

VÝCHODOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s. Košice

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie stavby:

Kamenica nad Cirochou – intenzifikácia ČOV



ZÁMER

pre zisťovacie konanie podľa zák. NR SR č. 24 /2006 Z.z.

Navrhovateľ: **Východoslovenská vodárenská
spoločnosť, a.s. Košice**

Zhotoviteľ: **Vodohospodársky projekt s.r.o.
Hydroprojekt Košice, s.r.o.**

Miesto stavby: **Obce: Kamenica nad Cirochou, Kamienka,
Hažín nad Cirochou**

jún 2015

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
1. Názov	4
2. Identifikačné číslo	4
3. Sídlo	4
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa	4
5. Kontaktné osoby	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE	4
1. Názov stavby	4
2. Účel	5
3. Projektant	5
4. Užívateľ	5
5. Charakter činnosti	5
6. Lokalizácia projektu	5
7. Termín začatia a ukončenia	9
8. Stručný opis technického a technologického riešenia	9
9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite	22
10. Celkové náklady	23
11. Zoznam dotknutých obcí	23
12. Dotknutý samosprávny kraj	23
13. Dotknuté orgány	23
14. Povoľujúci orgán	24
15. Rezortný orgán	24
16. Povolenie podľa osobitného predpisu	24
17. Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice	24
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	25
1. Charakteristika prírodného prostredia	25
2. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria	31
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra a kultúrno - historické hodnoty územia	37
4. Súčasný stav kvality životného prostredia	42
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie	45
1. Údaje o priamych vplyvoch	45
2. Hodnotenie zdravotných rizík	47
3. Predpokladané vplyvy na chránené územia	48
4. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia	48
5. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	49
6. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	49
7. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	50
8. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala	51
9. Posúdenie súladu činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou	51
10. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	51
11. Záverečné zhrnutie a prehľad najvýznamnejších vplyvov	52
V. Upustenie od požiadavky variantného riešenia	52
VI. Doplňujúce informácie k zámeru	53
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre	53
2. Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk	53
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov	53
4. Použité podklady a literatúra	53
VII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	55
1. Meno spracovateľa zámeru	55
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa	55

3. Potvrdenie správnosti údajov podpismi oprávnených zástupcov predkladateľa	55
VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU	55

PRÍLOHY:

P1 SITUÁCIA M=1:50 000

P2 SITUÁCIA M=1:10 000

P3 SITUÁCIA ČOV KAMENICA NAD CIROCHOU

P4 OBJEMOVÁ ŠTÚDIA HLAVNÝCH OBJEKTOV STAVBY

P5 DEMONTÁŽ TECHNOLOGICKÉHO ZARIADENIA

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov:

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

2. Identifikačné číslo: IČO: 36 570 460

3. Sídlo

Komenského 50 Košice

042 48

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Stanislav Hreha, PhD - funkcia : predseda predstavenstva

Adresa : Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Košice Komenského 50

042 48 Košice

č. tel.: 055 / 7924 111, fax : 055 / 633 73 00

5. Kontaktné osoby:

Zodpovedný riešiteľ technického projektu

Vodohospodársky projekt s.r.o.

Kavečianska cesta 41 , 040 01 KOŠICE

Konateľ: Ing. Stanislav Zembiak

t.č./ fax: 055/ 63 376 77 , mobil : 0905 323 488, e-mail : vhp@stonline.sk

Spracovateľ technickej dokumentácie:

Ing. Ján Osif, Ing. Maroš Mikluš

Hydroprojekt Košice, s.r.o.

Kuzmányho 49, 040 01 Košice,

Tel.: 055 – 62 572 41; E-mail: hpk@centrum.sk; <http://www.hydroprojekt-ke.sk>

Spracovateľ zámeru

Ing. Ján Osif, autorizovaný stavebný inžinier, pani Cecília Kováčová,

Hydroprojekt Košice, s.r.o., Kuzmányho 49, 040 01 Košice,

Tel.: 055 – 62 572 41; E-mail: hpk@centrum.sk; <http://www.hydroprojekt-ke.sk>

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1. Názov stavby

„Kamenica nad Cirochou – intenzifikácia ČOV“

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice

2. Účel

Účelom projektu je rozšírenie kanalizácie a zväčšenie kapacity čistiarne splaškových odpadových vôd z obcí Kamenica nad Cirochou a Kamienka

3. Projektant

Hydroprojekt Košice, s.r.o

Konateľ: Ing. Jozef Kutný,

Spracovatelia technickej dokumentácie: Ing. Ján Osif, Ing. Maroš Mikluš

4. Užívateľ

Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

Inštitucionálny rámec, vízia, ciele, zameranie, politika kvality, predmet činnosti a organizačná štruktúra VVS a.s. Košice sú uvedené na www.vvs-as.sk/profil.html

5. Charakter činnosti

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

6. Lokalizácia projektu

Štát žiadateľa:	RÚŠJ - NUTS I. Slovenská republika
Región(y):	RÚŠJ - NUTS II. Slovensko – Východ, prioritný región
Kraj(e):	RÚŠJ - NUTS III. Prešovský
Okres(y):	RÚŠJ - NUTS IV. Humenné
Obec:	RÚŠJ - NUTS V: Kamenica nad Cirochou, Kamienka

Vyšší územný celok - Prešovský samosprávny kraj o rozlohe 8 974 km² (18,3% rozlohy SR), s počtom 814 527 obyvateľov (15,1 % obyvateľstva SR) - stav k 21. 5. 2011 (zdroj: ŠÚ SR), tvoria katastrálne územia miest a obcí súčasných okresov Snina, Humenné, Medzilaborce, Vranov nad Topľou, Stropkov, Svidník, Prešov, Sabinov, Bardejov, Levoča, Kežmarok, Stará Ľubovňa, Poprad.

Na juhu hraničí s Košickým krajom, na juhozápade s Banskobystrickým krajom a na západe so Žilinským krajom. Severnú a východnú hranicu tvoria štátne hranice s Poľskom (360 km) a Ukrajinou (38 km). Prešovský kraj je podľa rozlohy druhým najväčším krajom na Slovensku. Tvoria ho historické regióny severného, stredného a čiastočne južného Spiša, horného a dolného Šariša a horného Zemplína.

Najstarším dokladom osídlenia Prešovského kraja je vzácny antropologický nález výliatku mozgovne neandertálskeho pračloveka z Gánoviec pri Poprade z doby 120 000 rokov pred našim letopočtom. Ďalšie sídliská dokumentujúce hustotu osídlenia oblasti sa nachádzali v Popradskej a Hornádskej kotline, v Šarišskej a Ondavskej vrchovine, v Košickej kotline a v podhorí Vihorlatu.

Územie zasiahla bukovohorská, bádenská, koštianska, otomanská a lužická kultúra a v neskoršej dobe keltsko-dácka kultúra, ktorá sprostredkovala styk oblasti s vyspelými kultúrami Stredozemného mora. Od 6. storočia územie v niekoľkých časových etapách osídľujú Slovania. Kontinuita tohto osídlenia je doložená od veľkomoravského obdobia až do 12. storočia.

Súčasťou uhorského ranofeudálneho štátu sa územie stalo postupne v 11. – 13. storočí, kedy sa jeho hranice ustálili na hrebeni Karpát. V 12. storočí dochádza k stavbe kráľovských hradov (Spišský, Šarišský, Kapušiansky, Plaveč), ktoré vojensky ovládali pohraničie a krajinské cesty. V 13. storočí zasiahol územie ničivý vpád Tatárov. Panovník sem pozýva nemeckých hostí, predovšetkým zo Saska, ktorí osídľujú najmä región Spiša a zabezpečujú hospodársky rozkvet kraja. Územie sa postupne člení na stolice (Spišská, Šarišská, Zemplínska). Z obcí a trhových mestečiek vznikajú pridelenými privilégiami mestá, z ktorých najvýznamnejšími a najstaršími sa stali Bardejov, Kežmarok, Levoča, Prešov, Sabinov, Spišská Sobota, Veľký Šariš a ďalšie.

Cez tieto mestá viedli obchodné cesty z Balkánu cez Uhorsko a Poľsko do Pobaltia. Najznámejšou bola Magna via – veľká cesta (kopírovala známu „jantárovú cestu“) na osi Košice – Prešov – Bardejov. Rozvoj obchodu a remesiel sa odrazil v rozmachu miest, ktoré sa spojili do

spolku piatich východoslovenských slobodných kráľovských miest Pentapolitany (Košice, Levoča, Bardejov, Prešov, Sabinov). Z tohto obdobia pochádza aj najviac architektonických skvostov. Ekonomická a kultúrna vyspelosť týchto miest je aj v stredoeurópskom kontexte vysoká.

15. storočie bolo v znamení vyostrenia bojov o uhorský trón, rozmachu bratrického hnutia a sociálnych nepokojov. Do zálohy poľskému kráľovi sa dostáva 13 spišských miest. V 16. storočí sa počas valaskej kolonizácie výrazne zvýšil podiel rusínskeho obyvateľstva na celkovej národnostnej štruktúre regiónu.

Južné časti Spiša a Šariša zasiahli v 16. storočí pustošivé nájazdy Turkov. Po ich porážke na konci 17. storočia zaznamenáva celý región intenzívnu stavebnú činnosť pri obnove miest a hradov. Vzniká tzv. východoslovenská renesancia (Levoča, Spišský Hrhov, Strážky, Fričovce). Územie intenzívne zasiahli protihabsburské stavovské povstania. Osobitne kruto povstanie kežmarského feudála Imricha Thökölyho („prešovské krvavé jatky“ v roku 1687) a povstanie Rákoczióvcov (17. - 18. storočie).

Zlá ekonomická a sociálna situácia, úpadok remesiel a obchodu v mestách, živelné pohromy, epidémie a hladomory, vyvolali východoslovenské roľnícke povstanie v roku 1831, ktoré pripomína monumentálny pamätník na vrchu Furča nad Haniskou pri Prešove. Od polovice 19. storočia dochádza k masovému vystaňovaniu obyvateľstva na Dolnú zem a neskôr do Zámoria. Do dejín regiónu zasiahli najväčšie svetové vojenské konflikty prvej polovice 20. storočia. Krvavé bitky medzi ruskými a rakúsko-uhorskými armádami na severovýchode územia počas prvej svetovej vojny vyvrcholili Karpatsko-duklianskou operáciou na sklonku druhej svetovej vojny v roku 1944, pri ktorej zahynulo na oboch stranách takmer 150 tisíc vojakov.

Kamenica nad Cirochou

Malebná obec na východnom Slovensku v okrese Humenné, patriaca do Zemplínskeho regiónu a mikroregiónu Cirocha.

Svojou rozlohou 1766 ha a počtom obyvateľov 2350 je najväčšou obcou v okrese Humenné.

Nachádza sa v Nízkych Beskydách, z juhovýchodnej strany obklopená pohorím Vihorlat a zo severu údolím rieky Cirocha v nadmorskej výške 183 m n. m. Stredom obce preteká potok Kamenica, ktorý odvádza vodu zo svahov Vihorlatu.

Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1317, kedy ju kráľ Karol Róbert z Anjou dal do daru rodu Drugethocom. Obec sa v tom období spomína pod názvom Kementze a približne od roku 1416 sa v úradných záznamoch spomína názov Nagy- Kementze.

Posledným vlastníkom obce bol gróf Gejza Andrásy, ktorý vlastnil miestny kaštieľ vybudovaný v roku 1773 rodom Csákyovcov a rozsiahle lesy a poľné majetky.

K výraznému rozšíreniu obce došlo v roku 1925, kedy grófske pozemky rozparcelovali a lacno predali medzi obyvateľov.

V roku 1933 prevzala správu lesov štátna správa a s čím sa spája vznik Vojenských lesov a vybudovanie pily na elektrický pohon. Drevo na pílu sa zväžalo úzkokoľajkou, ktorá svoju funkciu plnila až do roku 1991.

V obci je Rímsko-katolícky kostol sv. Štefana, prvomučeníka z roku 1782, ktorý bol kompletne zrekonštruovaný. V novembri 2008 sa konala konsekrácia kostola.

Medzi kultúrne pamiatky obce patrí aj pomník obetiam padlým v 2.sv. vojne.

V roku 1936 bolo vybudované vojenské poľné letisko, v súčasnosti využívané Aeroklubom Kamenica nad Cirochou.

Prvá škola bola postavená v roku 1867.

Viactriedna školská budova bola daná do užívania v roku 1911 a v roku 1954 žiaci začali navštevovať modernú školu.

Kamienka

Obec Kamienka sa nachádza v údolí potoka Rika - to je severná časť Vihorlatských vrchov.

Prístupová cesta do obce je odbočka z Kamenice nad Cirochou popri potoku Rika.

Samotná obec leží v nadmorskej výške 228 - 258 m. Rozloha kat. územia obce je 540 ha.

Kataster obce susedí s katastrami štyroch obcí. Na juhu je to katastrálne územie Vojenského obvodu Vaľaskovce, na východe a severe sú to katastrálne územia obcí Kamenica nad Cirochou a Hažín nad Cirochou a na západe je to katastrálne územie obce Ptičie.

Obec leží v údolí a zo všetkých strán je obklopená vrchmi Vihorlatského pohoria. Na juhu hrebeň Vihorlatských vrchov - Lopuštan, Kyjov končiace vrchom Čierna. Na západe je "dolina" ale s výškovým prevýšením okolo 30 m nad obcou smerom na Ptičie. Na severe je údolie potoka zo západnej strany ohraničené vrchom Drienova a na východnej strane chotárnou časťou Žbir a Senokosy. Nad obcou na východnej časti stojí vrch Jarovník (aj Javorník).

Pre polohu obce sú charakteristické dva prírodné znaky: potok "Rika" pretekajúci cez obec, vrch "Jarovník" vypínajúci sa bezprostredne nad obcou.

Predpokladom osídlenia tejto oblasti je obdobie pred narodením Krista. Nájdením 236 ks strieborných mincí v r.1950 medzi obcami Ptičie a Kamienka, ktorých určenie sa viaže do okruhu keltsko-dáckeho mincovníctva, ktoré spadá do obdobia približne 250 rokov pred narodením Krista. Podľa názvu obce (Kyskemencze) sa predpokladá, že obec bola založená v polovici 14. storočia v chotári susednej obce Kamenica nad Cirochou

Prvá písomná zmienka o Malej Kamenici (Kyskemencze), teda Kamienke je z roku 1416.

Zakladateľmi Kamienky boli usadlíci so šoltýsom podľa zákupného (nemeckého) práva. Obec sa spomína v roku 1451 spolu s hradmi Brekov a Jasenov a s okolitými obcami ako predmet neuskutočnenej rodinnej delby medzi Drugethovcami. V roku 1453 sa obec uvádza spolu so 71 obcami ako majetok rodiny Drugethovcov.

V polovici 16. storočia podľa písomných prameňov boli obce v panstve Humenné (vrátane Kamienky) rozdelené medzi troch Hommonayovcov – Drugethovcov.

V písomných záznamoch z roku 1612 je spomenutý aj vodný mlyn postavený medzi Kamienkou a Kamenicou n. Cirochou.

V roku 1684 smrťou Žigmunda Drugetha sa majetok postupne rozdeľoval medzi dedičov a tak koncom 17. storočia boli zemepánmi v Kamienke rod Széchyovcov.

Kamienka bola na prelome 17. a 18. storočia stredne veľkou dedinou.

V roku 1720 existovali v dedine 2 mlyny a 14 poddanských domácností, k tomu 3 trepárne a 1 pila.

V roku 1773 mala obec názov Kis –Kemencze (Mala Kamenka), ktorý bol v roku 1786 pozmenený na Kisch-Kemencze.

V druhej polovici 18. storočia nariadením humenskej vrchnosti sa postavil most cez rieku Laborec, bol ukončený v roku 1777..

Z podnetu Štefana Csákyho bol v Kamienke v rokoch 1798-1799 postavený nový kostol.

Podľa záznamov v roku 1812 existovala v obci vysoká pec a taktiež pila.

V roku 1835 došlo k zmene majetkových pomerov v Csákyovskom majetku, ktorý získala rodina Andrassyovcov.

Pôsobenie učiteľov v obci Kamienka sa datuje od roku 1840. V záznamoch z roku 1881 sa

uvádza, že v Kamienke je Základná rímskokatolícka ľudová škola, umiestnená v drevenej budove, na jej mieste v roku 1912 postavili novú školu, bola postavená z kameňa. Od roku 1920 sa obec definitívne volá Kamienka.

V roku 1929 bolo v obci jednatelstvo Spolku sv. Vojtecha, ktorého cieľom bolo šíriť medzi ľudom náboženskú literatúru v slovenskom jazyku.

1.októbra 1933 prevzala štátna správa rozsiahle lesné a poľné majetky od grófa Gejzu Andrásyho. Veľká časť patrila do katastra obce Kamienka. Obhospodarovanie lesných majetkov pripadlo pod Správu Vojenských lesných podnikov. Za tým účelom bola v Kamenici v roku 1934 vybudovaná pila na elektrický pohon.

V roku 1938 bola v Kamienke dvojtriedna škola .

Okrem miestnej školy v priebehu 20-teho storočia bola vybudovaná v Kamienke aj ďalšia základná technická infraštruktúra – miestne komunikácie, elektrifikácia, vodovod, kultúrny dom, boli rozbehnuté práce na plynovode a kanalizácii.

V obci bolo založené Jednotné roľnícke družstvo, pracovné príležitosti boli v miestnom kameňolome, Východoslovenských vodárňach a kanalizáciách, Vojenských lesoch a majetkoch a po roku 1989 zamestnávateľmi sa stali aj miestne súkromné podniky.

V obci boli a sú aj naďalej aktívne miestne spolky a združenia:

Zväz žien, Futbalový oddiel, Miestny dobrovoľní hasiči, Poľovnícke združenie, Urbariát, Dobrovoľní ochrancovia prírody.

Vymedzenie projektového územia

Územie staveniska navrhovanej stavby sa nachádza v katastri obcí Kamenica nad Cirochou, Kamienka a Hažín n. Cirochou v okrese Humenné. Čistiareň odpadových vôd kam teraz a po intenzifikácii aj naďalej budú odpadové vody z obce Kamienka a Kamenica nad Cirochou pritekať sa nachádza v katastri obce Kamenica nad Cirochou mimo zastavanej časti obce. Rozšírenie kanalizácie sa realizuje v zastavanej časti obce Kamenica nad Cirochou aj v Kamienke, rekonštrukcia časti stôk v Kamenici nad Cirochou zasahuje aj extravilán obce ale v území v súlade so zámermi územného plánu. Kataster obce Hažín n. Cirochou zasahuje stavenisko stoky C6 v západnej časti zastavanej časti obce Kamenica n. Cirochou v dĺžke cca 250 m, na ľavej strane cesty I/74 zo strany vjazdu do obce od Hažína nad Cirochou. Územie stavby sa nachádza v nadmorskej výške cc 166 m n.m. (areál ČOV V Kamenici n. Cirochu), 200 m n.m. na južnej hranici zastavanej časti obce Kamenica. Územie staveniska stoky A0 pri ihrisku v Kamienke je na úrovni cca 230 m n.m., navrhovaná stoka A3 na južnej časti intravilánu sa nachádza v nadmorskej výške cca 243 m n.m.

245 m n.m. Prevažný sklon údulia Riky je severným smerom, podobne aj zastavaná časť obce Kamenica n. Cirochou

Obec Kamienka je zastavaná po obidvoch brehoch potoka Rika (v prehľadnej situácii označený ako potok Kamenica), ktorý v Kamenici nad Cirochou tečie po západnej hranici intravilánu, na východnú časť obce preteká bezmenný potok. Cirocha obteká Kamenicu nad Cirochou na severnej strane smerom z východu na západ

Na dopravný systém je obec Kamenica n. Cirochou napojená cestou I/74 Humenné – Snina – Ubl'a. V intraviláne obce je cesta tr. III/558 017 a z cesty I/74 v západnej časti obce odbočuje do Kamienky cesta III/558 016. V Kamenici n. Cirochou na cesty tr. I. a III sa napájajú obslužné spojovacie komunikácie funkčnej skupiny C2 a C3.

Južnou časťou obce prebieha železničná trať Humenné – Stakčín.

V obidvoch obciach je vybudovaná základná infraštruktúra len čiastočne. Vodovod a plynovod sú zrealizované takmer v celom rozsahu obcí.

Staveniskom kanalizácie budú v Kamenici nad Cirochou v prevažnej väčšine zelene pásy pozdĺž miestnych komunikácií. Len v malej miere bude zásah do spevnených úsekov ciest. Na staveniskách sa nachádzajú podzemné a nadzemné vedenia (plynovod, vodovod, jestvujúca kanalizácia, tel. káble, NN, MR), ktoré treba pri výstavbe kanalizácie rešpektovať.

V Kamienke do krajnice cesty III/558 016 zasahuje stavenisko predĺženia stoky A1 v dĺžke cca 85 m., stoka A0 križuje túto cestu, navrhované predĺženie stoky A2 a stoka A3 sú situované na kraji príslušných spojovacích obslužných komunikácií.

7. Termín začatia a ukončenia

Predpokladaný termín začatia stavby: r. 2016

Predpokladaný termín ukončenia stavby: r. 2018

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Predmetná stavba rieši:

- rozšírenie rozsahu kanalizácie v častiach obidvoch obcí, v ktorých doposiaľ kanalizácia nebola vybudovaná a odvádzanie odpadových vôd splaškových z obce Kamienka, Kamenica n. Cirochou do ČOV Kamenica nad Cirochou
- rekonštrukciu časti stokovej siete, ktorá je už na hranici ekonomickej aj fyzickej životnosti
- rekonštrukciu úsekov jestvujúcich stôk so zvýšeným prítokom balastných vôd azabudovaným nevhodným materiálom (azbestocementové rúry)
- intenzifikáciu ČOV Kamenica nad Cirochou s cieľom zvýšenie jej kapacity

V súčasnosti je počet obyvateľov v Kamenici nad Cirochou 2 339 a v Kamienke 594, spolu 2 903 obyvateľov. Vo výhľadovom stave sa uvažuje s 10% nárastom, t.j. :

Kamenici nad Cirochou 2 573 obyvateľov

Kamienka 653 obyvateľov

Spolu 3 226 obyvateľov.

Priestor navrhovaných stavenísk kanalizácie prakticky v celom rozsahu je k dispozícii pre výstavbu. Výstavbu líniových objektov vedených po poľnohospodárskej pôde je nutné časovo orientovať do mimo vegetačného obdobia.

Voľné sú aj plochy a priestory objektov časti jestvujúcej ČOV, navrhované v tejto dokumentácii na rozšírenie kapacity ČOV pre potrebu čistenia odpadových vôd z obidvoch obcí. Pred začatím výkopových prác je treba vytýčiť všetky podzemné vedenia za účelom zabezpečenia ich ochrany.

Výpočet množstva odpadových vôd

Potreba vody - produkcia odpadových vôd vo výhľade

- Kamenica nad Cirochou:

Potreba vody pre bytový fond:

Výhľad - počet obyvateľov 2 573

-špecifická potreba pitnej vody - 145 l/os. deň (uvažuje sa pre byty s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom - 70 % obyvateľstva),

-špecifická potreba pitnej vody - 135 l/os. deň (uvažuje sa pre byty s kúpeľňou a lokálnym ohrevom TUV - 25 % obyvateľstva),

-špecifická potreba pitnej vody - 100 l/os. deň (u ostatných bytov pripojených na vodovod včítane bytov so sprchou - 5 % obyvateľstva)

$$Q_p = (2\,573 \times 145) \times 0,70 + (2\,573 \times 135) \times 0,25 + (2\,573 \times 100) \times 0,05$$

$$Q_p = 261\,160 \text{ l/d} + 86\,839 \text{ l/d} + 12\,865 \text{ l/d} = 360\,863 \text{ l/d} = 360,9 \text{ m}^3/\text{d} = 4,18 \text{ l/s.}$$

Občianska a technická vybavenosť:

-špecifická potreba pitnej vody - 25 l/osobu. deň pre obce s počtom obyvateľov od 1 001 do 5 000

$$Q_p = 2\,573 \times 25 \text{ l/d} = 64\,325 \text{ l/d} = 64,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_p = 0,74 \text{ l/s}$$

Celková produkcia splaškových odpadových vôd:

-priemerná denná

$$Q_p = 360,9 \text{ m}^3/\text{d} + 64,3 \text{ m}^3/\text{d} = 425,19 \text{ m}^3/\text{d} = 4,92 \text{ l/s}$$

$$Q_B = 10\% \cdot Q_p = 0,1 \times 425,19 = 42,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{24} = Q_p + Q_B = 425,19 + 42,5 = 467,7 \text{ m}^3/\text{d} = 5,41 \text{ l/s}$$

-maximálna denná

$$Q_d = Q_p \times k_d + Q_B = 425,19 \times 1,35 + 42,5 = 574,0 \text{ m}^3/\text{d} = 6,64 \text{ l/s}$$

-hodinové maximum

$$Q_h = Q_{24} \times k_d \times k_h + Q_B = 467,7 \times 1,35 \times 2 + 42,5 = 1\,248,4 \text{ m}^3/\text{h} = 13,78 \text{ l/s}$$

- Kamienka:

Potreba vody pre bytový fond:

Výhľad - počet obyvateľov 653

-špecifická potreba pitnej vody - 145 l/os. deň (uvažuje sa pre byty s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom - 70 % obyvateľstva),

-špecifická potreba pitnej vody - 135 l/os. deň (uvažuje sa pre byty s kúpeľňou a lokálnym ohrevom TUV - 25 % obyvateľstva),

-špecifická potreba pitnej vody - 100 l/os. deň (u ostatných bytov pripojených na vodovod včítane bytov so sprchou - 5 % obyvateľstva)

$$Q_p = (653 \times 145) \times 0,70 + (653 \times 135) \times 0,25 + (653 \times 100) \times 0,05$$

$$Q_p = 66\,279 \text{ l/d} + 22\,038,8 \text{ l/d} + 3\,265 \text{ l/d} = 91\,583,25 \text{ l/d} = 91,6 \text{ m}^3/\text{d} = 1,06 \text{ l/s.}$$

Občianska a technická vybavenosť:

-špecifická potreba pitnej vody - 15 l/osobu. deň pre obce s počtom obyvateľov od 500 do 1 000

$$Q_p = 653 \times 15 \text{ l/d} = 9\,795 \text{ l/d} = 9,79 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_p = 0,11 \text{ l/s}$$

Celková produkcia splaškových odpadových vôd:

-priemerná denná

$$Q_p = 91,6 \text{ m}^3/\text{d} + 9,79 \text{ m}^3/\text{d} = 101,38 \text{ m}^3/\text{d} = 1,17 \text{ l/s}$$

$$Q_B = 10\% \cdot Q_p = 0,1 \times 101,38 = 10,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{24} = Q_p + Q_B = 101,38 + 10,14 = 111,5 \text{ m}^3/\text{d} = 1,29 \text{ l/s}$$

-maximálna denná

$$Q_d = Q_p \times k_d + Q_B = 101,38 \times 1,50 + 10,14 = 152,07 \text{ m}^3/\text{d} = 1,76 \text{ l/s}$$

-hodinové maximum

$$Q_h = Q_{24} \times k_d \times k_h + Q_B = 111,5 \times 1,50 \times 2,5 + 10,14 = 414,8 \text{ m}^3/\text{h} = 4,52 \text{ l/s}$$

Výhľad – Kamenica nad Cirochou a Kamienka spolu, počet obyvateľov 3 226

-špecifická potreba pitnej vody - 145 l/os. deň (uvažuje sa pre byty s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom - 70 % obyvateľstva),

-špecifická potreba pitnej vody - 135 l/os. deň (uvažuje sa pre byty s kúpeľňou a lokálnym ohrevom TUV - 25 % obyvateľstva),

-špecifická potreba pitnej vody - 100 l/os. deň (u ostatných bytov pripojených na vodovod včítane bytov so sprchou - 5 % obyvateľstva)

$$Q_p = (3\,226 \times 145) \times 0,70 + (3\,226 \times 135) \times 0,25 + (3\,226 \times 100) \times 0,05$$

$$Q_p = 327\,439 \text{ l/d} + 108\,878 \text{ l/d} + 16\,130 \text{ l/d} = 452\,447 \text{ l/d} = 452,4 \text{ m}^3/\text{d} = 5,24 \text{ l/s.}$$

Občianska a technická vybavenosť:

-špecifická potreba pitnej vody - 25 l/osobu. deň pre obce s počtom obyvateľov od 1 001 do 5 000

$$Q_p = 3\,226 \times 25 \text{ l/d} = 80\,650 \text{ l/d} = 80,7 \text{ m}^3/\text{d} = 0,93 \text{ l/s}$$

Celková produkcia splaškových odpadových vôd:

-priemerná denná

$$Q_p = 452,4 \text{ m}^3/\text{d} + 80,7 \text{ m}^3/\text{d} = 533,1 \text{ m}^3/\text{d} = 6,17 \text{ l/s}$$

$$Q_B = 10\% \cdot Q_p = 0,1 \times 533,1 = 53,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{24} = Q_p + Q_B = 533,1 + 53,3 = 586,4 \text{ m}^3/\text{d} = 6,79 \text{ l/s}$$

-maximálna denná

$$Q_d = Q_p \times k_d + Q_B = 533,1 \times 1,35 + 53,3 = 719,7 \text{ m}^3/\text{d} = 8,33 \text{ l/s}$$

-hodinové maximum

$$Q_h = Q_{24} \times k_d \times k_h + Q_B = 533,1 \times 1,35 \times 2 + 53,3 = 62,19 \text{ m}^3/\text{h} = 17,28 \text{ l/s}$$

Znečistenie odpadových vôd

Obec, miestná časť	Počet obyv.	BSK ₅ [kg/d]	CHSK _{Cr} [kg/d]	NL [kg/d]	Ncelk. [kg/d]	Pcelk. [kg/d]
	r. 2044	r. 2044	r. 2044	r. 2044	r. 2044	r. 2044
Kamenica n. Cir	2573	154,4	308,8	141,5	28,3	6,4
Kamienka	653	39,2	78,4	35,9	7,2	1,6
Spolu	3226	193,6	387,1	177,4	35,5	8,1

Merné jednotky

Dĺžka gravitačnej kanalizácie PVC DN 300

5036 m

Výtlačné potrubie DN 50 celk. dĺ.

98 m,

Domové prípojky

Kamenica n. Cirochou 39 ks

Kamienka 14 ks

Spolu 53 ks

Čerpacie stanice na kanal. sieti

1 ks

- inštalovaný príkon

4 kW

- súčasný príkon

2 kW

- ročná spotreba elektrickej energie

1,5MWh

Množstvo čistených vôd (bez balastných)

Obec	Ročná produkcia
Kamenica	155 194 m ³ /r
Kamienka	37 004 m ³ /r
Spolu	<u>192 198 m³/r</u>

Členenie stavby**Prevádzkové súbory**

- PS 01 – Vypínacia komora
- PS 02 – Čerpacia stanica na prítoku
- PS 03 - Lapák piesku
- PS 04 - Nitrifikačná a denitrifikačná nádrž
- PS 05 - Dosadzovacie nádrže
- PS 06 - Čerpacia stanica kalu
- PS 07 - Dúchareň
- PS 08 - Zahusťovanie a stabilizácia kalu
- PS 09 - Odvodnenie kalu
- PS 10 – Meranie prietoku čistených vôd
- PS 11 - AT stanica k studni
- PS 12 - Kanalizačná čerpacia stanica

Stavebné objekty

- SO 01 - Vypínacia komora
- SO 02 - Čerpacia stanica na prítoku
- SO 03 - Lapák piesku
- SO 04 - Biomonoblok
- SO 05 - Dosadzovacie nádrže a ČS kalu
- SO 06 – Budova odvodnenia kalu
- SO 07 – Prevádzková budova
- SO 08 – Skládka odvodneného kalu
- SO 09 – Šachta merania odtoku čistených vôd
- SO 10 – Prepojovacie potrubia
- SO 11 – Komunikácie a spevnené plochy čistiarne
- SO 12 – Terénne a sadové úpravy ČOV
- SO 13 – Kanalizačná čerpacia stanica
- SO 14 – Stoka C6
- SO 15 – Výtlač na stoke C6
- SO 16 – Križovanie cesty I/74 stokou C
- SO 17 – Stoka A1 - predĺženie
- SO 18 – Kamienka – stoka A0
- SO 19 – Kamienka – stoka A1 – predĺženie
- SO 20 – Kamienka – stoka A3
- SO 21 – Kamienka – stoka A2 – predĺženie
- SO 22 – Kamenica n. C. – kanalizačné prípojky
- SO 23 – Kamienka – kanalizačné prípojky
- SO 24 – Stoka A – rekonštrukcia

SO 25 – Stoka B – rekonštrukcia

SO 26 – Kamienka – stoka A1 - rekonštrukcia

SO 01 - Vypínacia komora

Vypínacia komora sa vybuduje na stoke A pred čerpacou stanicou na prítoku v areále ČOV. zo železobetónu, betón STN EN 206-1-C30/37-XF3(Sk)-Cl 0,2-Dmax 16-S3 - max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, po zhotovení sa overí jej vodotesnosť. Po úspešnej skúške sa namontujú do stienuzávery na 3 smery možného odtoku vody.

SO 02 - Čerpacia stanica na prítoku

Je to jestvujúci objekt terajšej ČOV, z neho sa demontuje súčasné dožívajúce technologické zariadenie, povrch betónu sa vyspraví hmotami stavebnej chémie, overí sa vodotesnosť obnovej konštrukcie, po úspešnej skúške je objekt pripravený k montáži novej technológie.

SO 03 - Lapák piesku

Objekt je umiestnený pred objektom SO 04 Biomonoblok na jestvujúcej spevnenej ploche. Výškovo je osadený tak, aby voda z neho do biomonobloku odtekala gravitačne. Lapák piesku sa skladá z horizontálnej a vertikálnej časti. Vertikálnu časť tvoria železobetónové rúry TBR 16 – 80, ktoré sa osadia do zapaženej šachty na pripravený podklad a potom sa obetónujú. Podklad pozostáva z 200 mm zhutnenej vrstvy štrkopiesku, na túto sa vybetónuje základová doska. Na základovej doske sa osadí betónové potrubie a obetónuje. Hrdlo betónových rúr sa utesní pred obetónovaním vodotesnou maltou.

Horizontálnu časť lapáku tvorí prítokový a odtokový žľab. Pri odtokovom žľabe je umiestnená záchytká piesku. Žľaby záchytky a šachta sú z vodostavebného železobetónu.

SO 04 – Biomonoblok

Je to jestvujúci bioreaktor terajšej ČOV, z neho sa demontuje súčasné dožívajúce technologicke zariadenie, povrch betónu sa vyspraví hmotami stavebnej chémie, obetónujú sa potrebné predely priestoru pre novú technológiu zo železobetónu, betón STN EN 206-1-C30/37-XF3(Sk)-Cl 0,2-Dmax 16-S3 - max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, overí sa vodotesnosť novej a obnovej konštrukcie, po úspešnej skúške je objekt pripravený k montáži novej technológie.

SO 05 - Dosadzovacie nádrže a ČS kalu

Vybuduje sa nová dvojica dosadzovacích nádrží a medzi nimi čerpacia stanica vratného a prebytočného kalu. Konštrukcia zo železobetónu, betón STN EN 206-1-C30/37-XF3(Sk)-Cl 0,2-Dmax 16-S3 - max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, overí sa vodotesnosť novej konštrukcie, po úspešnej skúške je objekt pripravený k montáži technológie.

SO 06 – Budova odvodnenia kalu

Pre potrebu umiestnenia odstredivky kalu a príslušného zariadenia sa zrealizuje murovaný objekt, konštrukčné prvky objektu prejdú ešte rokovacím konaním najmä s prevádzkovateľom. Vobjemovej štúdii je objekt zdokumentovaný s plochou strechou, použitie šikmej strechy sa nevylučuje.

SO 07 – Prevádzková budova

Vzhľadom na doterajšie opotrebenie objektu je potrebná jeho komplexná oprava, možno hovoriť až o rekonštrukcii – výmena omietok, obkladov, okien dverí. Objekt bude plniť tú istú funkciu ako doposiaľ – sociálno-prevádzkové priestory, elektrorozvodňa, dýchareň a strojovňa AT stanice k studni.

SO 08 – Skládka odvodneného kalu

Návrh je na vybudovanie zastrešenej skládky odvodneného kalu s úložným priestorom 150 dňovej produkcie odvodneného kalu.

Navrhujeme prístrešok ktorého nosnú konštrukciu tvoria oceľové rámy vyzvárané z rúr Ø150, ukotvené v betónových pätkách. Keďže sa uvažuje s uskladnením kalu do výšky 1,5 m je potrebné vytvoriť aspoň do výšky 1,5 m obvodový plášť, navrhujeme medzi stĺpami nosnej oceľovej konštrukcie osadiť železobetónové prefa dielce IZE 178/10 a 182/10. Podlaha objektu sa vytvorí z betónu vystuženého pri povrchu KARI sieťami. Strechu prístrešku navrhujeme z lepenkovej vlnitej krytiny – veľkoplošné tabule 1 x 2 m.

SO 09 – Šachta merania odtoku čistených vôd

Jestvujúca šachta sa nachádza v priestore navrhovanej spevnenej plochy, je potrebné ju presunúť na novú trasu potrubia odtoku čistených vôd, t.j. za navrhovanú dvojčku dosadzovacích nádrží. Vybuduje sa monolitická šachta zo železobetónu, betón STN EN 206-1-C30/37-XF3(Sk)-Cl 0,2-Dmax 16-S3 - max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8.

SO 10 – Prepojovacie potrubia

V rámci tohto objektu sa vybudujú potrubia medzi jednotlivými článkami čistiaceho procesu a pomocnými objektmi.

Vybudujú sa potrubia:

- potrubie presmerovania prítoku odpadových vôd z navrhovanej ČOV – obtok ČOV
- potrubie zdvojenia prítoku vôd z vypínacej komory do ČS na prítoku
- potrubie odtoku odpadových vôd z nitrifikačnej nádrže monobloku do dosadzovacích nádrží, -
- potrubie kalu z dosadzovacích nádrží do mokrej komory čerpacej stanice vratného a prebytočného kalu,
- potrubie vratného kalu z čerpacej stanice vratného a prebytočného kalu do prítokovej zóny denitrifikačnej nádrže,
- potrubie prebytočného kalu z čerpacej stanice vratného a prebytočného kalu do zahusťovacej nádrže,
- potrubie odtoku čistených vôd,
- potrubie aerobne stabilizovaného kalu z nádrže stabilizácie kalu do strojovne mechanického odvodnenia kalu,
- potrubie kalovej vody zo strojovne zahusťovania a aerobnej stabilizácie kalu do vnútroareálovej kanalizácie ČOV,
- potrubie kalovej vody zo skládky odvodneného kalu do vnútroareálovej kanalizácie ČOV.

SO 11 – Komunikácie a spevnené plochy čistiarne

V rámci tohto objektu sa vybuduje príjazd k novobudovaným objektom intenzifikácie ČOV vo forme spevnenej plochy ako hospodársky a manipulačný dvor. Konštrukcia tejto plochy sa navrhuje v nasledovnom zložení vrstiev:

asfaltový betón stredozrný	ABS III	hr. 6 cm
infiltračný postrek asfaltom		

kamenivo spevnené cementom	KSC I	hr. 20 cm
vibrovaný štrk	VŠ	hr. 15 cm
štrkodrva frakcie 0-63 mm	ŠD	hr. 15 cm
SPOLU:		hr. 56 cm

Odvodnenie spevnených plôch je riešené pozdĺžnym a priečnym spádom do príľahlého terénu. Spevnenú plochu sa navrhuje obrúbiť záhonovým obrubníkom betónovým ABO 4-8 (50x8x25) osadeným do betónu s bočnou betónovou oporou úrovňovo.

SO 12 – Terénne a sadové úpravy ČOV

V rámci tohto objektu sa uskutoční odhumusovanie plôch staveniska objektov ČOV a spätné zahumusovanie plôch ostávajúcej zelene a osiatie trávnyim semenom, vysadenie nových a pri výstavbe poškodených kríkov.

SO 13 – Kanalizačná čerpacia stanica

Je navrhnutá na stoke C6 pred mostom na potoku Kamenica. Po stavebnej stránke je čerpacia stanica navrhnutá z monolitického vodostavebného železobetónu V strope ČS budú osadené uzamykateľné liatinové poklopy alebo poklopy z kompozitu.

V rámci prevádzkového súboru budú čerpacie stanice vybavené čerpadlami aj s príslušným potrubným rozvodom.

SO 14 – Stoka C6

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. Na kanalizácii sa vybudujú vstupné šachty kruhové celoplastové o priemere 1000 mm. V km 0,00 – 0,016.00, prechádza navrhovaná kanalizácia miestnou zeleňou. V km 0,016.29 až 0,020.55, kanalizácia križuje sa bude križovať s prvou vybudovanou prístupovou cestou ku čerpacej stanici. Km 0,020.55 – 0,037.27 je potrubie vedené miestnou zeleňou. Km 0,037.27 – 0,044.68 kanalizácia križuje cestu I/74. Križovanie cesty je navrhnuté pretláčaním oceleovej chráničky DN 500 do ktorej sa uloží kanalizačné potrubie. Km 0,044.68 – 0,123.19 potrubie prechádza zeleňou. V km 0,123.19 – 0,138.56 opäť zasahuje do cesty I/74, kde sa potrubie opäť uloží do príslušnej chráničky. Km 0,138.56 – 0,201.89 miestna zeleň. Km 0,201.89 – 0,206.66 v malej časti zasiahneme do cesty I/74. Od km 0,206.66 – 0,382.77 miestna zeleň.

SO 15 – Výtlak na stoke C6

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. Výtlakne potrubie bude mať priemer DN 50

Výtlak potrubia začína v 0,00.00 km v čerpacej stanici. Od km 0,00.00 po 0,010.30 km prechádza výtlak miestnou zeleňou. V km 0,010.30 – 0,028.28 výtlak križuje vodný tok Rika. Km 0,028.28 – 0,097.08 opäť výtlak prechádza miestnou zelenou.

SO 16 – Križovanie cesty I/74 stokou C

Spôsob križovania cesty I/74 stokou C spôsobuje, že v natokovej časti šachty nastáva vzdutie, čoho dôsledkom je sedimentácia. Z tohto stavu vyplýva že niekde pod cestou je protispád, v dôsledku čoho, šachta pred cestou vykazuje pachové komplikácie. Je potrebné urobiť nový pretlak ocelevej rúry DN 500, do ktorej sa nasunie plastová rúra DN 300. Križovanie cesty I/74 stokou C je potrebné zrekonštruovať novým pretlakom v dĺžke 20,52 m.

SO 17 – Stoka A1-1 - predĺženie

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. Potrubie stoky bude z PVC materiálu. Predĺženie stoky bude mať svoj začiatok v šachte Š180. Celková dĺžka stoky bude 458,39 m, na ktorej bude vybudovaných 14 šacht. V km 0,00.00 – 0,017.59 predĺžená stoka A1-1 sa križuje s miestnou komunikáciou. Križovanie komunikácie je navrhnuté pretláčaním ocelevej chráničky DN 500, do ktorej sa uloží kanalizačné potrubie. Potrubie stoky je vo zvyšnej dĺžke od 0,017.59 – 0,458.38 km vedené miestnou zeleňou.

SO 18 – Kamienka – stoka A0

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. V úsekoch zásahu ryhy do spevnenej časti komunikácie sa ryha zasype štrkodrvou s mierou zhutnenia s E_{def} minimálne 40 MPa. Stoka A0 bude napojená do šachty na stoke A pri ihrisku na parcele 795/39 a zhotovená v dĺžke 340,00 m. Koniec napojenia kanalizácie bude v šachte stoky A1 v miestnej komunikácii na parcele 759/31 pri dome č. 100. Naš návrh nekrižuje žiadny objekt, ani komunikáciu. Od km 0,00.00 – 0,340.00. Od šachty napojenia po južnej strane ihrisko po cestu je povrchom zelený pas. Potom nasleduje križovanie cesty 3/558016. A potom trasa smeruje pozdĺž cestného odvodňovacieho kanála, až po koniec šachtu napojenia na stoku A1 pred domom číslo 2.

SO 19 – Kamienka – stoka A1 – predĺženie

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. V úsekoch zásahu ryhy do spevnenej časti komunikácie sa ryha zasype štrkodrvou s mierou zhutnenia s E_{def} minimálne 40 MPa. Naša predĺžená stoka A1 bude napojená v poslednej šachte jestvujúcej stoky A1 na parcele 34/3 pri dome č. 4. Celková dĺžka predĺženej stoky bude 83 m a v km 0,00.00 po km 0,008.50 sa vyvedie potrubie zo šachty pri parcele 34/3 do miestnej komunikácie. Zvyšná dĺžka potrubia bude vedené na kraji miestnej komunikácie. Na danej stoke sa vybudujú 2 nové šachty.

SO 20 – Kamienka – stoka A3

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. V úsekoch zásahu ryhy do spevnenej časti komunikácie sa ryha zasype štrkodrvou s mierou zhutnenia s E_{def} minimálne 40 MPa. Začiatok stoky A3 bude začína v šachte na stoke A pri parcele 97/2. Celková dĺžka novej stoky je 350 m a stoka bude v celkovej dĺžke vedená na kraji miestnej komunikácie. Na stoke sa vybuduje 10 šacht.

SO 21 – Kamienka – stoka A2 – predĺženie

Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. V úsekoch zásahu ryhy do spevnenej časti komunikácie sa ryha zasype štrkodrvou s mierou zhutnenia s E_{def} minimálne 40 MPa. Začiatok predĺženia stoky A2 sa začína napojením na konci pôvodnej stoky A2 v šachte pri parcele 80. Celková dĺžka predĺženej stoky je 98 m a potrubie je z materiálu PVC priemeru DN 300. Stoka je situovaná v miestnej komunikácii. Na stoke sa vybudujú 3 nové šachty.

SO 22 – Kamenica n. C. – kanalizačné prípojky

SO 23 – Kamienka – kanalizačné prípojky

Kanalizačné prípojky sú navrhnuté z rúr PVC DN 150. Počet kanalizačných prípojk v Kamenici 39 ks, v Kamienke 14 ks, celková dĺžka prípojk 165 m. Kanalizačné prípojky sa zaústia do stoky cez kanalizačnú odbočku 300/150, ktorá sa osadí do potrubia pri budovaní gravitačnej kanalizácie. Križovanie ciest sa navrhuje podvrtaním resp. mikrotunelovaním. Ukladanie potrubia kanalizačnej prípojky je zhodné s ukladáním gravitačnej kanalizácie. Projektová dokumentácia rieši iba časť kanalizačnej prípojky a to od napojenia na kanalizáciu po hranicu pozemku.

SO 24 – Stoka A – rekonštrukcia

Stoka z azbestu vykazuje netesnosť a sám materiál je nevhodný na prevádzkovanie stokových sietí. Materiál stoky je na hranici fyzickej a ekonomickej životnosti a preto treba stoku nanovo zrekonštruovať. Rekonštruovaná stoka bude v km 0,00.00- v mieste napojenia na čistiareň odpadových vôd, po šachtu č. 98. Novo zrekonštruovaná stoka sa vyrobí z PVC materiálu priemeru DN 300. Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za

súčasného zhutňovania zásypu

SO 25 – Stoka B – rekonštrukcia

Stoka vykazuje netesnosť a sám materiál je nevhodný na prevádzkovanie stokových sietí. Materiál stoky je na hranici fyzickej a ekonomickej životnosti a preto treba stoku nanovo zrekonštruovať. Rekonštrukcia stoky B bude prebiehať tak, že úsek stoky od km 0,00.00 v šachte Š47 po šachtu Š40 zruší. vzhľadom k tomu že stoka prechádza cez areál bioplynovej stanice a prístup ku prevádzke stoky je neprístupný. Vybuduje sa nová stoka napojená na zberač v šachte Š205 na stoke A po šachtu Š40 na stoke B. Od šachty 40 po šachtu 38 sa urobí rekonštrukcia daného úseku technológiou IN SITU FORM na dĺžke 263,78m. Princíp tejto technológie bude spočívať v zaťahovaní rukáva do jestvujúceho potrubia. Kanalizačné potrubia sa budú ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Potrubie sa obsype nesúdržným zhutniteľným materiálom s max. zrnom 20 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom za súčasného zhutňovania zásypu. Zvyšný úsek úpravy na stoke B bude od šachty 38 po šachtu Š32. Rekonštruovaný úsek v dĺžke 170m je bez šácht, preto sa na tomto úseku nanovo vybudujú 3 nové šachty.

Prevádzkové súbory

.PS 01 – Vypínacia komora

Vypínacia komora sa vybuduje na stoke A pred čerpacou stanicou na prítoku v areále ČOV. V objekte sa namontujú do stien uzávery na 3 smery možného odtoku vody

- na potrubie prívodu vody do rotačného čistiaceho stroja
- na potrubie prívodu vody na česlicový kôš obtoku rotačného čistiaceho stroja
- na potrubie obtoku ČOV

PS 02 – Čerpacia stanica na prítoku

V rámci tohto PS sa jestvujúce dožívajúce zariadenie terajšej ČS demontuje, následne namontuje nové technologické zariadenie. Objekt bude vystrojený rotačným čistiacim strojom Huber-Rotamat RoK4 300/200 alebo iným s porovnateľnými parametrami, česlicovým košom na vetve obtoku čistiaceho stroja, 2 čerpadlami na prečerpávanie pritekajúcich odpadových vôd do ďalších objektov procesu čistenia – do prítokového žľabu lapaka piesku.

PS 03 - Lapák piesku

Za čerpacou stanicou na prítoku odpadových vôd je navrhnutý lapák piesku vystrojený ukládajúcim valcom a mamutkou DN 100, ktorou sa bude vyčerpávať v lapáku zachytený piesok do príľahlej pračky piesku. Piesok sedimentujúci v lapáku piesku pri dlhšej dobe nerušenej sedimentácie má tendenciu „spekania“, pred vyťažením ho denne treba rozrušovať prebublávaním vzduchom. Na túto činnosť a na potrebu prečerpávania piesku mamutkou je navrhnutý kompresor

so 100 l tlakovou nádobou, umiestnený v prevádzkovej budove.

PS 04 - Nitrifikačná a denitrifikačná nádrž

Z lapáka piesku bude voda odtekať do nátokovej zóny každej nitrifikačnej (anoxickej) nádrže, v ktorej dôjde k spojeniu vonkajšieho recirkulátu (kal z dosadzovacej nádrže) s pritekajúcou odpadovou vodou z lapáka piesku.. Do vtokovej zóny denitrifikačnej nádrže bude zároveň prečerpávaný interný recirkulát z aktivačnej-nitrifikačnej nádrže. Objem nádrže bude premiešavaný vrtuľovými horizontálnym i miešadlami. Z denitrifikačnej (anoxickej) nádrže bude aktivačná zmes (pritekajúca odpadová voda s vnútorným a vonkajším recirkulátom) odtekať do aktivačnej-oxickéj-nitrifikačnej nádrže. Oxické podmienky pre rozklad organického znečistenia, amoniakálneho a organického dusíka budú zabezpečovať prevzdušňovacie elementy s parametrami jemnej bubliny. Keďže elementy v snahe čo najskoršieho vytvorenia oxických podmienok v pritekajúcej aktivačnej zmesi budú koncentrované v prítokovej časti aktivačnej nádrže pre zamedzenie sedimentácie kalu v odtokovej zóne budú umiestnené aj horizontálne miešadlá. Z odtokovej zóny aktivačnej nádrže bude časť aktivačnej zmesi prečerpávaná do prítokovej zóny denitrifikačnej nádrže (interný recirkulát) množstvo odpovedajúce súčtu prítoku odpadových vôd do ČOV a vonkajšej recirkulácie bude odtekať do dosadzovacích nádrží.

Súčasťou tohoto PS je aj prívod tlakového vzduchu od dúcharne ku biologickým nádržiam. Vzduch je privádzaný nerezovým potrubím DN 150 nad zemou. Pri nádržiach je vyvedený na obvodovú stenu nádrže bioreaktora pozdĺž obslužnej lávky. Každú funkčnú časť prevzdušňovania bude možné samostatne ovládať pomocou armatúr. Na každej odbočke z hlavného potrubia budú osadené armatúry na regulovanie prítoku vzduchu. Na najnižších miestach potrubia budú umiestnené odberné potrubia kondenzátu.

Na prívodnom potrubí do prevzdušňovacieho roštu prevzdušňovacích elementov bude osadený regulačný člen. Pre regeneráciu prevzdušňovacích jemnobublinných elementov sa osadia nalievacie potrubia. Prívodné potrubia do nádrží budú nerezové a pod hladinou vody budú prechádzať na IPE potrubia. Každé prívodné potrubie bude napojené na jeden prevzdušňovací rošt. Prevzdušňovacie rošty sú uchytené o dno posuvnými držiakmi.

Pre správnu funkciu prevzdušňovacích elementov je dôležité, aby boli v jednotlivých nádržiach umiestnené v jednej vodorovnej polohe, čo zabezpečí rovnomernejšie prevzdušnenie nádrže.

PS 05 - Dosadzovacie nádrže

Aktivačná zmes z oxickéj nádrže bude gravitačne natekať do dvojčky vertikálnych dosadzovacích nádrží dortmundského typu, kde prebehne separácia kalu od čistenej vody. Čistená voda gravitačne odteká odtokovým žľabom cez potrubie DN 300 do recipientu. Prečerpávanie vratného kalu do anoxickej nádrže a prebytočného kalu do zahusťovacej nádrže je riešené kalovými čerpadlami, osadenými v PS 0106. Každá dosadzovacia nádrž je vybavená nátokovým ukladňovacím valcom a odtokovým žľabom s trojuholníkovou prepádovou hranou a uchytením. Nádrže budú vystrúžené aj žľabmi odtoku plávajúceho kalu.

Lávku nad nádržami rieši stavebná časť.

PS 06 - Čerpacia stanica kalu

Medzi usadzovacími nádržami je navrhnutá jednokomorová čerpacia stanica v nej budú umiestnené 2 čerpadla (1+rezerva) na prečerpávanie vratného a 2 čerpadla (1+rezerva) na

prečerpávanie prebytočného kalu na kontinuálne alebo diskontinuálne zahusťovanie kalu.

PS 07 – Dúchareň

V rámci tohto PS sa najprv zdemontuje jestvujúce technologické zariadenie situované v jestvujúcej prevádzkovej budove, následne sa namontuje nové technologické vystrojenie objektu

Na výrobu stlačeného vzduchu na prevzdušňovanie bioreaktora navrhujeme zabudovať dúchadlá 2+1 inšt. rezerva a dva frekvenčné meniče. Dúchadlá budú dodávať stlačený vzduch do obidvoch nádrží biologického čistenia. Systém chodu dúchadiel sa bude riadiť podľa obsahu kyslíka nameraného na presne určenom mieste v nádrži biologického čistenia kyslíkovou sondou. Na dúchadle bude osadený frekvenčný menič otáčok. S týmto meničom otáčok bude možné na dúchadle meniť prietoky vzduchu podľa množstva kyslíka v biológii. Dodávka frekvenčného meniča je riešená v elektročasti (PS-13).

Dúchadlá budú s výtláčnym potrubím spojené pružnou gumovou spojkou. Súčasťou dúchadla je poistný ventil, spätná klapka a odľahčovací ventil. Na výtláčnom potrubí je osadená uzatváracia klapka s ručnou pákou. Na spoločnom potrubí je osadený nízkotlaký tlakomer s rozsahom merania do 0,1 MPa. Pre elimináciu hluku budú dúchadlá opatrené protihlukovým krytom.

Na odvetranie strojovne dúcharne budú osadené sacie mriežky s protidažď. žalúziami a tlmičmi hluku a vetracie otvory s ventilátormi (stav. časť).

PS 08 - Zahusťovanie a stabilizácia kalu

Zahusťovanie kalu

Vybuduje sa nová železobetónová nádrž typu dortmundského dosadzovaku. Nádrž slúži na zahustenie prebytočného kalu z dosadzovacej nádrže. Prebytočný kal je čerpaný čerpadlami z mokrej komory ČS kalu. Gravitačne zahustený kal je pretlakom hladín odvedený na aeróbnu stabilizáciu kalu.

Odsadená kalová voda je z nádrže odťahovaná kalovými horizontami a gravitačne odvádzaná na vstupnú ČS ČOV.

Hydraulické parametre a vystrojenie nádrže zónovými odbermi umožňujú jej kontinuálnu alebo diskontinuálnu prevádzku.

Aerobná stabilizácia kalu

Zahustený prebytočný kal pretlakom hladín oteká do aerobnej stabilizácie kalu. Funkciou aerobnej stabilizácie je za prítomnosti kyslíka odstraňovať patogénne organizmy z kalu, čím sa kal stáva hygienicky nezávadný. V nádrži bude osadený jemnobublinný prevzdušňovací systém. Tlakový vzduch bude dodávaný dúchadlom osadeným v strojovni odvodnenia kalu. Od dúchadla sa zabuduje rozvod tlakového vzduchu s ovládacími armatúrami. Nádrž bude vystrojená tak, že v prípade potreby bude možné stabilizovaný kal z nádrže odťahovať fekálnym vozidlom.

PS 09 - Odvodnenie kalu

Odvodňovanie aerobne stabilizovaného kalu je navrhnuté v novobudovanej strojovni odvodnenia. Pre odvodňovanie kalu je navrhnuté odvodňovacie zariadenie odstredivka Alfalaval alebo iná s porovnateľnými parametrami. Výkon odvodňovacieho zariadenia je regulovaný frekvenčným meničom. Pre správnu funkciu je do odvodňovacieho zariadenia privedená tlaková voda (3 bary, $Q=25$ l/min, pre jeden cyklus 125-250 l) a tlakový vzduch. (3-9 barov). Pre

zabezpečenie tlakového vzduchu je do strojovne odvodnenia osadený kompresor. Aerobne stabilizovaný kal so sušinou cca 4% zo zásobníka kalu sa bude na odvodňovanie čerpať pomocou čerpadla osadeného v strojovni odvodnenia kalu. Odvodnený kal (sušina cca 20%) bude vypadávať do závitovkového dopravníka, ktorý bude dopravovať kal do príľahlej skládky odvodneného kalu. Výkon čerpadla kalu na odvodnenie bude riadený frekvenčným meničom v závislosti na výkone odvodňovacieho zariadenia, výkone podávacieho čerpadla polyelektrolytu a na kvalite kalu. Na výtlačnom potrubí kalu na odvodnenie je osadený indukčný prietokomer.

Prípravu polyelektrolytu zabezpečuje automatická flokulačná stanica. Zarobený polyelektrolyt bude čerpaný čerpadlom do odstredivky. Výkon tohto čerpadla je riadený frekvenčným meničom. Na výtlačnom potrubí polyelektrolytu je osadený indukčný prietokomer.

PS 10 – Meranie prietoku čistených vôd

Do šachty merania prietoku odtekajúcich čistených vôd sa osadí merný profil na vytvorenie bystrinného prúdenia. Vzťažné hladiny merného profilu budú snímané ultrazvukovým snímačom hladiny s prenosom do informačného systému ČOV a dispečingu závodu.

PS 11 - AT stanica k studni

V rámci tohto prevádzkového súboru sa demontuje jestvujúce vystrojenie AT stanice v prevádzkovej budove a namontuje sa nové vystrojenie s rovnakými parametrami.

PS 12 - Kanalizačná čerpacia stanica

V rámci tohto PS sa dodá a zmontuje vystrojenie čerpaciej stanice na stoke C6, situovanej pred mostom cesty I/74 nad potokom Kamenica na Humenskej ulici v Kamenici nad Cirochou.

Na vtoku stoky do ČS sa osadí česlicový kôš na zachytávanie zhrabkov. Zhrabkov zbavená odpadová voda bude prečerpávaná ponorným čerpadlom do výtlačného potrubia, ktoré vyúsťuje do stoky C5 na Partizánskej ulici. Keďže čerpacia stanica bude obsluhovaná občasnou obsluhou, nemožno vylúčiť občasný prienik zhrabkov ku saniu čerpadla, je potrebné zabudovať čerpadlá s desintegrátorom. Do ČS je potrebné zabudovať 2 čerpadlá s výkonom Q_{Σ} , rovným maximálnej dennej produkcii odpadových vôd. V čase výskytu hodinového maxima automatika uvedie do chodu aj druhé čerpadlo. Na výtlaku čerpadla budú osadené spätná klapka, doskový uzáver a indukčný prietokomer.

V zmysle nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z. z. sú na výstupe z intenzifikovanej ČOV nasledovné limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd:

			priemer	max.
biochemická spotreba kyslíka	BSK5	[mg/l]	25,00	45,00
chemická spotreba kyslíka	CHSK	[mg/l]	120,00	170,00
nerozpustné látky	NL	[mg/l]	25,00	50,00
amoniakálny dusík	N-NH4	[mg/l]	20,00	40,00

Potrebný výpočtový čistiaci efekt vo výhlade

$$B_x = (Q_{24} \times B_{\text{ČOV}} + Q_{355} \times B_r) / (Q_{24} + Q_{355})$$

$$B_{\text{ČOV}} = [(B_x \times (Q_{355} + Q_{24}) - B_r \times Q_{355}) / Q_{24}]$$

Ukazovateľ	Rozmer	Prítok na ČOV B	Cirocha nad ČOV B _r (údaje PBH, SHMÚ)	Cirocha pod ČOV B _x (nar. vlády 296/2005 Z.z., príl. 1)	Odtok z ČOV B _{čov} (výpočtová koncentr.)	Požadov. účinnosť v % η
Q ₂₄ , Q ₃₅₅	[l/s]	6,79	305	311,79	6,8	`-
BSK ₅ (ATM)	[mg/l]	240	1,9	7	236,1	1,6
CHSK _{Cr}	[mg/l]	480,1	16,9	35	848,0	-76,6
NL	[mg/l]	220	11	25	653,9	-197,2
N-NH ₄	[mg/l]	32,6	0,34	1	30,6	6,0

Návrh limitov pre výhľad - posúdenie vplyvu na recipient

Ukazovateľ	Rozmer	Prítok na ČOV B	Cirocha nad nad ČOV B _r	Cirocha pod ČOV B _x (nar. vlády)	Odtok z ČOV B _{čov} (limit -návrh)			Stav v recipiente po zmiešaní
					p	m	η%	
Q ₂₄ , Q ₃₅₅	[l/s]	6,79	305	311,79	6,79	`-	`-	311,79
BSK ₅ (ATM)	[mg/l]	240	1,9	7	25,0	45,0	89,6	2,4
CHSK _{Cr}	[mg/l]	480,1	16,9	35	120,0	170,0	75,0	19,1
NL	[mg/l]	220	11	25	25,0	50,0	88,6	11,3
N-NH ₄	[mg/l]	32,6	0,34	1	20,0	40,0	38,7	0,8

9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Rámcová smernica o vodách (RSV) 2000/60/EC vytvára právny rámec európskej vodnej politiky. Účelom tejto smernice je ustanoviť podmienky pre vytvorenie účinného systému ochrany vnútrozemských povrchových vôd, brakických vôd, pobrežných vôd a podzemných vôd. Určuje zásady smerovania v jednotlivých činnostiach a postupoch vodnej politiky vrátane oblasti odpadových vôd. Požiadavky uvedených smerníc sú plne transponované aj do právnych predpisov SR.

Hlavným cieľom **smernice 91/271/EHS** **týkajúcej sa nakladania s komunálnymi odpadovými vodami** je ochrana vodných ekosystémov v európskom spoločenstve pred škodlivým účinkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne

čistených komunálnych odpadových vôd.

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

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

Stavba kanalizácie výrazne prispeje k ochrane kvality podzemných vôd a povrchových vôd v údolí potoka Rika a rieky Cirocha.

10. Celkové náklady

Kód	Názov	Výdavky	DPH 20%	Spolu
700	KAPITÁLOVÉ VÝDAVKY	2 129 039,80	425	2 554 847,76
a)	Príprava verejnej práce	211 780,00	42 356,00	254 136,00
b)	Stavebná časť	1 341 580,00	268	1 609 896,00
c)	Technologická časť (prev.súbory, stroje a zariadenia, náradie)	309 800,00	61 960,00	371 760,00
d)	Zariadenie staveniska	66 055,20	13 211,04	79 266,24
e)	Predpokladané vyvolané investície	0	0,00	0,00
f)	Výkup pozemkov,, odvody za vyňatie pôdy, patenty, licencie a	1 659,00	331,80	1 990,80
g)	Rozpočtová rezerva v rozmedzí 8 až 12%	198 165,60	39 633,12	237 798,72
h)	Iné investície	0	0	0,00
VÝDAVKY SPOLU		2 129 039,80	425	2 554 847,76

11. Zoznam dotknutých obcí

Dotknutými obcami sú: na juhu je to územie Vojenského obvodu Vaľaškovce, na východe a severe sú to územia obcí Kamenica nad Cirochou a Hažín nad Cirochou a na západe je to územie obce Ptičie.

12. Dotknutý samosprávny kraj

Úrad Prešovského samosprávneho kraja, Námestie mieru 2,
080 01 Prešov

13. Dotknuté orgány

1. RÚVZ, 26 novembra 1507/2, 066,18 Humenné

2. KÚ životného prostredia, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
3. OÚ ŽP Humenné, Kukureliho 1, 066 01 Humenné
4. OÚ katastrálny odbor, Štefanikova 18, 066 01 Humenné
5. OÚ ŽP Prešov – ŠVS, ŠSOH, ŠSOPaK, ŠSOO, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
6. MŽP SR Bratislava; Námestie Ľudovíta Štúra, 811 02 Bratislava - Staré mesto
7. Úrad PSK Prešov; Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
8. Krajský pamiatkový úrad Prešov; Hlavná 115, 080 01 Prešov
9. OÚ Humenné - odbor CO, Kukureliho 1, 066 01 Humenné
10. Okresné riaditeľstvo HaZZ Humenné; Kudlovská 172, 066 01 Humenné
11. OÚ Humenné, Odbor krízového riadenia, Kukureliho 1, 066 01 Humenné
12. OÚ pozemkový a lesný odbor, Mierova 4, 066 01 Humenné
13. Okresné riaditeľstvo Policajného zboru Nemocničná 1, 066 01 Humenné
14. Obec Kamenica n/ Cirochou, Humenská 555/6, 067 83 Kamenica n/ Cirochou
15. Obec Kamienka, Kamienka 143, 067 83 Kamenica n/ Cirochou
16. Mesto Humenné, Kukureliho 34, 066 28 Humenné

14. Povoľujúci orgán

Okresný úrad životného prostredia Kukureliho 1, 066 01 Humenné

Podľa Zoznamu činností, podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvov na životné prostredie (zákon č.24/2004 Z.z., § 18) spadá projekt pod bod 10. B – Vodné hospodárstvo. Príslušným orgánom je Ministerstvo životného prostredia SR. Položka číslo 6 – Čistiarene odpadových vôd a kanalizačné siete do 100.000 EO **podliehajú zisťovaciemu konaniu.**

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

16. Povolenie podľa osobitného predpisu

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

17. Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

Charakter navrhovaných činností odkanalizovania obce nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov presahujúcich štátne hranice. Podstatnou redukciou doteraz vypúšťaného znečistenia obsiahnutého v odpadových vodách, procesom ich prečistenia v ČOV predpokladá sa významné zvýšenie kvalitatívnych parametrov vody v toku Cirocha a príľahlých vodných zdrojoch.

Projekt nespadá pod Zoznam činností podliehajúcich medzinárodnému prerokovaniu z hľadiska ich vplyvov na ŽP presahujúcich štátne hranice (príloha č. 13 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.).

Projekt nebude mať značne nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice. Realizácia stavby **nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.**

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia

Riešený priestor podľa **geomorfologického členenia SR** (E. Mazúr, M.Lukniš) je súčasťou alpsko - himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincia Východné Karpaty, subprovincia Vnútorné Východné Karpaty, oblasť Vihorlatsko - gutínska, orografický celok Vihorlatské vrchy, podcelok Vihorlat a časť Vihorlatská hornatina. Vihorlatské vrchy na juhu a západe hraničia s Východoslovenskou pahorkatinou, na severe s Bukovskými vrchmi, Laboreckou vrchovinou a Beskydským predhorím. Pohorie Vihorlat prudko vystupuje z Východoslovenskej nížiny. Kým okrajové časti Východoslovenskej nížiny dosahujú 250 - 300 m n. m., vrcholové časti Vihorlatu presahujú 1000 m n. m., čím vertikálne prevýšenie dosahuje až 800 m.

Riešené územie z geomorfologického hľadiska patrí do provincie východných Karpát. Prevažná väčšina krajinných priestorov je súčasťou subprovincie vonkajších východných Karpát. Územie patrí do oblasti Nízkych Beskyd, do celku Beskydské predhorie.

Vybrané tvary reliéfu (Atlas krajiny SR) reprezentujú vo Vihorlate zosuvy na svahoch, erózne trosky lávových pokryvov a prúdov na svahoch. Základným typom erózne – denudačného reliéfu v k.ú. hornatinový reliéf.

Riešené územie tvoria produkty neogénneho vulkanizmu. Neogénne vulkanity sú súčasťou rozsiahlejšieho vulkanického areálu karpatského oblúka. Ich vznik je spájaný s procesmi subdukcie a zaoblúkovej extenzie v priebehu neogénneho vývoja karpatského oblúka. Stredno až vrchnomiocénne (starší neogén) alkalicko – vápenaté vulkanity sú reprezentované asociáciami od bazaltov po ryolity. Vulkanity sa vyvíjali na súši alebo v plytkomorskom prostredí. Pre andezitové vulkanity je charakteristická stratovulkanická skladba striedajúcich sa lávových prúdov, brekcií, tufov. V centrálnej zóne stratovulkánov erózia odkryla subvulkanické úrovne s intruzívnymi telesami dioritov, granodioritov a porfýrov s prejavmi hydrotermálnych premien a rudnej mineralizácie.

Po stránke **geologickej** Vihorlatské vrchy sa nachádzajú v krajinnom celku Vihorlatsko-gatinskej oblasti. Sú vybudované zo stratovulkanických komplexov.

Stratovulkán Vihorlat tvorí centrálnu časť Vihorlatských vrchov s oblasťou vrcholovej kóty Vihorlat (1075,4 m n.m.). Stratovulkán Sokolský potok je orientovaný v smere SZ-JV. Na juhu je nad obcami Poruba pod Vihorlatom a Jovsa a na severnej strane prechádza až nad Kamenicu nad Cirochou. Stratovulkán Kyjov uzatvára západnú časť Vihorlatských vrchov. Tiahne sa na južnej strane ponad obce Kusín, Klokočov, Kaluža a na severnej strane ponad obce Porúbka, Ptičie, Kamienka až do údolia potoka Rika. Pyroklastický vulkán Kamienka je napojený na severozápadnú časť stratovulkánu Sokolský potok. Vypína sa nad obcou Kamienka a je to vrch Jarovník (aj Javorník). Obec je rozložená v dolnej časti údolia potoka Rika. Koryto tohto potoka sa "presúvalo" po celej šírke údolia. Podložie pod vrchom je piesčito-kamenisté. Na tomto podloží je v hrúbke cca 50-70 cm nános, ktorý tvorí pôdu charakterizovanú ako piesčitú, na mnohých miestach ale hnedú až glejovitú. Je to pôda ťažká a pomerne neúrodná.

Kvartérny pokryv reprezentujú fluviálne, prolúviálne a deluviálne sedimenty. Fluviálne sedimenty sú významnejšie vyvinuté pozdĺž Cirochy vo forme nivných humózných hĺn alebo hlinito-piesčitých až štrkovito-piesčitých hĺn dolinných nív. Pozdĺž ľavostrannej nivy Cirochy sú akumulované prolúviálne sedimenty charakteru hlinitých až hlinito-piesčitých štrkov s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch. Vo vyšších polohách na úpätí Vihorlatskej hornatiny sa vyvinuli deluviálne pokryvy budované hlinitými, hlinito-piesčitými, hlinito-kamenitými až balvanovitými svahovinami a sutinami. Svahy orogénov Vihorlatskej hornatiny sú pokryté deluviálnymi uloženinami – svahovinami a sutinami rôznej mocnosti.

Mladovulkanické pohoria na Slovensku vznikali koncom tret'ohôr, v neogéne, keď došlo k rozsiahlej sopečnej činnosti. Vo Vihorlate sa začala sopečná činnosť neskôr, asi pred 15 mil. rokov, a viaže sa na vznik hlbinných zlomov, ktoré otvorili vstupové cesty sopečným hmotám. Na zlomoch tohto systému sa nachádzajú všetky významnejšie vulkanické centrá pohoria - pri Morskom oku, v záveroch Porubského a Sokolského potoka, na vrchu Vihorlat a na vrchu Kyjov. Najvyššie vrchy pohoria, ako je Vihorlat, Veľká Trestia, Motrogon, Scob, Veža a iné, vznikali v poslednej etape vulkanizmu zhruba pred 9 mil. rokov a sú tvorené prevažne andezitmi. Finálny vulkanizmus (vznik bazaltov) sa vo Vihorlate neprejavil. Sopečné hmoty vzniknutého pohoria prekryli najmä časti druhohorného bradlového pásma, magurského flyšu a neogénnych sedimentov. Sopečná činnosť vo Vihorlate sa odohrávala prevažne v poklesávajúcom území a iba v neskoršom období bolo celé pohorie vyzdvižené vysoko nad svoje okolie. V dôsledku toho sa na väčšine územia nestretávame s typickým vulkanickým reliéfom, ako sú sopečné kužele a pod., ale vyskytujú sa tu prevažne eróznio-zlomové formy s prejavom stratovulkanickej stavby. Hoci Vihorlat patrí k najmladším pohoriam, jeho povrch je značne deštruovaný. Pôvodne vyššie vrchy sa vplyvom erózie a častých rozsiahlych zosuvov postupne zmenšovali. Početné svahové toky odnášali pôdotvorný materiál a na bázach svahov vytvárali mohutné náplavové kužele. Odkryté lávové prúdy sa rozpadali na veľké kamenné bloky a kamenné moria.

Geodynamické javy

Dotknuté územie buduje v Beskydskom predhorí flyšové pásmo magurskej skupiny príkrovov (račiansky a krynický príkrov), Vihorlatské vrchy neogénne vulkanity. Podľa mapovania svahových deformácií (Lobík, M. in Modlitba, I. a ďalší, 1991) sa vo Vihorlatských vrchoch nachádza len nepatrná časť svahových deformácií v porovnaní s flyšom. V dotknutom území sa vyskytujú blokové posuvy a zosúvanie. Zo štruktúr disponovaných na zosúvanie sú v území pozorované výhradne povrchové štruktúry tj. zosúvanie sa kvartérnych uloženín s časťou elúvia alebo rozvoľneného skalného podkladu.

Spoločným znakom je pomerne malá hrúbka zosúvaného materiálu, prevládajú hrúbky okolo 2 m, zriedkavo 4 – 5 m. Aktivita svahových deformácií je v stupni potenciálna. Tvar deformácie býva zväčša nepravidelný, menej sa vyskytuje plošný alebo prúdový. Povrch je stupňovitý, stupňovito zvlnený alebo nerovný. Charakteristická je zreteľnosť porušenia svahu v miestach zistených svahových deformácií a premodelovanie denudáciou a eróziou, bez výskytu trhlín a s výrazne vyvinutou ale nerovnou odlučnou stenou a okrajmi deformácií. Naproti tomu čelo deformácie nebýva zreteľné, alebo je členito zoskupené.

Seizmicita územia

Obec Kamienka leží na severnej strane Vihorlatských vrchov. Vihorlatské vrchy sú vlastne výsledkom vulkanickej činnosti a tak aj možnosť výskytu zemetrasení je tu väčšia.

V okolí Vihorlatských vrchov boli zaregistrované zemetrasenia viackrát v rokoch 1443, 1600, 1613, 1715, 1785, 1786, 1836, 1858 a 1914. Najväčšie zemetrasenie bolo v roku 1715, kedy boli poškodené aj niektoré domy v obciach Kamenica nad Čirochou, Dlhé nad Čirochou i Belá nad Čirochou.

Zemetrasenie v roku 1914 zo spomienok starších obyvateľov regiónu sa zachovalo, že pri tomto zemetrasení padali napr. taniere zavesené na stenách a aj to, že ľudia ktorí stáli, sa pri otrasoch zeme pohýnali dopredu alebo dozadu. Obdobné úkazy sa vyskytli aj pri zemetrasení zaregistrovanom v roku 2003. Epicentrum pri tomto zemetrasení bolo v okolí Sobraniec. O tomto zemetrasení podávali správy aj občania na Geofyzikálny ústav v Bratislave.

Ložiská nerastných surovín

Riešené územia obcí Kamienka a Kamenica nad Čirochou nespádajú do prieskumného územia vyhradeného pre nerast ropa a horľavý zemný plyn.

V rámci katastra obce Kamienka nie sú evidované chránené ložiskové územia ani dobývacie priestory.

V rámci katastra obce Kamenica nad Cirochou sú evidované : ložisko nevyhradeného nerastu (LNN) „Kamenica nad Cirochou – štrkopiesky a piesky – štrky – (4088)“. ŠGÚDŠ Bratislava

Hydrologické pomery

Hydrológia vodných tokov riešeného územia je ovplyvňovaná procesmi priľahlých masívov Vihorlatskej hornatiny. Riešené územie spadá do úmoria Čierneho mora a je odvodňované povodím Tisy, do ktorého patrí i sústava Bodrogu. Zároveň patrí do čiastkového povodia Bodrogu s hydrologickým číslom 4-30 a základného povodia Slovenské povodie dolného Uhu po ústie do Laborca s hydrologickým číslom 4-30-06 (LC Remetské Hámre). Doliny sú bez výrazných riečnych nív. Riečna sieť je stromovitá až peristá. Nápadným znakom reliéfu sú ostré erózne zárezy v pramenných častiach tokov a jarky svedčiace o vlne spätnej erózie vplyvom tektonického zdvihu územia.

Súčasný hydrologický režim sa výrazne odlišuje od pôvodného režimu. Výsledky analýz jasne poukazujú na výrazne zmenené podmienky vodohospodárskeho potenciálu riešeného územia, čím sa znížila aj jeho hydromorfnosť a vododržnosť. Zrážky sa na tvorbe zásob podzemných vôd uplatňujú od novembra do apríla. Maximálne stavy hladiny podzemných vôd sa vyskytujú od marca do mája.

V k.ú. obce Kamenica nad Cirochou a Kamienka preteká vodný tok: Cirocha, Kamenica, bezmenný pravostranný prítok Kamenice, Trňový potok, pravostranný prítok Cirochy s jeho ľavostranným prítokom, ľavostranný prítok Cirochy, pravostranný prítok Cirochy s jeho pravostranným prítokom a ľavostranným prítokom, Zvoníkov potok s ľavostranným prítokom, Dielnica s ľavostranným prítokom a pravostrannými prítokmi.

Charakteristické údaje potrebné pre návrh intenzifikácie čistiarnie odpadových vod sú zdokumentované v liste č. 305-2423/14/5590 z dňa 29.4.2014 a sú nasledovné:



SLOVSMKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P. O Box 15. 833 15 Bratislava 37

Odbor Hydrologické monitorovanie predpovede a výstrahy, Ďumbierska 26, 041 17 Košice

Východoslovenská
vodárenská spoločnosť
a.s., závod Humenné
Osloboditeľov 108, 066 31
Humenné

Váš list číslo/zo dňa
4600038646

Naše číslo
305-2423/14/5590

Vybavuje/ linka
Ing.B.Sičová/714

Košice
29.4.2014

Vec
Hydrologické údaje

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice

Zasielame Vám hydrologické údaje u požadovaného profilu

Tok – Profil	Plocha povodia	Priemerný ročný prietok	Q ₃₅₅ -denné
Cirocha – Kamenica n. Cirochou	419,40 km ²	4,690 m ³ .s ⁻¹	0,305 m ³ .s ⁻¹
St. v km 7,25			

Hydrologické číslo: 4 – 30 – 03 – 129

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený potenciál obdobia 1961 – 2000 a podľa STN 75 1400 ich zaraďujeme do III. triedy spoľahlivosti. Za poskytnuté hydrologické údaje Vám fakturujeme 149,30 Eur a 20 % DPH podľa zákona č. 18/1996 a zákona č. 222/2004 Z.z. o DPH. Kvalita vody vám bude fakturovaná zvlášť a dodaná z Bratislavy. Hydrologické údaje majú platnosť 5 rokov od ich vydania.

Minerálne a termálne vody

Zatiaľ jediným doloženým zdrojom termálnej vody je vrt MLS - 1 realizovaný v roku 1975 v časti Podskalka patriacej do katastrálneho územia obce Ptičie. Vrt bol navŕtaný v hĺbke 908 - 928 m, pričom bola zaznamenaná kolektorová teplota 33 °C s celkovou mineralizáciou 830 mg/l. V súčasnosti sa pripravuje feasibility study k možnosti ďalšieho využitia tohto vrtu.

Klimatické pomery

Pre výstižný je najvhodnejší popis klímy z oblasti obce Kamienka sú údaje získané z klimatických charakteristík v meteorologickej stanici susednej obce Kamenica nad Cirochou. Údaje sú z obdobia 1951 až 1980.

Najdôležitejšie klimatické údaje sú teplota a vlhkosť, ktoré charakterizujú príslušné územie.

Priemerné mesačné teploty udáva tabuľka:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
3,5	-1,3	3	8,9	13,6	17,2	18,5	17,7	13,7	8,6	4,1	-0,7

V Kamenici nad Cirochou je priemerne 52 letných dní ($t_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$), pričom deň prvého výskytu je 16. mája a posledného 15. septembra. Mrazivých dní ($t_{\min} > -0,1^{\circ}\text{C}$) je priemerne 111 a vyskytujú sa priemerne od 6. októbra až do 29. apríla.

Priemerný počet jarných dní (oblačnosť menšia ako 20%) bol 38,5 a zamračených (oblačnosť väčšia ako 80%) bol 143,2 a priemerný - počet dní s hmlou bol 51,6. Najviac dní s hmlou je od septembra do decembra.

Zrážky za sledované obdobie na meteorologickej stanici udáva v priemere za jednotlivé mesiace tabuľka v mm.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
36	37	38	47	69	96	93	86	56	53	55	52

Časť zrážok v studenom polroku padá vo forme snehu. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou nad 5cm výšky udáva tabuľka.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
10,8	11,8	5,2	0,1	-	-	-	-	-	-	3,0	9,7

Vo východnej polovici východoslovenského regiónu všeobecne je miešané prúdenie vzduchu s prevládajúcim sever-no-južným.

Kamenica nad Cirochou má iné prúdenie. Prevládajúcim je južné prúdenie a druhý najčastejší smer je severný (ide o vplyv častejších pádových vetrov zo svahov Vihorlatských vrchov

Pôda

Riešené územie sa nachádza na predhorí a v malej časti aj vo vlastnom pohorí orografického celku Vihorlat. Prírodné podmienky v regióne podmieňujú kvalitu pôd, čo súvisí s ich potenciálom. Pôdy v širšom dotknutom území sa vyznačujú pásmitosťou pôdných typov v smere od severu na juh (od nivy vodného toku Cirocha po vrcholové partie Vihorlatu) v poradí od najnižších polôh po najvyššie: fluvizeme, pseudogleje, kambizeme a andozeme.

Z pôdných typov prevažujú v alúviu rieky Cirocha fluvizeme glejové, sprievodné gleje z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Na fluvizeme nadväzujú na miernejšie uklonených svahoch predhoria Vihorlatu pseudogleje nasýtené z polygenetických hĺn, sprievodné čemice glejové prekryté. Vlastné svahové polohy Vihorlatu pokrývajú kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín. Vrcholové polohy Vihorlatu pokrývajú andozeme: andozeme modálne kyslé, andozeme modálne nasýtené, kambizeme andozemné a kambizeme modálne kyslé, andozeme rankrové.

Prevládajúcim pôdnym druhom sú pôdy hlinité a piesčito-hlinité. Vývoj pôd, okrem iných činiteľov, závisí najmä od pôdotvorného substrátu, expozície svahu, jeho sklonu, klímy, vodného režimu, atď. Vzhľadom na svoj potenciál (typologicko-produkčné kategórie) ide v rámci záujmového územia celkovo o stredne až menej produkčné pôdy, čo sa prejavuje aj v ich reálnom využívaní: na alúviu Cirochy a málo sklonitom predhorí Vihorlatu zväčša ako orné pôdy, smerom k lesným komplexom pohoria sa zvyšuje zastúpenie trvalých trávnych porastov.

Podľa kódu BPEJ je kvalita a hodnota produkčno – ekologického potenciálu poľnohospodárskej pôdy zaradená do 5, 6, 7, 8 skupiny.

V riešenom území Kamienka predstavuje orná pôda 106,54 ha.

V riešenom území Kamenica nad Cirochou predstavuje orná pôda 473,66 ha

Súčasná krajinná štruktúra riešeného územia

Kategória SKŠ	k.ú. Kamienka (ha)
orná pôda	106,54
vinice	0,00
záhrady	13,23
ovocné sady	0,00
trvalé trávne porasty	304,31
lesná pôda	70,75
vodné plochy a toky	4,72
zastavané plochy a areály	14,06
ostatné plochy a nelesná drevinná vegetácia	26,39

Spolu	540,00
-------	--------

Kategória SKŠ	k.ú. Kamenica nad Cirochou
orná pôda	473,66
vinice	0,00
záhrady	50,31
ovocné sady	2,51
trvalé trávne porasty	574,30
lesná pôda	342,48
vodné plochy a toky	27,39
zastavané plochy a areály	70,60
ostatné plochy a nelesná drevinná vegetácia	215,75
Spolu	1757,00

Flóra

Vegetačné pomery

Súčasný stav vegetačnej pokrývky v projektovom území je výrazne odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Vplyvom človeka sa pôvodný vegetačný kryt veľmi zmenil a v súčasnosti sa v posudzovanom území vyskytujú predovšetkým spoločenstvá ornej pôdy, lúčne a pasienkové spoločenstvá, spoločenstvá krovín, spoločenstvá vodných a močiarnych rastlín.

Trvalé trávne porasty

Sú to plochy fyziognomicky vzdialené od pôvodného vegetačného krytu, vyžadujú neustálu starostlivosť, od ktorej je závislý ich charakter. V dôsledku rozsiahlych zásahov do krajiny došlo k ubúdaniu prirodzených trávnatých porastov resp. sa rozšírili plochy kultúrnych siatych lúk a trvalých trávnych porastov so zmenenou floristickou skladbou. Tieto v extenzívnom spôsobe hospodárenia majú tendenciu navracat' sa do pôvodného štádia – zarastať burinami a krovinami čo je výrazne aj v riešenom území. V kombinácii s krajinou zeleňou plnia významnú stabilizačnú funkciu, ktorá sa mení so stupňom intenzity využitia územia.

V riešenom katastrálnom území Kamenica nad Cirochou sa ako TTP využíva 674,30 ha.

V riešenom katastrálnom území Kamienka sa TTP využíva 301,09 ha.

Nelesná stromová a krovinná vegetácia

K charakteristickým dominantám územia Kamienka a Kamenica nad Cirochou patrí vzrástla, stromová zeleň plošná alebo bodová vytvárajúca ostrovčekovitú mozaiku vegetácie. Krovinné formácie sa nachádzajú v otvorenej kultúrnej krajine, na poľných medziach, pozdĺž poľných ciest na opustených neobrábaných miestach, na hraniciach lúk a pasienkov. Porasty tvoria prevažne trnité a širokolisté druhy kríkov (trnka, hloh, ruža, ostružina), po okrajoch sa pripájajú početné ďalšie teplomilné kry. Od ostatných typov krovinnej vegetácie sa odlišujú hlavne floristickým zložením – rastú na suchých a teplých stanovištiach. Vlhké terénne depresie, aluviálne lúky, okraje a brehy vodných plôch tvoria košato rozložené vrbové kroviny s dominanciou vrby popolavej. Všetky tieto typy vegetácie hodnotíme ako významné biotopy. Maloplošné porasty drevín mimo súvislého lesa – remízky, skupiny drevín, ktoré sú refúgiom lesných drevín v nelesnej krajine tvoria bodové krajinné – štruktúrne prvky s ekostabilizačnou funkciou.

Vody a mokrade

Riešeným územím preteká rieka Cirocha, ktorá predstavuje nížinný údolný typ vôd. Prítokom Cirochy v k.ú. Kamenica nad Cirochou je tok Dielnica, Zvonikov potok a Kamenica, v k.ú. Kamenica – rovnomenný potok Kamenica. Územie je okrem toho popretkávané melioračnými kanálmi.

Spádové pomery rieky Cirocha a jej prítokov, boli v minulosti príčinou častých záplav, ktoré spôsobovali každým rokom obrovské škody. Oneskorovali sa poľnohospodárske práce, znehodnocovala sa úroda, znečisťovali sa domové studne. Až vybudovaním odvodňovacích kanálov došlo k bezpečnému odvedeniu veľkých vôd. Radikálnym zásahom pri celoplošných melioráciách došlo k zníženiu hladiny spodných vôd. Zníženým prúdením spodných vôd a zvýšením znečisťovaním (poľnohospodárstvo, priemysel, absencia kanalizácie a domových žump), došlo k postupnému znehodnocovaniu spodných vôd používaných v domácnostiach. Nízka kvalita vody znižuje možnosť jej ďalšieho využitia a taktiež má negatívny účinok na ľudské zdravie a biotu vodných ekosystémov.

Súčasný hydroekologický stav územia najmä z hľadiska plnenia hlavných hydroekologických funkcií krajiny a jej prvkov je nevyhovujúci - vyplýva to najmä z intenzívneho poľnohospodárskeho využitia územia a s tým súvisiaceho poklesu hladiny podzemnej vody v území. Celkovo prišlo k zrýchleniu odtoku vôd z územia, k strate prirodzených interakčných väzieb vodných tokov a príslušných ekosystémov, k následnému vysušovaniu krajiny. Potreba zvýšenia kvality ekosystémov vodných tokov, prirodzeného režimu obehu vody v krajine. Sprievodnými negatívnymi javmi ovplyvnenia vodných ekosystémov sú aj znečistenie vody, devastácia brehov a ich znečistenie odpadmi, zhoršenie.

Fauna

Fauna zastúpená v záujmovej oblasti patrí do spoločenstiev v oblasti sa vyskytujúcich lesov, polí, lúk a vodných tokov. Bežne sa v oblasti vyskytujú zajac poľný, bažant poľný, srnec lesný, jeleň lesný a diviak lesný. Vzácné a chránené druhy vyskytujúce sa v širšej lokalite územia Zemplína sú rys ostrovid, vlk dravý, mačka divá, medveď hnedý, zubor hôrny, výr skalný, sova dlhochvostá, orol krikľavý, kuna lesná a skalná, haja červená, vydra riečna, jazvec lesný, krkavec čierny, korytnačka močiarna, z vodného vtáctva: hus divá, kačica divá, bocian biely, bocian čierny, rybár bahenný, sliepočka zelenooká, čajka smejivá, volavka popolavá. Z motýľov sú zastúpené jasoň červenooký, rôzne druhy babôčok a perleťovcov. Nájde sa tu aj najväčší motýľ žijúci na území Slovenska okán hruškovitý.

2. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria

Súčasná krajinná štruktúra

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky, ktoré vznikli na osnove prvej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy využitia zeme a reálnej bioty a ako objekty a výtvary človeka (Miklós, L., 1993).

Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia krajiny v projektovom území. Plošne výrazne zastúpeným prvkom súčasnej krajinskej štruktúry projektového územia sú aj zastavané a ostatné plochy. Sú to predovšetkým obytné, obslužné, priemyselné, poľnohospodárske areály.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu (§2).

Biocentrá

Biocentrá nadregionálne

BC-NR Kamenické skalky – nachádza sa vo vojenskom obvode Valaškovce. Sú to andezitové strmé skalné zrázy na pravom brehu riečky Kamenica. Významné hniezdište dravých vtákov a sov. Lokalita jašterice múrovej. Vzácné druhy a skupiny živočíchov: jašterica múrová, dravec, výr skalný, plazy – reptília.

Biocentrá regionálne

BC-R Strány - k.ú. obce Ptičie , na hranici k.u. Kamienka - Bohatý výskyt vtáčích druhov, hmyzu. Xerothermné travinné spoločenstvá, dubové a borovicové xerofilné lesy.

Miestny ÚSES

Biokoridory miestneho významu

BK-M potok Kamenica – na hranici k.ú. obce Kamenica nad Cirochou a Kamienka – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

BK-M Strány –k.ú. obce Kamienka – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

Biocentrá nadregionálne

BC-NR Kamenické skalky – nachádza sa vo vojenskom obvode Valaškovce. Sú to andezitové strmé skalné zrázy na pravom brehu riečky Kamenica. Významné hniezdište dravých vtákov a sov. Lokalita jašterice múrovej. Vzácné druhy a skupiny živočíchov: jašterica múrová, dravec, výr skalný, plazy – reptília.

Biocentrá regionálne

BC-R Strány - k.ú. obce Ptičie , na hranici k.u. Kamienka - Bohatý výskyt vtáčích druhov, hmyzu. Xerothermné travinné spoločenstvá, dubové a borovicové xerofilné lesy.

.

Miestny ÚSES

Biokoridory miestneho významu

BK-M potok Kamenica – na hranici k.ú. obce Kamenica nad Cirochou a Kamienka – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

BK-M Strány –k.ú. obce Kamienka – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

Biocentrá regionálne

BC-R Veľká - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou - južné svahy údolia Cirochy. Bohatý výskyt vtáčích druhov, hmyzu. Xerothermné travinné spoločenstvá, dubové a borovicové xerofilné lesy.

Biokoridory regionálne

BK-R Cirocha - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou – brehové porasty a aluviálne lúky, sprievodné lúčne spoločenstvá, významná ťahová cesta vtákov

Miestny ÚSES

Biocentrá miestneho významu

BC-M Ostrá stráň - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou – brehové porasty a aluviálne lúky, sprievodné lúčne spoločenstvá, významná ťahová cesta vtákov

BC-M Stráň - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou – brehové porasty a aluviálne lúky, sprievodné lúčne spoločenstvá, významná ťahová cesta vtákov

BC-M Žbír - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou – brehové porasty a aluviálne lúky, sprievodné lúčne spoločenstvá, významná ťahová cesta vtákov

BC-M Hôrky - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou – brehové porasty a aluviálne lúky, sprievodné lúčne spoločenstvá, významná ťahová cesta vtákov.

Biokoridory miestneho významu

BK-M potok Kamenica – na hranici k.ú. obce Kamenica nad Cirochou a Kamienka – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

BK-M potok Dielnica - k.ú. obce Kamenica nad Cirochou – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami až po hranicu lesa. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

BK-M Zvonikov potok – na hranici k.ú. obce Kamenica nad Cirochou a Dlhé nad Cirochou – vodný tok od ústia do rieky Cirocha, prechádzajúci poľnohospodárskymi krajinami. Brehový porast vyvinutý, významný biokoridor v poľnohospod. krajine.

Genofondovo významné lokality

Genofondovou lokalitou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych

biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové lokality majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofondu územia.

Stupeň ekologickej stability

Ekologickú kvalitu krajiny možno vyjadriť prostredníctvom koeficientu ekologickej stability územia, v rámci ktorého sa porovnáva podiel ekologicky pozitívne hodnotených resp.

stabilných plôch k celkovej ploche obce.

Krajina je ekologicky nestabilná. Stupeň ekologickej stability sa hodnotí podľa miery ekologickej kvality vegetácia jej zastúpení v katastrálnom území.

Ochrana prírody a krajiny

Ochranou prírody a krajiny sa rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny a znížiť jej ekologickú stabilitu, ako i odstraňovanie takýchto zásahov. Ochranou prírody sa rozumie aj starostlivosť o ekosystémy.

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny každý je povinný chrániť prírodu a krajinu pred ohrozovaním, poškodením a ničením a starať sa o jej zložky

(všeobecná ochrana prírody a krajiny). Osobitná ochrana prírody sa realizuje územnou ochranou vo vymedzenom území, druhovou ochranou rastlín, živočíchov, nerastov a skamenelín a ochranou drevín.

Chránené vtáčie územie

Kamienka

Chránené vtáčie územie – SKCHVU035 Vihorlatské vrchy

CHVÚ Vihorlatské vrchy bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č.195/210 Z.z..
CHVÚ Vihorlatské vrchy zasahuje väčšiu časť riešeného územia Kamienka.

Výmera celého CHVÚ je 53 944 ha. Územie sa v 1/3 prekrýva s CHKO Vihorlat a je tvorené mozaikou biotopov. Vyhlásiť chránené vtáčie územia je povinnosťou Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) vyplývajúcou zo smernice Rady ES č. 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúcich vtákov, ktorá bola transponovaná do zákona.

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areály rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie. Rozhodujúce pre zachovanie populácie druhov vtákov je preto zachovanie, prípadne zlepšenie ekologického stavu biotopov, na ktoré sú tieto druhy viazané. Účelom vyhlásenia Chráneného vtáčieho územia Vihorlatské vrchy je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu hadiara krátkoprstého (*Circaetus gallicus*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), výrika lesného (*Otus scops*), orla krikľavého (*Aquila pomarina*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), výra skalného (*Bubo bubo*), leleka lesného (*Caprimulgus europaeus*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), chriašteľa poľného (*Crex crex*), d'atľa bieločrptého (*Dendrocopos leucotos*), d'atľa prostredného (*Dendrocopos medius*), d'atľa čierneho (*Dryocopus martius*), muchárika bieločrptého (*Ficedula albicollis*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), strakoša červenochrptého (*Lanius collurio*), škovránoka stromového (*Lullula arborea*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), žlny sivej (*Picus canus*), penice jarabej (*Sylvia nisoria*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), pŕhl'aviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*) a zabezpečenie ich prežitia a rozmnožovania.

Zoznam parciel KN-C chráneného vtáčieho územia - katastrálne územie Kamienka: 252/1, 252/2, 252/3, 252/4, 252/5, 252/7, 252/8, 252/9, 252/13, 252/15, 831/1, 831/2, 832/1, 832/25, 832/47, 833, 834/5, 836/2, 836/3, 836/4, 836/5, 836/6, 836/7, 836/9, 836/101, 836/102, 839/9, 841/62, 843/1, 843/2, 843/3, 843/7, 843/8, 843/10, 843/11, 843/12, 843/15, 843/16, 843/17, 843/18, 843/20, 843/21, 843/22, 843/24, 843/28, 843/231, 843/232, 847/2, 847/3, 847/5, 847/7, 847/12, 847/13, 847/14, 847/15, 847/17, 847/19, 853/1, 853/2, 871/1, 873/1 časť, 873/2, 874.

- Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považuje:
- vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda hadiara krátkoprstého, orla krikľavého, včelára lesného a bociana čierneho, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
 - odstraňovanie alebo poškodzovanie stromov s hniezdnymi dutinami d'atľa bielochrbtého, d'atľa prostredného, d'atľa čierneho, krutihlava hnedého a žlny sivej, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, okrem vykonávania týchto činností v súvislosti s prípravou alebo výcvikom a s nimi súvisiacimi činnosťami ozbrojených zborov a ozbrojených síl vo vojenskom obvode,
 - uplatňovanie iného hospodárskeho spôsobu ako účelového alebo výberkového, v časti chráneného vtáčieho územia – na parcele č.832/1
 - mechanizované kosenie alebo mulčovanie trvalých trávnych porastov iným spôsobom, ako od stredy do okrajov od 1. mája do 30. júna na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára.

Kamenica nad Cirochou

Chránené vtáacie územie – SKCHVU011 Laborecká vrchovina

CHVÚ Laborecká vrchovina bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č.438/2009 Z.z..

CHVÚ Laborecká vrchovina svojou časťou zasahuje časť riešeného územia Kamenica Cirochou.

Výmera celého CHVÚ je 102813,91 ha. Vyhlásiť chránené vtáacie územia je povinnosťou Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) vyplývajúcou zo smernice Rady ES č. 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúcich vtákov, ktorá bola transponovaná do zákona.

Chránené vtáacie územie Laborecká vrchovina bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sovy dlhochvostej, orla krikľavého, bociana čierneho, haje červenej, muchárika bielokrkého, muchárika červenohrdlého, strakoša červenochrbtého, penice jarabej, jariabka hôrneho, chriašťaľa poľného, d'atľa čierneho, d'atľa bielochrbtého, žlny sivej, lelka lesného, škovránka stromového, rybárika riečného, d'atľa prostredného, bociana bieloého, včelára lesného, príhlaviara čiernohlavého, krutihlava hnedého, muchára sivého, žltouchvosta lesného, hrdličky poľnej, prepelice poľnej, strakoša sivého a brehuľu hnedú a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Zoznam parciel chráneného vtáčieho územia - katastrálne územie Kamenica nad Cirochou: 1461/1, 1461/2, 1461/3, 1500, 1593, 1594, 1640/1, 1640/5, 1640/6, 1640/7, 1733/1, 1733/2, 1735/1, 1735/2, 1736/1, 1736/2, 1736/3, 1736/4, 1736/5, 1736/6, 1736/8, 1736/9, 1737, 1741, 1742, 1743, 1758/3, 1790, 1791/1/1, 1791/1/2, 1794/1, 1794/33, 1795, 1797/1, 1797/2, 1800/1, 1800/2, 1800/3, 1800/4, 1804/1, 1804/2, 1805, 1806/2, 1806/3, 1806/4, 1807, 1810/1, 1810/2, 1810/3, 1810/4, 1892/1, 1892/2, 1892/3, 1950/1, 1950/2, 1950/3, 1950/4, 2000/1, 2000/2, 2000/3, 2000/4, 2060/1, 2060/3, 2160/1, 2160/2, 2160/3, 2160/4, 2281/1, 2281/3/1, 2281/3/2, 2281/3/3, 2281/4, 2281/5, 2281/6, 2281/7, 2281/8, 2281/9, 2281/10, 2340/1/1, 2340/1/2, 2340/2, 2438/3, 2438/4, 2438/6, 2438/12, 2438/13, 2438/14/1, 2438/14/2, 2438/14/3, 2438/14/4, 2438/15, 2438/18, 2438/19/1, 2438/19/2, 2438/19/3, 2438/20, 2438/100, 2510/1, 2510/2, 2613/1, 2613/2, 3026/1, 3026/2, 3026/3, 3027/1, 3028/1, 3028/2, 3041, 3042, 3043/1, 3043/3, 3043/4, 3044/1, 3044/2.

Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia sa považuje:

- uskutočňovanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda orla krikľavého, haje červenej, bociana čierneho a včelára lesného, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
- budovanie alebo údržba poľovného zariadenia v blízkosti hniezda alebo v čase hniezdenia orla krikľavého, haje červenej, bociana čierneho a včelára lesného, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
- odstraňovanie alebo poškodzovanie stromov s hniezdnymi dutinami d'atľa čierneho, d'atľa

- bielochrbtého, žlny sivej, muchárika bieločrkého, muchárika červenohrdlého, žltochvosta lesného a krutihlava hnedého, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
- d) mechanizované kosenie alebo mulčovanie trvalých trávnych porastov spôsobom od okrajov ku stredu na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára,
- e) upravovanie vodných tokov a ich brehov na lokalitách s výskytom rybárika riečného a brehule hnedej, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia.
- f)

Územie európskeho významu - SKÚEV 0005 Drieňová

Územie bolo ustanovené Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Nachádza sa v k.ú. Kamenica nad Cirochou (parcela KN-C č. 3094/1-časť) a v k.ú. Kamienka (parcela KN-C č. 833-časť)

Výmera celého územia je 21,01 ha.

Predmetom ochrany územia sú biotopy európskeho významu: Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0) a druhy európskeho významu: črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*)

Chránené územia vôd

Ochranu vôd upravuje najmä zákon č.364/2004 Z.z. o vodách, zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ďalšie právne predpisy.

Chránenými územiami podľa zákona o vodách sú: územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu, územia s vodou vhodnou na kúpanie, územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (chránené vodohospodárske oblasti), ochranné pásma vodárenských zdrojov, citlivé oblasti, zraniteľné oblasti a chránené územia a ich ochranné pásma podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Ochrana vodných tokov a ich korýt je ustanovená zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách, § 47. Na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov sa vyhlasujú ochranné pásma vodárenských zdrojov I.,II.,III. stupňa.

Kamienka - chránené územia

Osobitne chránené časti prírody a krajiny podľa zákona o ochrane prírody a krajiny

- Územia európskej siete chránených území Natura 2000:
 - južná a juhozápadná časť k.ú. Kamienka - Chránené vtáčie územie SKCHVÚ 035 Vihorlatské vrchy (I.stupeň ochrany),
 - severozápadná časť k.ú. Kamienka - maloplošné chránené územie: časť územia – Chránený areál Drieňová (SKÚEV 0005 -pripravované na vyhlásenie v kategórii chránený areál).

Iné chránené územia:

- Chránená vodárenská oblasť Vihorlat (CHVO) – PHO 2. stupeň

Kamenica nad Cirochou - chránené územia

- Územia európskej siete chránených území Natura 2000:
 - Severná časť k.ú. Kamenica nad Cirochou - Chránené vtáčie územie SKCHVÚ 011 Laborecká vrchovina
- Juhozápadná časť k.ú. Kamenica nad Cirochou - SKÚEV 0005 Drieňová - 2.stupeň územnej ochrany
 - (pripravované na vyhlásenie v kategórii chránený areál)
- Chránené stromy:
 - Lipa v Kamenici nad Cirochou a jej ochranné pásmo s 2.stupňom ochrany

- Platan v Kamenici nad Cirochou a jeho ochranné pásmo s 2. stupňom ochrany

Chránené ložiskové územie, dobývacie priestory

- LNN (4088) Kamenica nad Cirochou; štrkopiesky a piesky – štrky; ŠGÚDŠ Bratislava

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra a kultúrno - historické hodnoty územia

Obyvateľstvo

Podľa dynamiky vývoja pohybu obyvateľstva (prírastok, úbytok) sú obce zaradené do štyroch kategórií:

KATEGÓRIA OBCE	Ø ročný prírastok obyvateľstva
rýchlo rastúca	nad + 5 %
pomaly rastúca	+2 – + 5 %
stagnujúca	- 2 – +2 %
regresívna	pod -2 %

Údaje o vekovej štruktúre obyvateľstva sú hodnotené v troch základných vekových skupinách:

- predproduktívny vek 0 – 14 rokov
- produktívny vek muži 15 – 59 rokov, ženy 15 – 54 rokov
- poproduktívny vek muži 60 a viac rokov, ženy 55 a viac rokov.

Zmenšovanie podielu mladšej populácie a zvyšovanie podielu starších vekových skupín obyvateľstva (zhoršenie vekovej štruktúry obyvateľstva) môže mať za následok pokles reprodukčných schopností populácie. Pomer predproduktívnej a poproduktívnej zložky obyvateľstva, označený ako index vitality, môže okrem iného vypovedať aj o populačných možnostiach vo výhľade.

Podľa dosiahnutej hodnoty indexu vitality sa obyvateľstvo zaraďuje do 6-tich typov populácie:

Hodnota indexu vitality	Typ populácie
Nad 300	veľmi progresívna (rýchlo rastúca)
201 – 300	progresívna (rastúca)
151 – 200	stabilizovaná rastúca
121 – 150	stabilizovaná
101 – 120	stagnujúca
Menej ako 100	regresívna (ubúdajúca)

Vývoj a charakteristika demografického potenciálu

K 31.12.2009 žilo v obci Kamienka 565 obyvateľov, čo predstavuje 0,88 % z celkového počtu obyvateľov okresu Humenné.

Celková rozloha katastrálneho územia obce je 540,2876 ha, priemerná hustota osídlenia 105 obyvateľov na 1 km². Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v rokoch 1970 – 2009

Rok sčítania	1970	1980	1991	2001	2009	
Počet obyvateľov	604	576	518	558	568	556
Prírastok obyvateľov	- 28	- 58	+ 40	+ 10	-	
Index rastu	95,4	89,9	107,7	101,8		
Ø ročný prírastok	- 0,46 %	- 0,92 %	+ 0,77 %	+ 0,26 %	-	

Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Podľa dynamiky pohybu obyvateľstva obec Kamienka zaznamenala do roku 1991 výrazný pokles počtu obyvateľov (-86). Od roku 1991 nastal zvrät, keď do roku 2008 pribudlo až + 50 osôb, čo svedčí o priaznivom demografickom vývoji obce. Priemerné ročné prírastky sa pohybovali v hodnotách od - 0,92 % do + 0,77 %, ktoré obec zaradili do kategórie stagnujúceho sídla.

Vývoj vekovej štruktúry obyvateľstva v období rokov 1991 – 2009

Rok	Počet obyvateľov				Index vitality
	Spolu	Vekové skupiny			
		predproduktívny	produktívny	poproduktívny	
1991	518	103	301	114	90,4
%	100,0	19,88	58,11	22,01	
2001	558	115	327	116	99,1
%	100,0	20,61	58,60	20,79	
2009	568	109	349	110	99,1
%	100,0	19,19	61,44	19,37	
2011	556	97	339	120	80,8
%	100,0	17,45	60,97	21,58	

Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Z uvedeného prehľadu vidieť, že veková štruktúra obyvateľstva v obci Kamienka sa hlavne po roku 2001 vyvíjala celkovo priaznivo. Kým v roku 1991 podiel predproduktívneho obyvateľstva bol nižší ako poproduktívna zložka obyvateľstva, v roku 2001 došlo k vyrovnaniu predproduktívnej a poproduktívnej zložky. Index vitality v rokoch 2001 a 2008 bol rovnako na hodnote 99,1, čo zaradilo obyvateľstvo na hranicu regresívnej (ubúdajúcej) populácie.

K 31.12.2009 žilo v obci Kamenica nad Cirochou 2 349 8 obyvateľov, čo predstavuje 3,67 % z celkového počtu obyvateľov okresu Humenné. Celková rozloha katastrálneho územia obce je 1757,2505 ha, priemerná hustota osídlenia 133 obyvateľov na 1 km².

Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v rokoch 1970 – 2008

Rok sčítania	1970	1980	1991	2001	2008	
Počet obyvateľov	1 945	2 047	2 141	2 272	2 342	2391
Prírastok obyvateľov	+ 102	+ 94	+ 131	+ 70		
Index rastu	105,2	104,6	106,1	103,1		
Ø ročný prírastok	+ 0,52 %	+ 0,46 %	+ 0,61 %	+ 0,31 %		

Zdroj: ŠÚ SR

Podľa dynamiky pohybu obyvateľstva v rokoch 1970 až 2008 v obci Kamenica nad Cirochou dochádza k nárastu počtu obyvateľov. Priemerné ročné prírastky sa pohybovali v hodnotách od + 0,42 % do + 0,61 %, čím sa obec zaradila do kategórie stagnujúceho sídla.

Vývoj vekovej štruktúry obyvateľstva v období rokov 1991 – 2008

Rok	Počet obyvateľov				Index vitality
	Spolu	Vekové skupiny			
		predproduktívny	produktívny	poproduktívny	
1991 abs.	2 141	547	1 233	361	151,5
%	100,0	25,55	57,59	16,86	
2001 abs.	2 272	487	1 408	377	129,2
%	100,0	21,43	61,97	16,59	
2008 abs.	2 342	401	1 474	467	85,9
%	100,0	17,12	62,94	19,94	
2011 abs.	2391	378	1476	528	71,6
%	100,0	15,81	61,73	22,08	

Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Z uvedeného prehľadu (predproduktívne, produktívne, poproduktívne obyvateľstvo) môžeme konštatovať, že sa obec Kamenica nad Cirochou vyvíjala nepriaznivo. V roku 1991 a 2001 podiel predproduktívneho obyvateľstva bol výrazne vyšší ako poproduktívna zložka obyvateľstva, v roku 2008 došlo k poklesu predproduktívnej a nárastu poproduktívnej zložky. Index vitality v rokoch 1991 a 2001

zaradil obec medzi stabilizovanú až stabilizovanú rastúcu, v roku 2008 sa dostal pod hodnotu 100 bodov, čo zaradilo obyvateľstvo medzi nepriaznivo regresívny (ubúdajúci) typ populácie.

Priemerný vek obyvateľstva v roku 2001 bol 34,8 rokov, pričom u žien dosiahol hodnotu 36,8 u mužov 32,8 rokov.

Infraštruktúra

Dopravná infraštruktúra

Cestná a železničná doprava

Koncepcia rozvoja dopravy Prešovského kraja pre okres Humenné: dopravné siete SR celoštátnej úrovne sú definované cestnou komunikáciou Humenné – Snina – Ubl'a – Ukrajina (Malyj Bereznyj).

Okres Humenné má hlavnú dopravnú os vo východo-západnom smere ako cestu I/74, ktorá je cestou celoštátnej úrovne v úseku Humenné – Snina – Ubl'a – Ukrajina a tvorí aj os okresu Snina od hraničného priechodu Ubl'a až po Strážske, kde sa hlavné dopravné smery rozdelia na smery Vranov nad Topľou a Michalovce:

- cesta I/74 zostáva v pôvodnej trase s územnou rezervou na súběžnú trasu navrhovaného cestného prepojenia Lipníky – Ubl'a s možnosťou úprav prejazdnych úsekov na kategórie miestnych komunikácií a za účelom zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky,

SSP IVSC Košice má spracovanú Technickú štúdiu a Zámer EUA cestného ťahu I/18 a I/74 Lipníky – Ubl'a 01/2010. Štúdia rieši preložku cesty I/74 severne od obce Kamenica nad Cirochou v dvoch variantných riešeniach. TŠ odporúča červený variant.

Letecká doprava

Priamo v obci Kamienka sa nenachádza letisko.

Na území okresu Humenné sa nachádza jedno letisko regionálneho významu v Kamenici n. C.

Letisko sa nachádza v severnej časti katastrálneho územia obce Kamenica nad Cirochou. Obce Kamenica n/C a Kamienka sa nachádzajú v prekážkových rovinách Letiska Kamenica n/C, stanovených v zmysle predpisu L14 S – Športové lietadlá.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obce Kamienka a Kamenica nad Cirochou sú v súčasnosti zásobené elektrickou energiou z elektrickej stanice 110/22 kV – Humenné, pomocou VN vedení č. 296, 422 Humenné - Snina. Dodávka elektrickej energie pre jednotlivých odberateľov obce je zabezpečená sieťou transformačných staníc 22/0,4 kV (viď grafickú časť a tabuľku v textovej časti). 22kV rozvod k jednotlivým trafostaniciam je prevedený vonkajšími, resp. 22 kV kábelovými vedeniami.

Z distribučných transformačných staníc sa na území obce Kamienka nachádzajú dve trafostanice. Obidve sú funkčné s inštalovaným výkonom 160 (po rekonštrukcii) a 100 kVA.

Zásobovanie zemným plynom

Obce Kamienka a Kamenica nad Cirochou majú vybudovaný rozvod plynu, ktorý je pripojený na zdroj plynu z MŠP a podzemných zdrojov v okresoch Michalovce a Trebišov prostredníctvom VTL plynovodu MŠP – Strážske – Humenné DN 300, PN 4,0 MPa a Humenné – Snina DN 200, PN 4,0 MPa cez regulačnú stanicu s výkonom RS 1200, umiestnenej na k.ú. obce Kamenica nad Cirochou.

Od RS je vedená STL distribučná sieť s PN do 300 kPa a NTL distribučná sieť s PN do 2,1 kPa. Miestna STL a NTL distribučná sieť obce Kamenica nad Cirochou je budovaná z materiálu OCL a miestna STL v obci Kamienka je budovaná z materiálu PE. Zásobovanie plynom pre odbery vykurovania, prípravu teplej úžitkovej vody a varenie je zabezpečené na 80 %.

Správu plynových rozvodov a zariadení na území jednotlivých obcí zabezpečuje: Slovenský plynárenský priemysel - distribúcia a.s. Bratislava RC Východ Košice, LC Michalovce.

Zásobovanie pitnou vodou

Obec Kamienka má vybudovaný verejný vodovod, ktorý je v správe spoločnosti VVS, a.s.. Obec je zásobovaná pitnou vodou z úpravne vody Kamienka (vodárenské zdroje Suchý potok a Kamenica). V obci je vybudovaný vodojem 1x100 m³ (kóta dna 272,0 m n.m. a kóta max. hladiny 276,0 m n.m.).

V katastrálnom území obce Kamenica nad Cirochou sa nachádza prírodné potrubie DN 1000 vodárenského systému Starina – Košice. V rámci projektu „Starina – úpravovňa vody a zdvojenie prírodného potrubia“ je aj v obci Kamenica nad Cirochou plánovaná stavba ďalšieho vodovodného potrubia DN 1000 súbežne s existujúcim prírodným potrubím.

Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

Obce Kamenica nad Cirochou a Kamienka majú vybudovanú kanalizáciu s odvedením splaškových odpadových vôd a ich čistením v spoločnej ČOV situovanej v obci Kamenica nad Cirochou. K 31.12.2009 bolo napojených z celkového počtu obyvateľov v Kamenici nad Cirochou 1740 obyvateľov a v obci Kamienka 413 obyvateľov. Kapacita existujúcej ČOV Kamenica nad Cirochou je už v súčasnosti nepostačujúca (hydraulicky preťažená) a je potrebné riešiť jej rozšírenie.

Napriek tomu, že v obciach je verejná kanalizácia, v starších domoch sa vyskytujú aj suché latríny alebo domové žumpy (vo väčšine prípadov z technického hľadiska nevyhovujúce), čím sa ohrozujú priesakom spodné vody.

Dažďové vody sa zbierajú v cestných rigoloch a z nich jarkami a stružkami stekajú do potoka Kamenica, ľavostranného prítoku Cirochy, ktorý preteká intravilánom obce Kamenica n/C.

Na vybudovanú splaškovú kanalizáciu bolo v Kamenici nad Cirochou k 31.12.2009 napojených 1740 obyvateľov a v obci Kamienka 413 obyvateľov. Do roku 2025 je uvažované s napojením všetkých obyvateľov obcí Kamenica a Kamienka.

3.4 Kultúrne - historické hodnoty

História

Kamenica nad Cirochou

Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1317, kedy ju kráľ Karol Róbert z Anjou dal do daru rodu Drugethovcom. Obec sa v tom období spomína pod názvom Kementze a približne od roku 1416 sa v úradných záznamoch spomína názov Nagy- Kementze.

Posledným vlastníkom obce bol gróf Gejza Andrássy, ktorý vlastnil miestny kaštieľ vybudovaný v roku 1773 rodom Csákyovcov a rozsiahle lesy a poľné majetky.

K výraznému rozšíreniu obce došlo v roku 1925, kedy grófske pozemky rozparcelovali a lacno predali medzi obyvateľov.

V roku 1933 prevzala správu lesov štátna správa a s čím sa spája vznik Vojenských lesov a vybudovanie pily na elektrický pohon. Drevo na pílu sa zväžalo úzkokoľajkou, ktorá svoju funkciu plnila až do roku 1991.

V obci je Rímsko-katolícky kostol sv. Štefana, prvomučeníka z roku 1782, ktorý bol kompletne zrekonštruovaný. V novembri 2008 sa konala konsekrácia kostola.

Medzi kultúrne pamiatky obce patrí aj pomník obetiam padlým v 2.sv. vojne.

V roku 1936 bolo vybudované vojenské poľné letisko, v súčasnosti využívané Aeroklubom .Kamenica nad Cirochou.

Prvá škola bola postavená v roku 1867.

Viactriedna školská budova bola daná do užívania v roku 1911 a v roku 1954 žiaci začali navštevovať modernú školu.

Kamienka

Predpokladom osídlenia tejto oblasti je obdobie pred narodením Krista. Nájdením 236 ks strieborných mincí v r.1950 medzi obcami Ptičie a Kamienka, ktorých určenie sa viaže do okruhu keltsko-dáckeho mincovníctva, ktoré spadá do obdobia približne 250 rokov pred narodením Krista.

Podľa názvu obce (Kyskemencze) sa predpokladá, že obec bola založená v polovici 14. storočia v chotári susednej obce Kamenica nad Cirochou

Prvá písomná zmienka o Malej Kamenici (Kyskemencze), teda Kamienke je z roku 1416.

Zakladateľmi Kamienky boli usadlíci so šoltýsom podľa zákupného (nemeckého) práva. Obec sa spomína v roku 1451 spolu s hradmi Brekov a Jasenov a s okolitými obcami ako predmet

neuskutočnenej rodinnej del'by medzi Drugethovcami . V roku 1453 sa obec uvádza spolu so 71 obcami ako majetok rodiny Drugethovcov.

V polovici 16. storočia podľa písomných prameňov boli obce v panstve Humenné (vrátane Kamienky) rozdelené medzi troch Hommonayovcov – Drugethovcov.

V písomných záznamoch z roku 1612 je spomenutý aj vodný mlyn postavený medzi Kamienkou a Kamenicou n. Cirochou.

V roku 1684 smrťou Žigmunda Drugetha sa majetok postupne rozdeľoval medzi dedičov a tak koncom 17. storočia boli zemepánmi v Kamienke rod Széchyovcov.

Kamienka bola na prelome 17. a 18. storočia stredne veľkou dedinou.

V roku 1720 existovali v dedine 2 mlyny a 14 poddanských domácností, k tomu 3 trepárne a 1 píla.

V roku 1773 mala obec názov Kis –Kemencze (Mala Kamenka), ktorý bol v roku 1786 pozmenený na Kisch-Kemencze.

V druhej polovici 18. storočia nariadením humenskej vrchnosti sa postavil most cez rieku Laborec, bol ukončený v roku 1777..

Z podnetu Štefana Csákyho bol v Kamienke v rokoch 1798-1799 postavený nový kostol. Podľa záznamov v roku 1812 existovala v obci vysoká pec a taktiež pila. V roku 1835 došlo k zmene majetkových pomerov v Csákyovskom majetku, ktorý získala rodina Andrassyovcov.

Pôsobenie učiteľov v obci Kamienka sa datuje od roku 1840. V záznamoch z roku 1881 sa uvádza, že v Kamienke je Základná rímskokatolícka ľudová škola, umiestnená v drevenej budove, na jej mieste v roku 1912 postavili novú školu, bola postavená z kameňa. Od roku 1920 sa obec definitívne volá Kamienka.

V roku 1929 bolo v obci jednatelstvo Spolku sv. Vojtecha, ktorého cieľom bolo šíriť medzi ľudom náboženskú literatúru v slovenskom jazyku.

1.októbra 1933 prevzala štátna správa rozsiahle lesné a poľné majetky od grófa Gejzu Andrassyho. Veľká časť patrila do katastra obce Kamienka. Obhospodarovanie lesných majetkov pripadlo pod Správu Vojenských lesných podnikov. Za tým účelom bola v Kamenici v roku 1934 vybudovaná pila na elektrický pohon.

V roku 1938 bola v Kamienke dvojtriedna škola .

Okrem miestnej školy v priebehu 20-teho storočia bola vybudovaná v Kamienke aj ďalšia základná technická infraštruktúra – miestne komunikácie, elektrifikácia, vodovod, kultúrny dom, boli rozbehnuté práce na plynovode a kanalizácii.

V obci bolo založené Jednotné roľnícke družstvo, pracovné príležitosti boli v miestnom kameňolome, Východoslovenských vodárňach a kanalizáciách, Vojenských lesoch a majetkoch a po roku 1989 zamestnávateľmi sa stali aj miestne súkromné podniky.

V obci boli a sú aj naďalej aktívne miestne spolky a združenia:

Zväz žien, Futbalový oddiel, Miestny dobrovoľní hasiči, Poľovnícke združenie, Urbariát, Dobrovoľní ochrancovia prírody.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia

Environmentálna regionalizácia

Územie nesmie byť zaťažené ľudskou činnosťou nad mieru únosného zaťaženia. Prípustnú mieru znečisťovania životného prostredia určujú medzné hodnoty stanovené osobitnými predpismi; tieto hodnoty sa určia v súlade s dosiahnutým stavom poznania tak, aby sa neohrozovalo zdravie ľudí a aby sa neohrozili ďalšie živé organizmy a ostatné zložky životného prostredia (§ 11 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí).

Regióny vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku antropogénnej činnosti a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory, ktoré spätne limitujú kvalitu života.

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Tieto regióny sú charakterizované kvalitou životného prostredia, stavom environmentálnych rizikových faktorov a opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia. Jedným z finálnych výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia (od 1. stupňa - prostredie vysokej kvality po 5.stupeň - prostredie silne narušené), na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac **zaťažené oblasti**. Územia v 5. stupni predstavujú jadro jednotlivých zaťažených oblastí.

Kvalita povrchových a podzemných

vôd Znečistenie povrchových a

podzemných vôd

Toky Cirocha a Kamenica sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. zaradené medzi vodohospodársky významné vodné toky.

VODNÉ TOKY

Z hydrologického hľadiska posudzované územie patrí do čiastkového povodia Bodrogu s hydrologickým číslom 4-30 a základného povodia Laborec pod Cirochou s hydrologickým číslom 4-30-03. Pre hydrosieť povodia Cirochy je typickým tvarom perovitá sieť. Najbližšia vodomerná stanica je stanica č. 9170 Snina /Cirocha umiestnená v rkm 23,30 umiestnená v intraviláne Sniny.

PODZEMNÉ VODY

Do posudzovaného územia zasahujú dva hydrogeologické rajóny QP 097 Paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov a V 100 Neovulkanity Vihorlatských vrchov (Šuba, J. a kol. 1984).

V území sa vyskytujú dva typy podzemných vôd: prevažne puklinového pôvodu vo Vihorlatskej Hornatine a póroveho pôvodu aluviálnych náplavov Cirochy. Kvalita podzemných vôd v území v rámci celoslovenského monitoringu sleduje len v rámci komplexu riečnych náplav Cirochy.

Hlavnými zdrojmi znečistenia v povodí sú splaškové i priemyselné odpadové vody a následná infiltrácia znečistených povrchových vôd do aluviálnych náplavov. Kvalitu povrchových a podzemných vôd nemalou mierou zhoršuje znečistenie z poľnohospodárstva. Podiel poľnohospodárstva na celkovom znečistení vody sa odhaduje na 40-60%.

Kvalita ovzdušia

Hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia v oblasti je drevospracujúci a chemický priemysel a miestne vykurovacie systémy. Významným zdrojom znečistenia je Chemko Strážske.

Najbližšia oblasť, kde sa monitoruje znečistenie ovzdušia je mimo okresu Humenné, v meste Strážske. Stanica sa nachádza na voľnom priestranstve na západnom okraji mesta na sídlisku s lokálnou kotolňou, asi 1 km juhovýchodne od závodu Chemko Strážske.

Stredné zdroje znečisťovania ovzdušia

K potencionálnym prevádzkovateľom so stredným zdrojom znečistenia možno zaradiť družstvo Agroluk s.r.o. Kamenica n/C. a Pavex s.r.o. Topoľovka, Milan Groman, Kamenica n/C – zaoberá sa chovom iných drobných hospodárskych zvierat. Výroby sú zamerané na chov a čiastočne na rastlinnú výrobu.

Malé zdroje znečisťovania ovzdušia (MZZO)

Potencionálnymi prevádzkovateľmi s malým zdrojom znečistenia ovzdušia sú osoby právnické aj fyzické s oprávnením na podnikanie. Títo zodpovedajú za vypúšťanie znečisťujúcich látok do ovzdušia. Sídlo je plynofikované.

Od 1. januára 2003 nadobudla účinnosť vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia k zákonu č. 478/2002 Z.z. z 25. júna 2002 o ochrane ovzdušia (zákon o ovzduší).

Tento zákon je plne harmonizovaný s legislatívou EÚ v oblasti hodnotenia a riadenia kvality ovzdušia. SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia od roku 1971, kedy boli uvedené do prevádzky prvé manuálne stanice v Bratislave a v Košiciach.

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (MT) za rok 2008.

Agglomerácia / zóna	Ochrana zdravia										VHP2)			
	Znečisťujúca látka	SO ₂		NO ₂		NO ₂ +MT		PM ₁₀		CO	Benzén	Benzén+MT	SO ₂	NO ₂
	Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	8 hod	1 rok	1 rok	3 hod. klzavý Ø	3 hod. klzavý Ø
	Limitná hodnota (počet povolených prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	220 (18)	44	50 (35)	40	1000 0	5	10	500	400
Prešovský	Humenné,			0	13,1	0	13,1	21	24,5					0

Zdroj: Krajský úrad život. prostredia v Prešove

- 1) maximálna osemhodinová koncentrácia
- 2) limit. hodnoty pre výstražné prahy
- 3) stanice indikujú regionál. požadovú úroveň

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom

Označenie výťažnosti : >90% < 50% platných meraní

V roku 2009 bolo na Slovensku 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia, z toho 18 len pre *PM₁₀ a 1 pre PM₁₀ a SO₂.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia v zóne Prešovský kraj v roku 2009 sú uvedené v tabuľke:

Vymedzenie oblasti riadenia kvality ovzdušia

AGLOMERÁCIA/ ZÓNA	Vymedzená oblasť riadenia ovzdušia	Znečisťujúca látka	Plocha 1) (km ²)	Počet obyvateľov
Prešovský kraj	Územie mesta Prešov a obec Lubotice	PM ₁₀	79	94 218
	územie mesta Vranov n. Topľou a obce Hencovce, Kučín, Majerovce a Nižný Hrabovec	PM ₁₀	59	27 001

Zdroj: Príloha č. 8 k vyhláške č. 705/2002Z.z.

Hluk

Najvýznamnejšími faktormi negatívne ovplyvňujúcimi životné prostredie skúmaného územia je aj hluk z dopravy, z cesty tr. III/ 558016, ktorá vedie do obce Kamenica n/C, ďalej je to aj hluk z leteckej dopravy, zo železničnej trate Humenné - Stakčín, z cesty tr. I/ 74 Strážske – Humenné – Snina - Ubl'a, cesty tr. III/558 017 a III/558016, ktorá vedie do obce Kamienka.

Odpadové hospodárstvo

Na území obce vznikajú predovšetkým komunálne odpady (KO), ktoré sú produkované obyvateľmi obce.

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1. Údaje o priamych vplyvoch

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

Záber poľnohospodárskej pôdy

Trvalý záber pôdy vyžaduje len ČS v intraviláne obce Kamenica nad Cirochou na Humenskej ulici vo výmere cca 100 m².

1.1. Požiadavky na vstupy

Zdroj znečistenia 3.326 EO

Prítok na ČOV:

Množstvo odpadových vôd	Q ₂₄	[m ³ /d]	586,40
v tom balastné	Q _B	[m ³ /d]	53,30
	Q _d	[m ³ /d]	719,70
	Q _{max}	[m ³ /h]	62,19
Znečistenie			
biochemická spotreba			
kyslíka	BSK ₅	[kg/d]	193,60
		[mg/l]	330,15
chemická spotreba kyslíka	CHSK	[kg/d]	387,10
		[mg/l]	660,13
celkový dusík	Nc	[kg/d]	35,50
		[mg/l]	60,54
celkový redukovaný dusík (amoniakálny a organický)	TKN	[kg/d]	22,39
		[mg/l]	38,18
	NL	[kg/d]	177,40
		[mg/l]	302,52
koncentrácia celkového fosforu	Pc	[kg/d]	8,10
		[mg/l]	13,81

Potreba pracovníkov:

Po ukončení výstavby bude stavba navrhovanej intenzifikácie ČOV a rozšírenia

kanalizácie prevádzkovaná odbornou vodohospodárskou organizáciou: VVS, a.s. Košice, Závod Humenné. Zvýšenie kapacity ČOV Kamenica nad Čirochou a kanalizácie v Kamenici a Kamienke si nevyžaduje zvýšenie stavu pracovníkov vodohospodárskej organizácie

Bilancia spotreby elektrickej energie

Stavba k svojej prevádzke vyžaduje elektrickú energiu, a to na prečerpávanie odpadových vôd z časti Humenskej ulice na západnej hranici obce Kamenica nad Čirochou po most nad Kamenickým potokom a na prevádzku ČOV v Kamenici nad Čirochou.

Kanalizačná čerpacia stanica bude zásobovaná elektrickou energiou zo vzdušného sekundárneho elektrického rozvodu v obci, novou elektrickou prípojkou a odberným elektrickým zariadením.

Inštalovaný výkon: 4 kW

Výpočtové zaťaženie – súčasný príkon – maximálna rezervovaná kapacita: 2 kW

Stupeň dôležitosti dodávky: 3 – STN 34 1610

Ročná spotreba elektrickej energie: 1,5MWh

Intenzifikáciou rozširovaná ČOV v Kamenici nad Čirochou bude zásobovaná elektrickou energiou zo vzdušného sekundárneho elektrického rozvodu v obci, jestvujúcou elektrickou prípojkou a odberným elektrickým zariadením.

Inštalovaný výkon: 40 kW

Výpočtové zaťaženie – súčasný príkon – maximálna rezervovaná kapacita: 20 kW

Stupeň dôležitosti dodávky: 3 – STN 34 1610

Ročná spotreba elektrickej energie: 7,5MWh

1.2. Údaje o výstupoch

Údaje o prevádzke (produkcia z Kamenice n. Čirochou a Kamienky)

- Množstvo vody odkanalizovanej za rok	...	214 036 m ³ /rok
- Produkované znečistenie v BSK ₅ za rok	...	70.07 t/rok

Zneškodňovanie odpadov

Predpokladajú sa nasledovné množstvá odpadových látok:

- Zhrabky z hrabíc	...	19,36 t / rok
- Odpad z lapačov štrku a piesku	...	17,74 t / rok
- Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd – stabilizovaný mechanicky odvodnený kal	...	359,00 t / rok

Odpadové látky vznikajúce v priebehu prevádzky navrhovanej ČOV budú zneškodňované odbornou firmou, ktorá má oprávnenie na zneškodňovanie uvedených odpadov tak, aby nedochádzalo k ohrozovaniu životného prostredia.

Predmetná stavba je ekologická, zameraná na zber prepravu a čistenie odpadových vôd, jej účinok vyjadrený v množstve zachyteného znečistenia je nasledovný:

Ukazovateľ znečistenia	Znečistenie		
	prítok mg/l	odtok mg/l	zachytené t/rok
biochemická spotreba kyslíka BSK ₅	330,15	25,00	65,3
chemická spotreba kyslíka CHSK	660,13	120,00	115,6
nerozpustné látky NL	302,50	25,00	59,4

2. Hodnotenie zdravotných rizík

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

1. Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve;
2. Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia;
3. Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z. a zákona č. 359/2007 Z.z.
4. Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z. a zákona č. 230/2005 Z.z.;
5. Zákon č. 188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy (platný od 1.1. 2004)
6. Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z.z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody
7. Vyhláška MŽP SR č. 379/2003 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných OV a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody
8. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
9. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
10. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 221/2005 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii
Poznámka: Zrušuje vyhlášku MŽP SR č. 556/2002 Z. z.
11. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
Poznámka: Redakčné oznámenie o oprave chyby v nariadení vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z.z. (uverejnené v číastke 207 zo 16 novembra 2005).
12. Vyhláška MŽP SR č. 398/2002 Z. z. o podrobnostiach určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a o opatreniach na ochranu vôd
13. Vyhláška č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky

významných vodných tokov a vodárenských tokov.

Zhodnotenie vplyvov stavby na obyvateľstvo si obvykle vyžaduje vykonať určité kvantitatívne zhodnotenie miery možných zdravotných rizík a posúdenie ich celospoločenskej únosnosti v danom území a v danej populácii. Toto hodnotenie pravidelne vykonáva RÚVZ, ktorý má dostatočné nástroje na sledovanie a riadenie celého procesu vývoja zdravia obyvateľstva.

Zvýšenie kapacity ČOV obcí Kamenice nad Čirochou a Kamienky je stanovené pre ochranu povrchových a podzemných vôd, ochranné pásma zdrojov pitnej vody. Odkanalizovanie obcí, čistenie odpadových vôd na povolené limity stanovené štátnou a európskou legislatívou znamená výrazné zlepšenie životného prostredia v okrese Humenné. To sa odrazí aj v zlepšení celkového zdravia obyvateľstva.

3. Predpokladané vplyvy na chránené územia

Ochranu prírody a krajiny zabezpečujú orgány ŠOP na základe zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý rozlišuje 5 stupňov územnej ochrany prírody a krajiny. Projektového územia sa týka 1. stupeň - voľná krajina, kde sa k projektovaným aktivitám vyjadrujú orgány ŠOP. Projektové územie ČOV je situované 165 m od intravilánu obce Kamenica n. Čirochou a kanalizácia je v intraviláne obce Kamenica n. C. a Kamienka. Na staveniskách sa nenachádzajú vyhlásené maloplošné a veľkoplošné chránené územia, územia Natura 2000 ani biotopy národného a európskeho významu.

4. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia

Priame vplyvy, ktoré súvisia s výstavbou sú nasledovné :

Záber poľnohospodárskej pôdy

Výstavbou kanalizácie v obci Kamenica nad Čirochou časť stoky „B“ prechádza ornou pôdou, a v obci Kamienka časť stoky „A0“ tiež prechádza ornou pôdou.

Nepriame vplyvy, ktoré súvisia s výstavbou:

Exhaláty, prašnosť

Potreba dostupnosti na miesto výstavby vyvolá nutnosť prechodu obslužných vozidiel zastavaným územím obce, dôjde k zvýšeniu koncentrácie splodín výfukových plynov z motorov a prašnosti zo znečistených vozoviek.

Znečistenie vôd

V dôsledku výkopových prác dôjde k dočasnému odstráneniu pôdnej skrývky, čo môže viesť pri zrážkovej činnosti k erózii pôdy a znosu materiálu povrchovým odtokom. Dočasne to spôsobí zvýšené mechanické znečistenie recipientu nerozpustnou zložkou z povrchového odtoku.

Hluk

Sprievodným znakom zvýšenej hustoty premávky počas výstavby a prác súvisiacich s výstavbou bude hluk. Jeho intenzita pôsobenia je v priamej súvislosti realizácie výstavby v zastavanej časti, resp. obytnej časti obce. Vplýva nielen na človeka, ale aj na ostatné živočíchy, na ich správanie a aktivitu.

Vplyvy na významné biotopy, chránené územia a ÚSES

Priame vplyvy na biotu významných biotopov a prvky ÚSES sa nepredpokladajú.

Vplyvy na archeologické a kultúrne pamiatky

Počas výkopových prác sa bude prihliadať na nálezy archeologické a kultúrne – historické. Projekty DÚR boli odoslané Pamiatkovému úradu v Prešove prípade potreby nad stavbou bude vykonávať odborný dozor.

Posúdenie očakávaných vplyvov počas prevádzky

Ochranné pásma

Pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov – PHO stavbou nie sú dotknuté. Ochranné pásmo železnice nie je dotknuté

Vplyvy na prírodné prostredie

Nepredpokladáme žiadne negatívne dopady počas prevádzky pri dodržiavaní príslušných legislatívnych, technologických a pracovných predpisov a postupov.

Posúdenie očakávaných vplyvov počas neštandardnej prevádzky

Pri dodržiavaní všetkých stanovených predpisov je minimálny predpoklad vzniku havárie.

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

Riešené územie v súčasnosti má spolu 2903 obyvateľov. Vybudovaná je a ďalej budovaná je kanalizačná sieť delená – splašková v Kamenici n. Cirochou a Kamienke, v malom rozsahu dažďová v Kamenici nad Cirochou. Čistiareň odpadových vôd bola vybudovaná v severnej časti obce, na ľavom brehu rieky Cirocha. V duchu predošlej koncepcie je riešený návrh tejto stavby ako potrebný trend.

6. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Možnosť vzniku havárií :

- a) Ide o možnosť úniku znečistených odpadových vôd do recipientu.
- b) Ide o možnosť vzniku ropnej havárie pri výstavbe. Pri náhlom pretrhnutí palivovej nádrže z prichádzajúcich vozidiel potom môže dôjsť k úniku ropných látok. Maximálny možný únik látok je závislý na veľkosti nádrže a v zásade ide o maximálny možný únik 150 l ropných látok. V areáli navrhovanej stavby bude trvalé parkovanie vozidiel na mieste na to určenom a zabezpečenom.
- c) Ďalšou možnosťou havárie je možnosť vzniku požiaru. Navrhuje sa prejednať a stanoviť spôsob a taktiku likvidácie požiaru s Hasičským a záchranným zborom. Iné havárie sa nepredpokladajú.

Dopady na okolie:

Pri výstavbe a prevádzke kanalizácie a ČOV nepredpokladáme ďalšie riziká

Preventívne opatrenia:

- a) Realizácia stavby podľa dohodnutých zásad
- b) Dôsledné dodržiavanie technologických postupov pri manipulácii so zariadeniami
- c) Dôsledná denná evidencia manipulácie s odpadmi
- d) Dodržiavanie zásad predpísaného spôsobu skladovania
- e) Dôsledné vykonávanie protipožiarnej prevencie
- f) Dôsledné dodržiavanie hygieny a bezpečnosti práce
- g) Používanie osobných ochranných pomôcok

Následné opatrenia:

V prípade ropnej havárie pri výstavbe ČOV a pri pretrhnutí nádrže motorových vozidiel a mechanizmov, likvidácia sa vykoná odčerpaním do prepravného suda a dočistení potom príručnou súpravou a VAPEXOM. V prípade, že dôjde ku kontaminácii ropnými látkami okolitej zeminy, vykoná sa vyťaženie tejto kontaminovanej zeminy jej odvoz k dekontaminácii

V prípade úniku ropných látok na príjazdovej komunikácii, navrhuje sa v tomto prípade vykonať okamžité odstránenie ropných látok pomocou príručnej dekontaminačnej súpravy a VAPEXU

7. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti Tieto opatrenia sú zahrnuté do PD

pre územné konanie:

- pred realizáciou výkopových prác v spolupráci so správcami sietí zabezpečiť v dostatočnom predstihu vytyčenie inžinierskych sietí umiestnených v trase kanalizácie,
- zemné práce vykonávať v mimovegetačnom období.
- v ochranných pásmach podzemných vedení nepoužívať mechanizáciu – výkop je potrebné robiť ručne, aby nedošlo k poškodeniu podzemných vedení,
- v prípade potreby zabezpečiť záchranný archeologický prieskum a terénny výskum lokalít výstavby,
- vstup na plochy verejnej zelene a na poľnohospodárske pozemky pre účely dočasného a trvalého záberu smerovať do obdobia po zbere úrody a počas obdobia sucha a obmedziť alebo vylúčiť vstup na pozemky počas obdobia, keď je pôda rozbahnená,
- zvýšenú pozornosť venovať prácam vo výkopoch (vplyv podzemnej vody, možnosť závalu výkopu, bezpečnosť práce, križovanie podzemných sietí a pod.),
- vykopanú zeminu a vzniknuté odpady pri výstavbe a prevádzke zneškodňovať podľa platnej legislatívy odpadového hospodárstva a vypracovať
- vzhľadom na blízkosť rodinnej zástavby odporúčame obmedzenie stavebných prác počas výstavby s výraznou produkciou hluku v pracovných dňoch do časového obdobia od 7 hod. do 20 hod. a ich vylúčenie počas dní pracovného voľna a pracovného pokoja,
- prípadné zásahy do drevinových porastov je potrebné realizovať v mimohniezdnom a optimálne v mimovegetačnom období,
- pri skladovaní a manipulácii s potrubím z PVC je potrebné dodržiavať protipožiarne predpisy, pretože materiál rúr je v zmysle STN 73 0823 zaradený do stupňa horľavosti „B“,
- odstraňovať znečistenie od stavebných mechanizmov z prístupových komunikácií k realizovaným stavbám,
- počas prevádzky dôsledne kontrolovať technické parametre stavieb tak, aby sa predišlo havarijným situáciám (napr. únik nečistených splaškových vôd do recipientu alebo do podzemných vôd).

8.Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala

Ak by sa odkanalizovanie pribudajúcich domov obcí Kamenica nad Cirochou a Kamienka do intenzifikovanej ČOV Kamenica nad Cirochou nerealizovalo, pokračovalo by zvyšovanie záťaže povrchovej a podzemnej vody nečistenými odpadovými vodami a rástlo tak riziko možnosti nevratného znečistenia tokov a podzemných vôd. Tento stav je dlhodobo neudržateľný, je v rozpore s našou a EU legislatívou, **predkladaný zámer významne prispieva** k jeho pozitívnemu riešeniu v prospech jednotlivých zložiek životného prostredia a dotknutého obyvateľstva.

9.Posúdenie súladu činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou

Budovanie kanalizácie V Kamenici n. C. a v Kamienke, a zvýšenie kapacity ČOV Kamenica n. C. je v súlade s:

- Koncepciou územného rozvoja Slovenska, na základe čoho boli v rokoch 2004 a 2005 vypracované a schválené Zmeny a doplnky ÚPN VÚC všetkých samosprávnych krajov v SR.
- Zmenou a doplnkom ÚPN VÚC Prešovského samosprávneho kraja ÚPNZ obcí Kamenica nad Cirochou a Kamienka.

10. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Rozsah navrhovanej činnosti je plošne obmedzený na intravilán obcí Kamenica n. Cirochou, Kamienka a súčasný areál ČOV Kamenica nad Cirochou. Predpokladané negatívne vplyvy na prírodné prostredie a obyvateľstvo nevyžaduje ďalšie posudzovanie navrhovanej činnosti a preto odporúčame **ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania**. Prípadné požiadavky na doplnenie dokumentácie odporúčame zapracovať v nasledujúcom stupni projektovej prípravy. Výstavba a prevádzka kanalizácie a ČOV nepredpokladá také negatívne dopady na prírodné prostredie a životné prostredie obyvateľstva, ktoré by vyžadovali monitorovať negatívne vplyvy.

Projektanti mali pri riešení časti dokumentácie pre územné rozhodnutie k dispozícii ortofoto mapy a mapy v mierke 1:10000 s vrstevnicami a katastrálne mapy v mierke 1:2000 bez vrstevníc. V ďalšom stupni PD (projekt pre stavebné povolenie) je potrebné výpočty spresniť podľa presného geodetického zamerania lokality stavby ktoré sa už v súčasnosti dokončujú.

V ďalšom stupni projektovej prípravy je potrebné konkretizovať vstupy a výstupy z navrhovaných činností a spresniť rozsah predpokladaných vplyvov s návrhom na ich elimináciu prípadnou úpravou technického riešenia (úpravy trasovania líniových stavieb, použité materiály a stavebné postupy a pod.).

11. Záverečné zhrnutie a prehľad najvýznamnejších vplyvov

Predložený zámer predstavuje návrh činností – stavieb, dopĺňujúcich súbor opatrení na zvýšenie štandardov kvality životného prostredia Humenského okresu s cieľom zvýšenia kvality povrchových a podzemných vôd, zníženia záťaže znečisťovania prostredia nečistenými splaškovými vodami.

Účelom projektu je realizácia stavby zameranej na:

- výstavbu novej kanalizácie v častiach obcí bez kanalizácie v obci Kamienka a Kamenica n. Cirochou,
- rekonštrukcia tej časti existujúcej kanalizácie, ktorá je na hranici ekonomickej ale najmä technickej životnosti a napojenie tejto kanalizácie na ČOV Kamenica n. Cirochou,
- zvýšenie čistiacej kapacity ČOV Kamenica n. Cirochou jej intenzifikáciou.

Pri realizácii a prevádzke navrhovaných činností sa predpokladajú najmä tieto pozitívne a negatívne vplyvy:

- odpadové vody sa odvedú do modernej ČOV Kamenica n. Cirochou v súčasnom areáli, ktorá bude vyhovovať našim aj EU normám s dostatočnou kapacitou na čistenie týchto vôd z obcí Kamenica nad Cirochou a Kamienka;
- redukcia látkového znečistenia, zvlášť BSK, CHSK, NL, (tiež nutrientov fosfor, dusík) v odpadových vodách na výstupe z ČOV,
- redukcia organických látok, ktoré sa aeróbne rozkladajú s nižšou rýchlosťou z odpadovej vody,
- účinné zníženie obsahu nerozpustných organických látok v surovej odpadovej vode,
- vyššia tvorba kalu,
- zvýšenie podielu obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v okrese Humenné,
- zvýšenie kvality životného prostredia riadeným nakladaním a prečistením splaškových vôd
- dočasne zvýšenie hlukovej záťaže pri realizácii stavby, zvýšenie prašnosti,
- dočasne zvýšená produkcia odpadu (najmä výkopovej zeminy) s potrebou jej uloženia alebo využitia.

V. *Upustenie od požiadavky variantného riešenia*

Predmetná stavba rieši:

- rozširovanie existujúceho kanalizačného systému a odvádzanie odpadových vôd splaškových z obcí Kamenica nad Cirochou a Kamienka, do ČOV Kamenica nad Cirochou,
- zvýšenie kapacity ČOV Kamenica nad Cirochou v súčasnom areáli. (Pozri kapitolu IV – 5 vyššie)

Stavba spĺňa všetky podmienky a limity EÚ, zákona o vodách a vykonávacích predpisov aj príslušných STN.

VVS, a.s. GR Košice požiada OÚ ŽP Humenné od upustenia variantného riešenia.

VI. *Doplňujúce informácie k zámeru*

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

Pre Zámer EIA sa použila textová a grafická dokumentácia Hydroprojektu Košice, s.r.o. Použili sa sprievodné a súhrnné technické správy, ktoré sú vypracované pre stavebný zámer. Zároveň sa s povolením starostov použili podklady z web stránok ich obcí.

2. Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk

Projektová dokumentácia stavby (pre územné a stavebné konanie) bude predložená dotknutým orgánom a organizáciám na vyjadrenie..

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov

Kanalizácia oboch obcí sa projekčne pripravuje a schvaľuje súbežne s projektom ČOV. Kanalizácia je situovaná v intraviláne obcí zväčša pri cestných komunikáciách, a nebude mať negatívny vplyv na prírodu ale po dokončení pozitívny na životné prostredie obyvateľov.

4. Použité podklady a literatúra

1. Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja Prešovského samosprávneho kraja za obdobie 2008 - 2015;
2. Územný plán veľkého územného celku Prešovský kraj - zmeny a doplnky 2004;
3. Spoločný územný plán obcí Kamenica nad Cirochou a Kamienka 2014
4. Správa o stave životného prostredia SR 2006, MŽP SR 2007;
5. Správa o stave životného prostredia Prešovského kraja, SAŽP, 2003;
6. Regionálne geomorfologické členenie SR: E.Mazúr, M.Lukniš, GÚ SAV BA 1980;
7. Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prešov; 05/2010
8. Zámer EIA „Trebišov – optimalizácia hospodárenia s vodou medzi Ondavou a Trnávkou“, archív Hydroprojektu Košice;
9. www stránky MŽP SR, SAŽP, SHMÚ, KÚŽP PR;
10. www stránka obcí Kamenica n. Cirochou, Kamienka
11. www stránky Prešovského samosprávneho kraja;
12. www stránky Štatistického úradu Slovenskej republiky;
13. www stránky Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky;
14. Atlas krajiny SR, MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 2002.
15. Návrh koncepcie starostlivosti o životné prostredie Prešovského kraja, SAŽP, 2004.
16. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2012; Slovenský hydrometeorologický ústav a MŽP SR; Bratislava 2010

17. Informácia o kvalite ovzdušia, podiele stacionárnych zdrojov na znečisťovaní ovzdušia, programoch na zlepšenie kvality ovzdušia a akčných plánoch v Prešovskom kraji za rok 2012, Krajský úrad životného prostredia Prešov, 2012

ZOZNAM NAJČASTEJŠIE POUŽÍVANÝCH SKRATIEK

Bc	biocentrum
Bk	biokoridor
ČOV	čistiareň odpadových vôd
ČS	čerpacia stanica
DÚR	dokumentácia pre územné rozhodnutie
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie
KÚRS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
KÚŽP	Krajský úrad životného prostredia
KSK	Košický samosprávny kraj
LPF	lesný pôdny fond
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
OH	odpadové hospodárstvo
OP	ochranné pásmo
OÚ ŽP	obvodný úrad životného prostredia
POH SR	Program odpadového hospodárstva SR
PHO	pásmo hygienickej ochrany
PPF	poľnohospodársky pôdny fond
RÚC	Rekreačný územný celok
RÚVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva (hygiena)
R-ÚSES	regionálny územný systém ekologickej stability
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava
SVP š.p.	Slovenský vodohospodársky podnik š.p.
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠOP (SR)	Štátna ochrana prírody SR
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ÚPN SÚ	územný plán sídelného útvaru
ÚPN VÚC	územný plán veľkého územného celku
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VDJ	vodojem
VÚC	vyšší územný celok
Zb.	zbierka zákonov (do 31.12.1992)
Z. z.	zbierka zákonov (od 1.1.1993)
ŽP	životné prostredie

VII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1.Meno spracovateľa zámeru

Ing. Ján Osif
Autorizovaný stavebný
inžinier
040 01 Košice
Kuzmányho 49

.....
podpis

2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa

Ing. Stanislav Zembiak
konateľ
Vodohospodársky projekt s.r.o.
Kavečianska cesta 41
Košice 040 01

.....
podpis

3.Potvrdenie správnosti údajov podpismi oprávnených zástupcov predkladateľa

Ing. Stanislav Hreha, PhD
Predseda predstavenstva
VVS, a.s. 042 48 Košice
Komenského 50

.....
podpis

VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU

Košice, 15. 06. 2015