpravu toku vodohospodárskych objektov. Ľavý svah toku Ida bude v úseku výustného objektu opevnený kamennou nahádzkou z lomového kameňa v dne a po svahoch, s preštrkovaním a urovnaním líca (vrátane stabil. kamenných prahov). Po svahoch je nahádzka ukončená stabilizačnými prahmi z lomového kameňa s preštrkovaním a urovnaním líca.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Nutnosť výstavby predmetnej stavby je z dôvodu potreby ochrany podzemných a povrchových vôd pred ich znečistením splaškovými odpadovými vodami, z hľadiska zvýšenia kvality života občanov obce Perín – Chym a tiež z hľadiska vytvorenia podmienok pre ďalší rozvoj tejto obce. Súčasný spôsob likvidácie odpadových vôd a to cez žumpy, ktoré v mnohých prípadoch sú nepriepustné, je už neúnosný a v značnej miere ohrozuje životné prostredie.

II.10. Celkové náklady

Predpokladaný rozpočtový náklad navrhovanej činnosti bude určený po spracovaní projektovej dokumentácie pre povolenie stavby a realizáciu stavby. Na úrovni projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie sa predpokladá rozpočtový náklad verejnej práce cca 11 mil. € + DPH.

II.11. Dotknutá obec

- ✓ Obec Perín Chym, ul. SNP č.48, 044 42 Perín Chym

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

- ✓ Košický samosprávny kraj – Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

II.13. Dotknuté orgány

- ✓ Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1597/1A, 040 11 Košice – mestská časť Západ
- ✓ Okresný úrad Košice – okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Hroncova 13, 040 01 Košice
- ✓ Okresný úrad Košice - okolie, Odbor krízového riadenia, Hroncova 13, 040 01 Košice

- ✓ Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Košice – okolie, Rožňavská 25, 045 01 Moldava nad Bodvou

II.14. Povoľujúci orgán

- ✓ Územné rozhodnutie: Obec Perín Chym, ul. SNP č.48, 044 42 Perín Chym
- ✓ Stavebné povolenie: Okresný úrad Košice – okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Hroncova 13, 040 01 Košice

II.15. Rezortný orgán

- ✓ Ministerstvo životného prostredia SR

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Pre navrhovanú činnosť je potrebné územné rozhodnutie v zmysle zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a povolenie vodnej stavby podľa § 26 zák.č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nespĺňa podmienky „Štvrtej časti“ zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia územia Slovenskej republiky patrí predmetné územie do sústavy Alpsko-himalájskej a podsústavy Karpaty. Severná a centrálna časť obce Perín-Chym patrí do provincie Západné Karpaty, do subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, do geomorfologickej oblasti Lučenecko-Košická zníženina, geomorfologického celku Košická kotlina a podcelku Košická rovina a južná časť obce spadá do celku Bodvianska pahorkatina a podcelku Abovská pahorkatina. (Mazúr a Lukniš, 1986.)
Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénne sedimenty. Kvartérne sedimenty sú zastúpené deluviálnymi, proluviálnymi a fluviálnymi sedimentmi holocénneho veku.

Tabuľka č. 1: Geomorfologické pomery

Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vnútorné západné Karpaty
Oblasť	Lučensko-košicka zníženina
Celok	Bodvianska pahorkatina
Podcelok	Abovská pahorkatina

Zdroj: Mazúr E., Lukniš M., 1986

Geomorfologické pomery	
Základné typy erózno-denudačného reliéfu	reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín
Základné morfoštruktúry (typy)	výrazné negatívne morfoštruktúry - priekopové prepadliny
Základné morfoštruktúry	morfoštruktúry lučensko-košickej zníženiny

Zdroj: Mazúr, E., Činčura, J., Kvitkovič, J., 1980

Lučensko-košická zníženina alebo **Lučenecko-košická zníženina** je krajinná (geomorfologická) oblasť subprovincie Vnútorné Západné Karpaty (ale niekedy sa zaraďuje do Panónskej panvy). Nachádza sa na Slovensku (ide o súvislý pás na juhu stredného Slovenska s prerušením v oblasti Slovenského krasu), ale de facto pokračuje v Maďarsku ako časť krajinnej jednotky tam nazývanej Északi-középhegység.

Typická pre túto zníženinu je nepravidelná bloková depresná štruktúra, na ktorej diferenciačné tektonické pohyby a exogénne procesy spôsobili vznik viacerých otvorených kotlín oddelených mierne vyvýšenými prahmi, ktoré majú pahorkatinový až podvrcholový ráz.

Lučenecko - košická zníženina, do ktorej riešené územie spadá charakterizuje prechod rovinatého územia aluviálnej nivy Torysy do mierne vyvýšeného terénu nízkej terasy na jej pravom brehu s prechodom do hladko modelovaného reliéfu kotlinovej pahorkatiny, len miestami dotvoreného hlboko zarezanými eróznymi ryhami a výmoľmi.

Obrázok č. 1: Geomorfologické jednotky dotknutého územia



Zdroj: geo.enviroportal.sk

III.1.2. Geologické pomery

Severná a centrálna časť obce Perín-Chym patrí do provincie Západné Karpaty, do subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, do geomorfologickej oblasti Lučenecko-Košická zníženina, geomorfologického celku Košická kotlina a podcelku Košická rovina a južná časť obce spadá do celku Bodvianska pahorkatina a podcelku Abovská pahorkatina. (Mazúr a Lukniš, 1986.)

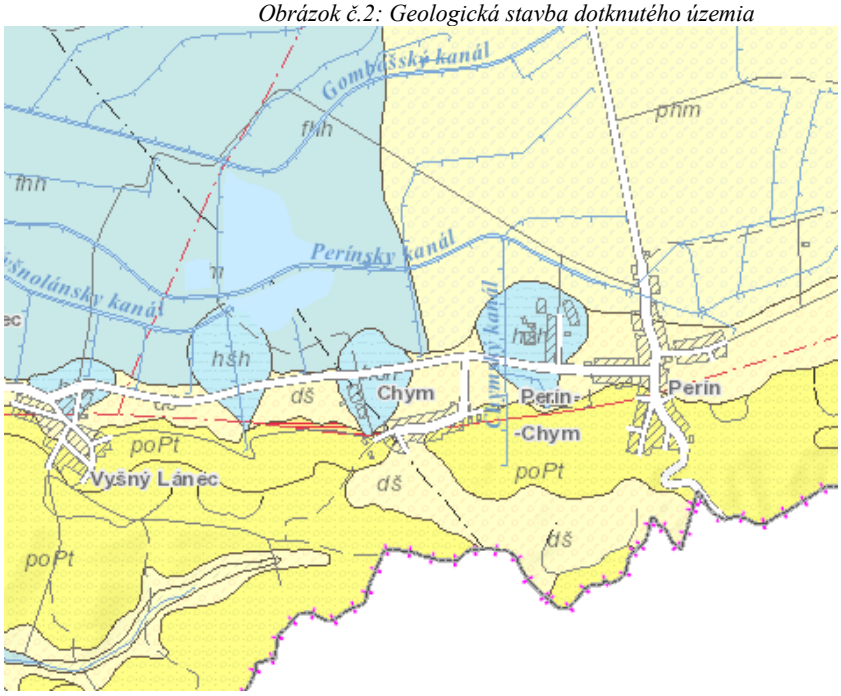
Inžiniersko-geologické vlastnosti, geológia, geomorfológia

Na geologickej stavbe dotknutého územia a jeho okolia sa podieľajú neogénne molasové sedimenty, ktoré sú z prevažnej časti prekryté kvartérnymi sedimentmi. V území sa uplatňujú najmä kvartérne sedimenty pokrývajúce neogénne sedimenty. Jedná sa predovšetkým o fluviálne, proluviálne, eolicko – deluviálne a deluviálne sedimenty. Fluviálne sedimenty reprezentujú piesky, piesčité štrky až piesky na terasách a proluviálne sedimenty hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch. Eolicko – deluviálne sedimenty zastupujú spraše a sprašové hliny a deluviálne sedimenty reprezentujú hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité svahoviny a sutiny.

V riešenom území sú vyčlenené tieto inžiniersko-geologické rajóny, v smere od severu na juh: rajón proluviálnych sedimentov, rajón údolných riečnych náplavov, rajón deluviálnych sedimentov , rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov.

Geomorfologické členenie územia Perín - Chym je tvorené morfoštruktúrami lučeneckokošickej zníženiny. Južnú časť územia tvoria silne členité pahorkatiny, centrálnu a severnú časť územia tvoria mierne členité pahorkatiny. Najvyšší bod obce leží na juhu obce v časti Vidorgov, s nadmorskou výškou 326 m n.m. Stred obce leží na kóte 230 m nad morom, celá obec v rozmedzí 195 - 325 m nad morom.

Obrázok č.2: Geologická stavba dotknutého územia



Výrez z geologickej mapy (zdroj: www.geology.sk)

Vysvetlivky:

KVARTÉR
Holocén vcelku

fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

hšh; proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch

Pleistocén /holocén

dš; deluviálne sedimenty: gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín

NEOGÉN – Miocén Pont

poPt; poltárske súvrstvie: štrky, piesky, kaolinické íly, lignity

Všeobecné vysvetlivky

— · — — —	zlomy zakryté, zistené, predpokladané	— —	geologické hranice zistené, predpokladané
— · — — —	kvartérne zlomy zakryté, zistené, predpokladané	—	hranica digitálnych máp

III.1.3. Hydrologické a hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologického rajónovania celé územie obce spadá do hydrogeologického rajónu NQ 138 neogén a kvartér Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy. Z hydrologického hradiska patrí do povodia rieky Bodva. Severozápadnú hranicu obce tvorí vodohospodársky významný vodný tok Ida (č. 4-33-01-137), ktorý sa vlieva do toku Bodva. Celé územie obce odvodňuje sústava vybudovaných kanálov. Najvýznamnejšími sú Perínsky kanál (4-33-01-6574) a Gombošský kanál (4-33-01-18722), ktoré ústia priamo do toku Ida. Ďalšími kanálmi v skúmanom území sú Krivý kanál, Vyšnolánsky kanál, Čonkáš kanál, Chýmsky kanál a Veľkoidiansky náhon a Jelšový potok.

Povrchové vody

V riešenom území sa nachádza 163 ha vodných plôch čo predstavuje až 3,92 % z celkovej rozlohy územia, z uvedenej výmery predstavuje Perínsky rybník 110,32 ha, z toho je 80,0 ha vodnej plochy. Rybník bol vybudovaný v 50-tich rokoch na mieste prírodnej depresie s pôvodnými močiarmi. V súčasnosti je rybník využívaný na závlahy ako aj na chov rýb. Predstavuje výrazný ekologický a krajinný prvok s brehovými porastmi ako aj s vlhkomilnými rastlinnými spoločenstvami.

Hlavnými vodnými tokmi sú Perínsky, Gombošský a Vyšnolánsky kanál do ktorých sú zaústené ostatné melioračné kanály, ktoré odvádzajú vodu z poľnohospodárskych pozemkov. Tieto kanály ústia priamo do toku Ida, ktorý preteká západnou hranicou riešeného územia.

Podzemné vody

Do územia zasahuje predkvartérny útvar podzemných vôd SK2005200P - Medzizrnové podzemne vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád a SK2005300P - Medzizrnové podzemne vody Košickej kotliny oblasti povodia Hornád, pričom obidva útvary sú v dobrom chemickom stave. Zasahuje tu aj kvartérny útvar podzemných vôd SK1001200PMedzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodí Hornád. Tento útvar je v zlom chemickom stave. Z hľadiska kvantitatívneho stavu, t. j.. z hľadiska hodnotenia množstva podzemných vôd dosahujú predkvartérne útvary podzemných vôd dobrý kvantitatívny stav. Kvartérny útvar je v zlom kvantitatívnom stave. Geotermálne vody do územia obce nezasahujú.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa Príloha č. 1 k vyhláške č. 211/2005 Z. z. rieka Ida patrí medzi vodohospodársky významné vodné toky. Na území obce sa nenachádzajú žiadne zdroje pitnej vody, ktoré majú vymedzené PHO vodných zdrojov.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa Príloha č. 1 k vyhláške č. 211/2005 Z. z. rieka Ida patrí medzi vodohospodársky významné vodné toky. Na území obce sa nenachádzajú žiadne zdroje pitnej vody, ktoré majú vymedzené PHO vodných zdrojov.

Kvalita povrchových a podzemných vôd

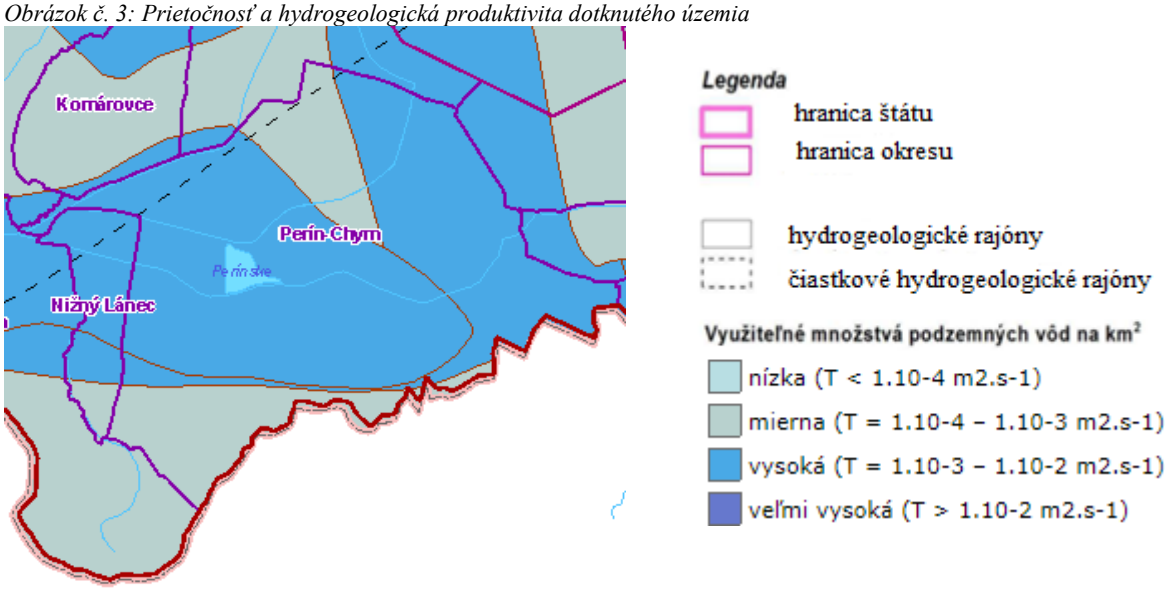
Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd v rámci riešeného územia sú najmä komunálne odpadové vody a poľnohospodárska činnosť. Podľa údajov z Vodného plánu SR bol chemický stav vodných tokov Ida, Perínsky kanál a Gombošský kanál, ktoré pretekajú skúmaným územím vyhodnotený ako dobrý. Ekologický stav povrchových vôd je vyjadrenie kvality štruktúry a funkcie vodných ekosystémov, ktoré sú spojené s povrchovými vodami. Ekologický stav tokov Ida, Perínsky kanál a Gombošský kanál bol vyhodnotený ako priemerný.

Predkvartérny útvar podzemných vôd SK2005200P - Medzizrnové podzemne vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád a SK2005300P - Medzizrnové podzemne vody Košickej kotliny oblasti povodia Hornád, sú v dobrom chemickom stave. Kvartérny útvar podzemných vôd SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodí Hornád je v zlom chemickom stave.

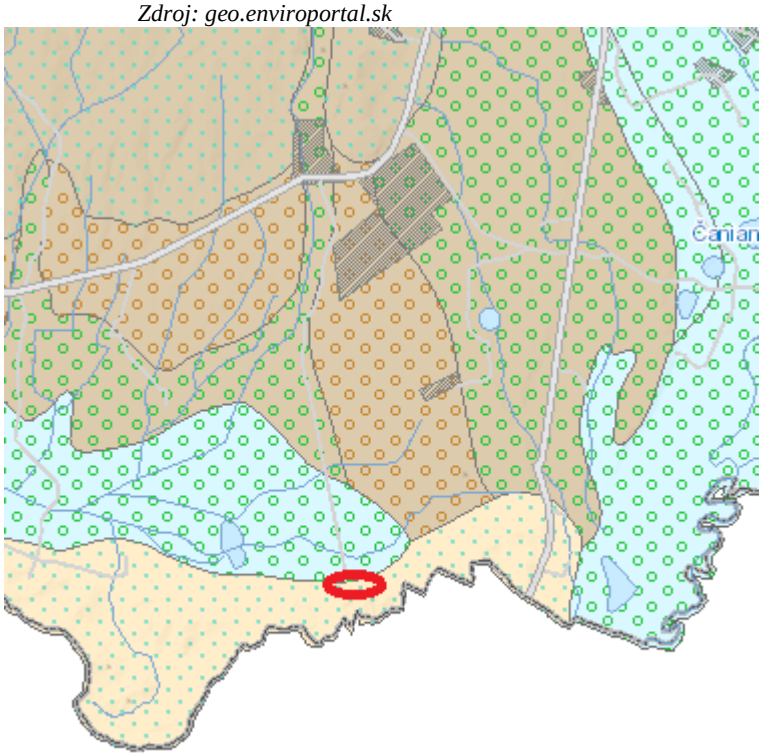
Zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti sú v zmysle nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z. poľnohospodársky využívané oblasti, 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. Zraniteľné oblasti sa teda vzťahujú na oblasti ohrozené poľnohospodárskou činnosťou. Obec Perín - Chym je v zozname zraniteľných oblastí.

Obrázok č. 3: Prietočnosť a hydrogeologická produktivita dotknutého územia



Zdroj: geo.enviroportal.sk



Obrázok č. 4: Hydrogeológia dotknutého územia

Piesky prevažne fluviálne, strednozrné až jemnozrné, prekryté náplavovými hlinami s mocnosťou do 2 m. Hladina podzemnej vody voľná, priepustnosť pórová

 Piesky. Komplex brakicko-sladkovodných sedimentov tvorených pieskami v o rajových čiastiach i štrkmi, ktoré sa striedajú s í mi. Častá je tufitická prímes alebo polohy tufov. Priepustnosť prevažne pórová, hladina podz. vody napätá.

 Štrky. striedanie pieskov a náplavových hlín, často zahlinené piesky, hladina podz. vody obyčajne napätá, priepustnosť pórová.

 Pestré sliene, íly, ílovce prakticky nepriepustné

Zdroj: geology.sk

III.1.4. Pôdne pomery

(kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd)

Hlavnými pôdnymi jednotkami sú pseudogleje a fluvizeme. Prevládajúcimi pôdnymi typmi v v južnej a severovýchodnej časti územia sú pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hlín a svahovín. V centrálnej a západnej časti územia prevládajú fluvizeme glejové, sprievodné gleje z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov.

Pôdne druhy sú hlinité až ílovito-hlinité neskeletnaté až mierne kamenisté. Z hľadiska priepustnosti sa radia tieto pôdy k stredne priepustným s veľkou retenčnou schopnosťou. So slabou až strednou odolnosťou proti kompakcii. Sú náchylné na primárne a kombinované zhutnenie, ich pôdna reakcia je slabo až stredne kyslá a sú stredne náchylné na acidifikáciu s nižšou pufračnou schopnosťou.

Z hľadiska zaradenia pôd do typologicko-produkčných kategórií poľnohospodárskeho pôdneho fondu prevládajú v riešenom území veľmi produkčné, produkčné až stredne produkčné orné pôdy a menej produkčné trvalé trávne porasty.

Najkvalitnejšia pôda v riešenom území v zmysle nariadenia vlády SR č.58/2013 je:
- k.ú. Perín: 0411002, 0412003, 0550002, 0550302,
- k.ú. Chym: 0412003, 0557002, 0557003, 0557302, 0557303,
- k.ú. Vyšný Lánec: 0412003, 0448002, 0550402, 0551203, 0557202, 0565542, 0571242, 0571322, 0571323, 0571342

Na území obce je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom neznámeho vlastníka.

Tab. č. 2: Výmera druhov pozemkov k 7/2023

	Poľnohospodárska	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
Okres Košice - okolie	74 834,0	65 436,09	2 629,75	6 878,78	3 294,29	153 460,73
Perín Chym	3586,60	220,52	163,08	166,65	26,08	7734,53

Tab. č. 3: Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy k 7/2023

	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP
Okres Košice - okolie	54 475,49	-	59,33	2 753,35	455,91	17 477,73
Perín Chym	3277,71	-	-	68,93	17,08	219,42

Na území obce Perín- Chym sa nachádzajú nasledovné pôdne typy:
- fluvizeme glejové , sprievodné gleje -G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
- fluvizeme glejové ťažké, sprievodné gleje, sporadicky fluvizeme slancové až slaniskové a slaniská až slance soloďové S; z veľmi ťažkých aluviálnych sedimentov
- pseudogleje nasýtené z polygenetických hlín , sprievodné čiernice glejové prekryté
- pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé , zo sprašových hlín a svahovín
- pseudogleje , sprievodné pseudogleje a organozemné gleje; zo svahovín a proluviálnych sedimentov

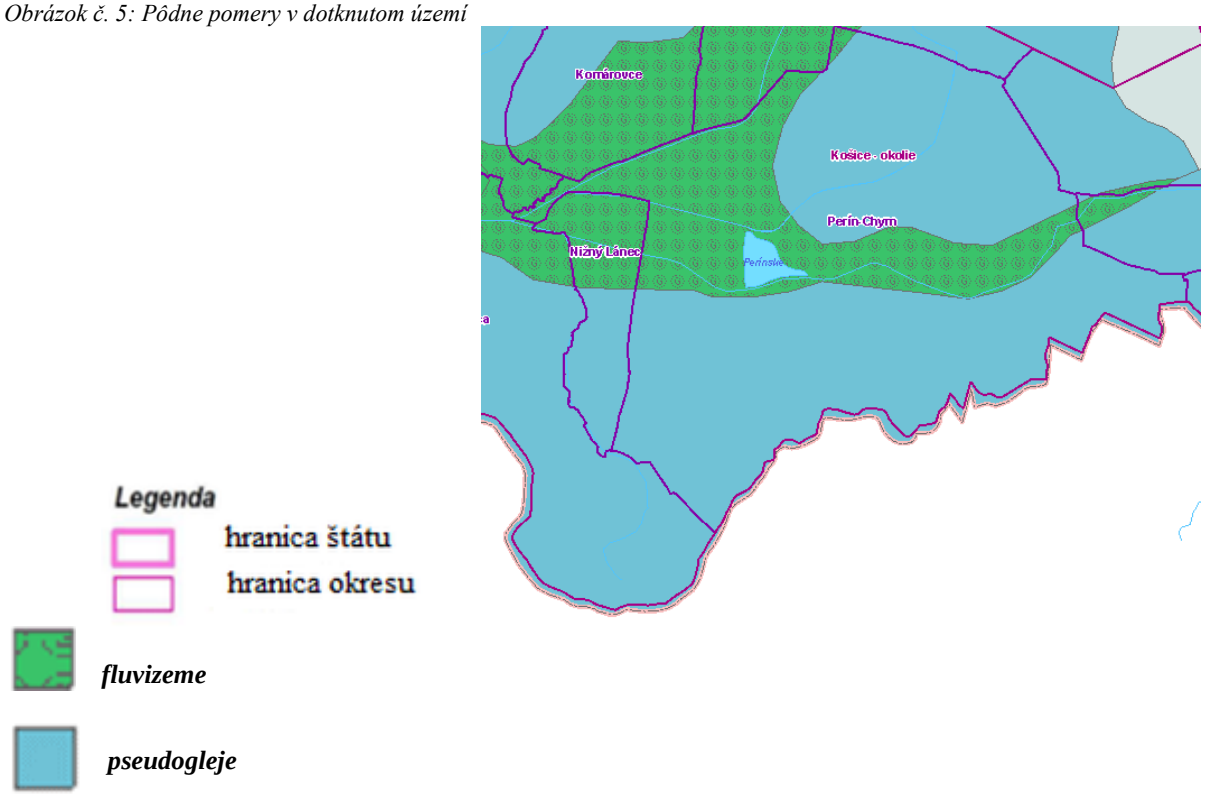
Zrnitost trieda -hlinitá

Pseudogleje patria do skupiny hydromorfných pôd, ich vývoj je ovplyvnený vsakujúcou povrchovou vodou. Sú to prevažne poľnohospodárske pôdy, nájdeme ich však aj pod lesom. Vznikajú na zamokrených plochách, najmä znížených, ktoré pre ťažké nepriepustné podložie nemajú riadny odtok perkolujúcej vody. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O4 až T3 (produkčné orné pôdy až menej produkčné

trvalé trávne porasty), produkčný potenciál 31 – 50 (v 100 bodovej stupnici). Pseudogleje tvoria väčšie súvislé plochy na rovinách a mierne zvlnených pahorkatinách okresu, kde sú ich substrátom prevažne sprašové hliny. Z textúrneho hľadiska ide prevažne o stredne ťažké - hlinité pôdy, menej piesočnatohlinité alebo ťažké - ílovitohlinité. Sú to pôdy s hlbokým pôdnym profilom, bez skeletu alebo len slabo skeletovité, preto sa využívajú najmä ako orné pôdy. Pseudogleje sú stredne úrodné, ale v rámci okresu je ich úrodnosť nadpriemerná. Keďže sa nachádzajú hlavne na rovinách až miernych svahoch, sú bez erózie alebo nanajvýš len slabo až stredne ohrozené vodnou eróziou. Tento pôdny typ je primárne náchylný na zhutnenie.

Fluvizeme sú pôdy s diagnostickým ochrickým Ao - horizontom do 30 cm a možným náznakom glejového G - horizontu do100 cm z holocénnych fluviálnych sedimentov. Ide o pôdu, ktorá je, alebo donedávna bola ovplyvňovaná záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Má svetlý humusový horizont. Z klimatického hľadiska ide o azonálnu pôdu, lebo sa viaže na alúviá a náplavové kužele všetkých riečnych tokov. Využíva sa ako orná pôda, na zeleninárstvo, lúky, prípadne porast tvoria aj lužné lesy (Bielek, Šurina, 2000).
Typická sekvencia horizontov: Ao - C
Vyskytuje sa v subtypoch: modálna, kultizemná, glejová, slanisková, slancová

Obrázok č. 5: Pôdne pomery v dotknutom území



Zdroj: app.sazp.sk

III.1.5. Fauna a flóra

Flóra

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002, Atlas Krajiny) patrí územie do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštalicko-druhohornej oblasti, a do okresu Bodvianska pahorkatina.

Tabuľka č. 4: Fytogeogrficko-vegetačné členenie

Zóna	**dubová**
Podzóna	horska
Oblasť	Kryštalicko-druhohorná

Lesné spoločenstvá v riešenom území zaberajú len malú plochu. Vyskytujú sa prevažne v južnej časti územia v oblasti Abovskej pahorkatiny. Lesné komplexy, miestami prerušované lúčnymi a pasienkovými enklávami, tvoria prevažne teplomilné dubovo-hrabové a dubové porasty. Z drevín sa uplatňujú najmä agát biely (Robi-

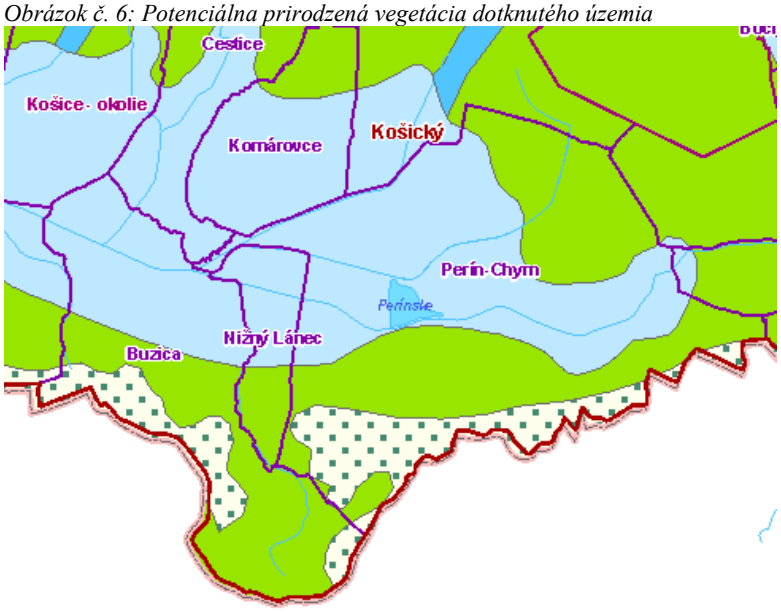
nia pseudoacacia), dub letný (Quercus robur), dub zimný (Quercus petraea), miestami i borovica lesná (Pinus sylvestris), z krovín sú bežné slivka trnková - trnka (Prunus spinosa), ruža šípová (Rosa canina), kalina siripútková (Viburnum lantana), v bylinnom poschodí sú zastúpené druhy charakteristické pre teplomilné dubohrabiny a dubiny.

Popri lesných biocenózach patria území medzi najhodnotnejšie biocenózy brehové porasty okolo vodných plôch rybníkov a odvodňovacích kanálov, pozostávajúce z porastov rôznych druhov vŕb, ako vŕba biela (Salix alba), vŕba krehká (Salix fragilis), prípadne ich krížencami. Miestami sa vyskytuje jelša lepkavá (Alnus glutinosa).V spodnej etáži sa nachádza baza čierna (Sambucus nigra), trnka (Prunus spinoza) a iné dreviny krovitého vzrastu. V centrálnej časti územia, predstavujú prevažne nízke brehové porasty, bez hornej etáže s dominantnou trnkou (Prunus spinoza), hlohu jednosemenného (Crataegus monogina) a iné dreviny krovitého vzrastu.

Lúčne a pasienkové spoločenstvá, zahŕňajú predovšetkým poloprirodzené mezofilné a aluviálne lúčne porasty využívané na kosenie a pasenie. Najkvalitnejšie lúčne a pasienkové spoločenstvá sa vyskytujú v južnej časti na úpätí Abovskej pahorkatiny a v okolí Perínskych rybníkov.

Krovinové spoločenstvá sa viažu hlavne na okraje lesných porastov, poľné medze, poľné cesty, lúky a pasienky, ale tvoria aj súčasť brehových porastov okolo vodných nádrží a pozdĺž vodných tokov a kanálov v dotknutom území. Kvalitné krovinové porasty sa v dotknutom území viažu predovšetkým na brehové porasty Perínskych rybníkov, potoka Idy a kanálov a okraje lesných porastov Abovskej pahorkatiny.

Obrázok č. 6: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia



Zdroj: app.sazp.sk

Nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy

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

Nátržníkové dubové lesy

Nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy – porasty duba zimného a hraba, najčastejšie s prímesou buka, menej ďalších drevín, na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín. Podrast má „travinný“ charakter, výrazne sa uplatňuje Carex pilosa, prítomné sú mezofilné druhy, druhy typické pre bučiny, ako aj druhy dubín. Druhové zloženie: Acer campestre, Cerasus avium, Carpinus betulus, Corylus avellana, Fagus sylvatica, Lonicera xylosteum, Quercus petraea agg., Swida sanguinea, Tilia cordata, Ajuga reptans, Anemone nemorosa, Campanula rapunculoides, C. trachelium, Carex digitata, C. pilosa, Convallaria majalis, Cruciata glabra, Dactylis polygama, Dentaria bulbifera, Festuca drymeja, F. heterophylla, Fragaria vesca, Galeobdolon luteum agg., Galium odoratum, G. schultesii, G. sylvaticum, Lathyrus niger, L. vernus, Melampyrum nemorosum, Melica uniflora, Melittis melissophyllum, Poa nemoralis, Polygonatum multiflorum, Pulmonaria officinalis agg., Ranunculus auricomus agg., Securigera elegans, Stellaria holostea, Symphytum tuberosum, Tithymalus amygdaloides, Veronica chamaedrys, Viola reichenbachiana, Waldsteinia geoides.

Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (zvyknú sa označovať ako tvrdý lužný les, pretože drevo duba, brestov a jaseňa je tvrdé) sa na rozdiel od predchádzajúceho biotopu nachádzajú na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Sú to tvrdé lužné lesy, pri rieke vo väčšej vzdialenosti, vo vyšších nadmorských výškach, zaplavované už len pri väčších záplavách. Vyskytujú sa na slovenských nížinách a v Košickej kotline. V niektorých prípadoch priamo nadväzujú na mäkký lužný les, ktorý sa nachádza bezprostredne pri rieke, no so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od nej sa uplatňujú dreviny tvrdého lužného lesa. Drevinové zloženie porastov tvorí dub letný, brest hrabolistý a jaseň úzkolistý dunajský. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, je dobre rozvinutá a najpestrejšia. Zastúpená je druhmi ako Swida sanguinea, Ligustrum vulgare, Euonymus europaea, sambucus nigra. Na suchších miestach sa objavuje Cornus mas, Acer campestre, Crataegus monogyna a Berberis vulgaris.
V bylinnej vrstve sú prítomné druhy s vysokými nárokmi na obsah dusíka v pôde, druhy znášajúce striedavé zamokrenie až vlhkomilné druhy a druhy kvitnúce na jar. Bylinná etáž závisí od vlhkosti, pôdy a svetelných pomerov. Intenzívne striedanie fenologických aspektov, na vlhších miestach s dostatkom humusu rastú nitrofilné byliny ako lipkavec obyčajný, Urtica dioica, cesnak medvedí (zle priechodné zárasty). Na suchších miestach rastú teplomilné dubinové druhy a xerofyty ako vlkovec obyčajný, krivec žltý, kuklík mestský, kokorík širokolistý
Výskyt tohto typu lužných lesov je v blízkosti väčších riek na nížinách, na vyššie položených nivách, na nižších riečnych terasách (würmské terasy), alebo na agradačných valoch pozdĺž riek.
Intenzívne kolísanie hladiny podzemnej vody, v hĺbke 2 – 3 m ale môže niekedy vyjsť aj na povrch, čo spôsobuje krátkodobé záplavy.
Geologické podložie tvoria štrky, piesky, povodňové hliny s obsahom $CaCO_3$.
Pôdny typ tvoria fluvizeme glejové, fluvizeme typické a na suchších miestach čiernice. Pôdna zrnitosť závisí od pôdneho substrátu. Pôdne druhy sú tu najmä piesočnaté a hlinité, čo sú pôdy bohaté na živiny.
Pôvodná časť porastov bola odstránená a po odlesnení premenená na intenzívne využívané polia s pestovaním kukurice a pšenice. Došlo k premene na dvoj- a trojkosné lúky. Dochádza k zmenám hladiny podzemnej vody.

Nátržníkové dubové lesy sú typom dubových a zmiešaných dubových lesov vyskytujúce sa v nížinách a kotlinách od 150 – 700 m n. m.. Tieto lesy sú floristicky veľmi bohaté. Ťažisko rozšírenia je situované do oblastí Turčianska kotlina, Liptovská a Popradská kotlina, Záhorská nížina a Východoslovenská pahorkatina.
Stromovú etáž zastupujú dub letný, dub zimný, borovica lesná i jedľa biela. Krovinná etáž je dobre rozvinutá a tvoria ju krušina jelšová (Frangula alnus), lieska obyčajná. Bylinnú etáž tvoria najmä svetlomilné druhy ako nátržník biely, pľúcnik Murinov a hrachor čierny. Vysoké je zastúpenie acidofilných druhov ako Calluna vulgaris, chlpaňa hájna, machov a lišajníkov. Výskyt porastov dubových nátržníkových lesov je na vyššie položených riečnych terasách, náplavových kužeľoch a v medzidunových depresiách nezaplavované podzemnou vodou. V pahorkatinách sa viažu na sprašové hliny. Geologický substrát tvoria sprašové hliny, štrky, piesky a íly s nedostatkom $CaCO_3$. Pôdny typ predstavuje luvizem a pseudoglej. Pôdy sú hlinité a hlinito–ílovité.
Pôvodné porasty boli vyrúbané a nahradené smrekovými monokultúrami, najmä v kotlinách; na ostatných plochách sa vyskytujú jedno- až dvojkosné lúky.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia Slovenska (Čepelák, J., 1980) patrí skúmané územie do provincie Karpaty, panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, košického okrsku. V riešenom území sa prelínajú viaceré zložky fauny. Druhovo ako aj početnosťou je najbohatšie zastúpená avifauna. Významné druhy vtákov sa vyskytujú predovšetkým na vodných a močiarnych biotopoch v centrálnej časti územia, na Perínskych rybníkoch, na vodných tokoch a sústave kanálov a ich sprievodnej zeleni, na lúčnych a pasienkových biotopoch, v lesných biotopoch, ale aj na niektorých antropogenných stanovištiach. Medzi najvzácnejšie druhy vodných a močiarnych biotopov v dotknutom území patria sokol rároh (Falco cherrug), bučiak trsťový (Botaurus stellaris), kaňa popolavá (Circus aeruginosus), chriašteľ malý (Porzana porzana), bučiačik močiarny (Ixobrychus minutus), chochlačka bielooká (Aythya nyroca), chrapkáč poľný (Crex crex), trsteniarik spevavý (Acrocephalus palustris), strnádka trsťová (Emberiza schoeniclus), sova dlhochvostá (Strix uralensis), cíbik chochlatý (Vanellus vanellus), rybárik obyčajný (Alcedo atthis), močiarnica mekotavá (Gallinago gallinago) a ďalšie druhy avifauny. Lúčne a lesostepné a druhy osídľujú lúčne a pasienkové biotopy na úpätí Abovskej pahorkatiny, medzi charakteristické druhy týchto biotopov patria strakoš červenochrbtý (Lanius collurio), penica jarabá (Sylvia nisoria), dudok chochlatý (Upupa epops), tesár čierny (Dryocopus martius).
Okrem početných zástupcov avifauny sa v skúmanom území vyskytujú aj viacerí zástupcovia iných živočíšnych skupín, napr. obojživelníkov a plazov - kunka červenobruchá (Bombina bombina), ropucha obyčajná (Bufo bufo), ropucha zelená (Bufo viridis), hrabavka škvrnitá (Pelobates fuscus), mlok bodkovaný (Triturus vulgaris), užovka obojková (Natrix natrix) a vyskytujú sa tu aj zástupcovia malých i väčších cicavcov - zajac poľný (Lepus europaeus), líška obyčajná (Vulpes vulpes), srnec hôrny (Capreolus caprolus).

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) patrí celé územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu flóry eupanónskej xerotermnej flóry (Eupannonicum) okresu Košická kotlina.

III.1.6. Klimatické pomery

Z klimatického hľadiska sa územie obce nachádza v klimatickej oblasti T5 - teplej, miernej suchej, s chladnou zimou, charakterizovanou priemerom 50 letných dní za rok a viac, s denným maximom teploty vzduchu > 25°C. Priemerná teplota vzduchu v januári dosahuje -3°C. Počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje v rozmedzí 40-60 dní. Priemerné ročné úhrny zrážok sa pohybujú od 600- 700 mm.

Prevládajúce prúdenie vetra je dané severojužnou orientáciou kotliny, prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, ktoré v priemere dosahujú hodnotu 5,7 m.s-1. V chladnom polroku sa zvyšuje početnosť južného vetra a v jednotlivých mesiacoch môže byť južný smer prevládajúci. Tieto obdobia sú spojené so zhoršenými podmienkami rozptylu škodlivých látok v ovzduší.

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 obci sa nenachádza zrážkomerná stanica. Pre ilustráciu zrážkových pomerov v širšom území uvádzame údaje zo zrážkomerovej stanice Košice-letisko lokalizovanej v neveľkej vzdialenosti od samotnej obce.

Tabuľka č. 5

Mesačné a ročné úhrny zrážok [mm] - Košice - letisko (230 m n. m.)

Mesiac/ rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ ROK
2010	39,6	29	10,1	88,6	214,3	127,1	105,5	87,2	88,3	26,4	68	70	954,1
2015	69	12	12	5	87	25	98	22	64	104	31	8	537
2016	50	98	29	16	75	58	113	83	26	115	62	13	738
2017	25	22	14	49	36	52	98	33	81	34	43	44	531
2018	13	34	47	20	52	102	62	71	27	21	28	23	500
2019	20	13	5	54	97	123	67	74	44	36	110	124	767
2020	20	24	20	13	40	132	92	71	58	104	20	44	638
2021	54	45	28	37	102	18	80	132	45	6	73	23	643

Zdroj: SHMÚ, Bulletin z agrometeorológie
Poznámka: Rok 2010 - extrémny rok, výdatné úhrny zrážok

Teploty

Tabuľka č.6

Mesačné a ročné teploty [°C] - stanica Košice - letisko (230 m n. m.)

Mesiac/ rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	priemer
2010	-2,6	-0,6	4,7	10,7	15,2	18,8	22	20,2	13,3	6,8	7,2	-3,2	9,38
2015	0,1	1	5,8	10	14,9	19,6	22,1	23,4	16,9	9,6	4,8	2,1	10,86
2016	-2,9	4,4	6	11,6	15,7	20,7	21,2	19,6	17,4	8,7	4,1	-2,3	10,35
2017	-6,7	0,9	7,4	9,8	16,3	20,8	20,5	22	15,3	9,9	4,7	0,9	10,15
2018	1,4	-1,1	2,3	14,9	18,9	20,2	21,9	23	16,9	12	6	-0,4	11,33
2019	-2,6	2,7	7,1	12,1	13,6	22,5	20,2	21,7	15,5	11	8,2	1,6	11,13
2020	-2,0	3	5,7	11,1	13,2	19,4	20,5	22	16,9	10,9	4,2	3,3	10,68
2021	-0,2	0,2	5,7	7,9	13,9	21,9	23,5	19	15,2	8,9	4,7	0,4	10,09

Zdroj: SHMÚ, Bulletin z agrometeorológie

Veternosť

Prevládajúce prúdenie vetra je dané severojužnou orientáciou kotliny, prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, ktoré v priemere dosahujú hodnotu 5,7 m.s-1. V chladnom polroku sa zvyšuje početnosť južného vetra a v jednotlivých mesiacoch môže byť južný smer prevládajúci. Tieto obdobia sú spojené so zhoršenými podmienkami rozptylu škodlivých látok v ovzduší.

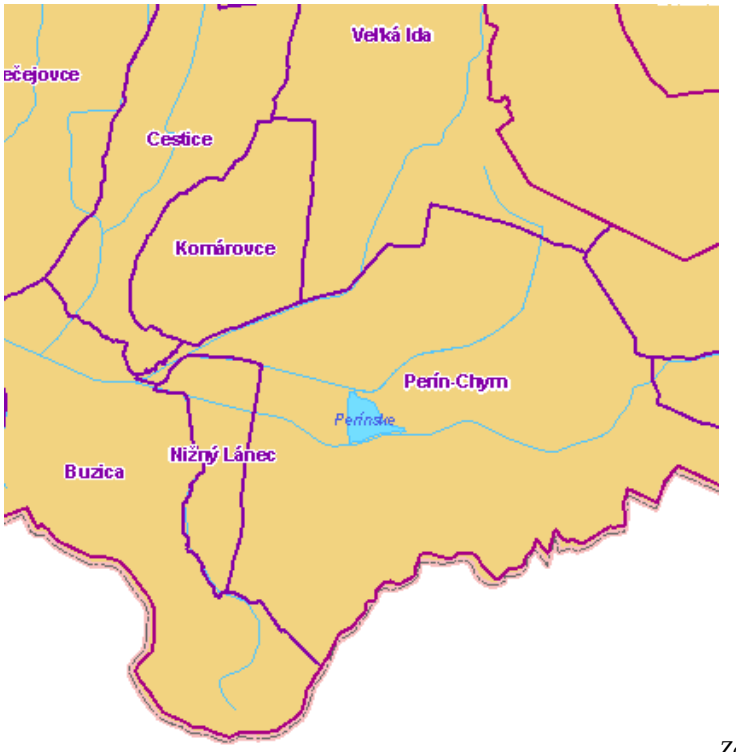
Podľa klimatického členenia SR (Lapin, M. a kol., in Atlas krajiny SR, 2002), patrí obec Perín Chym do mierneho podnebného pásma. Územie Košicke kotliny patrí do teplej klimatickej oblasti, teplého, mierne

suchého okrsku s chladnou zimou (T5), s teplotou v januári -3˚C, s počtom letných dní 60 a viac za rok, s denným maximom teploty vzduchu menej ako 25˚C.

Priemerná ročná teplota vzduchu sa v obci Perín-Chym na základe dlhodobých pozorovaní pohybuje od +8 do +9, v januári do -3º C a v júli do 19-20º C, priemerné ročné úhrny zrážok sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybujú v intervale od 600 mm do 700 mm. Priemerná rýchlosť vetra za obdobie rokov 1997 – 2008 bola 2,3 až 2,8 m.s-1, najvyššie rýchlosti boli dosahované začiatkom jari (3 až 3,3 m.s-1), najnižšie na jeseň (2,0 až 2,2 m.s-1), prevládajúci smer vetrov je severojužný.

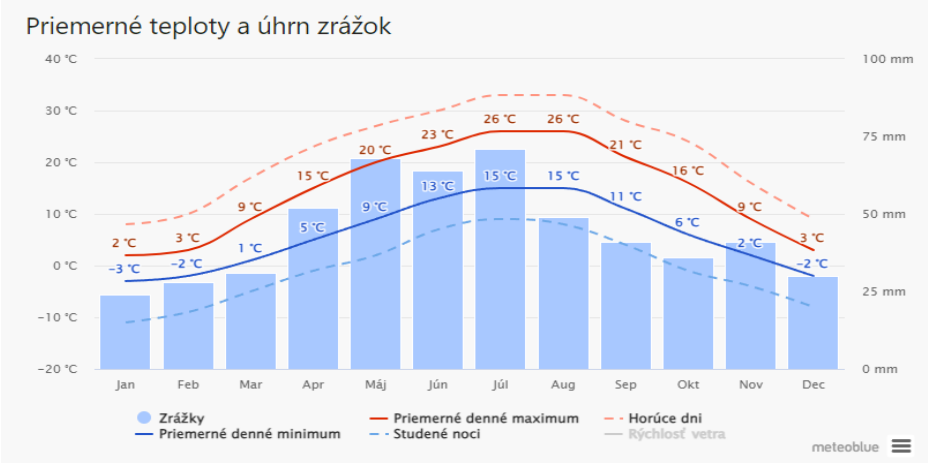
Nasledujúce meteorologické diagramy z www.meteoblue.com vychádzajú z hodinových simulácií modelov počasia za ostatných 30 rokov. Vytvárajú dobrú predstavu o typickom priebehu a zmenách podnebia a poveternostných podmienok (teplota, úhrn zrážok, slnečný svit a vietor).

Obrázok č. 7: Klimatické oblasti dotknutého územia



Zdroj: app.sazp.sk

Obrázok č. 8: Priemerné teploty a úhrn zrážok v dotknutej oblasti



"Priemerné denné maximum" (plná červená čiara) zobrazuje maximálnu teplotu priemerného dňa v každom mesiaci pre Perín Chym. A naopak, "priemerné denné minimum" (plná modrá čiara) zobrazuje priemernú minimálnu teplotu. Horúce dni a studené noci (prerušovaná červená a modrá čiara) ukazujú priemer najhorúcejších dní a najstudenejších nocí v každom mesiaci za posledných 30 rokov.

Obrázok č. 9: Najvyššie teploty v dotknutej oblasti

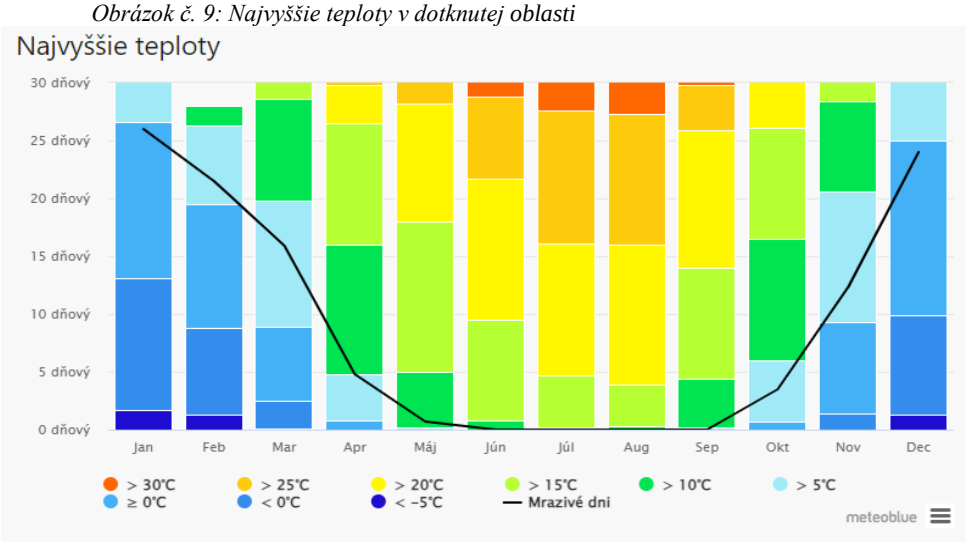


Diagram najvyššej teploty pre túto oblasť zobrazuje, koľko dní v mesiaci dosiahne určitú teplotu.

Obrázok č. 10: Úhrn zrážok v dotknutej oblasti

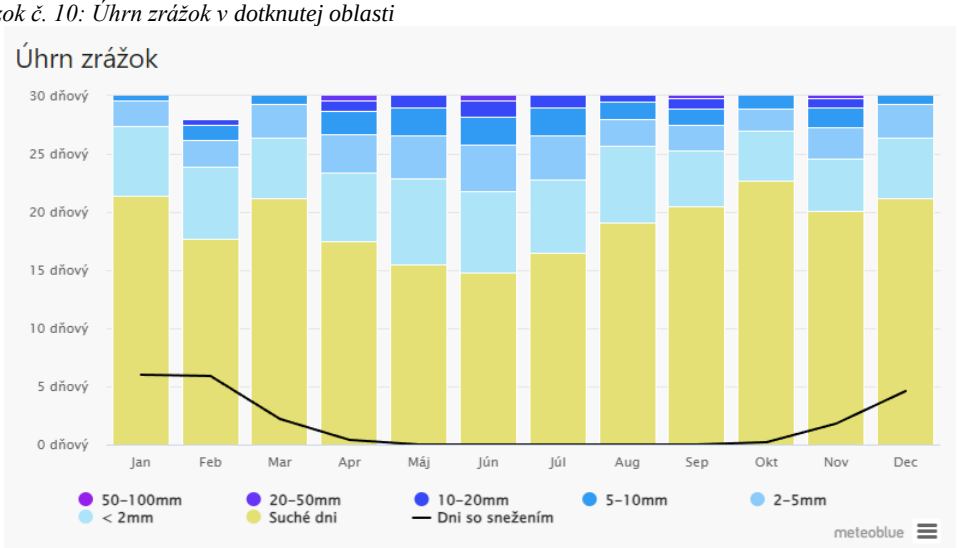


Diagram zrážok pre túto oblasť zobrazuje počet dní v mesiaci, v ktorých spadne isté množstvo zrážok.

Veterná ružica pre túto oblasť zobrazuje počet hodín v roku, kedy vietor fúka z určitého smeru. Napríklad JZ: Vietor fúka z juhozápadu (JZ) na severovýchod (SV).

Obrázok č. 11: Rýchlosť vetra v dotknutej oblasti

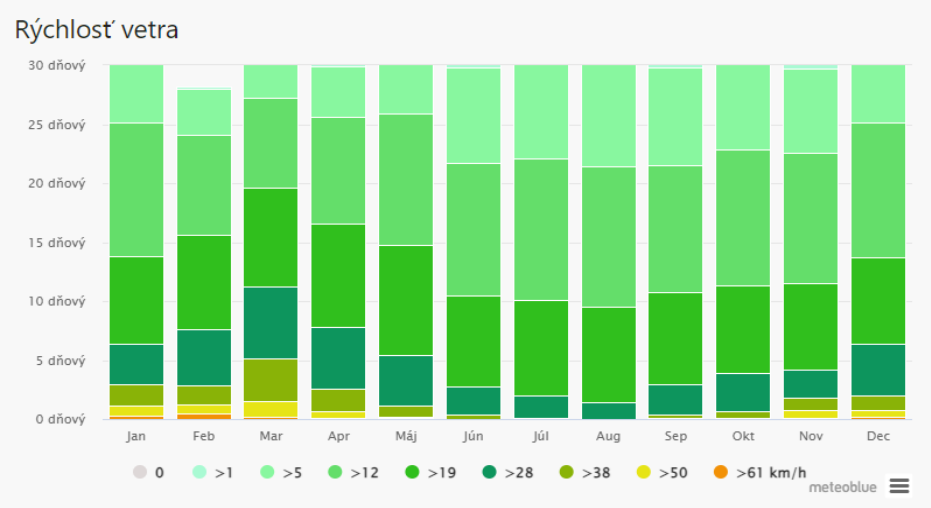
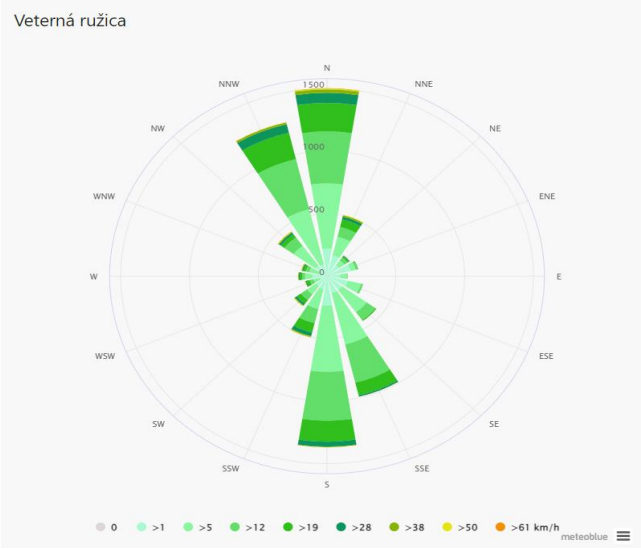


Diagram pre túto oblasť ukazuje dni v mesiaci, počas ktorých vietor dosahuje určitú rýchlosť.

Obrázok č. 12: Veterná ružica pre dotknutú oblasť



III.1.7. Chránené územia

111. 1.7. Chránené územia prírody

- ***Územná ochrana***
  Zahrňujú sa tu: národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).

- ***Veľkoplošné chránené územia***
  Na území dotknutej obce, sa nenachádzajú žiadne lokality charakterizované ako veľkoplošné chránené územia.

- ***Maloplošné chránené územia***
  CHA Perínske rybníky – výmera 110,3 ha, platí v ňom 4. stupeň ochrany, ochranné pásmo CHA podľa § 17 - ods. 7 alebo 8 zákona č. 543/2002 Z.z je 100 m a platí v ňom 3.stupeň ochrany. CHA je vyhlásený na ochranu pôvodného biotopu rybníkov močaristej Bodvianskej depresie, ako cenného prvku krajiny z ekologického, vodohospodárskeho, mikroklimatického, krajinárskeho a ornitologického (vodné a močiarne vtáctvo) hľadiska. Chránené územie zahrňuje sústavu rybníkov s priľahlou pobrežnou vegetáciou v južnej časti Košickej kotliny. Predstavuje kľúčovú ornitologickú lokalitu v Košickej kotline a zároveň jeden z najcennejších biotopov vodného a močiarneho vtáctva východného Slovenska.

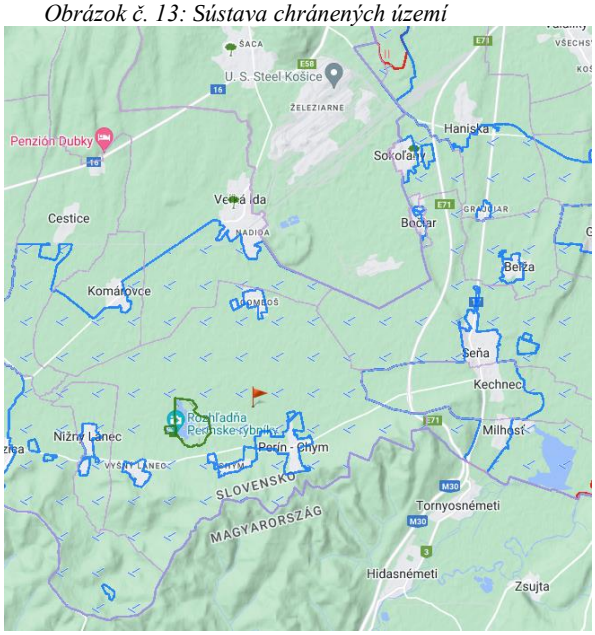
- ***Chránené územia sústavy Natura 2000***
  NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie (EÚ) a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečí zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu.
  V okrese Košice — okolie sa nachádzajú chránené vtáčie územia SKCHVU 009 Košická kotlina- výmera 17 354,31 ha CHVÚ je vyhlásené vyhláška MŽP SR č. 22/2008 Z.z. na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha, sovy dlhochvostej, ďatľa hnedkavého, bociana bieleho, prepelice poľnej, orla kráľovského a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

- ***Územie chránené podľa medzinárodných dohovorov:***
  Mokraď Chymské rybníky - rybníky zaberajú plochu približne 130 ha v nadmorskej výške 190 m. Vysokobylinné močiare, vlhké lúky a rybníky v Košickej kotline s významnými, ohrozenými a zraniteľnými druhmi a spoločenstvami, ktoré významne prispievajú k biologickej diverzite panónskej oblasti. Hniezdisko, zimovisko a migračná zastávka významných vodných vtákov z hydrologického hľadiska ide o stojaté vody s hĺbkou do 2 m, s mierne kolisajúcou hladinou, zásobované kanálmi. Na utváraní vegetácie rybničnej sústavy sa rovnomerne podieľa niekoľko spoločenstiev rastlín. Spoločenstvá močiarov s trstinou a pálkou porastajú asi jedni tretinu rybníka, v západnej časti nádrže až 40 m široký pás.

- ***Genofondové lokality***
  GL Chymské rybníky - rozloha 84,13 ha. Rybníky v Bodvianskej depresii v južnej časti Košickej kotliny. Územie je zásobované vodou z potokov Ortovský, Čečanka, Idanský potok zo Slovenského Rudohoria a z potokov Jamnický, Rešický, Ružový a Kanašský z Bodvianskej pahorkatiny.
  GL Pieskovňa Vyšný Lánec- rozloha 4,24 ha, zoologicky významná lokalita, v pieskovohlinitých stenách majú hniezdne kolónie vzácne druhy avifauny - brehuľa riečna, brehuľa hnedá (Riparia riparia) a nepravidelne hniezdište včelárika zlatého (Merops apiaster).

- ***Ekologicky významné segmenty***
  Krajinný priestor vodná nádrž Perínske rybníky, rozloha 194,36 ha. Územie zahrňuje komplex rybníkov s dominujúcou otvorenou vodnou plochou medzi poľnohospodárskymi kultúrami, napájaných sústavou kanálov.
  Krajinný priestor vodná nádrž Lánec – sčasti zasahuje k.ú. Vyšný Lánec, rozloha 109,59 ha. Územie zahrňuje stredne veľkú vodnú nádrž na Kanskom potoku, južne od obce Nižný Lánec, bez stromovej a krovinnej zelene, len pri ústí potoka sa vyvinula charakteristická močiarna vegetácia, reprezentovaná porastom trsti, sitín a pálok. Potok od ústia do nádrže po prameň i jeho ľavostranný prítok od osady Ružový majer meandruje pásom lúk medzi poľnohospodárskymi kultúrami a sú sprevádzané súvislými krovinami.
  Lesný komplex Perín Chym – zasahuje k.ú. Perín a k.ú. Chym, rozloha 116,57 ha. Územie zahrňuje menšie plochy lesného komplexu prerušovaného pasienkami na prevažne strmých pohraničných svahoch s Maďarskom nad k.ú. Perín a Chym. Na lesné porasty hornej časti svahov nadväzujú spravidla pásy súvislej krovinnej a stromovej zelene sprevádzajúce strže a periodické potoky, s bohatou druhovou skladbou drevín
  Krajinný priestor Tri chotáre – Ružový dvor – Veľký les – zasahuje k.ú. Vyšný Lánec, rozloha 247,42 ha. Územie zahrňuje menší komplex lesných porastov, miestami prerušovaných pasienkami na hrebeni a v hornej časti pohraničných svahov s Maďarskom V dolných partiách pasienky prerušujú plochy ornej pôdy.

Obrázok č. 13: Sústava chránených území



Zdroj: webgis.biomonitoring.sk

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

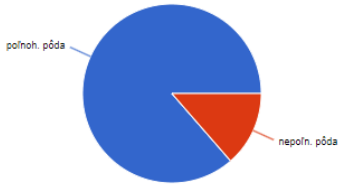
Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, bioticrymi a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná štruktúra krajiny a funkčné využitie krajiny je výsledkom dlhodobého antropického tlaku na jej systémy, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na časti urbanizované (sídla, plochy priemyslu a dopravy), poľnohospodársky využívané plochy, plochy nelesnej drevinovej vegetácie, ostatné plochy a vodné plochy.

Tabuľka č.7: Druhy pozemkov k 1.1.2022 v hektároch

Druh pozemku	Okres Košice - okolie
Orná pôda	3277,71
Chmelnica	-
Vinica	-
Záhrada	68,93
Ovocný sad	17,08
Trvalý trávny porast	219,42
Poľnohospodárska pôda	4151,39
Lesný pozemok	208,98
Vodná plocha	163,08
Zastavaná plocha	166,65
Ostatná plocha	26,08
Celková výmera	7734,53

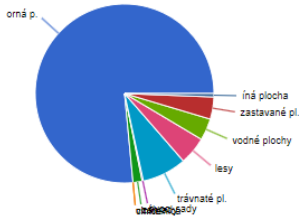
Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR

Rozdelenie pôdy



- poľnohospodárska pôda 86%
- nepoľnohospodárska pôda 14%

Celkové využitie pôdy



- orná pôda 77%
- záhrady 2%
- ovocné sady 0.2%
- trávnaté plochy 8%
- lesy 5%
- vodné plochy 4%
- zastavané plochy a nádvoria 29%
- iná plocha 1%

Ochrana krajiny je založená na princípe zachovania územného systému ekologickej stability (ÚSES), ktorý predstavuje celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémových zložiek a prvkov zabezpečujúcu rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Biocentrá sú vymedzené územia v krajine, ktoré na základe stavu ekologických podmienok umožňujú trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine. Biokoridory umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a obyčajne spájajú biocentrá. Interakčné prvky zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Sú to prvky alebo skupiny ekosystémov zabezpečujúce priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny.

Základné ciele ochrany prírody sú premietnuté v dokumentácii ochrany prírody, a to v Generali nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) schválenom uznesením vlády SR č. 319/1992, projektoch regionálneho systému ekologickej stability (RÚSES) schválených na úrovni jednotlivých okresov a projektoch miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES), ktoré sa postupne spracovávajú na úrovní miest a obcí.

Podľa Generali nadregionálneho územného systému ekologickej stability – GNÚSES a jeho aktualizovanej forme sa v skúmanom území nachádza:

Biocentrum nadregionálneho významu Perín-Chym s jadrom Perínske rybníky- biotop rybníkov močaristej Bodvianskej depresie, ako cenného prvku krajiny z ekologického, vodohospodárskeho, mikroklimatického, krajinárskeho a ornitologického (vodné a močiarne vtáctvo) hľadiska.

Biokoridor nadregionálneho významu Hranica MR- Abovská pahorkatina - Ružový dvor – biokoridor prechádza juhozápadnou časťou skúmaného územia. Spája nadregionálne biocentrum Perín – Chym s nadregionálnym biocentrom Hrhovské rybníky a Dolný vrch v okrese Rožňava.
Podľa regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Košice-okolie, ktorý bol spracovaný v r. 2007 do riešeného územia zasahuje 1 prvok regionálneho ÚSES.

Biokoridor regionálneho významu BC-R Kodydom – potok Ida – BC-NR Perínske rybníky - os biokoridoru kopíruje líniu potoka Ida a prepája nadregionálne biocentrom Perínske rybníky s regionálnym biocentrom Kodydom.
Na zlepšenie ekologickej stability a doplnenie ekologickej kostry sa navrhuje ÚSES doplniť o nasledujúce prvky na miestnej úrovni:

Biokoridor miestneho významu - brehové porasty pozdĺž Perínskeho kanála biokoridor miestneho významu - brehové porasty pozdĺž Gombošského kanála. Brehové porasty je potrebné doplniť vysokou zeleňou z autochtónnych drevín vhodných na dané prírodné stanovište.

Lesy - porasty sa nachádzajú v južnej časti riešeného katastra, vyskytujú sa na súvislých plochách. Nachádzajú sa na výmere 209 ha, čo predstavuje len 5 %.

Nelesná drevinová vegetácia (NDV) - sa vyskytuje najmä v strednej a severnej časti územia prechodne v menších skupinách, najmä v krovitej forme, okolo poľných ciest a pri melioračných kanáloch. NDV je dobre rozvinutá okolo Perínskych rybníkov a v okolí vodných tokov - kanálov.

Trvalé trávne porasty - nachádzajú sa na pôdach s nižšou úrodnosťou, kde pôvodný horizont je plytký prípadne zamokrený. Súvislejšie plochy lúk sa nachádzajú na zamokrených pozemkoch pri Perínskych rybníkoch. Sú to prevažne svieže produkčné, jedno až dvojkosné lúky na vlhkých stanovištiach. Vo vyššie položených lokalitách sa nachádzajú prevažne pasienky so sporadickou sprievodnou zeleňou.

Orná pôda - má v území významné zastúpenie, zaberá až 3 175 ha, čo predstavuje 76,5 % z riešeného územia. Je reprezentovaná rozsiahlymi parcelami ornej pôdy, bez drevinnej sprievodnej zelene.

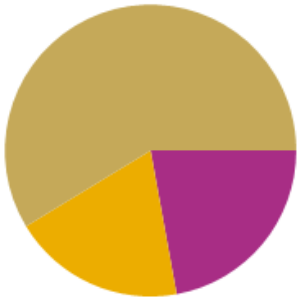
Vodné plochy a toky -v riešenom území sa nachádza 163 ha vodných plôch čo predstavuje až 3,92 % z celkovej rozlohy územia, z uvedenej výmery predstavuje Perínsky rybník 110,32 ha, z toho je 80,0 ha vodnej plochy. Rybník bol vybudovaný v 50-tich rokoch na mieste prírodnej depresie s pôvodnými močiarmi. V súčasnosti je rybník využívaný na závlahy ako aj na chov rýb. Predstavuje výrazný ekologický a krajinný prvok s brehovými porastmi ako aj s vlhkomilnými rastlinnými spoločenstvami.
Hlavnými vodnými tokmi sú Perínsky, Gombošský a Vyšnolánsky kanál do ktorých sú zaústené ostatné melioračné kanály, ktoré odvádzajú vodu z poľnohospodárskych pozemkov. Tieto kanály ústia priamo do toku Ida, ktorý preteká západnou hranicou riešeného územia.

Sídelná vegetácia - verejná zeleň v intraviláne má tradičný charakter, parkovo upravený ráz je v strede obce. V obci Perín sa nachádzajú parkovo upravené plochy s rozmiestnenou parkovou architektúrou. Zeleň tu pozostávajúce prevažne z nízkych ihličnatých drevín. Voľné priestory popri hlavných komunikáciách sú vhodne upravene a dosadené prevažne introdukovanými drevinami. Na miestnom cintoríne sa nachádza prevažne vysoká zeleň. Izolačná zeleň v okolo hospodárskeho dvora PD v časti obce Perín pozostáva prevažne z ojedinelých prestárlych topoľov a borovice čiernej. V časti Chym sa zeleň nachádza iba na voľných priestranstvách okolo hlavnej miestnej komunikácie. V časti Vyšný Lánec sa nachádza v centre čiastočne parkovo upravená vzrastlá zeleň. Líniová zeleň pozostávajúca prevažne s ovocných stromov sa nachádza popri št. ceste Buzica-Perín ako aj popri ceste smerom na Veľkú Idu.

Koeficient ekologickej stability pre skúmané územie je 1,48 čo znamená, že podľa klasifikácie kvantitatívneho hodnotenia krajiny ide o územie s nízkou ekologickou stabilitou.

Tabuľka č. 8: Ekologická stabilita územia

Klasifikácia ekologickej stability	%
1.trieda - priestor ekologicky stabilný	22,13
2.trieda - priestor ekologicky stredne stabilný	19,18
3.trieda - priestor ekologicky nestabilný	58,68



Zdroj: beiss.sk

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

Obec Perín Chym

Obrázok č. 14: Symbol obce Perín- Chym



Obec Perín Chym je patrí pod okres Košice - okolie, ktoré je rozlohou najväčším okresom Košického kraja, zaberá 1 541,3 km2, čo predstavuje 22 7% podiel na rozlohe kraja. Okres má prevažne poľnohospodársky charakter. Priemyselné podniky rozvíjajú svoju výrobu najmä v juhozápadnej časti okresu. Okres tvorí 114 obcí, z ktorých majú dve štatút mesta.

Obec Perín - Chym vznikla v roku 1964 zlúčením troch obcí (pôvodne samostatné obce *Perín, Chym* a *Vyšný Lánec* je obec na Slovensku v okrese Košice-okolie. Nachádza sa v bezprostrednej blízkosti maďarskej štátnej hranice. Obec je situovaná v juhozápadnej časti Košickej kotliny asi 22 kilometrov južne od Košíc a 300 až 600 metrov od maďarskej štátnej hranice. Keďže obec vznikla spojením troch kedysi samostatných obcí, netvorí súvislý intravilán. Obec Perín Chym sa nachádza v nadmorskej výške 214 m n.m. (stred obce). Celková výmera obce je 41,51 km^2 a hustota obyvateľstva je 38,11 obyvateľov/km^2 (k 31.12.2023).

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

V obci v k.ú. Perín je funkčný poľnohospodársky dvor, zameraný na chov hovädzieho dobytka. V súčasnosti je na dvore ustajnených 160 ks hovädzieho dobytka. Hospodárske dvory v častiach Gomboš, a Vyšný Lánec sú v súčasnosti nevyužívané, taktiež v hospodárskom dvore v k.ú. Chym sa využíva iba silo, zvyšok areálu je nevyužívaný.

Na území obce Perín - Chym tvoria lesné pozemky výmeru 208 ha, čo predstavuje len 5% z celkovej plochy územia. Lesné pozemky patria do lesného hospodárskeho celku (LHC) Jasov. Z hľadiska kategorizácie lesov sú všetky lesy v skúmanom území hospodárske. Účelom týchto lesov je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov Podľa údajov NLC (r.2015) z hľadiska drevinového zloženia prevládajú v skúmanom území listnaté dreviny – cca 99 % a to najmä agát, dub, breza, lipa a javor. Zásoba drevín predstavuje 32 651m3. Ročná ťažba predstavuje cca 1830 m3.

Výroba

V obci Perín sa nachádza výroba radiátorov. V časti Gomboš sa nachádza fotovoltická elektráreň Zeta park Gomboš s výkonom 2x1MW.

Občianske vybavenie a služby

V obci Perín sa nachádza materská škola, ktorú navštevuje 30 detí. Základná škola pre 1. –4. ročník sa nachádza tiež v časti Perín, navštevuje ju 35 žiakov z obce. Škola má telocvičňu a vonkajšie ihrisko. Pobočka Základnej umeleckej školy, Moldava nad Bodvou je situovaná v objekte kultúrneho domu.

V centrálnej časti Perína sa nachádza objekt kultúrneho domu s viacúčelovou sálou s kapacitou 250 sedadiel, obecným úradom, Základnou umeleckou školou, poštou a predajňou kvetín. V miestnej časti Chym je kultúrny dom s kapacitou 120 sedadiel a v časti Gomboš je kultúrny dom s kapacitou 100 sedadiel.

V časti Perín sa nachádza rímskokatolícky kostol sv. Trojice a kostol reformovanej evanjelickej cirkvi, V časti Chym je rímskokatolícky kostol sv. Štefana a gréckokatolícky kostol. Vo vyšnom Lánci je rímskokatolícky kostol a kostol reformovanej evanjelickej cirkvi.

V obci sú ambulancie všeobecného lekára pre dospelých, zubná a gynekologická ambulancia. Obec nemá vybudované žiadne zariadenie pre sociálne účely – domov resp. stacionár pre seniorov, opatrovateľskú službu a pod.

V centre obce (Perín) sa nachádza budova kultúrneho domu, kde je obecný úrad a pošta. Úradovňa obecného úradu je situovaná v centrálnej časti Vyšného Lánca. Požiarna zbrojnica v obci nefunguje.

Pre celú obec slúži športový areál v časti Perín, ktorý pozostáva z futbalového ihriska s objektom šatní a tribúnou, cvičného ihriska a tenisového kurtu, v časti Gomboš je situované futbalové ihrisko bez vybavenia. Škola má menšie vonkajšie ihrisko.

Maloobchodné predajne: v časti Perín 3 predajne potravín a zmiešaného tovaru a jedna predajňa priemyselného tovaru, v častiach Chym, Vyšný Lánec a Gomboš po jednej predajni potravín a zmiešaného tovaru. V objekte obecného úradu sa nachádza predajňa kvetín. V obci sa nachádzajú 3 pohostinstvá s kapacitou každé po 20 stoličiek, v centrálnej časti obce je bar s kapacitou 25 stoličiek a pizzeria s kapacitou 40 stoličiek. Ubytovacie zariadenia sa v obci nenachádzajú.

V každej miestnej časti obce sa nachádza cintorín, v častiach Perín, Vyšný Lánec a Gomboš s domom smútku.

V obci pôsobia dva autoservisy.

Demografické údaje

Obec Perín Chym má k 31.12 2023 - 1582 obyvateľov, z toho1988 ekonomicky aktívnych alebo pracujúcich. Dlhodobý vývoj počtu obyvateľov vypovedá o stúpajúcom demografickom vývoji obce v sledovanom období.

Tabuľka č. 9: Vývoj počtu obyvateľov v obci Perín Chym

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1423	1457	1456	1453	1479	1506	1551	1564	1582

Národnostná štruktúra obyvateľstva

V obci prevažujú obyvatelia slovenskej národnosti – 71%, Neuvedená národnosť 3% a obyvatelia maďarskej národnosti– 25%.

Štruktúra obyvateľstva podľa vierovyznania

V obci z náboženského hľadiska prevládajú veriaci rímskokatolíckeho vierovyznania cca 72%, ku reformovanej cirkvy sa hlási cca 10% obyvateľov a ku greckokatolickej cirkvi sa hlási takmer 3% obyvateľov.

Tabuľka č. 10: Sundbärgove typy vekových kategórií v obci Perín Chym (rok 2023)

Predproduktívny vek	Produktívny vek	Poproduktívny vek
286,8	1015	280,17

Kultúrne Pamiatky ***Obrázok č. 15:***





Kostol Najsvätejšej trojice v Períne **Kostol sv. Štefana v Chyme**

Kultúrne pamiatky v obci

Rímskokatolícky kostol Najsvätejšej Trojice v časti Perín, jednoloďová pôvodne ranogotická stavba s polygonálnym ukončením presbytéria a predstavanou vežou z konca 13. storočia.

V roku 1746 bol barokovo upravený, v roku 1848 klasicisticky. Rozšírený bol v roku 1930. V interiéri sa dochovala rokoková krstiteľnica z polovice 18. storočia s kanelovanou lupeňovou kupou.[7] Fasády kostola sú hladké, členené opornými piliermi. Okná sú polkruhovo ukončené, veža s lizénovým rámovaním má ihlancovú helmicu.

Reformovaný kostol v Períne, jednoduchá jednoloďová stavba s polygonálnym ukončením presbytéria a predstavanou vežou asi zo začiatku 20. storočia. Fasády kostola sú členené lizénami, okná sú polkruhovo ukončené. Veža má ihlancovú helmicu.

Gréckokatolícky kostol sv. Petra a Pavla v časti Chym, jednoloďová stavba so segmentovým ukončením presbytéria a malou strešnou vežou údajne z obdobia okolo roku 1232. Kostol má hladké fasády, okná sú segmentovo ukončené. Veža je ukončená ihlancovou helmicou.

Rímskokatolícky kostol sv. Štefana v Chyme, jednoloďová gotická stavba so segmentovým ukončením presbytéria a predstavanou vežou z konca 13. storočia.

Reformovaný kostol v časti Vyšný Lánec, jednoloďová tolerančná stavba s pravouhlým ukončením presbytéria a predstavanou vežou z konca 18. storočia. Veža s ihlancovou helmicou bola pristavaná v roku 1893. Obnovovaný bol v roku 1984. Fasády kostola sú členené lizénovými rámami.

Archeologické lokality v obci:
Evidované sú archeologické lokality: tri v k.ú. Perín a dve na k.ú. Chym z rôznych časových období:
Perín:
Lokalita č.1 - Svah kopec Feljáró - asi 500 m východne od okraja obce nájdená kamenné nástroje zo staršej doby kamennej, ktoré sú dokladom pobytu lovcov.
Lokalita č.2 - Hlinisko južne od obce – povrchovým prieskumom zistená osada z neskorej doby kamennej, obývaná ľudom badenskej kultúry.
Lokalita č.3 - Hlinisko západne od obce - povrchovým prieskumom zistená osada zo staršej doby bronzovej, obývaná nositeľmi koštianskej kultúry. Archeologické pamiatky viažúce sa k stredovekému osídleniu obce zatiaľ nie sú evidované.
Chym:
Lokalita č.1 - Severne od obce v blízkosti ovčína bývalého JRD - povrchovým prieskumom boli zistené stopy osídlenia v mladšej dobe kamennej.
Lokalita č.2 – Severozápadne od obce v blízkosti hospodárskych stavieb bývalého JRD - povrchovým prieskumom zistená osada z mladšej doby kamennej a včasného stredoveku (Slovania).

Technická infraštruktúra:
Zásobovanie elektrickou energiou, plynom a teplom

Územím obce Perín - Chym prechádza elektrické vedenie zvn 400 kV V428 Moldava – Veľké Kapušany vo vlastníctve a prevádzkovaní SEPS. Obec je v súčasnosti zásobená elektrickou energiou z hlavného 22 kV vzdušného vedenia, č. 284 Haniska - Moldava nad Bodvou zo 110/22 kV ES Budulov s možnosťou zásobovania aj z ES Haniska. Napájanie miestnej časti Perín je realizované vzdušnou 22 kV prípojkou. Tu sú umiestnené tri distribučné transformátory v správe VSE RZ Košice, zásobujúce súčasnú bytovú aj občiansku zástavbu. V Chyme sa nachádzajú dve trafostanice a vo Vyšnom Lánci jedna trafostanica. Sekundárne rozvody NN sú realizované vzdušným rozvodmi. Verejné osvetlenie je umiestnené ako súčasť NN siete.

Obec je plynofikovaná. Regulačná stanica plynu sa nachádza v časti Perín a v časti Vyšný Lánec. Časť Gomboš je zásobovaná z STL distribučnej siete Veľká Ida tlakovej úrovne 300kPa.

Územím obce prechádza trasa tranzitného plynovodu EUSTREAM, ktorý pozostáva z potrubí 3x DN 1200 a 1x DN 400. Územím prechádza aj 2x potrubie tranzitného ropovodu Družba DN 500 a DN 700 a distribučný VTL plynovod DN 700.

Teplo na účely varenia, prípravu teplej úžitkovej vody a vykurovanie v rodinných domoch v Perín - Chyme sa zabezpečuje z domových zdrojov tepla na báze plynu . Časť zástavby je vykurovaná na báze pevného paliva.

Telekomunikácie

Obec Perín - Chym je súčasťou Regionálneho technického centra Východ Slovak Telekomu v primárnej oblasti 055 Košice. Rozvody telefónnej siete vyhovujú súčasným potrebám, územie obce má pokrytie signálom mobilnej telefónnej siete všetkými mobilnými operátormi. V obci je funkčný miestny rozhlas.

Zásobovanie vodou

Obec má vybudovaný vodovod, ktorého majiteľom aj prevádzkovateľom je VVS, a.s., Košice. Vodovod je súčasťou Košického skupinového vodovodu. Akumulácia vody je zabezpečená vo vodojeme 1x100 m3 v obci Perín – Chym, 1x 50m3 v obci Perín a 1x 50m3 v časti Vyšný Lánec. Z celkového počtu obyvateľov 1429 je napojených na verejný vodovod 959 obyvateľov.

Kanalizácia

Obec nemá vybudovanú kanalizáciu. Odpadové vody z domácnosti – splašky sú odvádzané do žúmp a septikov. Bytové domy pri hospodárskom dvore majú spoločnú žumpu.

Odpadové vody dažďové z územia obce, zo striech, dvorov, komunikácii a priľahlého terénu odtekajú priekopami a jarkami do miestneho potoka.

Doprava a dopravné spojenie

Cestná doprava

Obec je na celoštátnu dopravnú sieť napojená prostredníctvom cesty III/3315 Veľká Ida – hranica SR/MR na cestu I/50 smerom na Rožňavu a Košice, a na okolité obce prostredníctvom cesty III/3302 Perín – Rešica a odbočkou III/3305 do časti Chym. Dopravná obsluha obce je zabezpečovaná hromadnou autobusovou dopravou EUROBUS Košice.

Železničná doprava

Železnica je dostupná najbližšie vo Veľkej Ide

Letecká doprava

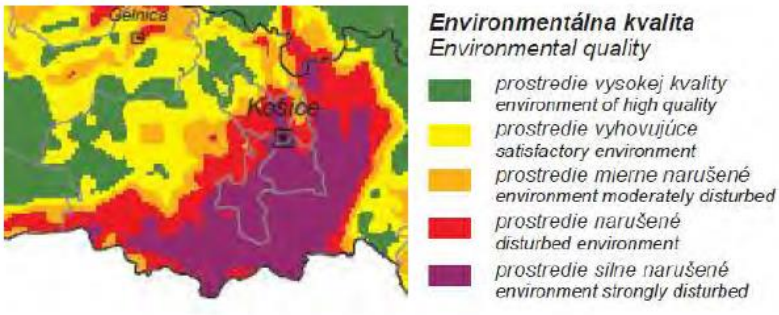
Najbližšie medzinárodné letisko sa nachádza v Košiciach. Jeho využitie sa v súčasnosti orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu. Ďalšie linky najmä medzinárodné sú nepravidelné a lietajú do rôznych častí sveta (turistické, podnikateľské, preprava tovaru a pod.).

Rekreácia a cestovný ruch

Do riešeného územia obce Perín-Chym nezasahuje žiadne stredisko cestovného ruchu. Prírodné prostredie v južnej časti obce má vytvorené dobré predpoklady najmä v oblasti rozvoja turistiky. Rekreačný potenciál má aj územie Perínskych rybníkov

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Podľa enviromentálnej regionalizácie SR(Bohuš, Klinda, 2010) patrí celé územie do 4.-5. stupňa enviromentálnej kvality, tzn. že ide o prostredie narušené až silne narušené.



III.4.1. Znečistenie ovzdušia

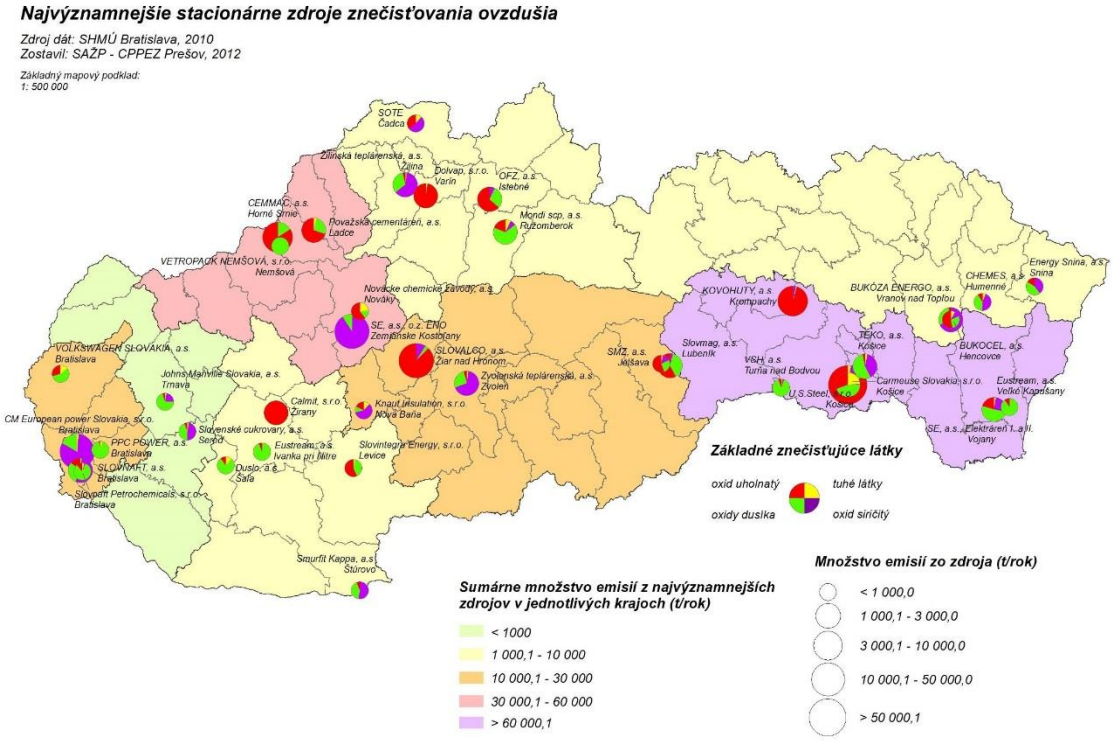
Prehľad o množstvách emisií zo stacionárnych zdrojov okresu Košice-okolie za roky 2017-2022 je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe.

Tabuľka č. 11: Prehľad o množstvách emisií v okrese Košice -okolie

Rok	TZL (t)	SO_2 (t)	NO_2 (t)	CO (t)	TOC (t)
2017	76,724	29,475	923,552	330,544	76,724
2018	64,638	48,321	810,157	501,855	64,638
2019	114,472	70,959	953,415	525,163	114,472
2020	75,616	48,274	752,457	677,236	75,616
2021	80,188	49,399	830,216	720,972	80,188
2022	81,115	33,093	919,434	408,302	81,115

Zdroj: NEIS report

Obrázok č. 16: Najvýznamnejšie stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia



Kvalita ovzdušia v každej oblasti je daná emisnými pomermi a rozptylovými podmienkami. Pod emisnými pomermi rozumieme množstvo, skladbu a technické podmienky vypúšťania škodlivých plynných a tuhých látok (emisií) do ovzdušia. Rozptylové podmienky znamenajú resp. predurčujú veľkosť koncentrácie škodlivín (imisií) v danej lokalite pri daných emisných pomeroch.
Znečisťujúce látky v ovzduší emitujú prirodzené a antropogénne zdroje a sú prirodzenou súčasťou atmosféry. O znečisťovaní ovzdušia možno hovoriť až pri úrovni koncentrácií vyvolávajúcej negatívne účinky. Základným kritériom pre hodnotenie úrovne znečistenia sú limitné hodnoty pre ochranu ľudského zdravia.
Spracovanie a vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt (LH) a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (LH + MT) na ochranu zdravia ľudí zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave na základe výsledkov meraní v sieti monitorovacích staníc. Kvalita ovzdušia je považovaná za dobrú, ak úroveň znečistenia neprekračuje limitné hodnoty. Výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší sú východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku. Najväčší problém kvality ovzdušia na Slovensku predstavuje znečistenie ovzdušia časticami PMia (suspendované častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 pm s 50 % účinnosťou).

Na území obce nie je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia. Najvýznamnejším zdrojom znečistenia ovzdušia v širšom záujmovom území obce Perín-Chym je areál U.S. Steel, s.r.o. V okrese Košice - okolie sa meria znečistenie ovzdušia kontinuálnym monitorovacím zariadením SHMÚ na 1 automatickej monitorovacej stanici (AMS) lokalizovanej v obci Veľká Ida. Na monitorovacej stanici Veľká Ida - Letná (okres Košice - okolie) v roku 2022 boli počty prekročení 24-hodinovej limitnej hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre znečisťujúcu látku PM10 výrazne prekročené (68 prekročení, čo je takmer 1,3 násobok ako je povolený limit 50 prekročení). Priemerná ročná koncentrácia PM10 bola 37 µg.m-3. Na tejto monitorovacej stanici bola tiež prekročená cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí pre znečisťujúcu látku PM2,5, ktorej nameraná hodnota r. 2022 bola 22 µg.m-3, pričom cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí je 20µg.m-3.

Kvalita povrchových vôd

Monitorovanie kvality vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie stavu kvality vôd. Kvalita povrchových vôd sa určuje podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to princípom či daný ukazovateľ spĺňa alebo nespĺňa limitnú hodnotu. Zoznam sledovaných ukazovateľov je uvedený v prílohe č. 1

NV SR č. 269/2010 Z. z. Komplexný monitoring umožňuje hodnotiť kvalitu vôd podľa vybraného súboru ukazovateľov kvality vody z hľadiska fyzikálneho, chemického a biologického.
Podľa údajov z Vodného plánu SR bol chemický stav vodných tokov Ida, Perínsky kanál a Gombošský kanál, ktoré pretekajú riešeným územím vyhodnotený ako dobrý.
Ekologický stav povrchových vôd je vyjadrenie kvality štruktúry a funkcie vodných ekosystémov, ktoré sú spojené povrchovými vodami. Ekologický stav tokov Ida, Perínsky kanál a Gombošský kanál bol vyhodntený ako priemerný.

Tab. č. 12. Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NVSR č. 269/2010 Z. z. v roku 2019

NEC Vodný útvar	Tok	Časť A všeobecné ukazovatele	Časť B nesyntetické látky	Časť C syntetické látky	Časť D ukazovatele rádioaktivity	Časť E hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele
A0180000 SKA0024	Gombošský kanál rkm 6,0	EK (vodivosť) N-NO2,	-		-	-
A0210200 SKA0024	Gombošský kanál rkm 0,7	Ca,	-		-	-
A0210100 SKA0023	Perínsky kanál rkm1,5	O2, N-NO2, N-NO3	-	Oktylfenol (RP*), B(a)P (RP*), B(ghi)perylén (RP*)	-	-

RP - prekročenie ročného priemeru
NPK - prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie
* - potenciálne nevyhovuje požiadavkám NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z.

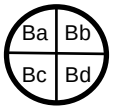
Obec nemá vybudovanú kanalizáciu. Odpadové vody z domácnosti – splašky sú odvádzané do žúmp a septikov. Bytové domy pri hospodárskom dvore majú spoločnú žumpu.
Odpadové vody dažďové z územia obce, zo striech, dvorov, komunikácii a priľahlého terénu odtekajú priekopami a jarkami do miestneho potoka.

Kvalita podzemných vôd

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a kvalita vody v povrchových tokoch. Hlavnými činnosťami prejavujúcimi sa významnými antropogénnymi vplyvmi ovplyvňujúcimi chemický stav útvarov podzemných vôd v záujmovom území sú hlavne poľnohospodárstvo, priemyselná výroba nedostatočné resp. žiadne čistenie splaškových odpadových vôd, doprava. V dôsledku týchto činností dochádza ku kontaminácii podzemných vôd formou vypúšťania do podzemných vôd alebo prostredníctvom infiltrácie znečisťujúcej látky prostredníctvom zrážok do podzemných vôd.
Predkvartérny útvar podzemných vôd SK2005200P - Medzizrnové podzemne vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád a SK2005300P - Medzizrnové podzemne vody Košickej kotliny oblasti povodia Hornád, sú v dobrom chemickom stave.
Na základe celkového hodnotenia kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2018 v odberných miestach v okolí obce Perín Chym kvalita podzemných vôd vyhovovala NV SR č. 496/2010 Z.z,. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v nasledovných zo sledovaných ukazovateľoch: koncentrácie Fe, Mn, Cl, SO4, NO3, NH4, NO2 a stopových prvkov (Ni, Pb, Sb, Hg, As, Al, Cr, Zn). Kvalita podzemných vôd v predkvartérnych útvaroch vyhovela požiadavkám NV SR č. 496/2010 Z.z.. V hodnotenom území sú podzemné vody stredne agresívne s vysokým rizikom ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami.


- hranica útvaru podzemných vôd

SK1001500P - identifikačné číslo útvaru podzemných vôd



Ba, Bb, Bc, Bd – skupina ukazovateľov podľa vyhlášky MZ SR 247/2017

Mn Mn – ukazovateľ, prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky MZ SR 247/2017

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2018, SHMÚ

III.4.2. Kontaminácia a erózia pôdy

Chemická degradácia pôd je dôsledkom vplyvu rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných, ale aj antropických zdrojov. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastnosti, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplývať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pérdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pódy.

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovanim zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde (kovov, anorganických zlúčenín, aromatických zlúčenín, polycyklických aromatických uhľovodíkov, chlórovaných uhľovodíkov, pesticídov a iných).

Hlavnými pôdnymi jednotkami sú pseudogleje a fluvizeme. Prevládajúcimi pôdnymi typmi v južnej a severovýchodnej časti územia sú pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hlín a svahovín. V centrálnej a západnej časti územia prevládajú fluvizeme glejové, sprievodné gleje z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov.

Pôdne druhy sú hlinité až ílovito-hlinité neskeletnaté až mierne kamenisté. Z hľadiska priepustnosti sa radia tieto pôdy k stredne priepustným s veľkou retenčnou schopnosťou. So slabou až strednou odolnosťou proti kompakcii. Sú náchylné na primárne a kombinované zhutnenie, ich pôdna reakcia je slabo až stredne kyslá a sú stredne náchylné na acidifikáciu s nižšou pufračnou schopnosťou.

Z hľadiska zaradenia pôd do typologicko-produkčných kategórií poľnohospodárskeho pôdneho fondu prevládajú v riešenom území veľmi produkčné, produkčné až stredne produkčné orné pôdy a menej produkčné trvalé trávne porasty.

Na území obce je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom neznámeho vlastníka.

Náchylnosť na eróziu

Erózia pôdy má veľký význam pri degradácii úrodotvorných vlastností poľnohospodárskych pôd (dochádza k uvoľňovaniu a následnému transportu pôdnych častíc, na ktoré sú relatívne pevne fixované živiny a organická hmota). Vodná erózia sa prejavuje znižovaním hĺbky pôdneho profilu (predovšetkým biologicky aktívnej vrstvy pôdy), úbytkom organickej hmoty a živín a rovnako aj zhoršovaním pôdnej štruktúry. Každý užívateľ poľnohospodárskej pôdy je povinný vykonávať trvalú a účinnú protieróznu ochranu poľnohospodárskej pôdy vykonávaním ochranných opatrení podľa stupňa erózie. Pôdoochranné opatrenia sú zamerané na zachovanie kvalitatívnych vlastností a funkcií pôdy a na jej ochranu pred poškodením a degradáciou.

Na území obce sa vodná erózia pôdy vyskytuje v malej miere v južnej časti územia.

Evidované zosuvy

V riešenom území je lokalizovaných niekoľko zosuvných území, niektoré sú evidované ako potenciálne, ostatné sú evidované ako stabilizované. Evidované zosuvné územia sú vymedzené ako plochy vyžadujúce zvýšenú ochranu podľa §12 ods. 4 písm. o) Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii

Kontaminácia pôdy

Kontaminácia pôd, sa hodnotí na základe najvyšších prípustných koncentrácií rizikových látok v pôde a prejavuje sa narušením chemických vlastností pôdy. Na základe limitných hodnôt obsahu prvkov podľa rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 531/1994 – 540 sa v oblasti skúmaného územia vyskytujú relatívne čisté a nekontaminované pôdy.

III.4.3. Odpady

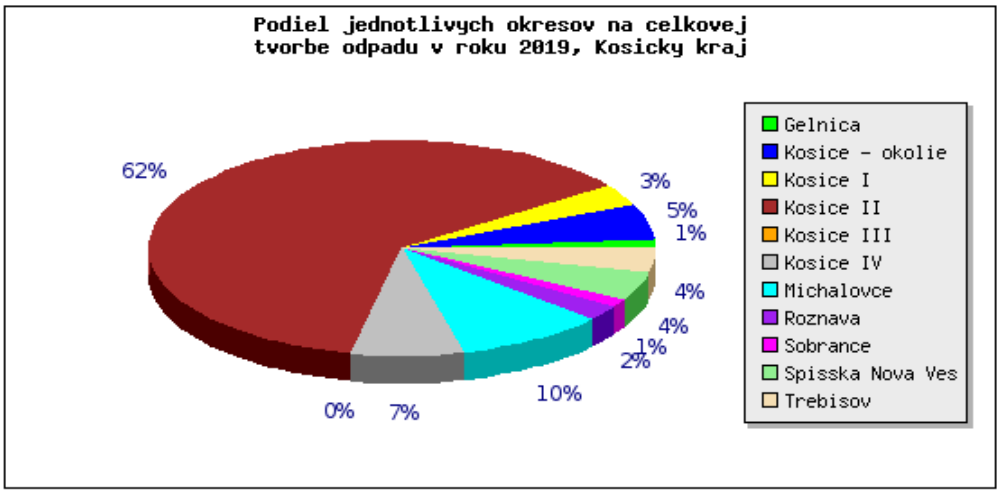
Obec vyprodukuje ročne 326 ton zmesového komunálneho odpadu, ktorý odváža na skládku v Jasove resp. do spaľovne v Kokšove – Bakši firma AVE SK. V obci sa separuje odpad, za rok 2014 bolo množstvo v komoditách: VKK 2,82 ton, plasty 2,06 ton, sklo 10,89 ton, papier 1,75 ton, zmesový 0,19 ton, elektronika 2,79 ton, akumulátory 0,06 tony. Obec nemá zriadené kompostavisko ani zberný dvor. Na území bolo evidovaných 6 nelegálnych skládok, ktoré však boli odstránené.

Prehľad o nakladaní so **všetkými odpadmi** na území okresu **Košice-okolie** v porovnaní s Košickým krajom je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe.

Tabuľka č. 13: Nakladanie so všetkými odpadmi v okrese Košice -okolie

Územie	Zhodnocovanie materiálové [t]	Zhodnocovanie energetické [t]	Zneškodnenie skládkovaním [t]	Spolu[t]
Košický kraj	753 386,40	86 239,90	581 661,53	1 733 799,15

Zdroj : enviroportal.sk



Zdroj : enviroportal.sk

III.4.4. Environmentálna regionalizácia

Environmentálna regionalizácia Slovenska (ERS) je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraného súboru environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Pri členení sa vyhodnocujú údaje z oblastí: ovzdušie, voda, pôda, horninové prostredie, biota a odpady. Uplatňujú sa diferencované postupy pri spracovaní dát o životnom prostredí. Kým napríklad v rámci zložky životného prostredia „voda“ sa v značnej miere využívajú výsledky monitoringu čistoty povrchových a podzemných vôd, v zložke „ovzdušie“ sa pre nedostatočnú sieť monitorovacích staníc využívajú metódy modelovania stavu
znečistenia ovzdušia. Výsledkom poslednej aktualizácie ERS je rozčlenenie územia SR do regiónov podľa piatich stupňov environmentálnej kvality:

I. Prostredie vysokej kvality
II. Prostredie vyhovujúce
III. Prostredie mierne narušené
IV. Prostredie narušené
V. Prostredie silne narušené

Do územia okresu Košice- okolie zasahujú tieto regióny kvality:

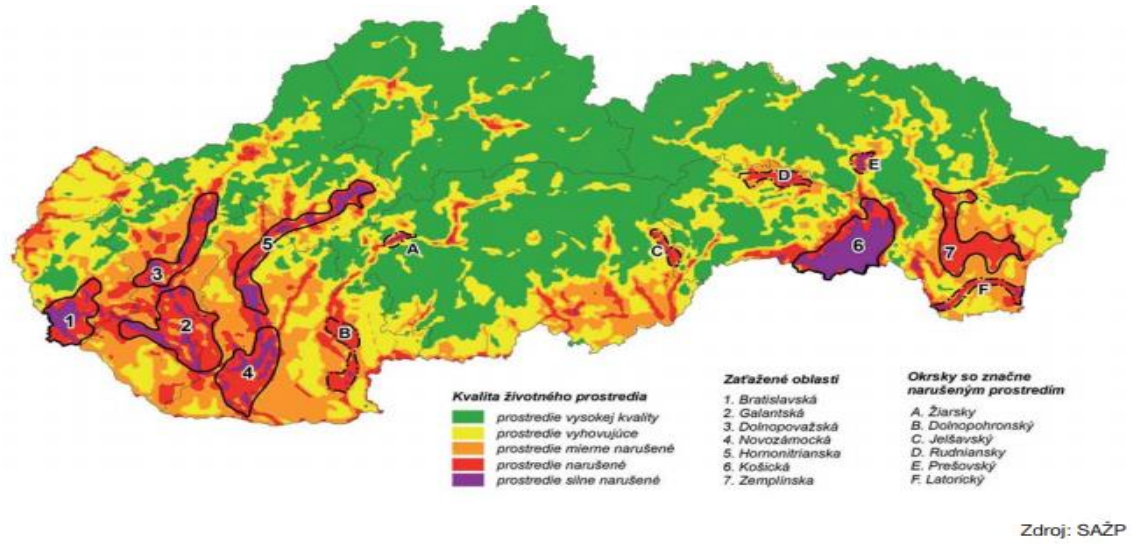
- prostredie vyhovujúce
- prostredie mierne narušené
- prostredie narušené
- prostredie silne narušené

Na území SR bolo vymedzených 7 zaťažených oblastí. Okres Košice -Okolie patrí do Košickej zaťaženej oblasti.

III.4.5. Environmentálne záťaže

V Obci Perín- Chym je evidovaná pravdepodobná environmentálna záťaž Perín Chym - skládka TKO (skládka komunálneho odpadu). Skládka komunálneho odpadu sa nachádza v juhozápadnej časti obce Perín-Chym, časť Chym. V súčasnosti je skládka neprekrytá.

Obrázok č. 17: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím



Tabuľka č. 14: Environmentálne záťaže v obci Perín Chym

Názov environmentálnej záťaže	Register	Identifikátor
KS (015) / Perín Chym-skládka TKO	Register A	SK/EZ/KS/352

III.4.6. Hluk

Hluková záťaž vonkajšieho prostredia sa vyjadruje ako ekvivalentná hladina hluku (Laeq) resp. ako max. hladina hluku. Pri hodnotení prípustnej hladiny hluku sa vychádza zo základnej hladiny hluku **(l_{4nax}) = 50** dB(A), ktorá sa znižuje alebo zvyšuje podľa miesta účelu, denného obdobia a povahy hluku. V životnom prostredí príčinou nárastu hladín hluku je neustále zvyšovanie intenzity dopravy, zlý technický stav motorových vozidiel a nekvalitný povrch komunikácií. Obec je doknutá hlukom z dopravy najmä v častiach Perín a Gomboš, ktorými prechádza nákladná doprava do priemyselného parku Kechnec . Hodnoty hluku však vzhľadom na intenzitu dopravy nedosahujú maximálnu prípustnú hodnotu. Na území obce Perín-Chym sa nenachádzajú iné špecifické zdroje znečistenia, spôsobujúce hluk, vibrácie a žiarenie.

III.4.7. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov napr. ekonomickej a sociálnej situácie (príjem, sociálny status, vzdelanie), osobných charakteristík (výživových návykov, životného štýlu, genetických a biologických faktorov, telesnej aktivity), úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí.
Pretrvávajúcim demografickým javom je starnutie populácie Slovenska. Na starnutie obyvateľstva má vplyv nízka plodnosť a zvyšovanie strednej dĺžky života.

Tab. č.15. Stredný stav obyvateľstva a *prirodzený pohyb (r. 2021)*

Územie	Priemerný stav obyvateľstva	Živonarodení	Zomretí			Priro-dzený / celkový prírastok (úbytok)
			spolu	z toho		
				do1 roka	do 28 dní	
SR	5 434 712	56 565	73 368	277	147	-16 896
Košický kraj	780 288	8739	10533	76	37	-1747
Košice - okolie	131 305	1 603	1 230	18	21	1173

Stredná dĺžka života (angl. life expectancy) je štatistický údaj udávajúci priemerný očakávaný vek, ktorého sa dožijú členovia danej populácie v rovnakom veku. Pri výpočte sa odlišuje stredná dĺžka života podľa pohlavia, ženy sa dožívajú v priemere o desatinu dlhšie než muži. Ukazovateľ vychádza z úmrtnostných tabuliek, sledujúcich vekovo-špecifickú úmrtnosť. Najčastejšie sa udávajú hodnoty strednej dĺžky života pri narodení pre práve narodené osoby.

Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.

Životný štýl je najvýznamnejším faktorom ovplyvňujúcim zdravie (až 50%), životné prostredie 20%, genetické faktory 20% a úroveň zdravotnej starostlivosti len v 10 – 20%.

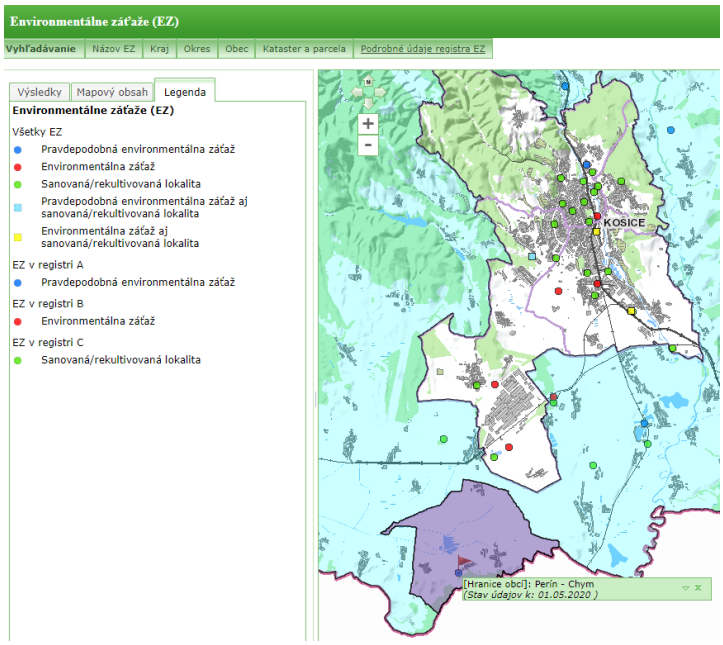
Z rizikových faktorov, ktoré vyplývajú zo životného štýlu sú najvýznamnejšie:

- fajčenie
- nesprávna výživa
- nedostatočná fyzická aktivita
- nadmerný príjem alkoholu
- nesprávna reakcia na stres

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Úroveň úmrtnosti a jej štruktúra zohrávajú v súčasnosti dôležitú úlohu pri hodnotení zdravotného stavu obyvateľstva, sú ukazovateľom dosiahnutej úrovne zdravotníctva, odrážajú sa v nich sociálne, ekonomické i kultúrne podmienky krajiny, a takisto aj prírodné podmienky v zmysle kvality životného prostredia.

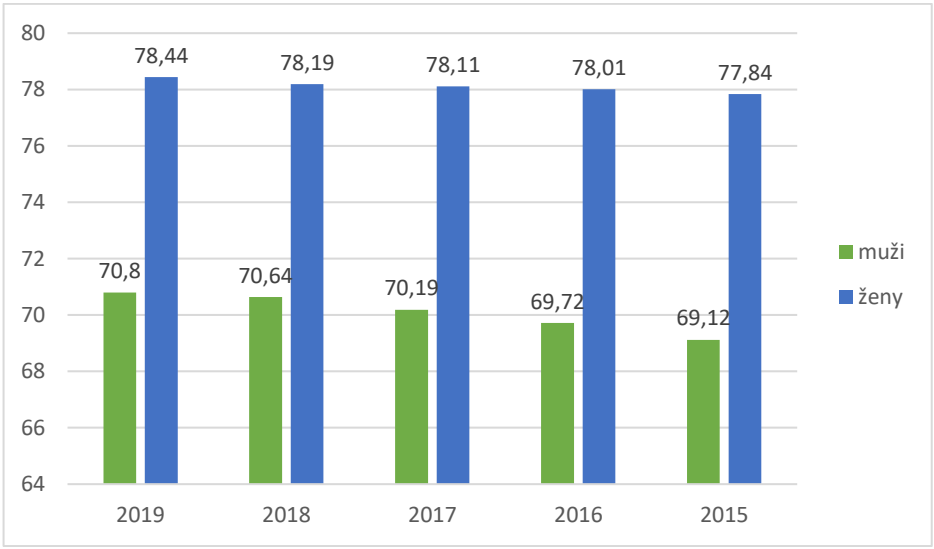
Obrázok č. 18: Lokality zaradené do Registra EN v okrese Košice –Okolie



Zdroj: envirozataze.enviroportal.sk

Tabuľka č. 16:

Zdroj: infostat.



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

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Výrub drevín, záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesného pôdneho fondu

Účelom navrhovanej činnosti je odvedenie splaškových vôd z nehnuteľnosti v obci Perín – Chym, vyčistenie týchto splaškových odpadových vôd v súlade s Nariadením vlády č.269/2010 Z.z. o dvedenie týchto vyčistených odpadových vôd do recipientu Ida.

Nároky stavby na trvalý záber plôch

Navrhovanou činnosťou dôjde k trvalému záberu plochy pre kanalizačné čerpacie stanice a areál navrhovanej ČOV.

Pre potreby výstavby nie je nutné budovať osobitné objekty zariadenia staveniska. V areáli navrhovanej ČOV bude možné umiestniť UNIMO bunky pre potreby pracovníkov výstavby ČOV, chemické WC a vytvorí sa tiež priestor pre dočasnú skládku materiálu.

Výstavba vyžaduje trvalý záber PPF:

- pre kanalizačné čerpacie stanice ... 3 x 9 m^2 = 36 m^2
- pre areál ČOV ... 4 500 m^2

Nároky na dočasný záber plôch

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžaduje dočasný záber plôch počas výstavby stavieb kanalizácie, vodovodnej prípojky a elektrických káblových prípojok.

Odstránenie ornice

V rámci prípravy územia sa realizuje stiahnutie ornice v hrúbke 300 mm z celkovej plochy cca 4536 m^2. Ornica bude uskladnená v areáli ČOV a použije sa pre finálne terénne úpravy pri dokončení výstavby.

Výrub drevín

V mieste navrhovanej činnosti nie je potrebné realizovať výrob stromov.

IV.1.2. Spotreba vody a zdroje vody

Počas výstavby

Počas výstavby sa pre potreby výstavby môže odoberať voda z existujúceho rozvodu pitnej vody v predmetnej obci. Pre potreby výstavby ČOV sa bude voda dovážať v cisternách alebo sa môže v predstihu vybudovať a skolaudovať vodovodná prípojka k ČOV riešená v samostatnom objekte predmetnej stavby. Celková potreba vody počas realizácie navrhovanej činnosti sa predpokladá cca 500 m^3/rok

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa bude požadovať voda na sociálne účely prevádzky ČOV a na prevádzkové účely, predovšetkým pri mechanickom odvodnení kalu.

Navrhovanou činnosťou sa bude vyžadovať potreby pitnej vody pre 3 pracovníkov.

- priemerná denná potreba pitnej vody
  3 x (0,005 + 0,120) m^3/d ... 0,375 m^3/d
- maximálna denná potreba pitnej vody
  2 x 3 x (0,005 + 0,120) m^3/d ... 0,750 m^3/d

Predpokladá sa potreby vody pre sociálne účely ... cca 82,5 m^3/rok
Potreba vody pre prevádzkové účely ... cca 1100 m^3/rok
Celková potreba vody ... cca 1182,5 m^3/rok

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Počas výstavby

Na realizáciu stavby sú potrebné stavebné materiály, ktoré budú na stavbu dovážané nákladnou dopravou dodávateľa.

Pri výstavbe objektov a zariadení navrhovanej ČOV je potrebná el. energia, ktorá je potrebná pri montážnych prácach ale aj na vyčerpávanie podzemnej vody a to aj pri výstavne kanalizácie resp. vodovodnej prípojky. Odčerpávanie vody je možné vykonávať aj čerpadlami na benzínový pohon. Elektrická energia sa môže využiť z existujúceho rozvodu el. energie v obci alebo sa môže zrealizovať a skolaudovať v predstihu elektrická prípojka a v rámci samostatného stavebného objektu predmetnej stavby, ktorá sa môže vybudovať a skolaudovať v predstihu. Prípadne sa môže využiť aj mobilná elektrocentrála.

Počas prevádzky

Stavba intenzifikovanej ČOV k svojej prevádzke vyžaduje elektrickú energiu.

- Inštalovaný príkon el. energie ČOV ... cca 105 kW
- Max. súčasný príkon el. energie pre ČOV ... cca 74 kW
- Inštalovaný príkon el. energie pre kanalizačné ČS ... cca 22,6 kW
- Max. súčasný príkon el. energie pre ČOV ... cca 13,8 kW
- Spotreba el. energie pre ČOV ... cca 280 MWh/rok

IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Stavba je prístupná z existujúcich komunikáciách. Prístup do areálu ČOV je po existujúcej poľnej ceste, ktorá sa v rámci samostatného stavebného objektu stavebne upraví a spevní na komunikáciou s bezprašným povrchom.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Po ukončení výstavby navrhovanej činnosti bude stavba odovzdaná do prevádzky odbornej organizácií s oprávnením na prevádzku kanalizácií a ČOV. Ako prevádzkovateľ sa predpokladá Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice, Závod Košice.
Stavba kanalizácie si vyžaduje občasnú obsluhu, stavba ČOV trvalú obsluhu na 8 hod/deň. Celkove sa vyžaduje potreba 3 pracovníkov na trvalý pracovný pomer 8 hod/deň a občasne sa budú vyžadovať externí pracovníci, na odborný servis resp. údržbu zariadení.
Pri prácach a činnostiach, pri ktorých je nutná prítomnosť viacerých osôb, bude táto zabezpečená z jestvujúcich pracovných síl prevádzkovateľa.

Pracovník ČOV je osoba zaškolená pre obsluhu prevádzky ČOV na základe vykonaných teoretických i praktických skúšok z prevádzkového poriadku, ako aj všeobecných znalostí danej problematiky. Zaškolenie a preskúšanie schopností pracovníka o prevádzke ČOV musí byť vykonané najneskôr do 1 mesiaca po uvedení ČOV do prevádzky, resp. po nástupe nového pracovníka. Ďalšie preškolenie a preskúšanie najneskôr v 2-ročných cykloch. Pracovník má mať príslušné základné znalosti z odboru strojárstva, elektrotechniky, chémie, ako aj o technológii čistenia odpadových vôd a ďalej potrebné vedomosti o konštrukcii čerpadiel, dúchadiel a elektromotorov.

Pracovník musí byť poučený o nebezpečenstve, ktoré môže v jednotlivých častiach prevádzky ČOV vzniknúť. Môže vykonávať len obsluhu ČOV po stránke vodohospodárskej, nesmie zasahovať do rozvodu elektrickej energie a vykonávať práce v blízkosti napäťových častí elektrického rozvodu pod napätím. V prípade potreby zásahu z odboru elektrotechnického, náročného strojárskeho, alebo vodoinštalačného je potrebné zavolať pracovníkov príslušnej profesie. Pri zásahu do elektrických rozvodov a rozvádzačov je potrebné, aby pracovník mal príslušné skúšky.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby

V čase výstavby bude nákladná doprava, ktorou bude zabezpečovaný prísun stavebných materiálov na stavenisko dočasným mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia. Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia bude aj stavenisko, kde prašnosť bude závisieť od poveternostných podmienok.

Počas prevádzky

Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxickej 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 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 oxickej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.

Emisie z kalojemu možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom zanedbať. Kal je v kalojemoch stabilizovaný, ktorý vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojeme zamedzuje priebehu následných anaeróbnych 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 a hygienickými predpismi – viac ako 100 m.

IV.2.2. Odpadové vody

Recipientom pre vypúšťané vyčistené odpadové vody z navrhovanej ČOV bude recipient „Ida“. V mieste vypúšťania vyčistených odpadových vôd z navrhovanej ČOV sú v recipiente „Ida“ nasledovné hydrologické údaje a údaje o kvalite vody:

- Tok		... Ida
- Profil		... Perín - Chym
- Hydrologické číslo:		... 4-33-01-034
- Plocha povodia:		... 84,80 km^2
- St. v km:		... 16,10 rkm
- Dlhodobý priemer. ročný prietok:		... 0,720 m^3/s
- Q_{355} - denný prietok:		... 0,092 m^3/s
- Znečistenie pri Q_{355}	- BSK_5	... 3,5 mg/l
	- $ChSK_{Cr}$	... 21,2 mg/l
	- NL	... 20 mg/l
	- $N\text{-}NH_4$	... 0,42 mg/l

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

$$C_{ZMIEŠ.\,(BSK5)} = \frac{(92 \times 3{,}5) + (6{,}0 \times 20)}{92 + 6{,}0} = 4{,}51 \text{ mg/l} < 7 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(CHSK)} = \frac{(92 \times 21{,}2) + (6{,}0 \times 100)}{92 + 6{,}0} = 26{,}02 \text{ mg/l} < 35 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(NL)} = \frac{(92 \times 20) + (6{,}0 \times 20)}{92 + 6{,}0} = 20 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\ (N\text{-}NH4)} = \frac{(92 \times 0{,}42) + (6{,}0 \times 9)}{92 + 6{,}0} = 0{,}95\ mg/l$$

Technológia navrhovanej ČOV zabezpečí vyčistenie splaškových odpadových vôd v nasledovných limitoch s požiadavkami NV č. 269/2010 Z. z.:

	$CHSK_{Cr}$ mg/l	BSK_5 mg/l	NL mg/l	$N\text{-}NH_4^+$ mg/l	N_{celk} mg/l	Pc mg/l
ČOV Perín-Chym pre 2 200 EO	100	20	20	9	nedefinované	nedefinované
NV č.269/2010* pre EO 2001-10000	120	25	25	20	nedefinované	nedefinované
NV č.269/2010**	35	7	nedefinované	1,0	9	0,4

* Príloha č.6 „Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd“
** Príloha č.5 „Imisné limity“

IV.2.3. Odpady

Počas výstavby

Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé čiastočne zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby. Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

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.

Uskutočňovaním stavebných prác na realizácií navrhovanej činnosti vzniknú odpadové látky vo forme vybúraných komunikácií, výkopovej zemina a kameniva a odpadu zo zvyškov stavebného materiálu, ktorý sa pri výstavbe nepoužije.

Počas výstavby predmetnej stavby budú vznikať odpady kategórie podľa Katalógu odpadov (Vyhláška č. 365/2015 Z. z. MŽP SR):

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné	„O“
17 05 06	Prebytočná zemina a kamenivo	„O“
17 09 04	Zmiešaný odpad zo stavieb a demolácií	„O“

Poznámka : "O" - ostatný odpad

Vykopaná zemina a kameniva sa použije z časti na vyrovnanie terénnych nerovností v rámci areálu navrhovanej ČOV Perín Chym. Zmiešaný odpad zo stavieb sa odvezie na skládku stavebného odpadu.

Pri zneškodňovaní odpadov počas výstavby je nutné dodržiavať nasledujúce pokyny:

- zakazuje sa uložiť alebo ponechať odpad (aj výkopovú zeminu) na inom mieste ako na mieste na to určenom
- zakazuje sa zneškodniť alebo zhodnotiť odpad inak ako v súlade so zákonom o odpadoch

- držiteľ stavebných odpadov je povinný ich triediť podľa druhov a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie, ak súhrnné množstvo týchto odpadov presiahne 200 t a ak v dostupnosti 50 km od uskutočňovaných prác je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov.
- investor je povinný dokladovať pri kolaudačnom konaní spôsob naloženia s odpadom vzniknutým v rámci realizácie danej stavby.

So všetkými druhmi odpadov, ktoré vzniknú v priebehu realizácie stavebných prác a demolačných prác, budú vznikať počas prevádzky predmetnej stavby, je nutné nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie a to tak, aby nedochádzalo k riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, horninového prostredia a ohrozenia rastlín a živočíchov, obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a nepriaznivému vplyvu na krajinu, alebo miesta osobitného určenia. Je nutné nakladať s odpadmi v súlade s platnými predpismi v oblasti odpadového hospodárstva (t.j. dodržiavať povinnosti podľa § 14 zákona o odpadoch, viesť o odpadoch evidenciu, podávať ohlásenia podľa vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov atď.).

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií je nutné dodržiavať ustanovenia § 77 zákona o odpadoch. Pôvodcom predmetných odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania daných udržiavacích, stavebných a demolačných prác, je v danom prípade právnická osoba, resp. fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú, t. j. investor stavby. Je potrebné zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva (§ 14 ods. 1 písm. d/ zákona o odpadoch, t.j. uprednostniť recykláciu a zhodnocovanie odpadov pred zneškodnením odpadov). Po ukončení stavby sa na danej lokalite nemôžu nachádzať žiadne druhy odpadov z daných stavebných prác.

Pred kolaudáciou je potrebné požiadať o vyjadrenie k dokumentácii v kolaudačnom konaní podľa § 99 ods. 1 písm. b) bod 5. Zákona o odpadoch, v rámci uvedenej žiadosti bude potrebné predložiť doklady ako sa so stavebnými odpadmi počas realizácie stavby nakladalo.

Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi v prípade ich vzniku počas realizácie stavby ako aj počas prevádzky je nutné dodržiavať § 25 zákona o odpadoch. Na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu, ak zhromažďuje väčšie množstvo ako 1 tona nebezpečných odpadov ročne, je nutné súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. g) zákona o odpadoch.

Podľa ustanovení § 1 ods. 2 písm. h) zákona o odpadoch sa zákon o odpadoch nevzťahuje na nekontaminovanú zeminu vykopanú počas stavebných prác, ak je isté, že sa použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný. Odpad kat. č. 17 05 04 vznikne len vtedy, ak bude daná zemina odvážaná mimo areál staveniska.

<u>Počas prevádzky</u>

Počas prevádzky navrhovanej ČOV budú vznikať odpady kategórie podľa Katalógu odpadov (Vyhláška č. 365/2015 Z. z. MŽP SR):

V priebehu čistenia splaškových odpadových vôd budú vznikať odpadové látky vo forme:

- zhrabkov zachytených na jemných hrabliciach v ČOV
- piesku usadzovaného na dno lapáku piesku v ČOV
- mechanicky odvodneného kalu v ČOV so sušinou cca (25-30%)

Zhrabky - mechanické nečistoty - zachytené v hrablicovom koši v príslušných kanalizačných ČS budú odvážané odbornou firmou k zneškodneniu.

Zhrabky - mechanické nečistoty - zachytené na jemných hrabliciach v ČOV budú lisom na zhrabky odvodňované a vytláčané do pripravenej nádoby na zhrabky.

Piesok z dna vertikálneho lapáku piesku v ČOV sa bude vo forme vody a piesku prečerpávať do separátora piesku, z ktorého bude odseparovaný piesok dopravovať do príslušného kontajnera.

Aeróbne stabilizovaný kal z dna dosadzovacích nádrží ČOV bude po gravitačnom odsadení zhromažďovaný v kalojemoch so zdržaním cca 90 dní, odkiaľ sa bude prečerpávať na mechanické odvodnenie a mechanicky odvodnený kal sa bude zhromažďovať v pristavenom kontajneri, ktorým sa bude mechanický odvodnený kal pravidelne odvážať k zneškodňovaniu.

Zneškodňovanie odpadových látok bude zabezpečovať firma s oprávnením na zneškodňovanie týchto odpadov, ktorú si vyberie prevádzkovateľ ČOV.

Kategorizácia odpadov vzniknutých pri prevádzke:

- Zhrabky z hrablíc ... 19 08 01
- Odpad z lapačov piesku ... 19 08 02
- Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd ... 19 08 05

Predpokladajú sa nasledovné množstvá odpadových látok:

- Zhrabky z hrablíc	... cca 13,2 t/rok
- Odpad z lapačov piesku	... cca 8,8 t/rok
- Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	... cca 100 t/rok

IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Hluk je každý rušivý, obťažujúci, nepríjemný, nežiaduci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk. Vo vonkajšom prostredí sa hodnotí hluk z vonkajších zdrojov (hluk z iných zdrojov) napríklad hluk zo stavebnej činnosti (Vyhláška č. 549/2007 Z.z. v znení Vyhl. č.237/2009 Z.z.). Hluk je jedným zo stresorov, ktoré na zdravie a pohodu človeka výrazne negatívne pôsobí.
Vibrácie (mechanické kmitanie) je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, ktorý vyvolá u človeka vnem, a pri ktorom veličina opisujúca polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav uvedenej sústavy je striedavo väčšia a menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny.

Počas výstavby

V záujmovom území dôjde počas výstavby k dočasnému nárastu ekvivalentných hladín hluku, ktoré budú spôsobené stavebnými prácami. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Hluková záťaž bude spojená aj s vyššou frekvenciou dopravy cez priľahlé územie pri dovoze materiálu na stavenisko. Táto záťaž bude dočasná – počas výstavby a bude časovo obmedzená na bežný pracovný čas.

Stavebné a búracie práce predstavujú reálne riziko zvýšenia hladiny hluku vo vonkajšom prostredí. Hluk bude pôsobiť rušivo najmä v okolí stavby a z dopravy na trase medzi staveniskom a zdrojmi materiálov. Vzhľadom na situovanie staveniska bude hluk z dopravy pôsobiť rušivo hlavne v okolí miestnych komunikácií. Pôsobenie hluku bude limitované pracovnou dobou a celkovou dĺžkou stavebných prác. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna a pokoja je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať.
Pri stavebných prácach v obytných zónach sa nebudú používať stroje a zariadenia s hlučnosťou nad 95 dB.

Počas prevádzky

Samotná prevádzka kanalizácie a čistiarne odpadových vôd nie je zdrojom hluku. Pri prevádzke ČOV bude eliminovaný najväčší zdroj hluku - dúchadlá, ich osadením v protihlukových krytoch a v uzavretej miestnosti, opatrenej vo vetracích otvoroch tlmiacimi vložkami hluku.
Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiadúcim hlukom na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej obytnej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401 a hygienickými predpismi – viac ako 100 m.

IV.2.5. Zdroje žiarenia

Žiarenie alebo radiácia je prenos energie a hybnosti priestorom. Môže mať podobu čiastkového žiarenia (šírenie sa častíc priestorom) a/alebo vlnového žiarenia (šírenie sa vĺn priestorom).
Pri realizácii stavby nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia. V rámci stavby sa neplánuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu

Za predpokladu dodržiavania technologických postupov a nepredpokladá šírenie zápachu počas prevádzky navrhovanej kanalizácie a čistiarne odpadových vôd. Vzhľadom na použitú technológiu v bezprostrednom okolí ČOV sa dá hovoriť len o veľmi slabom alebo žiadnom zápachu v blízkosti zdroja, v závislosti od podmienok zvrstvenia ovzdušia. Zdrojom zápachu môžu byť fugitívne emisie.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiadúcimi aerosólmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej obytnej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401 a hygienickými predpismi – viac ako 100 m.
V rámci tejto činnosti nie sú navrhované žiadne zdroje tepla. Prevádzkový objekt je vykurovaný elektricky. Navrhovaná činnosť nie je spojená s nadmernou produkciou tepla, zápachu a iných škodlivých výstupov.

IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície

Realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vplyvy a vybudovanie kanalizácie a čistiarne odpadových vôd si nevyžiada žiadne vyvolané investície.

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

IV.3.1. Vplyv stavby na obyvateľstvo

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie kanalizácie a ČOV v obci Perín – Chym z dôvodu ochrany podzemných a povrchových vôd pred ich znečistením splaškovými odpadovými vodami nakoľko súčasný spôsob likvidácie odpadových vôd a to cez žumpy, ktoré v mnohých prípadoch sú nepriepustné, je už neúnosný a v značnej miere ohrozuje životné prostredie. Účelom predmetnej navrhovanej činnosti je okrem toho aj zvýšenia kvality života občanov obce Perín – Chym a tiež z hľadiska vytvorenia podmienok pre ďalší rozvoj tejto obce. Po realizácii navrhovanej činnosti sa umožní realizácia novej individuálnej bytovej výstavby a výrazne zlepšia podmienky pre vybudovanie novej občianskej a technickej infraštruktúry.

Pohoda a kvalita života obyvateľov bude rušená dočasne počas obdobia výstavby činnosťami, ktoré sú spojené s dovozom stavebných materiálov a búracími prácami. Obyvateľstvo bývajúce v okolí prístupových komunikácií bude ako rušivé vnímať prejazdy stavebných a nákladných mechanizmov s ktorými bude nevyhnutne spojený hluk a prašnosť z dopravy.

Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činnosti na obyvateľov a životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi chodov motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu porastov nedotknutých výstavbou a pod.

V období prevádzky navrhovanej ČOV a kanalizácie sa negatívne vplyvy na pohodu a kvalitu života neočakávajú.

IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie

→ *Vplyvy na ovzdušie*

Výrazný vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie sa neočakáva. Počas výstavby je predpoklad zvýšenej prašnosti, väčšieho množstva emisií výfukových plynov z automobilovej dopravy a mechanizmov. Prašnosťou a výfukovými plynmi bude ovplyvnená lokalita staveniska kanalizácie v lokalite obce. Tieto vplyvy nie sú výrazné a budú trvať dočasne - počas realizácie stavebných prác a budú viazané na bežný pracovný čas.
Navrhovaná ČOV bude podľa Prílohy č.1 k Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v platnom znení stredným zdrojom znečistenia ovzdušia. Prevádzkovateľ zdroja znečistenia ovzdušia si bude plniť všetky povinnosti vyplývajúce z platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia.

→ *Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu*

Z charakteru stavby vyplýva, že rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a podzemných vôd. Technické, najmä kvalitatívne požiadavky na proces čistenia odpadových vôd a vypúšťania prečistených odpadových vôd určuje rad legislatívnych noriem.
Nariadením vlády SR č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z.z. sa ustanovujú:

a) požiadavky na kvalitu povrchovej vody, kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber potnej vody, vody určenej na závlahy a vody pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd,
b) klasifikáciu dobrého ekologického stavu povrchových vôd, dobrého chemického stavu povrchových vôd a dobrého ekologického potenciálu povrchových vôd,
c) limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach
d) limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových s obsahom škodlivých látok, obzvlášť škodlivých látok a prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd
e) požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov a vôd z povrchového odtoku
Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody stanovuje §2 uvedeného NV.

- Požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v Prílohe č.1 k NV
- Kvalitatívne ciele povrchovej vody sú uvedené v Prílohe č.2 k NV
- Imisné limity sú uvedené v Prílohe č.5 k NV 2
- Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd sú uvedené v Prílohe č.6 k NV.

Z hľadiska možného vplyvu na povrchové a podzemné vody sú rozhodujúce výstupy z **čistiarne odpadových vôd a hodnoty preukazujúce vplyv vypúšťaných odpadových vôd na recipient (emisno-imisný princíp) .** Prevádzka vodnej stavby nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Navrhovanou kanalizáciou a ČOV dôjde k zlepšeniu podmienok pre odvádzanie a čistenie odpadových vôd od obyvateľstva. Navrhovaná ČOV je **v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadení vlády SR č. 269/2010 Z.z., v znení NV č. 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.**

Pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a Vyhlášky MŽP SR č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havárijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Taktiež bude potrebné vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku znečisťujúcich látok, t.j. pohonných hmôt a olejov z dopravných mechanizmov a strojov.

Počas výstavby bude nevyhnutné striktne dodržiavať pracovnú a prevádzkovú disciplínu a prijať opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu kvality povrchových a podzemných vôd.

Počas prevádzky navrhovanej ČOV musí byť prevádzkovaná tak, aby bolo zabezpečené dodržanie stanovených limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách podľa platných právnych predpisov. Dodržanie tejto rozhodujúcej podmienky je podmienené už v technickom riešení, ktoré sa riadi legislatívnymi a technickými požiadavkami. Pri dodržaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia. Všetky opatrenia budú zapracované do prevádzkového poriadku ČOV.

→ *Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy*

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu zásahu do existujúcich biotopov živočíchov a rastlín viazaných iba na lokalitu výstavby. Ide hlavne o biotopy drobných živočíchov, zemných cicavcov a rastlín.

Predmetná stavba po jej zrealizovaní ovplyvní biodiverzitu v nepodstatnej miere. Navrhovaná stavba kanalizácie a ČOV je environmentálnou stavbou, ktorá zabezpečí ochranu podzemných vôd a tým podstatne zlepší biodiverzitu v predmetnej lokalite

Navrhovaná činnosť je stavba ekologická, ktorá zlepší stav kvality životného prostredia v dotknutom území, záberom pôdy ani samotnou prevádzkou nebude mať dlhodobo negatívny vplyv na biodiverzitu, naopak vytvorí predpoklady pre lepšiu ochranu a zvýšenie biodiverzity a to ochranou podzemných vôd a tým aj recipientu Ida.

→ *Vplyvy na krajinu*

Krajinný obraz je daný prírodnými, najmä reliéfnymi pomermi, ktoré predstavujú limit vo vizuálnom vnímaní krajiny a existujúcimi prírodnými a umelými prvkami súčasnej štruktúry.

Navrhovaná činnosť, ktorej účelom je výstavba kanalizácie a ČOV pre obec Perín - Chym. Predmetná stavba nemá zvláštne požiadavky na architektonické a urbanistické stvárnenie. K zmene okolitého prírodného prostredia dôjde v dôsledku výstavby nadzemných objektov ČOV.

Farebné riešenie nadzemných objektov bude prispôsobené požiadavkám predpokladaného prevádzkovateľa nasledovne:

- Strecha – sivá (RAL 9006)
- Steny – pohľadový betón
- Klampiarske výrobky – sivá (RAL 9006)
- Okenné rámy – biela
- Dvere – biela

Realizácia predmetnej stavby nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny, estetiku, ani krajinnú scenériu.

→ *Vplyvy na pôdu*

Navrhovaná činnosť si bude vyžadovať trvalý záber PPF – pre navrhované 4 kanalizačné ČS a areál navrhovanej ČOV. Zariadenie staveniska výstavby bude možné riešiť v areáli navrhovanej ČOV.

Realizácia stavby si nevyžaduje záber lesného pôdneho fondu.

IV.3.3. Vplyvy na urbárny komplex a využitie zeme

→ *Vplyvy na poľnohospodársku výrobu*

Stavba si vyžaduje trvalý záber plôch pre navrhované 4 kanalizačné ČS a areál navrhovanej ČOV.

→ *Vplyvy na priemyselnú výrobu*

Navrhovaná činnosť patrí do odvetvia vodného hospodárstva a nemá vplyv na priemyselnú výrobu. Realizáciou navrhovanej stavby sa vytvoria lepšie podmienky aj pre podnikateľskú sféru a technické vybavenie.

→ *Vplyvy na dopravu*

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dopravu v dobe realizácie navrhovanej činnosti. Vplyv na dopravu spočíva vo zvýšení jej intenzity počas realizácie stavby, kedy bude zvýšená frekvencia dopravy na prístupových komunikáciách k predmetnému stavenisku.

→ *Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch*

Vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti mimo záujmových oblastí z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu sa neočakáva negatívny vplyv počas výstavby ani prevádzky stavby.
Naopak, výstavbou kanalizácie a ČOV sa vytvoria pozitívne podmienky na služby, rekreáciu a rozvoj cestovného ruchu v predmetnej lokalite.

→ *Vplyvy na kultúrne hodnoty*

Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty v okolí.

IV.3.4. Sumarizácia predpokladaných najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

I. Vplyvy počas výstavby

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + -
Ovzdušie	*Zaťaženie emisiami (prach) v okolí prístupových komunikácií*	*Stredne významný (-)*
Horninové prostredie	-	*Žiadny*
Podzemné vody	-	*Žiadny*
Povrchové vody	-	*Žiadny*
Pôda	*Trvalý a dočasný záber PPF*	*Málo významný (-)*
Fauna, flóra, biotopy	*Likvidácia zelene, drevín, rušenie živočíchov*	*Málo významný (-)*
Územný systém ekologickej stability	-	*Žiadny*
Vplyv na dopravu	*Zaťaženie miestnych komunikácií*	*Stredne významný (-)*
Rozvoj územia	*Zabezpečenie odvádzania odpadových vôd v existujúcom množstve aj počas výstavby v súlade s legislatívnymi požiadavkami*	*Veľmi významný vplyv (+)*
Pohoda a kvalita života	*Vplyv na bežný život obyvateľov v okolí komunikácií a staveniska*	*Stredne významný (-)*

II. Vplyvy počas prevádzky

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + -
Ovzdušie	*Stredný zdroj znečistenia ovzdušia*	*Málo významný (-)*
Horninové prostredie	-	*Žiadny*
Podzemné vody	*Ochrana podzemných vôd pred znečisťovaním*	*Veľmi významný (+)*
Povrchové vody	*Odstránenie vypúšťania odpadových vôd z domácností do*	*Veľmi významný (+)*

	netesných žúmp a tým aj povrchových vôd	
Pôda	-	*Žiadny*
Fauna, flóra, biotopy	-	*Žiadny*
Územný systém ekologickej stability	-	*Žiadny*
Vplyv na dopravu	-	*Žiadny*
Rozvoj územia	*Zabezpečenie odvádzania odpadových vôd v súlade s legislatívnymi požiadavkami*	*Veľmi významný (+)*
Pohoda a kvalita života	-	*Žiadny*

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti neočakávajú sa zdravotné riziká pre obyvateľstvo. Priame zdravotné riziká vznikajú len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Ide predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných prácach najmä výškových, pri prácach s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním predpisov na ochranu zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať len vo vymedzenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Na ochranu zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku - stavbe bude zamestnávateľ povinný vykonať súbor opatrení definovaných platnou legislatívou. Jednou zo základných povinností zamestnávateľa bude vykonať kategorizáciu činností z hľadiska zdravotných rizík, v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií v znení neskorších predpisov.

Podľa Nariadenia vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení je pre pracovníkov vykonávajúcich činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí - skupina IV. stanovená akčná hodnota normalizovanej hladiny A zvuku pre skupinu prác, ku ktorým sa radí aj stavebníctvo: LAEX, 8h = 80 dB

Ak dosiahnutá normalizovaná hladina hlukovej expozície prekročí hornú akčnú hodnotu expozície hluku musí obsluha povinne používať primerané chrániče sluchu.

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

- **Predpokladaný vplyv na chránené územia**

Navrhovanou činnosťou priamo dotknuté územie podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, patrí do prvého stupňa územnej ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa §17 až 31 citovaného zákona.

Predmetná stavba zasahuje do územia lokality NATURA 2000 - Chránené vtáčie územie Košická kotlina (https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=SKCHVU037, ďalej len CHVÚ), ktoré bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 18/2008 (https://www.epi.sk/zz/2008-19) za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana bieleho, ďatľa hnedkavého, orla kráľovského, prepelice poľnej, sokola rároha, sovy dlhochostej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania (Tabuľka č. 19). Uznesením vlády SR č. 327/2018 bol schválený Program starostlivosti o CHVÚ Košicka kotlina na roky 2016-2045. (https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/23070/1), ktorý tvorí dokumentáciu ochrany prírody a je akýmsi základným rámcom pre dosiahnutie, alebo zachovanie priaznivého stavu vyššie uvedených druhov vtáctva, k naplneniu záväzku stanovenia cieľov ochrany pre územie sústavy Natura 2000, ako aj k posilneniu súčinnosti dotknutých subjektov pri zabezpečení starostlivosti o toto cenné chránené územie. Výstavba ČOV a kanalizácie nie je zakázanou činnosťou podľa vyhlášky a priamo o tejto problematike nepojednáva ani Program starostlivosti. CHVÚ zasahuje do katastrálnych území obcí Perín-Chym a Vyšný Lánec v ktorých sa uvažuje s realizáciou navrhovanej činnosti.

Z CHVÚ je vyňatá len zastavaná časť obcí Vyšný Lánec a Perín-Chym.

Gravitačné stoky (okrem stoky-B a čiastočne stoky A-7) budú realizované v rámci jednotlivých obcí v zastavanom území, ktoré je vyňaté Z CHVÚ, je vedené ako podzemné a nebude mať žiadny trvalý dopad na stav biotopov kritériových druhov vtákov CHVÚ Košická kotlina.

Stoka -B v dĺžke 1727 m, stoka A-7 v dĺžke cca 170 m ako aj výtlačné potrubia z ČS a ČOV budú realizované v CHVÚ, sú vedené ako podzemné. Celková dĺžka výtlačného potrubia navrhovaná v CHVÚ je 8174 m a taktiež nebude mať žiadny trvalý dopad na stav biotopov kritériových druhov vtákov CHVÚ Košická kotlina. Jednotlivé druhy vtákov, ktoré tu hniezdia nebudú stavbou ovplyvnené a po ukončení výstavby tu môžu naďalej nachádzať hniezdne príležitosti.

K trvalému záberu PPF dôjde len pri výstavbe objektu ČOV v rozsahu 4500 m^2 a kanalizačných ČS na ploche 36 m^2. ČOV bude vybudovaná v extraviláne obce Perín-Chym.

Predmetné parcely sú vedené ako ostatná plocha, orná pôda alebo trvalý trávnatý porast a zasahujú do územia CHVÚ Košická kotlina. Kvôli výstavbe ČOV bude potrebný záber poľnohospodárskych pozemkov a biotopov kritériových druhov vtákov CHVÚ. Prístupová komunikácia je plánovaná po existujúcej účelovej komunikácii. Čerpacie stanice sú plánované v intraviláno obcí na pozemkoch vedených ako orná pôda. Trvalý záber pôdy v dôsledku navrhovanej činnosti bude mať vplyv na predmety ochrany CHVÚ.

Navrhovaná činnosť je stavba ekologická, ktorá zlepší stav kvality životného prostredia v dotknutom území, záberom pôdy ani samotnou prevádzkou nebude mať dlhodobo negatívny vplyv na biodiverzitu, naopak vytvorí predpoklady pre lepšiu ochranu a zvýšenie biodiverzity a to ochranou podzemných vôd a tým aj recipientu vodneho toku Ida.

Predmetná stavba je z podstatnej časti podzemnou stavbou, ktorá po jej zrealizovaní ani v najmenšej miere neovplyvní biodiverzitu. Nadzemnou stavbou je iba stavba ČOV, ktorá však zabezpečí ochranu podzemných vôd a tým podstatne zlepší biodiverzitu v predmetnej lokalite. Okrem skutočnosti, že sa odstráni nelegálne vypúšťanie nečistených odpadových vôd do podzemných vôd a existujúce splaškové odpadové vody budú náležite čistené prakticky na úroveň parametrov povrchových tokov, zároveň sa zabezpečí mierne zvýšenie prietoku v recipiente Ida. V čase klimatických zmien spojených s extrémnym a dlhotrvajúcim suchom, ktoré sa práve v tomto regióne významne prejavuje, je zvýšenie prietoku vo vodnom toku Ida pozitívnym dopadom realizácie navrhovanej činnosti nielen na biodiverzitu, ale aj opatrenie zmierňujúce dopady klimatickej zmeny.

Možný negatívny vplyv na biodiverzitu by mohol byť hluk z dúchadiel. Tento negatívny vplyv bude eliminovaný dvojstupňovo, osadením dúchadiel s protihlukovými krytmi a tiež opatrením vzduchotechnických otvorov miestnosti osadenia dúchadiel hlukovými tlmiacimi vložkami.

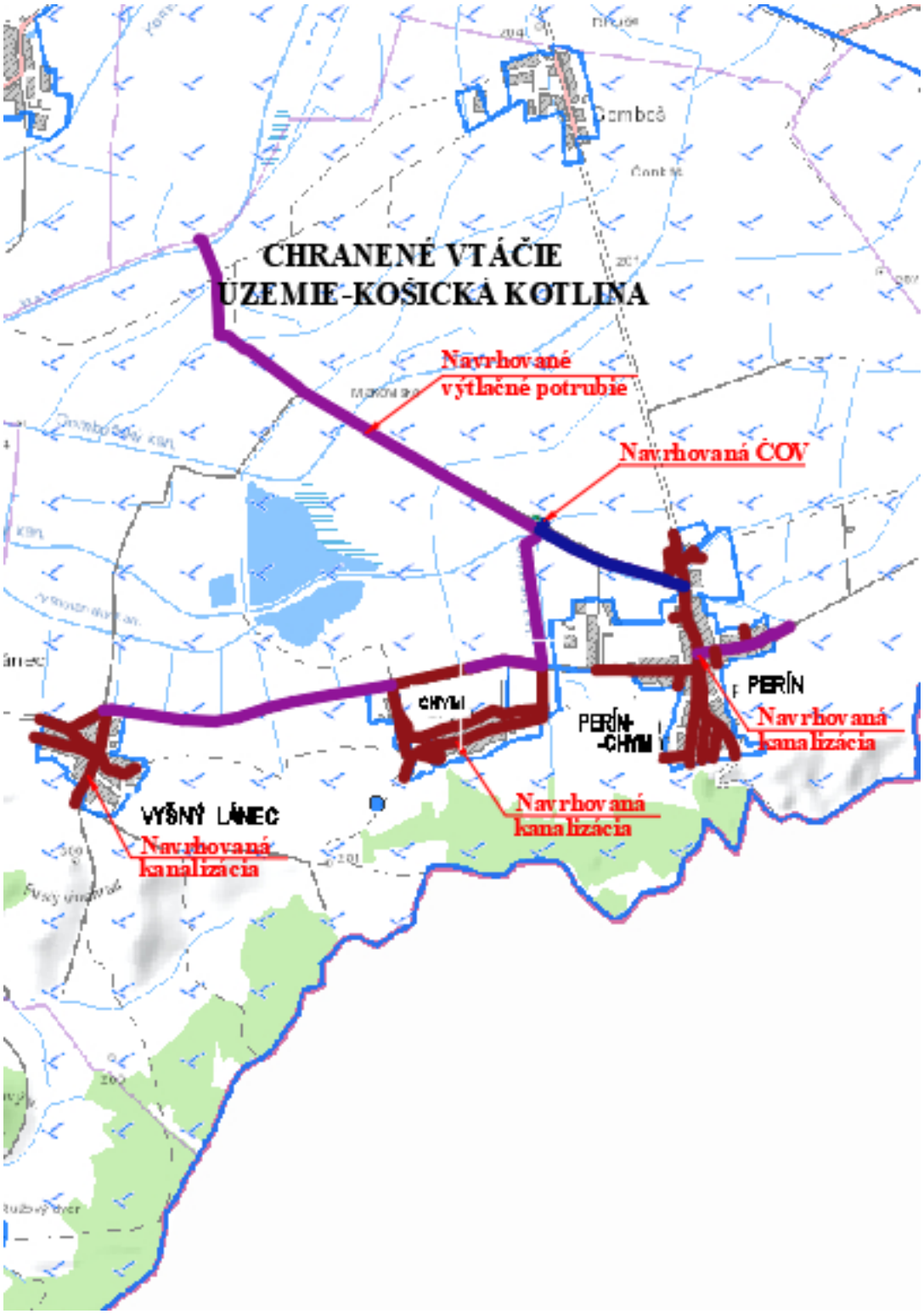
V areáli ČOV sa v rámci stavebného objektu terénne a sadové úpravy vysadí cca 40 stromov a kríky. Odporúča sa vyhnúť výsadbe ihličnanov a vysádzať naše autochtónne, peľodajné, medonosné alebo bobuľovité druhy stromov a krov, ktoré lokálne zvýšia diverzitu hmyzu a vtákov.

Dočasný potenciálne negatívny vplyv realizácie stavebných prác navrhovanej činnosti sa bude minimalizovať prijatím vhodných opatrení a to najmä načasovaním prác v potenciálnych hniezdnych lokalitách do mimohniezdneno obdoba (1.8. – 31.3.), minimalizovaním výrubu drevín a krov len v nevyhnutnom rozsahu a dodržaním ďalších podmienok orgánu ochrany prírody (OÚ Košice-okolie).

Tabuľka č 19: Kritériové druhy vtákov s uvedením početnosti ich hniezdnej populácie a trendu vývoja početnosti podľa Programu starostlivosti o Chránené vtáčie územie Košická kotlina na roky 2016–2045.

Slovenské meno	Vedecké meno	Počet hniezdnych párov	Populačný trend	Stav populácie
Orol kráľovský	*Aquila heliaca*	3	stabilný	nepriaznivý stav
Ďateľ hnedkavý	*Dendrocopos syriacus*	8-16	stabilný	priaznivý - dobrý
Bocian biely	*Ciconia ciconia*	35	klesajúci	nepriaznivý stav
Sokol hároh	*Falco cherruch*	4	stabilný	priemerný
Prepelica poľná	*Coturnix coturnix*	100	stabilný	priaznivý-dobrý
Sova dlhochvostá	*Strix uralensis*	10	stabilný	priaznivý-dobrý

Obrázok č. 20: Prekryv CHVÚ Košická kotlina s trasou kanalizačného , výtlačného potrubia a ČOV



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

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia možno rozlíšiť na dve etapy:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Počas výstavby vodnej stavby – možno očakávať dočasné zvýšenie hlukovej záťaže v okolí staveniska, a komunikácií ako aj zvýšenú prašnosť v závislosti na klimatických podmienkach. Priamo na stavenisku navrhovanej kanalizácie a ČOV dôjde k likvidácii sprievodnej zelene nachádzajúcej sa priamo na mieste realizácie stavby ako aj v jej bezprostrednom okolí, ktoré bude výstavbou dotknuté (manipulačné plochy). Po realizácií stavby sa vykoná spätná úprava.

Prevádzka vodnej stavby - nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, ide o stavbu environmentálneho charakteru. Vybudovaním vodnej stavby – kanalizácie a ČOV dôjde k zlepšeniu podmienok pre odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových z lokality obce Perín - Chym. Hlavným cieľom navrhovaného projektu je **znížiť znečistenie vôd a zvýšiť kvalitu života obyvateľov v dotknutej aglomerácii.** Navrhované riešenie je **v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.**

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

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

S navrhovanou činnosťou, okrem už uvedených, nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

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

Počas výstavby a prevádzky sa nepredpokladá vznik ďalších rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov, či zložky životného prostredia. Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí katastrofického charakteru.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať pri požiari, haváriách na strojných a dopravných zariadeniach, zlyhaní ľudského faktora, náhlych zmenách počasia a podobne.

Určité riziko predstavujú prípadné havárie na strojnom a dopravnom zariadení. V takomto prípade bude únik operatívne odstránený za použitia prostriedkov na zachytenie únikov, resp. sanačných prostriedkov. Pre prípad riešenia havarijnej situácie bude vypracovaný havarijný plán v zmysle § 41 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení a vyhl. MŽP SR 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

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

- *Opatrenia na ochranu ovzdušia*

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami).
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).

- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov. Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať
- Počas výstavby eliminovať vplyvy na kvalitu ovzdušia spôsobované prašnosťou, vynášaním blata na komunikácie počas daždivého počasia a pod. Tieto nepriaznivé vplyvy bude zhotoviteľ stavby eliminovať čistením strojov pri výjazde na cesty, v prípade nepriaznivých poveternostných vplyvov (sucho, veterno) aj skrápaním.

➢ *Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku*

- Počas výstavby vylúčiť stavebné práce v nočných hodinách, počas víkendov a sviatkov.
- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.

➢ *Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd*

- Zemné 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
- Zabezpečiť dobrý technický stav pracovných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedošlo k únikom ropných látok
- Zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie vodného toku v záujmovom území, pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potencionálnych havarijných únikov počas stavebných prác, vypracovať havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z.o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky MŽP SR č.100/2005 z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Vzhľadom na situovanie stavby (stavebné objekty v blízkosti vodného toku) vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku nebezpečných látok, t.j. pohonných hmôt a olejov.
- Dopĺňanie motorovej nafty a olejov do obslužných mechanizmov vykonávať len na zabezpečených plochách mimo staveniska
- Používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrne k vodám,
- Zemne prace 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 latka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platne normy
- V priebehu výstavby zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov a STN pri manipulácii s ropnými produktmi
- Pravidelne kontrolovať technicky stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel
- Nezriaďovať stavebne 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

➢ *Opatrenia na ochranu prírody a krajiny*

- Zabezpečiť inventarizáciu drevín určených pre nevyhnutný výrub
- Zabezpečiť rekultiváciu územia poškodeného výstavbou a dočasných plôch stavenísk
- V prípade nevyhnutného výrubu drevín tento uskutočniť v mimohniezdnom období
- Ak dôjde k degradácií pôdy po ukončení stavby je potrebne realizovať biologickú rekultiváciu dotknutého pôdneho fondu
- Pri intoxikácií pôdy je potrebne ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu
- Pri zhutnení pôdy pri výstavbe má vratný charakter a je možne ho odstrániť zhutnenie použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v takom stave, v akom sa nachádza v súčasnej dobe., t.j. v obci Perín - Chym a jeho okolí by naďalej bola obmedzená individuálna bytová výstavba ako aj obmedzená výstavba občianskej a technickej infraštruktúry. Zároveň by časť producentov odpadových vôd by naďalej akumulovali v nevyhovujúcich žumpách. Týmto spôsobom by nebola zabezpečená dostatočná ochrana podzemných a povrchových vôd.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostal by vývoj dotknutej lokality obce Perín - Chym a jeho okolia v stave, ktorý je reprezentovaný súčasnou situáciou v oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd. Takýto stav by bol v negatívnom význame limitujúcim ďalší rozvoj dotknutého územia. Realizácia navrhovanej činnosti je teda zosúladením nepriaznivej situácie v odvádzaní komunálnych odpadových vôd s platnou legislatívou v oblasti ochrany vôd.

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

Existujúca ČOV Perín - Chym je riešená v lokalite v súlade s Územným plánom obce Perín Chym vrátane neskorších zmien a doplnkov.

Slovenská republika je povinná – v zmysle v zmysle prechodných období pre implementáciu smernice Rady 91/271/EHS z 21 mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd (ďalej len smernica „Rady 91/271 EHS“), ktoré pre SR vyplývajú zo Zmluvy o pristúpení k EÚ – zabezpečiť v stanovených časových horizontoch odkanalizovanie a zodpovedajúce čistenie komunálnych odpadových vôd.

Odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd v zmysle záväzkov SR voči EÚ je zvýšenie počtu obyvateľov žijúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu a obslužnosti územia vo vzťahu k odvádzaniu a čisteniu komunálnych odpadových vôd ako základnej environmentálnej službe vodného hospodárstva v súlade so záväzkami SR vyplývajúcimi zo zmluvy o pristúpení SR k EÚ.

V zmysle uvedeného cieľom navrhovanej činnosti je znížiť znečistenie vôd a zvýšiť kvalitu života obyvateľov v predmetnej aglomerácii. Navrhované riešenie ČOV je v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v platnom znení.

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

Environmentálne posúdenie navrhovanej činnosti poukazuje na pozitíva aj negatíva realizácie navrhovanej činnosti. V tomto prípade sú najzávažnejšími okruhmi problémov v etape výstavby tie, ktoré súvisia s realizáciou stavebných prác a zvýšeným pohybom stavebných mechanizmov a ktoré ovplyvnia pohodu časti obyvateľov dotknutej obce. Tento vplyv bude lokálny a krátkodobý – počas realizácie navrhovanej činnosti.

Zvýšená prašnosť zo stavebných prác a pohyb dopravných mechanizmov čiastočne ovplyvní aj prírodné prostredie. Tento vplyv by však nemal dosiahnuť takú intenzitu, aby mohol významne pôsobiť na prírodné prostredie. Na výstavbu kanalizácie a pre 4 kanalizačné ČS a areál navrhovanej ČOV bude potrebný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy. Nie je predpoklad významných priamych vplyvov na flóru a faunu.

Všetky potencionálne problémy sú v zámere analyzované a sú navrhnuté opatrenia na elimináciu negatívnych vplyvov. Ďalšie požiadavky, ktoré vyplynú z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie budú zohľadnené a zapracované do projektovej dokumentácie predmetnej stavby.

Proces hodnotenia vplyvu má snahu identifikovať také riešenie, ktoré by predstavovalo najmenší a najšetrnejší dopad na všetky zložky životného prostredia. Na jednej strane stoja vplyvy, ktoré sa negatívne prejavia v etape výstavby, na druhej strane sú to pozitíva, ktoré stavba prinesie z hľadiska zabezpečenia čistenia odpadových vôd, v konečnom dôsledku s priaznivým dopadom na ochranu podzemných a povrchových vôd a zvýšenie životnej úrovne obyvateľstva.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Umiestnenie čistiarní odpadových vôd je špecifické a závislé od niekoľkých rozhodujúcich faktorov. Ide hlavne o to, aby sa ich výstavbou dosiahol čo najlepší efekt – v závislosti predovšetkým od recipientu, hydrologických údajov, kvality povrchových vôd, morfológie terénu, umiestnenia vo vzťahu k obytnej zástavbe to všetko so záujmom zabezpečenia ochrany prírody a čo najmenšom zásahu do prírodného prostredia. Vzhľadom na potrebu riešenia existujúceho stavu v odkanalizovaní aglomerácie sa navrhované riešenie javí z hľadiska vyššie uvedených požiadaviek ako optimálne.

Navrhované umiestnenie ČOV je z uvedených požiadaviek výhodné, plne rešpektujúce dostatočnú vzdialenosť od súvislej občianskej výstavby, areál navrhovanej ČOV je prístupný po existujúcej poľnej ceste a areál je vhodný pre prečerpanie vyčistených odpadových vôd do vhodného vodnatého recipientu Ida.

Nulový variant

Nulový variant predpokladá stav, ak by sa zámer navrhovanej činnosti neuskutočnil.

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

Upustenie od variantného riešenia bolo žiadané z nasledovných dôvodov:

- Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je k dispozícii iná vhodná lokalita,
- Stavebno-technické riešenie navrhovanej činnosti využíva existujúcu prístupovú poľnú cestu navrhnutého areálu ČOV.
- Stavebno-technické riešenie navrhovanej činnosti bude v súlade s právnymi predpismi na úseku ochrany vôd pred znečistením. Navrhovaná činnosť bude používať najmodernejšie a najlepšie dostupné technológie, aby spĺňala environmentálne limity a normy EÚ.

Súbor kritérií pre výber optimálneho variantu:

1) Vplyv na abiotickú zložku – vplyv na geológiu, hydrológiu, klimatické faktory
2) Vplyv na biotu – vplyv na flóru a faunu, ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov
3) Vplyv na povrchové vody – ochrana kvality
4) Vplyv na podzemné vody – vplyv na kvalitu a prúdenie podzemných vôd
5) Vplyv na ovzdušie – vznik nových zdrojov znečistenia ovzdušia a ich vplyv na okolité ovzdušie
6) Vplyv na krajinný ráz – vplyv na estetiku a krajinnú scenériu
7) Vplyv na obyvateľstvo – ohrozenie obce exhalátmi, hlukom
8) Vplyv na dopravu – vplyv na dopravné vzťahy v obci

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

Zámer je vypracovaný v jednom variante činnosti, ako aj v nulovom variante, t.j. variante stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Nulový variant

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v takom stave, v akom sa nachádza v súčasnej dobe, t.j. naďalej by bola obmedzená nová individuálna bytová výstavba, naďalej by bola obmedzená nová občianska a technická infraštruktúra a obmedzené by boli nové podnikateľské aktivity. Naďalej by sa využívali žumpy, ktoré spravidla vykazujú netesnosti a dochádza k ohrozovaniu podzemných vôd.
Týmto spôsobom by nebola zabezpečená dostatočná ochrana podzemných a povrchových vôd.

Porovnanie nulového a navrhovaného variantu

V porovnaní s nulovým variantom je realizácia činnosti výhodnejšia z hľadiska ďalšieho rozvoja obce Perín - Chym a jeho okolia aj z hľadiska splnenia povinnosti Slovenskej republiky – v zmysle prechodných období pre implementáciu smernice Rady 91/271/EHS z 21.mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd (ďalej len smernica „Rady 91/271 EHS“), ktoré pre SR vyplývajú zo Zmluvy o pristúpení k EÚ **– zabezpečiť v stanovených časových horizontoch odkanalizovanie a zodpovedajúce čistenie komunálnych odpadových vôd.**

V zmysle uvedeného cieľom navrhovanej činnosti je znížiť znečistenie vôd a zvýšiť kvalitu života obyvateľov v predmetnej aglomerácii. Navrhované riešenie kanalizácie a ČOV je v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v platnom znení.

Za účelom porovnania nulového variantu a variantu realizácie činnosti bol zostavený súbor kritérií a určenie ich dôležitosti pre porovnanie oboch variantov s tým, že sa brali do úvahy ***trvalé vplyvy,*** t.j. etapa prevádzky navrhovanej činnosti. Bodové hodnotenie je stanovené v škále od -2 (negatívny vplyv) do +2 (pozitívny vplyv)

Kritérium	Nulový variant	Variant realizácie činnosti
Vplyv na abiotickú zložku prostredia	0	**0**
Vplyv na biotopy	0	**0**
Vplyv na povrchové vody	-1 Znečisťovanie povrchových vôd	**+1**
Vplyv na podzemné vody	-1 Znečisťovanie podzemných vôd	**+1**
Vplyv na ovzdušie	0	**-1**
Vplyv na krajinný obraz	0	**0**
Vplyv na obyvateľstvo	-2 Rozvoj bývania, občianskej a technickej infraštruktúry	**+2** Rozvoj bývania, občianskej a technickej infraštruktúry
Vplyv na dopravu	0	**0**
Súčet	**-4**	**+3**

Výsledné hodnotenie:

- **Nulový variant: -4 body**
- **Variant realizácie navrhovanej činnosti: +3 body**

Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že variant realizácie navrhovanej činnosti možno jednoznačne považovať za optimálny variant.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Návrh optimálneho variantu zabezpečí náležitú ochranu podzemných a povrchových vôd a umožní ďalší rozvoj obce Perín - Chym a jej okolia umožnením aktuálnym požiadavkám na individuálnu bytovú výstavbu v súlade s Územným plánom obce Perín - Chym vrátane umožnenia vybudovania novej občianskej a technickej vybavenosti a nových podnikateľských aktivít so spoľahlivým čistením odpadových vôd od existujúcich aj nových producentov splaškových odpadových vôd v súlade s Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z.., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z.z. pre emisné limity vypúšťaných vôd z komunálnych ČOV.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1 : Prehľadná situácia
Príloha č.2 : Dispozícia ČOV Perín - Chym

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

- Mazúr E., Lukniš M., 1986: Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Časť Slovensko. Slovenská kartografia, Bratislava
- Mazúr, E., Činčura, J., Kvitkovič, J., 1980: Geomorfológia. Atlas SSR, SAV, SÚGK, Bratislava
- Futák, J. , 1980: Fytogeografické členenie. In: kol.: Atlas SR. Veda, Bratislava.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002.
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2017: Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava.
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019: Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava.
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2018, SHMÚ Bratislava 2019.
- Katalóg biotopov Slovenska 2002, ŠOPSR.
- SHMU, Bulletin z agrometeorológie
- Územný plán obce Perín - Chym – návrh z r. 2000

Webové stránky:

→ infostat.sk, geoenviroportal.sk, webgis.biomonitoring.sk, beiss.sk, meteoblue.com, air.sk, enviroportal.sk, geology.sk, medziriekami.sk, e-obce.sk, moja obec.statistics.sk, app.sazp.sk

Právne predpisy:

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon),
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Vyhl. MŽP SR č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v znení Vyhl. MZ SR č. 237/2009 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov,
- NV SR č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti,
- NV SR č. 167/2015 Z.z., o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky,
- NV SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd v znení NV SR č. 452/2019 Z.z.,
- Zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov

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

Podkladom pre spracovanie zámeru pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie boli rokovania a stanoviska zástupcov obce Perín – Chym a občanov tejto obce, ktorí sa k predmetnej navrhovanej činnosti vyjadrili na prezentácii zámeru tejto činnosti.

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

Všetky známe informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a jej predpokladaných vplyvoch na životné prostredie sú popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Košice, 10.04.2024

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovatelia zámeru

Enviroline, s.r.o., Košice, Svätoplukova 37, 040 01 Košice – Staré Mesto, Ing. Ladislav Hnidiak

Spoluriešitelia:
- Ing. Veronika Hasičková
- MDDr. Diana Kováčiková

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Roland Vinter, starosta obce .....

Oprávnený zástupca spracovateľa:

Ing. Ladislav Hnidiak, konateľ spoločnosti Enviroline, s,r,o,, Košice .....

PRÍLOHY

PRÍLOHA č.1:
Zoznam dotknutých parciel

PRÍLOHA č.2:
Prehľadná situácia

PRÍLOHA č.3:
Dispozícia ČOV Perín - Chym