

Navrhovateľ: **Obec Kosorín**

Protipovodňová ochrana obce Kosorín mimo vodného toku

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na
životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Spracovateľ: **ENGOM, s.r.o.**



November 2012

OBSAH

Úvod

I. Základné údaje o navrhovateľovi	6
1. Názov.....	6
2. Identifikačné číslo	6
3. Sídlo.....	6
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo navrhovateľa.....	6
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo kontaktnej osoby	6
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
1. Názov.....	6
2. Účel.....	6
3. Užívateľ.....	6
4. Charakter navrhovanej činnosti	7
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	9
8. Stručný opis technického a technologického riešenia.....	9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	13
10. Celkové náklady.....	13
11. Dotknutá obec	14
12. Dotknutý samosprávny kraj	14
13. Dotknuté orgány.....	14
14. Povoľujúce orgány	14
15. Rezortný orgán.....	14
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..	14
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	15
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia.	16
1. Charakteristika prírodného prostredia	16
Abiotický komplex krajiny	16
1.1. Geomorfológia.....	16
1.2. Geologická charakteristika	16
1.3. Inžinierskogeologická charakteristika	17
1.4. Geodynamické javy	18
1.5. Klimatická charakteristika.....	19
1.6. Pôda	20
1.7. Hydrologická charakteristika.....	21
Biotický komplex krajiny.....	23
1.8. Rastlinstvo	23
1.9. Živočíšstvo	25
Socioekonomický komplex krajiny	26
1. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria	26
1.1. Súčasná krajinná štruktúra.....	26

1.2. Funkčné využitie územia	27
1.3. Vzhľad krajiny	27
1.4. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny	28
2. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	30
2.1. Historická krajinná štruktúra	30
2.2. Obyvateľstvo	30
2.3. Sídla	32
2.4. Priemysel	32
2.5. Sociálna infraštruktúra a služby	32
2.6. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	33
2.7. Technická infraštruktúra	34
2.8. Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra	35
2.9. Rekreácia a cestovný ruch	37
2.10. Kultúrohistorické hodnoty územia	37
III.1. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	38
3.1. Pôdy a horninové prostredie	38
3.2. Povrchové a podzemné vody	39
3.3. Ovzdušie	41
3.4. Nakladanie s odpadmi	42
3.5. Radónové riziko	43
3.6. Hluk	43
3.7. Rastlinstvo a živočíšstvo	45
3.8. Environmentálne záťaže	46
3.9. Zdravotný stav obyvateľstva	46
3.10. Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia	50
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	51
1. Požiadavky na vstupy	51
2. Údaje o výstupoch	54
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	57
4. Hodnotenie zdravotných rizík	57
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	58
IV.1. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	58
Vplyvy na abiotický komplex krajiny	59
6.1. Horniny a pôda	59
6.2. Ovzdušie	59
6.3. Podzemná a povrchová voda	60
Vplyvy na biotický komplex krajiny	60
7.1. Vplyv na genofond a biodiverzitu	60
Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny	61
8.1. Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny	61
8.2. Funkčné využitie územia	62
8.3. Obyvateľstvo	62

8.4. Sociálna infraštruktúra.....	62
8.5. Infraštruktúra	62
8.6. Doprava	63
8.7. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny.....	63
8.8. Rekreácia a turizmus	63
8.9. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.....	63
8.10. Priemysel	64
8.11. Sumarizácia vplyvov	64
9. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	66
10. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	66
11. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	66
12. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	66
13. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	68
14. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokum.	69
15. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	69
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	69
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	70
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	70
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	70
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	71
1. Zoznam obrázkov	71
VII. Doplnujúce informácie k zámeru	71
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	71
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.....	72
3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	72
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	73
IX. Potvrdenie správnosti údajov	73
1. Spracovatelia zámeru.....	73
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa	73
3. Prílohy	74-83

Úvod

Zámer navrhovanej činnosti popisuje pripravované preventívne protipovodňové opatrenia v zastavanom území obce, ktoré sú zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území a na predchádzanie záplavám spôsobovanými povodňami. Opatrenia navrhuje obec Kosorín v rámci ochrany vlastného územia pred povodňami, ako technické opatrenia mimo korýt vodných tokov: Kosorínsky potok v správe SVP š.p. povodie Hrona a Klokočský potok v správe Lesy SR. Potoky sa zlievajú v centre obce a ďalej pokračuje recipient ako Kosorínsky potok.

Technické riešenie v podstatnej miere vychádza z daných priestorových podmienok (výškové a smerové pomery) a možností územia s vybudovanou infraštruktúrou. V zastavanej časti obce, ktorá je predmetom navrhovaných protipovodňových vodohospodárskych stavieb sa nenachádza funkčné protipovodňové zariadenie, ktoré by zabezpečilo odvedenie vody do recipientu. Existujúce priekopy a priepusty sú nedostatočné a takmer pri každom prírvalovom daždi dochádza k ohrozovaniu osôb a majetku. Prírvalová voda pritečie zo svahov cez miestne komunikácie na pozemky jednotlivých nehnuteľností a najkratšou cestou do recipientov, pričom dochádza k zaplavovaniu pozemkov, pivníc a budov. Počas povodňových prietokov dochádza zároveň k splavovaniu sedimentov a zanášaniam jednotlivých objektov a hlavne recipientu.

Navrhované technické riešenie v prvom rade ochraňuje ohrozenú časť obce a odvádza povodňový prietok do recipientov a zároveň zachytáva splaveniny a sediment v podobe ornice, ktorú je možné vrátiť späť na pôvodné miesto.

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaradená do prílohy č. 8 kategórie č. 10 – Vodné hospodárstvo položky č. 7 v časti B podľa čoho podlieha zisťovaciemu konaniu.

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko príslušný orgán Obvodný úrad životného prostredia v Banskej Štiavnici na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa podľa ustanovenia § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov upustil listom č. B/2012/00728 zo dňa 13.11.2012 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Obec Kosorín

2. Identifikačné číslo

320757

3. Sídlo

Obecný úrad
Kosorín 117
966 24 Janova Lehota

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo navrhovateľa

Obec Kosorín
Ing. Ľuboš Finka
tel. 045/6726631, 0917353172
e mail: obec@kosorin.sk
web. sídlo: www.kosorin.sk

5. Meno priezvisko, adresa, telefónne číslo kontaktnej osoby, miesto konzultácie

RNDr. Marian Gocál
Bytčická 89
010 01 Žilina
tel. 0907 137 836
e mail: engom@engom.sk
miesto na konzultácie: Obecný úrad Kosorín

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

„Protipovodňová ochrana obce Kosorín mimo vodného toku“

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je ochrana sídelnej časti obce pred povodňami realizovaním technických opatrení s cieľom predchádzať vzniku povodní a zmierniť ich následky.

3. Užívateľ

Obec Kosorín

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť „Protipovodňová ochrana obce Kosorín mimo vodného toku“ je podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov novou činnosťou.

Predmet posudzovania: objekty protipovodňovej ochrany.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Lokalizácia záujmového územia podľa územno-správneho členenia Slovenskej republiky:

VÚC: Banskobystrický kraj

Okres: Žiar nad Hronom

Obec: Kosorín

Situovanie záujmovej lokality podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie: Kosorín

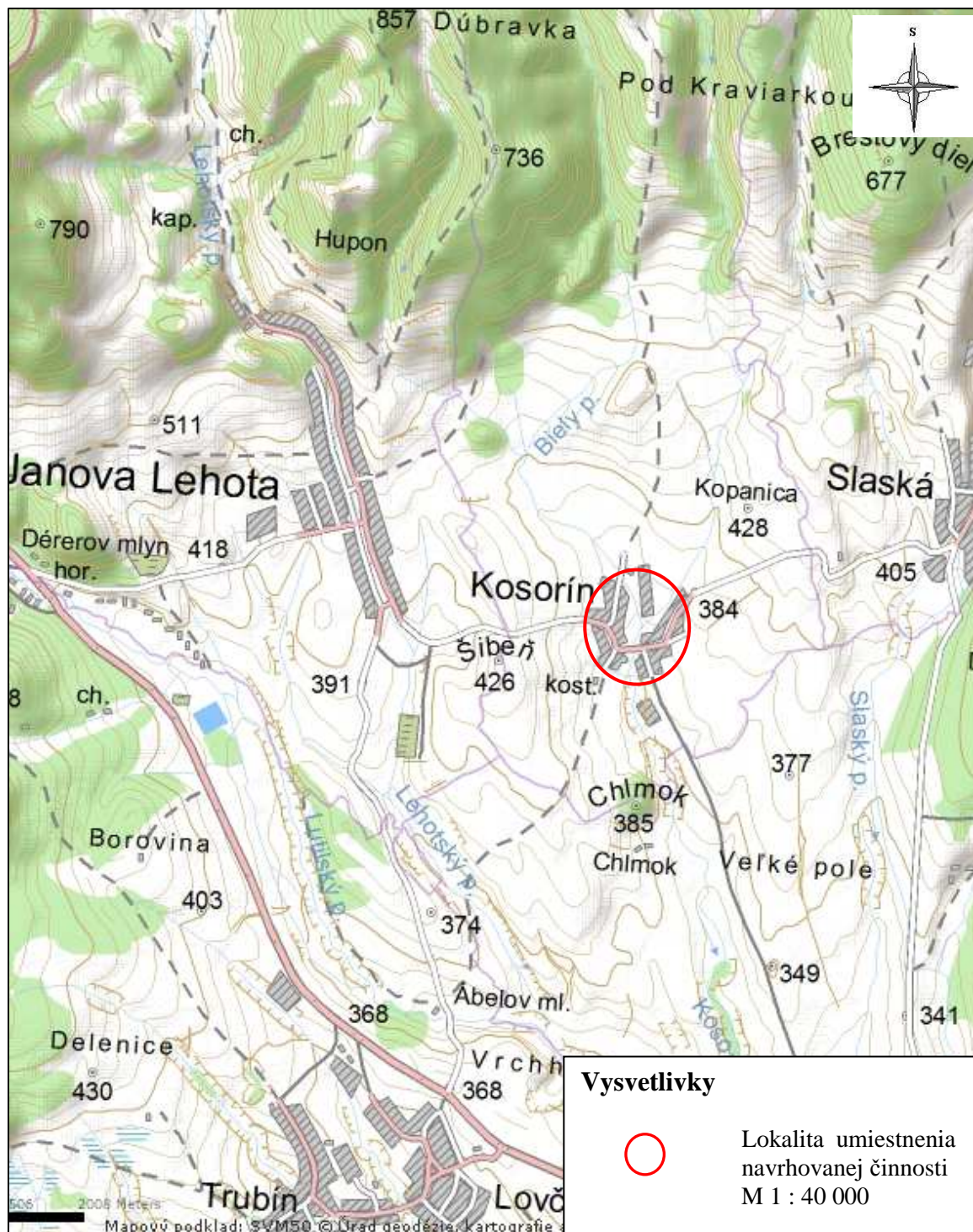
Parcelné čísla pozemkov KN (register E): 1058/1, 1049/3, 1053/3 na LV č. 402.

Druh pozemku: ostatné plochy.

Územie navrhované na vybudovanie protipovodňových objektov sa nachádza v sídelnom území zastavanej časti obce Kosorín, mimo korýt vodných tokov. Nadmorská výška v riešenej časti je 372,00 m n. m.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Situácia



7.Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Tab. č. 1

Navrhovaný rok začatia výstavby	6. 2013
Navrhovaná doba výstavby	8 mesiacov
Navrhovaný rok ukončenia výstavby	2.2014
Predpoklad ukončenia činnosti	Bez časovo ohraničenej doby

Ukončenie alebo prerušenie výstavby

Počas výstavby musia byť odtokové rigoly a kanalizačné systémy vždy dostatočne prietočné. Zemina, vyťažená pri výkope jám a rýh, podobne stavebný materiál (stavebné dielce) nesmú byť skladované v prietochnom profile. V čase ukončenia výstavby protipovodňových objektov budú prijaté opatrenia na vylúčenie rizík znečisťovania životného prostredia. Odpady vyprodukované počas výstavby budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávnenej osobe v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva.

8.Stručný opis technického a technologického riešenia

Projektová dokumentácia vypracovaná :

Obchodné meno : Ing. Miloslav Remiš - AQUABEST

Sídlo: Brodno č. 10, 010 14 Žilina

Číslo autor. oprávnenia: členstvo v Slovenskej komore stavebných inžinierov p.č. 4289*Z*4-24 vodohospodárske stavby.

Registrovaný: Obvodný úrad v Žiline OŽP-1/2006/01505-2/CR1

Číslo živ. registra: 580-34432

IČO: 41 949 285

IČ DPH: SK 1046770879

zodpovedný projektant Ing. Miloslav Remiš je vyhotovená v súlade s normou STN 75 2102 Úpravy riek a potokov z júna 2008.

Zstavané územie obce Kosorín býva počas zvýšených dažďových zrážok a v období topenia snehu pravidelne ohrozované neregulovaným odtokom povrchových vôd. Obcou pretekajú Kosorínsky potok v správe SVP š.p. povodie Hrona a Klokočský potok v správe Lesy SR. Potoky sa zlievajú v centre obce a ďalej pokračuje recipient ako Kosorínsky potok. V západnej časti obce dochádza zo svahov od Janovej Lehoty k pravidelnému zaplavovaniu príľahlej časti obce. Plocha polí gravitujúca zo západnej časti je cca 37 ha (800,0 l/s).

V tejto časti obce sa nenachádza funkčné protipovodňové zariadenie, ktoré by zabezpečilo odvedenie vody do recipientu. Existujúce priekopy a priepusty sú nedostatočné a takmer pri každom prívalovom daždi dochádza k ohrozovaniu osôb a majetku. Prívalová voda pritečie zo svahov cez miestne komunikácie na pozemky jednotlivých nehnuteľností a najkratšou cestou do recipientu Kosorínsky potok, pričom dochádza k zaplavovaniu pozemkov, pivníc a budov. Počas povodňových prietokov dochádza zároveň k splavovaniu sedimentov a zanášaní jednotlivých objektov a hlavne recipientu.

Navrhované technické riešenie v prvom rade ochraňuje ohrozenú časť obce a odvádza povodňový prietok do recipientu a zároveň zachytáva splaveniny a sediment v podobe ornice, ktorú je možné vrátiť späť na pôvodné miesto.

Celkové inundačné územie ovplyvňované prívalovými vodami z východných svahov a západných svahov nad obcou je cca 20 ha, čo je totožné s centrálnou časťou obce.

Členenie stavby

V rámci stavby sú navrhnuté stavebné objekty:

SO01 - PROTIPOVODŇOVÝ ODVODŇOVACÍ RIGOL KM 0,000 - KM 0,182

SO02 - PROTIPOVODŇOVÝ ODVODŇOVACÍ RIGOL KM 0,000 - KM 0,060

SO03 - PRECHOD KANALIZÁCIE POD ŠT. CESTOU

SO04 - ODVEDENIE POVODŇOVÝCH PRIETOKOV POD PLOŠTINAMI

Popis stavby

Úroveň technického riešenia s ohľadom na protipovodňové opatrenia je charakterizovaná v zásadných bodoch prípravy stavebného zámeru:

- a.) zámer obce Kosorín podložený dlhoročným sledovaním priebehu povodňových stavov v rôznych časových obdobiach,
- b.) návrh riešenia konzultovaný s odbornými organizáciami a projekčnou kanceláriou,
- c.) vyjadrenia správcov jednotlivých **sietí** a správcov vodných tokov,
- d.) komplexnosť návrhu na účinné odstránenie povodňových rizík v riešenej oblasti s možnosťou etapizácie výstavby,
- e.) vypracovanie projektovej dokumentácie oprávnenou organizáciou pre oblasť vodohospodárskych stavieb,
- f.) dostupnosť stavebných prác a navrhnutých materiálov na domácom trhu.

Navrhovaná úprava SO01 v celkovej dĺžke 182,0 m, SO02 v celkovej dĺžke 60,0 m, SO03 v celkovej dĺžke 9,0 m, SO04 v celkovej dĺžke 50,0 m.

Technické riešenie úpravy vychádzalo u nasledujúcich požiadaviek:

- zabezpečiť stabilitu odvodňovacích rigolov pri eróznej činnosti,
- maximálne rešpektovať existujúce inžinierske siete,
- zabezpečiť prístup k nehnuteľnostiam prostredníctvom prejazdov,
- minimalizovať záber pozemkov,

Priečny profil

Návrhový tvar odvodňovacieho rigolu má tvar lichobežníka so šírkou dna 0,5 m a priečnym sklonom 1:1,0-1,5. Stabilizovanie dna je osadením priekopových tvárnic TBM 1-60 a TBM 50/10. Tvárnice budú ukladané na štrkopieskový podsyp, v miestach so zvýšeným namáhaním tlakom, pri priepustoch a iných objektoch budú tvárnice ukladané na betónový podklad triedy C 8/10 hr. 100 mm.

Pozdĺžny profil

Sklon navrhovanej úpravy zachováva pôvodný sklon priľahlej komunikácie.

Opis objektov

Objekt SO01 - PROTIPOVODŇOVÝ ODVODŇOVACÍ RIGOL KM 0,000 - KM 0,182

Začiatok plánovaného úseku SO01 protipovodňových opatrení začína na začiatku ulice 0,000, pokračuje cez obec južným smerom až po koniec úpravy v km 0,182.

Výstavba je navrhovaná v celkovej dĺžke 182,0 m. Pri výstavbe budú zachované vjazdy k nehnuteľnostiam v počte 3 ks. V km 0,111 je navrhovaná kalová jama priepustu, v mieste, kde sa nachádza existujúci priepust pod cestou na druhú stranu cesty. V kalovej jame ostane zachované napojenie na existujúci priepust pre prípad kapacitného preťaženia navrhovaného rigolu. Zaústenie odvodňovacieho rigolu je do novo navrhovanej kalovej jamy priepustu pred napojením na existujúci priepust v km 0,000. Existujúcou kanalizáciou je voda odvedená do recipientu. Pozdĺžny sklon návrhu kopíruje vyváženú niveletu neupraveného terénu 5 – 10 ‰, smerové pomery sú dané pôvodnou trasou odtoku vody. Pôvodná dažďová priekopa na druhej strane cesty bude pri výstavbe slúžiť na obtok a bude prečistená do funkčného stavu.

Objekt SO02 - PROTIPOVODŇOVÝ ODVODŇOVACÍ RIGOL KM 0,000 - KM 0,060

V rámci objektu SO02 je riešené odvedenie privalových vôd zo západnej časti obce, ktorá priteká do ulice bez zabezpečenia pred privalovými vodami. V riešenej lokalite je navrhovaná výstavba odvodňovacieho rigolu, ktorého úlohou je zabrániť prítoku povodňových prietokov do tejto časti obce. Na konci úpravy je kolmo na cestu vybudovaný odvodňovací žľab BGZ 500 s prejazdovou liatinovou mrežou D 400 kN. Voda je odvedená do kalovej jamy priepustu a popod komunikáciu je prevedená existujúcim priepustom do kanála a následne do recipientu. Pri výstavbe bude zachovaný vjazd k nehnuteľnosti v počte 1 ks. Prechod k nehnuteľnosti bude prekrytý betónovou rúrou TBR a zabetónovaný prejazd k nehnuteľnosti.

Začiatok plánovaného úseku SO02 protipovodňových opatrení začína na začiatku ulice 0,000, pokračuje cez obec západným smerom až po koniec úpravy v km 0,060. Výstavba je navrhovaná v celkovej dĺžke 60,0 m.

Objekt SO03 - PRECHOD KANALIZÁCIE POD ŠT. CESTOU

V rámci objektu SO03 je riešené prepojenie dvoch kanalizačných systémov v centre obce, pričom bude odlahčená kanalizácia, ktorá privádzala povodňové prietoky cez centrum obce, okolo škôlky a obecného úradu do recipientu. V blízkosti miestnej škôlky bude popod štátnu cestu III. triedy vybudovaný prepoj medzi dvoma kanalizačnými systémami. Prechod je navrhovaný pretlakom s vybudovaním ocelevej chráničky vonk. priemer 457 mm, dĺžky 9,0 m. Prepojenie je navrhnuté rúrou PVC-U DN 300 mm.

V mieste odpojenia bude vybudovaná kanalizačná šachta betónová DN 1000 mm. Pripojenie bude do existujúcej šachty na druhej strane cesty. Alternatívne riešenie je narezaním asfaltového krytu a prekopením komunikácie a položením ocelevej chráničky. Obchádzka je umožnená v rámci obecných komunikácií.

Objekt SO04 - ODVEDENIE POVODŇOVÝCH PRIETOKOV POD PLOŠTINAMI

V rámci objektu SO04 je riešené odvedenie privalových vôd z východnej časti obce Pod Ploštínami, ktoré pritekajú do novobudovanej ulice bez zabezpečenia pred privalovými vodami. V riešenej lokalite je navrhované zachytenie prítoku povodňových prietokov ešte pred obcou a navrhovanou kanalizáciou vodu odvieť do existujúcej dažďovej kanalizácie a následne do recipientu. V hornej časti úpravy v km 0,050 bude vybudovaný betónový

objekt s kalovým priestorom, do ktorého budú zachytené povodňové prietoky, nasmerované vyčistenou existujúcou priekopou. Z kalovej jamy bude voda odvedená PVC-U rúrami DN 300 mm. Na druhej strane komunikácie bude vybudovaná betónová šachta s oceľovou mrežou, pre vtok dažďových vôd z komunikácie.

Skládky stavebného materiálu – po dohode s obcou a na ppozemku obce.

Odvodnenie staveniska – v etapách podľa postupu stavebných prác a rozpracovaných úsekoch v dĺžkach po 30 – 50 m, v každom úseku 1 x potrubím Ø 600 mm (alebo žľabom 2,0 x 0,5 m) a aj čerpaním v predpoklade 50 hodín na rozpracovaný úsek.

Oplotenie staveniska – okrem centrálnej skládky stavebného materiálu nie je možné, použijú sa len optické stavebné zábrany (fólia, dosky) rozpracovaných úsekov.

Postup výstavby

Pre zabezpečenie prístupu k stavenisku a ku hlavnej skládke materiálu je nevyhnutný nasledovaný postup výstavby:

Každý úsek sa bude budovať v rozpracovaných kratších úsekoch dĺžok 30 – 50 m, aby kontakt s miestnou komunikáciou nebol odkrytý na dlhú dobu. Najskôr je potrebné vykonať zemné práce, následne betonáže a napokon osadenie prefabrikovaných prvkov. Tento postup je možné aplikovať na všetky úseky. Postup výstavby - bude podrobne spracovaný v pláne organizácie výstavby, ktorý vypracuje budúci zhotoviteľ diela. Rozdelenie stavby bude na jednotlivé stavebné objekty a v rámci stavebných objektov, stavebné úseky, ktoré umožňujú plynulé a neprerušené realizovanie uvedeného úseku. V miestach stavby v kontakte s miestnou komunikáciou budú stavebné úseky navrhované tak, aby bola minimálne obmedzená prevádzka a chod obce. Použitie stavebnej techniky musí rešpektovať prístup na stavenisko. V časti, bez možnosti prístupu stavebnou technikou bude navrhnuté použitie drobnej mechanizácie a ručnej práce. Detailné rozpracovanie bude riešené v pláne organizácie výstavby. Práce pozdĺž miestnych komunikácií sa budú vykonávať najskôr pre stranu od miestnej komunikácie, odvodnenie, základy, debnenie, armovanie, betonáž, v druhej etape pre druhú stranu úpravy, obloženie svahu, resp. iná úprava, podľa riešeného úseku.

Úprava dopravného značenia počas výstavby

Pred zahájením stavby bude nevyhnutné za spolupráce investora a dodávateľa stavby dohodnúť obmedzenie verejnej dopravy po miestnej komunikácii, najlepšie v celej dĺžke stavby. Návrh dopravného značenia vrátane obmedzení musí byť konzultovaný a schválený dopravným inšpektorátom PZ.

Navrhované ochranné pásma

Ochranné pásma – stavba sa realizuje v tesnej blízkosti alebo priamo v ochranných pásmach nadzemných energetických a telekomunikačných vedení aj podzemných vedení – vodovodu, telekom. kábla a plynovodu STL. V konkrétnych miestach – vid' situáciu stavby – je potrebné dbať na podmienky ochrany týchto zariadení, najmä pri zemných prácach a pohybe a činnosti stavebných mechanizmov. Pred zahájením musia byť vytýčené všetky existujúce podzemné inžinierske siete v predpokladaných úsekoch kontaktu, aby nedošlo k ich porušeniu, resp. úrazu. Kde dochádza ku križovaniu, resp. tesnému súbehu

s existujúcimi podzemnými sieťami, sa budú výkopové práce realizovať ručne. Odkryté podzemné vedenia je nutné zabezpečiť podoprením, resp. vyviazaním.

Prevádzka a údržba

U rigolov a odvodňovacích zariadení je nutná pravidelná kontrola minimálne 2x ročne, hlavne po väčších prietokoch. Z profilu je potrebné odstraňovať nánosy a splaveniny. Dôležité je pravidelné kosenie. Údržba navrhnutých objektov spočíva v odstraňovaní nánosov a oprava poškodených častí.

V mieste priekop, rigolov, kalových jám je potrebné pravidelne odoberať zachytené splaveniny a sediment, aby ostala zachovaná ich správna funkcia.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Po skúsenostiach so zvýšenou frekvenciou výskytu povodňových prietokov v zastavanom území obce Kosorín pravdepodobnosti 20 – 50_r počas posledných rokov je opodstatnená požiadavka samosprávy zabezpečiť ochranu ohrozenej časti obce počas povodňových prietokov. V minulom období bol už v obci vyhlásený stav ohrozenia pred povodňami, pričom došlo k zatopeniu časti obce. Dlhodobým sledovaním prítoku príválových vôd počas povodní bolo v obci vytypované kritické lokality, v ktorých môže byť aj v budúcnosti ohrozená sídelná časť obce.

Pozdĺžny sklon návrhu kopíruje vyváženú niveletu neupraveného odtoku 5 – 20 ‰, smerové pomery sú dané jednoznačne pôvodnou trasou odtoku vody. Z dôvodu zabezpečenia ochrany osôb a majetku je dôležité preventívne predchádzať riziku z povodňových prietokov a vykonať úpravu vytypovaných lokalít.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti najmä však zámer zabezpečiť preventívne protipovodňové opatrenia zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozovanom území a na zmierňovanie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť boli v intraviláne obce vytypované kritické lokality pre realizáciu technických opatrení.

Priaznivé vplyvy

Pozitívnym vplyvom je zníženie povodňového rizika, ktoré sa prejaví na prevencii nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

Negatívne vplyvy

Navrhovaná činnosť je vzhľadom na svoju povahu (protipovodňové opatrenia) a charakter záujmového územia (sídelná časť obce) sprevádzaná zásahom do odvodňovacích rigolov v nadväznosti na recipienty Kosorínsky potok a Klokočský potok s obmedzeným dosahom na biotický komplex krajiny s charakteristickými sprievodnými javmi, ako je zásah do biotopov tečúcich vôd s časovo obmedzeným pôsobením. Z hľadiska trvalého ovplyvnenia sa vzhľadom na technické riešenie nepredpokladajú negatívne vplyvy na zložky životného prostredia.

10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady plánovanej investície sú vyčíslené vo výške 78 885,88 EUR € s DPH.

11. Dotknutá obec

Tab. č. 2

Názov obce	Kosorín
Kód katastrálneho územia/číslo obce	516945 – Kosorín
Číslo katastrálneho územia	826588 – Kosorín
Okres	Žiar nad Hronom
Číslo okresu	613
Mapový list M 1:10 000	36-31-03, 36-31-08

12. Dotknutý samosprávny kraj

Tab. č.3

Banskobystrický samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Tab. č.4

Ministerstvo životného prostredia SR
Úrad banskobystrického samosprávneho kraja
Obvodný úrad životného prostredia Banská Štiavnica
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Žiari nad Hronom
Obvodný úrad Žiar nad Hronom odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Žiar nad Hronom
Obecný úrad Kosorín

14. Povoľujúce orgány

Tab. č.5

Obvodný úrad životného prostredia Banská Štiavnica
--

15. Rezortný orgán

Tab. č.6

Ministerstvo životného prostredia SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Základný legislatívny rámec pre navrhovanú činnosť:

- zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší,
- zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- VZN obce Kosorín o nakladaní s komunálnym odpadom a drobnými stavebnými odpadmi .

17.Vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice

Realizácia navrhovanej činnosti nebude vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia

Abiotický komplex krajiny

1.1. Geomorfológia

Regionálne geomorfologické členenie

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, 1980) zaraďujeme záujmové územie nasledovne:

Sústava	- Alpsko-himalájska
Podsústava	- Karpaty
Provincia	- Západné Karpaty
Subprovincia	- Vnútorne západné Karpaty
Oblasť	- Slovenské stredohorie
Celok	- Žiarska kotlina

Územie sa vyznačuje v kotlinovej časti pahorkatinným reliéfom, na ktorý nadväzuje pruh podvrhovinového reliéfu prechádzajúceho po stranách do vrchovinového. Nadmorská výška obce v jej strede je 370 m, v jej chotári je 352 - 931 m.

1.2. Geologická charakteristika

Záujmové územie je súčasťou Žiarskej kotliny a je situované v zastavanom území obce Kosorín v mikropovodí vodného toku Kosorínsky potok a Klokočský potok, ktorých sútok sa nachádza v obci Kosorín.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass a kol., 1986) patrí územie obce do oblasti vnútro horských panví a kotlín: 9EF Žiarska kotlina. Budujú ju nasledujúce štruktúrne tektonické jednotky:

- kvartér
- neogénna výplň Žiarskej kotliny
- paleogén
- predterciérne podložie

Územie Žiarskej kotliny patrí k západokarpatskému vulkanickému oblúku, leží v stredoslovenských neogénnych vulkanických útvaroch a predstavuje tektonickú depresiu medzi okolitými pohoriami. Jej výplň tvoria súvrstvia tufitov, ílovcov a zlepcov s tenkými vložkami uhlia. Vo východnej časti kotliny sa vyskytujú limnokvarcity, ktoré vznikli vyzrážaním z hydrotermálnych prameňov pri doznievaní ryolitovej fázy sopečnej činnosti. Okolité pohoria sú utvorené z výlevných magmatických hornín – ryolitov, andezitov a čadičov (tieto sú charakteristické stĺpovitou odlučnosťou). Vyskytuje sa tu aj vulkanické sklo – perlit. Výlevné magmatické horniny sa často striedajú s pyroklastickým materiálom (sopečný piesok a sopečný popol) premeneným na tufy a tufity. Údolná niva Hrona je vybudovaná zo štrku, piesku, hĺn a svahových sutín.

Ložiská nerastných surovín

V širšom záujmovom území sa podľa Regionálnych štúdií nerastných surovín okresov Slovenska, okres Žiar nad Hronom (1993) nachádza evidované výhradné ložiská lignitu (Kosorín a Turbín), ložisko je neťažené a neperspektívne.

Ložiská nevyhradených nerastov sa v záujmovom území nenachádzajú.

Navrhované protipovodňové opatrenia v zastavanom území obce Kosorín neovplyvňujú ložiská nerastných surovín.

1.3. Inžinierskogeologická charakteristika

Územie Žiarskej kotliny je z inžinierskogeologického hľadiska tvorené pravidelným striedaním sa rájónov jemnozrnných sedimentov – Ni, údolných riečnych náplavov – F, náplavov terasových stupňov – T, ktoré sú miestami doplnené o rájón striedajúcich sa jemnozrnných a štrkovitých sedimentov – Nk a rájón prolúviálnych sedimentov – P.

Rájón jemnozrnných sedimentov - Ni

V území vytvárajú nespevnené jemnozrnné morske alebo jazerné sedimenty predkvartérneho veku. Tvoria ich rôzne typy ílovitých a hlinitých zemín s premenlivým zastúpením ílovitej a prachovitej zložky. Miestami sa v nich vyskytujú preplástky pieskov, ojedinele i štrkov do 30%. Jemnozrnné zeminy sú prevažne tuhej až pevnej konzistencie, staršie sedimenty obvykle pevnej až tvrdej konzistencie. Podľa STN 73 1001 možno jemnozrnné zeminy zaradiť najmä do tried F6 – F8, sčasti tried F5 a F7, prípadne do tried F4 a F3. Zeminy sú namázavé, obvykle s vysokou kapilárnou vzĺnavosťou. Podľa STN 73 3050 ich možno zaradiť prevažne do 3., časti i do 2. triedy ťažiteľnosti.

Jemnozrnné sedimenty rájónu sú prakticky nepriepustné. Menšie akumulácie podzemných vôd sa vytvárajú lokálne v piesčitých alebo štrkovitých vložkách.

Rájón údolných riečnych náplavov –F

Rájón vytvárajú náplavy súčasných nížinných a horských tokov. Pre náplavy nížinných tokov je charakteristické zastúpenie dvoch faciálnych komplexov: hrubozrnných sedimentov riečneho koryta a jemnozrnných sedimentov údolnej nivy. Sedimenty riečneho koryta vytvárajú spodný, spravidla niekoľko metrov hrubý komplex štrkovitých a piesčitých sedimentov. Faciálny komplex údolnej nivy tvorí povrchovú časť náplavov, zloženú z hlinitých, ílovitých až piesčitých sedimentov, dosahujúcich spravidla hrúbku 3-5m.

Rájón náplavov terasových stupňov – T

Staršie pleistocénne fluviálne sedimenty sa zachovali v niekoľkých výškových úrovniach nad súčasnou údolnou nivou v pozícii terasových stupňov, hlavne pozdĺž väčších tokov nížín a kotlín. Najväčší plošný rozsah i hrúbku majú výrazne modelované mladšie terasy, zatiaľ, čo staršie terasy sa zachovali iba lokálne, v menšom rozsahu ojedinele nad 10 m. Hlavnú akumuláciu tvoria štrkové sedimenty s rôznym podielom jemnozrnnnej alebo piesčitej frakcie.

Prevládajúce štrky terasových náplavov sú stredno až hrubozrnné, v horských častiach tokov až balvanité. Sú spravidla uľahnuté v starších terasách až stmelené. Štrky starších terás sú značne zvetrané, niekedy až rozpadavé. Podľa STN 73 1001 ich možno zaradiť do triedy G3. Podľa STN 73 3050 patria do 3. triedy ťažiteľnosti.

Rájón striedajúcich sa jemnozrnných a štrkovitých sedimentov – Nk

Tvoria obvykle nepravidelne sa striedajúce jemnozrnné a piesčité zeminy vo vrstvách, resp. šošovkách hrubých niekoľko cm až m, pričom zastúpenie súdržných jemnozrnných a nesúdržných piesčitých, prípadne štrkovitých sedimentov je zhruba v rovnakom pomere.

Rajón prolúviálnych sedimentov – P.

Vytvára kužeľovité telesá spojené prípadne i v súvislé plášte pokryvov, ktoré boli naplavené prívalovými vodami pri úpätiach pohorí a pahorkatín, najčastejšie pri výstupe horských tokov do nížin a kotlín alebo do dolín väčších tokov. Okrem najmladších holocénnych a starších wurmských prolúvií, ktoré sú akumulované na úrovni súčasných riečnych náplavov, zachovali sa aj ako zostatky pôvodne starších prolúviálnych kužeľov na svahoch pohorí. Sú tvorené prevažne štrkovitými, piesčitými a jemnozrnnými zeminami. Zo strany pohoria sú nevytriedené, resp. sa striedajú v nepravidelných polohách. Prevládajú tu hrubé niekedy až balvanité neopracované alebo slabo opracované štrky. Hrúbka akumulácii prolúviálnych sedimentov dosahuje 10-20 m, v tektonicky poklesnutých depresiách to môže byť aj niekoľko desiatok metrov. Najmladšie prolúviálne kužele dosahujú hrúbku 5-7 m.

Podľa STN 73 1001 ich možno zaradiť do všetkých tried s výnimkou G2 a S2. Prevládajúce zastúpenie majú triedy G1, G3, S3, S4. Podľa STN 73 3050 patria prevažne do 3. a 4. triedy ťažiteľnosti.

1.4. Geodynamické javy

Geodynamická stavba, členitosť terénu a vysoký úhrn zrážok podmienili vznik a vývoj viacerých geodynamických javov. Z exogénnych geodynamických javov záujmovom územím sú najviac rozšírené:

- svahové deformácie,
- erózia,
- zvetrávanie hornín.

Svahové deformácie sú viazané na komplexy hornín flyšového charakteru. Ich vznik je podmienený prevažne väčším zastúpením ílovcov, nepriaznivým uložením (sklonom) vrstiev, konfiguráciou svahov, bočnou eróziou vodných tokov a množstvom atmosférických zrážok. Zastúpené sú deformácie typu plošných, frontálnych a prúdových zosuvov, stabilizovaných aj aktívnych, rôzneho hĺbkového rozsahu.

Vodné toky Kosorínsky potok a Klokočský potok a neupravené odvodňovacie rigoly, tečúce intravilánom obce Kosorín v čase zvýšených prietokov podliehajú podomielaniu brehov a následnému zosúvaniu.

K najvýznamnejším endogénnym javom patria tektonické pohyby a zemetrasenia.

Z hľadiska neotektonickej aktivity spadá hodnotené územie v podsústave Západných Karpát, negatívnych jednotiek (medzihorske kotliny) do bloku s tendenciou stredného poklesu.

Seizmicita územia

Územie Slovenska sa rozdeľuje do zdrojových oblastí seizmického rizika, ktoré sú stanovené podľa stupňa minimálneho lokálneho rizika, pričom sa riziko v jednej oblasti predpokladá ako konštantné.

Záujmové územie (časť Žiarskej kotliny) podľa STN 730036 "Seizmické zaťaženie stavieb", prináleží do zdrojovej oblasti seizmického rizika 2, ku ktorej je v zmysle uvedenej normy priradené základné seizmické zrýchlenie $a_T = 1,0 \text{ m.s}^{-2}$.

Z hľadiska vplyvu lokálnych vlastností podlažia na seizmický pohyb zaradíme územie v zmysle čl. 4.3. citovanej normy do kategórie B. Podľa základného seizmického zrýchlenia a_T a kategórie podlažia je možné určiť návrhové seizmické zrýchlenie a_g . Pre

epicentrálnu oblasť, v ktorej sa nachádza záujmové územie, teda oblasť 2 seizmického rizika má hodnotu $a_g = 1.1 a_r$, čo je 1.1 m.s^{-2} . V zmysle seizmotektonickej mapy Slovenska (príloha A2 normy) sa jedná o územie patriace do 8° MSK-64.

1.5.Klimatická charakteristika

Žiarska kotlina patrí do teplej oblasti teplého, mierne vlhkého s miernou zimou. Priemerná teplota v januári -3°C , priemerná teplota v júli 19°C . Počet letných dní sa pohybuje v rozmedzí od 60 – 70. Priemerná ročná teplota kotliny sa pohybuje od $7,5^\circ\text{C}$ do $8,1^\circ\text{C}$. Pôda v zime premŕza maximálne do hĺbky 1m. Ročný výkyv teplôt sa pohybuje okolo 21°C .

Tab. č. 7 Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Žiar nad Hronom ($^\circ\text{C}$)

rok/mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	-3,0	1,8	4,5	12,6	16,3	19,6	18,1	20,7	13,9	12,6	8,0	1,7
2001	0,2	1,3	5,6	9,3	16,5	17,1	20,5	20,6	13,0	12,2	2,2	-5,1
2002	-1,9	3,4	5,9	9,7	17,2	19,1	21,3	19,4	13,1	8,2	6,5	-1,7
2003	-2,4	-3,0	4,6	9,0	17,2	20,6	20,9	20,8	14,3	6,6	6,2	0,2
2004	-4,0	0,9	4,1	10,9	12,9	16,8	18,6	18,9	13,6	10,8	5,0	0,3

(SHMÚ 2006)

Žiarska kotlina je teplejšia a suchšia ako priľahlé horské oblasti. Občas v zimných mesiacoch vplyvom tepelnej inverzie je chladnejšie počasie. V dôsledku kotlinovej polohy dochádza v Žiarskej kotline k častejšej tvorbe teplotnej inverzie. Výskyt slabých inverzií sa pozoruje v priebehu celého roka za stabilných poveternostných situácií pri malých rýchlostiach vetra prevažne v nočných a ráňajších hodinách a rozrušované sú v skorých dopoludňajších hodinách. Silnejšie inverzie sa vyskytujú najmä v jesennom a zimnom období a často trvajú celý deň.

Priestorové rozdelenie zrážok je výrazne závislé na geografických podmienkach, pričom najvýznamnejším faktorom je nadmorská výška. Množstvo zrážok s pribúdajúcou nadmorskou výškou stúpa. Priemerné množstvo zrážok sa pohybuje od cca 700 – 720 mm. Celkovo patrí oblasť Žiarskej kotliny medzi zrážkovo deficitné územia najmä vo vegetačnom období.

Tab. č. 8 Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Žiar nad Hronom (mm)

rok/mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	44,6	43,1	103,0	39,1	28,5	21,7	64,5	17,3	34,7	25,4	89,8	44,8
2001	69,1	25,2	60,9	38,5	30,8	44,0	92,9	29,7	126,2	8,0	41,7	43,6
2002	21,9	59,0	24,9	22,7	71,5	79,3	148,3	121,4	60,2	83,0	48,7	48,3
2003	52,1	11,4	2,9	28,1	72,0	29,4	115,9	34,0	18,0	64,8	29,0	22,7
2004	69,2	41,0	43,6	65,6	61,3	138,1	53,5	51,4	31,3	34,9	52,7	40,3

(SHMÚ 2006)

Dĺžka trvania a výška snehovej pokrývky je klimatickým parametrom výrazne závisiacim na nadmorskej výške. Snehová pokrývka (vyššia ako 1 cm) sa vyskytuje v kotlinových

polohách cca 50 – 60 dní v roku (od začiatku decembra do polovice marca), vo vyšších horských polohách je to 80 – 100 dní (od polovice novembra do konca marca).

Priemerná ročná vlhkosť vzduchu sa pohybuje okolo 73%. Maximálna vlhkosť vzduchu býva v novembri až 84%, minimálna v júli okolo 66%.

Veterné pomery sú v Žiarskej kotline výrazne ovplyvňované okolitými pohoriami. Najvýraznejšie je ovplyvnený smer vetra, ktorý je v danej oblasti východného a severozápadného smeru prúdenia. Časté sú v území dni s bezvetrím, ktoré spôsobujú zlé prevetrávanie doliny a vznik inverzii. Priemerná ročná rýchlosť vzduchu zo všetkých smerov je $1,8 \text{ m.s}^{-1}$.

Tab. č. 9 Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Žiar nad Hronom (m/s)

rok/mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	1,6	1,9	2,2	1,8	1,4	1,7	1,5	1,2	1,2	1,3	1,8	1,2
2001	1,5	1,8	1,4	1,1	1,5	1,7	1,5	1,1	1,1	0,8	1,1	1,0
2002	1,0	1,3	1,7	1,2	1,3	1,3	1,1	0,8	0,9	1,3	1,4	0,9
2003	1,0	1,2	1,3	1,4	1,3	1,0	1,4	1,1	1,0	1,2	1,2	1,3
2004	1,2	1,5	1,3	1,4	1,6	1,3	1,2	0,9	1,2	1,0	1,5	1,1

(SHMÚ 2006)

1.6. Pôda

V Žiarskej kotline prevládajú ilimerizované až oglejené pôdy, ktoré sa občas striedajú s hnedými lesnými pôdami. V údolnej nive Hrona a Lutilského, Slaského potoka a Kosorínskeho potoka sa vyskytujú aj nívne pôdy. Pôdy sú stredne ťažké až ťažké. Ornica je hlinitá až ílovitohlinitá. Hnedé lesné pôdy sú prevládajúcim pôdnym typom v Žiarskej kotline a jej horskej obrube. V nižších polohách do 700 m.n.m. sa nachádzajú hnedé lesné pôdy nasýtené, vo vyšších polohách nenasýtené. Nívne pôdy sú v nižšie položených miestach v doline Hrona a jeho prítokov. Patria k mladým pôdam. Pri zvýšení hladiny rieky Hrona bývajú často zamokrené.

V záujmovom území sa vyskytuje pôdny typ - fluvizem (FM) a subtyp FM - fluvizem glejová (FM_G).

Fluvizeme (FM) sa vyskytujú v nivách riek a ich vývoj je opakovane narušovaný záplavami. Ich pôdny profil sa tým často obohacuje o novú vrstvu kalových sedimentov.

Základná charakteristika fluvizeme typickej (FMm):

Mladá dvojhorizontová A-C pôda s vývojom rušeným záplavami na recentných aluviálnych sedimentoch daných klimatických oblastí. Pôvodným prirodzeným porastom boli lužné lesy a nívne lúky. Jedná sa o pôdu s tzv. ochrickým nívnym Aon – horizontom (svetlý horizont slabej akumulácie humusu) s hrúbkou do 0,3 m – iníciaľne štádium vývoja v dôsledku častých záplav aspoň v nedávnej minulosti. Horizont je sorpčne nasýtený, prevažne hlinitej textúry, s nízkym obsahom humusu.

Subtyp FM - fluvizem glejová (FM_G)

Vyznačuje sa charakteristikami ako FMm, ale s redukčným glejovým Gr-horizontom po C-horizontom do 1,0 m od povrchu, vyvinutým v dôsledku dlhodobého pôsobiacей hladiny

podzemnej vody v tejto hĺbke. V Gr-horizonte výrazne dominuje farba sivá, modrosivá, až zelenosivá.

Podľa § 2 písm. b) zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poľnohospodárskou pôdou produkčne potenciálna pôda evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda, chmeľnice, vinice, ovocné sady, záhrady a trvalé trávne porasty.

Pozemky, ktoré sú dotknuté výstavbou sa nachádzajú v katastrálnom území Kosorín, v zastavanom území a mimo zastavaného územia obce k 1.1.1990 a z hľadiska druhu ide o ostatné plochy.

1.7. Hydrologická charakteristika

Povrchové vody

Z hľadiska širších vzťahov patrí záujmové územie do úmoria Čierneho mora a povodia horného toku Hrona. Významnejšie ľavostranné prítoky Hrona sú: Čierny Hron, Slatina, Sikenica, pravostranné Bystrianka, Vajskovský potok, Jaseniarsky potok, Bystrica, Kremnický potok a Kľak. Hron je riekou stredohorskej oblasti, podľa režimu odtoku patrí k stredoeurópskemu (oderskému) typu riek. Rieka Hron, ktorá vymodelovala údolie, v súčasnosti meandruje vo svojich náplavoch. Priemerný spád je 1,6 promile. Maximálny stav vody v Hrone býva v apríli, keď sa topí sneh. Priemerný mesačný prietok v roku 2004 na toku Hron (stanica Žiar nad Hronom, rkm 131,50, plocha povodia 242,62 km², nadmorská výška 242,62 m.n.m., hydrologické číslo 1-4-23-04-061-01) dosiahol 30,70 m³.s⁻¹. Minimálny prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci január o hodnote 10,42 m³.s⁻¹ a maximálny v mesiaci marec 59,34 m³.s⁻¹. Celkový maximálny prietok dosiahol 186,00 m³.s⁻¹ (dlhodobé maximum je 616,20 m³.s⁻¹) a celkový minimálny 7,54 m³.s⁻¹ (dlhodobé minimum je 7,32 m³.s⁻¹).

Záujmové územie sa nachádza v zastavanom území obce Kosorín v mikropovodí vodného toku Kosorínsky potok a Klokočský potok, ktorých sútok sa nachádza v obci Kosorín.

Kosorínsky potok je ľavostranným prítokom Lutilského potoka, ktorý je pravostranným prítokom Hrona s dĺžkou 20,5 km a je tokom III. rádu.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie záujmového územia patrí do hydrogeologického rajónu Q – 87 neogén Žiarskej kotliny, ktoré sa vyznačuje medzizrnovým typom priepustnosti.

Hydrogeologický celok kvartérnych sedimentov sa vyznačuje medzizrnovým typom priepustnosti a plytkým obehom podzemných vôd s voľnou alebo mierne napätou hladinou. Ide o deluviálne a proluviálne sedimenty lokalizované v západnej a severnej časti kotliny a aluviálne alebo terasové sedimenty v okolí tokov. Podzemné vody týchto horninových celkov sa dopĺňajú predovšetkým zo zrážok alebo v prípade zosuvov a aluviálnych sedimentov aj prestupom vôd z vyššie položených alebo susedných horninových celkov (vulkanitov Vtáčnika, terasových sedimentov). Odvodňovanie deluviálnych sedimentov sa uskutočňuje najmä prostredníctvom prameňov, v prípade proluviálnych a terasových sedimentov aj prostredníctvom prestupu vôd do susedných, nižšie položených celkov a tiež priamym prestupom do povrchových tokov.

Hydrogeologický celok neogénnych sedimentov sa vyznačuje medzizrnovým typom priepustnosti, obehom podzemných vôd viazaným na priepustné štrkovo-piesčité polohy trubínskeho súvrstvia a voľnou alebo mierne napätou hladinou podzemných vôd.

V prípade polôh pieskovcov a štrkov trubínskeho súvrstvia, ktoré tvoria prvý zvodnený kolektor na západnom a východnom okraji kotliny, sa zásoby podzemných vôd dopĺňajú najmä zo zrážkovej činnosti, v menšej miere (na základe výsledkov Bučekovej et al., 2001) pri západnom okraji kotliny aj skrytým prestupom vôd z pohoria Vtáčnik. Polohy pieskovcov a štrkov trubínskeho súvrstvia sa odvodňujú prostredníctvom 19 prameňov, vystupujúcich rovnomerne na území celej kotliny. Limnokvarcity trubínskeho súvrstvia vystupujúce na malej ploche ($0,73 \text{ km}^2$) na severozápade územia majú puklinovú priepustnosť a napätú hladinu podzemných vôd. Predpokladáme infiltráciu vôd zo zrážok a odtok prostredníctvom prameňov alebo prostredníctvom prestupu cez pukliny do okolitých sedimentov trubínskeho súvrstvia.

Pre hydrogeologický celok neogénnych vulkanitov je charakteristická medzizrnová, puklinová alebo kombinovaná, medzizrnovo-puklinová priepustnosť. Obeh sa viaže na tektonicky porušené zóny alebo polohy vulkanoklastických hornín prevažne s napätou hladinou podzemných vôd. V území Žiarskej kotliny na povrch vystupujú len členy jastrabskej formácie, a to v severnej časti územia v podobe malých extrúzií s celkovou povrchovou rozlohou len $0,26 \text{ km}^2$. Všeobecne sa dá predpokladať dopĺňanie prostredia infiltráciou zo zrážok a následný obeh v pripovrchovej zóne rozvoľnenia. K odvodňovaniu prostredníctvom prameňov v území nedochádza. Podzemná voda extrúzií, ak sa tu nachádza, pravdepodobne skryto prestupuje prostredníctvom puklín do okolitých horninových celkov alebo povrchových tokov Lutilského alebo Kosorínskeho potoka.

V území sa nepredpokladá výskyt súvislých polôh, ktoré by boli schopné akumulovať väčšie množstvo podzemných vôd. Vulkanoklastiká jastrabskej formácie vystupujú na povrchu na východnom okraji kotliny v úzkom pruhu medzi Lutilou a Žiarom nad Hronom a pod obcou Slaská na celkovej ploche $0,72 \text{ km}^2$. Následne klesajú a vyklinujú sa pod neogénnymi sedimentmi trubínskeho súvrstvia. V Žiarskej kotline sa dopĺňajú najmä prestupom podzemných vôd z oblasti Kremnických vrchov do kotliny. Vzhľadom na svoje úložné pomery sa neodvodňujú žiadnym prameňom, ale voda z nich sa vodárensky využíva niekoľkými hydrogeologickými vrtmi v oblasti Žiaru nad Hronom. Vulkanoklastiká jastrabskej formácie predstavujú v území lokálne významný kolektor podzemných vôd.

Vodné plochy

V záujmovom území sa nevyskytujú vodné plochy.

Osobitné vody (vody, ktoré sú vyhlásené za prírodné liečivé zdroje a za prírodné zdroje minerálnych vôd).

Geotermálne vody v Žiarskej kotline sa nachádzajú v predterciálnom podloží a sú viazané na triasové karbonáty (dolomity, vápence) hronika a série Veľkého boku, resp. krížňanského príkrovu. Rozloženie hydrogeotermálnych štruktúr sa kryje s rozšírením triasových karbonátov týchto tektonických jednotiek, ale aj s rozložením morfoštruktúr podložia, ktorými sú poklesávajúci svah hodruško-štiavnickej hraste a žiarska depresia. Žiarska kotlina je súčasťou vymedzenej hydrotermálnej oblasti stredoslovenských neovulkanitov. Z geotermálneho hľadiska možno územie kotliny charakterizovať ako geotermicky vysoko aktívnu oblasť.

Geotermálne vody sú známe najmä z prameňov a vrtov v juhovýchodnej časti kotliny v oblasti Sklených Teplíc. Prírodné množstvo geotermálnych vôd s teplotou vody 60 °C (sklenoteplická štruktúra) a 110 °C (žiarska štruktúra) predstavuje 65,3 l.s⁻¹. Tomuto množstvu geotermálnych vôd odpovedá prognózne množstvo geotermálnej energie prírodných zdrojov 22,30 MWt.

V záujmovom území sa nevyskytujú osobitné vody.

Vodohospodársky chránené územia

Navrhovaná činnosť je podľa nariadení vlády SSR č. 46/1978 Z. z. a 13/1987 Z. z. o určení chránených vodohospodárskych oblastí situovaná mimo chránených vodohospodárskych oblastí a chránených oblastí prirodzenej akumulácie vôd.

Vodárenské toky

Kosorínsky potok a Klokočský potok nie sú podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov - vodohospodársky významnými vodnými tokmi alebo vodárenskými tokmi.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Podľa nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je záujmové územie situované mimo citlivé a zraniteľné oblasti.

Biotický komplex krajiny

1.8. Rastlinstvo

Podľa fyto geografického členenia územia Slovenska (Futák, 1980) patrí širšie záujmové územie do oblasti západokarpatskej flóry, obvodu predkarpatskej flóry, okresu Slovenské stredohorie.

V území sú zastúpené prevažne karpatské druhy rastlín. Od juhozápadu, prípadne aj z inej strany, sem prenikajú aj panónske, teplo a suchomilnejšie druhy a na viacerých lokalitách sa ich areály výskytu prelínajú s areálmi karpatských druhov.

Vzhľadom na geologické podložie sa tu vyskytujú viac kyslomilné, ako vápnomilné druhy. Pôvodné zloženie a zastúpenie druhov môžeme pozorovať väčšinou len v hornatejších oblastiach. Priamo v kotline sa vyskytujú viac druhy ruderalne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvnený človekom.

Najvýznamnejšími druhmi sú druhy vyskytujúce sa v prirodzených alebo prírodne blízkych biotopoch, nakoľko majú vysokú genofondovú hodnotu. Okrem nich sa v území nachádzajú aj ďalšie druhy viazané na ľudské sídla a jeho činnosť v krajine – ruderalna vegetácia a flóra, burinné druhy, kultúrne druhy a pod.

Za potenciálnu prirodzenú vegetáciu sú považované také typy rastlinných spoločenstiev, ktoré sa na danom území nachádzali pri absencii antropogénnych zásahov. Túto tendenciu prirodzeného vývoja predstavujú v záujmovom území lesy (edaficky podmienenou výnimkou sú lokality s výstupmi skalného podložia). Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje dôležitú informáciu využiteľnú v konfrontácii so súčasnou vegetáciou, napríklad pri hodnotení veľkosti a charakteru antropogénnych zásahov.

V sledovanom území boli identifikované nasledujúce jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie (Šomšák et. al., 1997, Michalko et. al., 1986):

Prevažujúcim typom lesov v území sú dubovo-hrabové lesy karpatské, ktoré sú mapované v nižšie položených častiach Štiavnických vrchov a to najmä v južnej časti územia. Druhovú zloženie týchto lesov je pestré. Ide o lesné porasty vyskytujúce sa prevažne na alkalických, hlbokých pôdach, väčšinou typu hnedých pôd, menej na rendzinách, ilimerizovaných pôdach, hnedozemiach a čierniciach a to na rôznorodom geologickom podloží.

V stromovom poschodí prevládajú hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*).

Náhradnými spoločenstvami sú prevažne lúky a pasienky, často premenené na polia. Pasienky patria do zväzu *Cynosurion*, *Festucion valesiacae*, *Cirsio-Brachypodion*, kde majú rozhodujúcu úlohu trávy a najvýznamnejšie lúky patria do zväzu *Arrhenatherion elatioris*. Floristicky sú pomerne bohaté. Niektoré zvyšky lesov sú výmladkového charakteru a často do nich preniká agát (*Robinia pseudoacacia*).

V súčasnosti sú tieto lesy pozmenené na mnohých miestach ľudskou činnosťou, majú pozmenené zastúpenie hlavných porastotvorných drevín a je tu častá výsadba ihličnatých druhov, hlavne borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), smreka obyčajného (*Picea abies*) a smrekovca opadavého (*Larix decidua*).

Do dubovo-hrabových lesov karpatských sú v kotline vklínené lužné lesy, ktoré majú v tejto oblasti v okolí rieky Hrona charakter nížinných lužných lesov, charakter lužných lesov podhorských v okolí menších tokov a hlavne charakter prechodných lesov medzi dvoma vyššie uvedenými.

Lužné lesy nížinné zahŕňujú vlhkomilné a mezohygrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov, patriace do podzväzu *Ulmenion*. Zo stromov bývajú zastúpené hlavne tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a v brehových porastoch v bezprostrednej blízkosti toku Hrona prevládajú dreviny mäkkých lužných lesov ako topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ osika (*Populus tremula*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a rozličné druhy vrb (*Salix* sp.). Bylinný podrast je druhov relatívne bohatý a jeho zloženie závisí od vodného režimu, presvetlenia stromovej vrstvy a celkových stanovištných podmienok.

Lužné lesy podhorské a horské – tento typ je mapovaný na nive Slaského potoka. Sú viazané na alúviu potokov, podmäčané prúdiacou podzemnou vodou alebo často ovplyvňované záplavami. V stromovom poschodí prevládajú jelša sivá (*Alnus incana*) a vrbka krehká (*Salix fragilis*), primiešané sú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V krovinovom poschodí sa okrem týchto druhov vyskytujú najmä vrbka purpurová (*Salix purpurea*), a niektoré ďalšie druhy vrb (*Salix caprea*, *S. aurita*), menej bývajú zastúpené ostružina malinová (*Rubus ideaus* agg.), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*). V bylinnom poschodí prevládajú hygrofilné a nitrofilné druhy.

V kotline sú zachovalé aj zvyšky dubových nátržníkových lesov – sú mapované v nižšie položenej, menej členitej časti, v severnej časti územia, v nadmorských výškach do 300 m n.m. Druhovú zloženie býva veľmi pestré. V stromovom poschodí prevláda dub letný (*Quercus robur*), zastúpené sú aj dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), dub zimný (*Quercus petraea*), breza bradavičnatá (*Betula pendula*), z krovín krušina jelšová

(*Frangula alnus*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípová (*Rosa canina*). Z bylinného poschodia sú typické *Potentilla alba*, *Melica picta*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex montana*, *Ranunculus polyanthemus*, *Vicia cassubica*, *Lathyrus niger*, *Campanula glomerata* a i.

Záujmové územie sa nachádza v zastavanej časti obce Kosorín v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru. Územie pre navrhované protipovodňové zariadenia pozostáva z plôch a línií situovaných v blízkosti komunikácií s výskytom synantropnej vegetácie.

1.9. Živočíšstvo

Podľa zoogeografického členenia patrí územie do podprovincie Západne Karpaty, oblasti Západné Karpaty – vnútorný obvod, južný okrsok.

Jednou zo skupín živočíchov, na základe ktorej je možné identifikovať stav a kvalitu prírodného prostredia sú mäkkýše (*Mollusca*). Na základe nich bolo zistené, že časť územia patriacej do Žiarskej kotliny patrí k územiám s veľmi chudobnou malakofaunou. Dobre vyvinuté spoločenstvá sa nachádzajú len v horských (lesnatých) územiach. Na území bolo zistených niekoľko významných druhov mäkkýšov: *Macrogastra tumida*, *Semilimax kotulae*, *Perforatella bidentata*, *Vestia elata*, *Balea perversa* a i. V ostatných sledovaných územiach prevažne v lesoch sa vyskytujú vodniak vysoký (*Lymnea stagnalis*), kotúľka veľká (*Planorbarius corneus*), šklábka veľká (*Anodonta cingea*), slizovec hrdzavý (*Arion rufus*), slimák záhradný (*Helix pomatia*).

Najatraktívnejšou skupinou bezstavovcov sú motýle (*Lepidoptera*), zastúpené v území takými druhmi ako je vidlochvost feniklový (*Papilio machalón*) a jaseň červenooký (*Parnassius apollo*). Z chránených a ohrozených druhov hmyzu sa vyskytuje v sledovanom území bystruška zrnitá (*Carabus granulatus*), bystruška fialová (*Carabus violaceus*), bystruška ulrichová (*Carabus ulrichi*) a najbežnejšia bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*). Z chrobákov je to roháč obyčajný (*Lacanus cervus*), nosorožík kapucínsky (*Oryctes nasicornis*) najmä v dubových porastoch. V lesných pieskoch je početný výskyt májky fialovej (*Meloe violaceus*).

Z obojživelníkov boli zistené nasledovné druhy: salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), kunka obyčajná (*Bombina orientalis*), kunka žltobruchá (*Bombina orientalis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), skokan zelený (*Rana esculenta*) a skokan štíhly (*Rana dalmatina*). Všetky zistené druhy patria k rizikovým druhom.

V širšom území bol zistený výskyt niektorých druhov plazov, z ktorých najvýznamnejšie sú užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica múrová (*Lacerta muralis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*).

V rieke Hron, v jeho prítokoch a v mŕtvych ramenách je bežný výskyt týchto druhov rýb: štika obyčajná (*Esox lucius*), plotica obyčajná (*Rutilus rutilus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*), červenica obyčajná (*Scardinius erythrophthalmus*), amur (*Ctenopharyngodon idella*), boleň obyčajný (*Aspius aspius*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), podustva severná (*Chondostoma nasus*), hrúz obyčajný (*Gobio gobio*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), mrena severná (*Barbus barbus*), belička obyčajná (*Alburnus alburnus*), piest zelenkavý (*Blicca bjoerkena*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), pleskáč tuponosý (*Abramis sapo*), nosáľ sťahovavý (*Vimba vimba*), karas striebřitý (*Carassius auratus*), kapor rybničný (*Cyprinus caprio*), tolstolobík (*Hypophthalmichthys*

mollitrix), mrieň obyčajný (*Lota lota*), sumec veľký (*Silurus glanis*), zubáč veľkoustý (*Stizostedion lucioperca*), ostriež obyčajný (*Perca fluviatilis*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*), hrebeňačka pásavá (*Acerina Schraetser*) a úhor európsky (*Anguilla anguilla*).

Významnú zložku živočíšstva v sledovanom území tvoria aj vtáky. Obsadzujú všetky typy biotopov a v území sa vyskytujú počas celého roka. Územie Žiarskej kotliny, najmä niva rieky Hron je významným migračným koridorom napojeným na interkontinentálny koridor vedúci tokom rieky Dunaj. Vtáky, podobne ako obojživelníky, sú významnou indikačnou skupinou, ktorá veľmi rýchlo reaguje na zmeny v prostredí. V lesných biotopoch sa bežne vyskytuje: jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), d'ateľ veľký (*Dryocopus martius*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), krkavec čierny (*Corvus corax*), žlna zelená (*Picus viridis*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*). Počas hniezdenia možno na Hrone pozorovať d'atľa čierneho (*Dendrocopos nigra*), d'atľa veľkého (*Dendrocopos major*), d'atľa prostredného (*Dendrocopos medius*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*).

V širšom záujmovom území sa z cicavcov vyskytujú najmä tieto druhy: hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), jazvec obyčajný (*Meles meles*), kuna hôrna (*Martes martes*), kuna skalná (*Martes foina*), lasica obyčajná (*Mustella nivalis*), tchor obyčajný (*Putorius putorius*). Na ľavo brežnej nive Hrona, kde sa striedajú lesíky s poliami sú početné stavy srnčej zveri (*Capreolus capreolus*). Na všetkých vhodných biotopoch, najmä na potokoch a rieke Hron je bežný výskyt ondatry pyžmovej (*Ondatra zibethica*).

Záujmové územie sa nachádza v zastavanej časti obce Kosorín v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru. Územie pre navrhované protipovodňové zariadenia pozostáva z plôch a línií situovaných v blízkosti komunikácií s obmedzeným výskytom synantropnej vegetácie.

V záujmovom území sa vyskytujú biotopy :

- regulovaný podhorský tok (Kosorínsky potok, Klokočský potok),
- biotop ľudských sídiel.

Socioekonomický komplex krajiny

1. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria

1.1. Súčasná krajinná štruktúra

Primárna štruktúra krajiny

Primárna krajinná štruktúra je systémom zloženým zo zložiek primárnej krajinnej štruktúry (horniny, substrát, pôdy, reliéf, vodstvo, ovzdušie, biota: živočíchy rastliny). Jednotlivé zložky predmetného územia sú v širších súvislostiach popísané v predchádzajúcich kapitolách.

Sekundárna štruktúra krajiny

Sekundárna krajinná štruktúra vzniká pôsobením človeka na primárnu krajinnú štruktúru. Tvoria ju krajinné prvky, ktoré vyjadrujeme v rôznom stupni detailizácie. Sekundárna krajinná štruktúra dotknutého územia je tvorená skupinou prírodných prvkov a technických

prvkov. Často používané hľadisko pre charakterizáciu sekundárnej krajinnej štruktúry je spôsob využitia zeme (land-use). Širšie záujmové územie predstavuje vidiecku krajinu s malým stupňom urbanizácie so sídelnou funkciou.

Detailnejšie je v najbližšom okolí záujmového územia možné identifikovať nasledovné prvky sekundárnej krajinnej štruktúry:

- | | |
|---|---------------------------------|
| - vodné toky, | - sprievodná drevinná vegetácia |
| - spevnené komunikácie, | - vodných tokov, |
| - plochy súvislej urbanizovanej zástavby, | - záhrady, |
| - plochy poľnohospodárskych pôdnych celkov, | - líniové technické prvky, |
| - produktovody, | - obytné domy, |
| | - nelesná drevinná vegetácia, |
| | - lesy. |

Záujmové územie sa nachádza v zastavanej časti obce Kosorín, v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru. Územie pre navrhované protipovodňové zariadenia pozostáva z plôch a línii situovaných v blízkosti komunikácií s výskytom synantropnej vegetácie.

1.2. Funkčné využitie územia

Prírodné pomery a historický vývoj spoločnosti sú určujúce faktory pre funkčné využitie územia širšieho krajinného priestoru, ktorého súčasťou je aj posudzované územie.

Z hľadiska typizácie krajiny (Mazúr, 1980) možno predmetné územie začleniť do kultúrnej krajiny vidieckeho typu s prevažujúcou sídelnou funkciou. Vodné toky Kosorínsky potok a Klokočský potok predstavuje v tomto území prirodzené líniové krajinné prvky, ktoré limitujú využitie sídelnej jednotky.

1.3. Vzhľad krajiny

Územie určené pre realizáciu protipovodňových úprav mimo korýt vodných tokov, je situované do Žiarskej kotliny, sídelného útvaru obce Kosorín. Územie sa vyznačuje v kotlinovej časti pahorkatinným reliéfom, na ktorý nadväzuje pruh podvrhvinového reliéfu prechádzajúceho po stranách do vrchovinového reliéfu.

Pôvodná zástavba v obci vznikla okolo komunikácie popri potokoch v tvare nepravidelného písmena H. Prevažuje individuálna zástavba. Sídelná štruktúra je charakteristická sústredeným typom osídlenia viazaným prevažne na vodné toky s prevažne južnou orientáciou svahov.

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny je záujmové územie umiestnené do zastavanej časti katastrálneho územia obce Kosorín. Vnímanie scenérie krajiny z pohľadov záujmového územia v návaznosti na širší krajinný priestor je dané okolitou individuálnou domovou zástavbou a voľnou krajinou. Vo východnom smere dominuje kóta Dúbrava (518 m n.m.) s monokultúrnymi komplexmi lesa. Južne až juhozápadne od obce sa otvára Žiarska kotlina s pahorkatinovým reliéfom. V západnom smere sa otvára pohľad na masív Vtáčnika s monokultúrnymi komplexmi lesa, v prednej časti s obhospodarovanou poľnohospodárskou pôdou. Severným smerom prechádza územie obce do podhorskej poľnohospodárskej krajiny v pozadí s Kremnickými vrchmi. Z hľadiska súčasnej štruktúry

krajiny ide o vidiecke sídelné územie, ktorým tečú vodné toky Kosorínsky potok a Klokočský potok.

Krajinný obraz bol hodnotený subjektívne podľa kritérií (Drdoš, 1999):

Rozmanitosť: vecno-priestorová rôznosť javov – výrazná.

Štruktúra: usporiadanie javov – kontrastná krajinná mozaika.

Prírodnosť: stupeň prírodnosti - stupeň ľudského ovplyvnenia - výrazný.

Jedinečnosť – výrazne pozmenená (referenčné obdobie 50. rokov – obdobie premeny tradičného, extenzívneho využívania zeme na intenzívne, veľkoplošné).

1.4. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

Územná ochrana prírody a krajiny

Podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení sa záujmové územie nachádza v území, ktorému sa poskytuje prvý stupeň ochrany uplatňovaný na celom území Slovenskej republiky. Záujmové územie nezasahuje ani nesusedí s chránenými územiami.

V blízkosti riešeného územia sú situované územia pripravované na ochranu. Ide o chránenú krajinnú oblasť Kremnické vrchy a maloplošné chránené územia: Kremnický Šturec, Krehuľa, Lom pod Skalicom – východným smerom a Veľký Gríč a Mokrad' Mortov – západným smerom.

Najbližším maloplošným chráneným územím je vo vzdialenosti cca 6 km v smere JV prírodná pamiatka Jastrabská skala (výmera 8,46 ha s V. stupňom ochrany. Predmetom ochrany je typický vulkanický terén s množstvom výrazných javov dokumentujúcich sukcesiu tvorby vulkanických komplexov. Na vrchole sú významným prvkom staré zachovalé duby).

NATURA 2000 je sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Podľa výnosu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam navrhovaných území európskeho významu, (aktualizovaný výnosom MŽP SR č.1/2012 z 3.10.2012) sa v záujmovom území ani v jeho okolí nenachádza územie európskeho významu. Najbližším územím NATURA je vo vzdialenosti cca 7 km v západne Vtáčnik (SKUEV0273 s výmerou 9619,05 ha).

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Koncepcia tvorby územných systémov ekologickej stability (ďalej USES) je porovnateľná s koncepciou tvorby Európskej ekologickej siete a nadväzujúcich národných sietí, postupne vytváraných v štátoch EÚ. Hlavným cieľom tvorby územných systémov ekologickej stability je trvalé zaistenie biodiverzity, biologickej rozmanitosti, ktorá je definovaná ako variabilita všetkých žijúcich organizmov a ich spoločenstiev a zahŕňa rozmanitosť v rámci druhov, medzi druhmi a rozmanitosť ekosystémov.

Nadregionálny územný systém ekologickej stability (N ÚSES)

V zmysle Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability schváleného uznesením Vlády SR č. 319/1992 a jeho aktualizácie z r. 2000 boli na v širšom záujmovom území vyčlenené tieto prvky N ÚSES :

Jadrové územie národného významu: územie Kremnických vrchov (výhľad CHKO)

Biokoridory nadregionálneho významu: Skala – Kľacká dolina – Vysoká – Turček

(terestrický)

Hrebeň Štiavnické vrchy – Kremnické vrchy

(terestrický)

Regionálny územný systém ekologickej stability (R ÚSES) okresu Žiar nad Hronom (Šteffek a kol., 1992)

V širšom záujmovom území sa nachádzajú tieto prvky R ÚSES:

- Kremnické vrchy – regionálne biocentrum - komplexy lesov nadväzujúcich na väčšie lesnaté územie s viacerými významnými lokalitami, v rámci nich sú najvýznamnejšie lokality:

- Dubník – lesné porasty, genofondová lokalita
- Brezie - lesné porasty, genofondová lokalita
- Alúvium potoka Kopernica a okolie – lesné porasty, brehové porasty, vodný tok, genofondové lokality
- údolia Slaského, Kosorínskeho a Lehotského potoka – hydrickoterestrický biokoridor

Prvky ÚSES v okolí záujmového územia :

- Dúbrava, lokálny biokoridor
- Mokrad' na dúbrave, lokálny biokoridor
- Mokrad' na sútoku Kosorínskeho a Slaského potoka, lokálne biocentrum
- Mokrad' na Slaskom potoku, lokálne biocentrum
- Mokrad' na Slanskom potoku pri vodojeme, lokálne biocentrum

Miestny územný systém ekologickej stability (M ÚSES) obce Kosorín

(URBANIA B. Bystrica 2007 – ÚPN MR žiarské Podhorie)

Genofondové plochy

Podhorský jelšový les nad Východným potokom (č.5) sa zachoval na ľavom brehu Východného potoka v jeho hornej časti.

Vlhké bezkolencové lúky nad Východným potokom (č. 6a a 6b) sa nachádzajú pri západnej hranici katastra Kosorín.

Kosorínsky potok lokálny hydricko-terestrický biokoridor.

Ochrana drevín

V záujmovom území za žiadne taxóny chránených drevín nevyskytujú.

V území navrhovanom na vybudovanie protipovodňových zariadení sa nevyskytujú dreviny krovitého a stromovitého vzrastu, na výrub ktorých sa podľa § 47 ods.4 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody.

Chránené stromy

V záujmovom území sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

2.Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

2.1.Historická krajinná štruktúra

Antropogénne pretváranie prírodného prostredia vyplýva z historicko-vývojových procesov v krajine a prejavuje sa kontinuálne v krajinej štruktúre. Z časového hľadiska hovoríme o historickej krajinej štruktúre, ktorá reprezentuje staršie časové jednotky. Zachované objekty, prvky alebo spôsoby využitia zeme sa prejavujú v súčasnej krajinej štruktúre, ktorá je usporiadaním rôznych časových jednotiek.

Prvá písomná zmienka o poľnohospodárskej obci Kosorín je doložená z roku 1487. Názvy obce sa postupne menili: z roku 1487 je písomne doložený názov Kozoeri, z roku 1570 Kozeryn, z roku 1571 Kozewyn, z roku 1863 Koszorin, po maďarsky sa obec nazývala Koszorin, Koszorús. Pomenovanie obce Kosorín sa používa dodnes a vďaka čoraz väčšiemu využívaniu písania a archivácie, ako aj vďaka ustálenejším politickým vplyvom sa už viac menej nikde na Slovensku neskôr nestretávame so zmenami názvov obcí.

V roku 1487 patrila obec ostrihomskému arcibiskupstvu, od roku 1776 banskobystrickému biskupstvu. Do roku 1960 obec patrila pod Tekovskú župu, okres Kremnica. Po roku 1960 patrila pod okres Žiar nad Hronom, kraj Stredoslovenský. V súčasnosti patrí pod okres Žiar nad Hronom v Banskobystrickom kraji.

V roku 1534 mala obec Kosorín sedem port (poddanská usadlosť s bránou), v roku 1601 mala 30 domov, v roku 1715 mlyn, krčmu a 28 daňovníkov, v roku 1828 mala 60 domov a 380 obyvateľov, ktorí sa zaoberali prevažne kamenárstvom. Pôvodná zástavba vznikla okolo komunikácie popri potokoch v tvare nepravidelného písmena H.

Zamestnanie obyvateľov sa nezmenilo ani za I. ČSR. Obyvatelia sa zapojili aj do SNP.

V roku 1957 bolo založené jednotné roľnícke družstvo (JRD), v ktorom bola zamestnaná časť obyvateľov, ďalšia časť pracovala v priemysle v Žiari nad Hronom, Handlovej a Prievidzi.

V súčasnosti patrí obec Kosorín do oblasti Mikroregiónu Žiarske podhorie, do ktorého okrem nej patria aj susedné obce Janova Lehota, Slaská, Lovčica – Trubín a Lutíla. Žiarska kotlina ako aj údolie rieky Nitry prešli od prvého osídľovania územia cez odlesňovanie a poľnohospodárske využívanie krajiny dlhým vývojom. Krajinná štruktúra sa menila vplyvom spoločenských zmien a vplyvom objavovania nových spôsobov hospodárenia a využívania prírodných zdrojov. Krajina, kde dominovali prírodné lesy sa postupne zmenila na krajinu s pasienkami, lúkami, ornou pôdou a sídlami. Lesy zostali zachované na plochách nevhodných na poľnohospodárske využitie a v oblasti pohorí (Kremnické vrchy). Nové spôsoby získavania surovín sa s rozvojom priemyslu prejavili v krajine budovaním zariadení a rozširovaním sídelných útvarov. Všeobecný rozvoj a spoločenskopolitické udalosti sa prejavili na krajinej štruktúre. Súčasná krajina je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka.

Hospodárske aktivity v území tvorili jeden veľký komplex vplyvov a faktorov, ktorý formoval a pretváral prírodný ráz krajiny. Krajinný priestor obce a jeho blízkeho okolia nadobudol prvky kultúrnej krajiny vidieckeho typu.

2.2.Obyvateľstvo

Obec Kosorín sa radí počtom obyvateľov do skupiny menších obcí. Podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 obec mala 412 obyvateľov, z toho 217 mužov a 195 žien.

V roku 2005 mala 412 obyvateľov, z toho 212 mužov a 200 žien. Vývoj počtu obyvateľov v priebehu storočí mal kolísavú tendenciu. Od roku 1996 až do súčasnosti sa počet obyvateľov pohybuje na úrovni cca 412 obyvateľov. K decembru 2010 má obec 424 obyvateľov, z toho 212 mužov a 212 žien.

Predpokladaný ďalší nárast obyvateľov v nasledujúcom období je podmienený rozvojom individuálnej bytovej výstavby a dobudovaním komplexnej občianskej vybavenosti. Politicko-ekonomické zmeny po roku 1990 umožňujú ďalší rozvoj v obci, čo nebolo v ostatných rokoch plne využité.

Tab. č. 10 Prehľad vývoja počtu obyvateľov v obci Kosorín

Rok	1828	1869	1930	1991	2001	2005	2010
Počet obyvateľov	380	338	426	434	412	412	424

(OO ŠÚ SR 1991, ŠÚ SR 1996-2010)

Tab. č.11 Základné údaje o obyvateľstve obce Kosorín k 31. 12. 2010

Obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva v %	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva v %
	spolu	muži	ženy		spolu	muži	ženy	
Kosorín	424	212	212	50,00	278	161	117	65,57

(ŠÚ SR, 2010)

Z hľadiska situovania pracovných príležitostí má významné postavenie okresné mesto Žiar nad Hronom, ako aj mestá Handlová a Kremnica. Celkový počet ekonomicky aktívnych obyvateľov v obci k decembru roku 2010 dosiahol počet 278, čo predstavuje 65,57 % z trvale bývajúceho obyvateľstva obce.

Tab. č. 12 Trvalo bývajúce obyvateľstvo obce Kosorín k 31. 12. 2010

Obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo	0-14 roční	Muži 15-59 roční	Ženy 15-54 ročné	Muži 60 + roční Ženy 55 + ročné
Kosorín	424	54	161	117	92

(ŠÚ SR, 2010)

Index starnutia s hodnotou 170,37 poukazuje na nepriaznivý vývoj, keďže v prevahe je obyvateľstvo v poproduktívnom veku. Index starnutia Slovenskej republiky mal k decembru 2011 hodnotu 166,90 a táto hodnota od roku 2001 každoročne stúpa. Zmeny v demografickom vývoji obyvateľstva prejavujúce sa predovšetkým poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, natalite a sobášnosti, na druhej strane výrazným nárastom v rozvodovosti sa odrážajú v spoločensko-ekonomickej situácii obyvateľstva. Vývoj vekovej štruktúry obyvateľstva môže byť posilnený, ak sa pre obyvateľstvo vytvoria kvalitnejšie základné podmienky v rámci občianskej a sociálnej infraštruktúry a

rozšíri sa priestor pre rozvoj podnikateľských aktivít a zamestnanosť, a tiež podmienky pre aktívne využívanie voľného času. Celková štruktúra obyvateľstva v obci je charakteristická pre vidiecku populáciu na Slovensku, kde obnova generácií je veľmi pomalá.

2.3.Sídla

Obec Kosorín leží v severozápadnej časti Banskobystrického kraja v okrese Žiar nad Hronom. Je súčasťou mikroregiónu Žiarske podhorie, ktoré zahŕňa katastrálne územia piatich obcí – Janova Lehota, Kosorín, Lovčica - Trubín, Lutila a Slaská, prináleží do okresu Žiar nad Hronom s celkovou rozlohou mikroregiónu 10 701 hektárov.

Kataster obce od najvyššieho vrchu je 931 m.n.m. po 352 m.n.m. Rozloha katastra obce je 12 750 909 m² a hustota obyvateľov k decembru 2010 je 33 obyv./km². Katastrálne územie obce zo západu susedí s obcou Janova Lehota, z východu s obcou Slaská, zo severu s mestom Handlová a z juhu s katastrálnym územím obcí Lovčica-Trubín a Lutila. Katastrálnym územím obce preteká vodný tok Kosorínsky potok a Klokočský potok.

2.4.Priemysel

Okres Žiar nad Hronom patrí v rámci Banskobystrického kraja, ako aj v rámci Slovenskej republiky medzi okresy s priemernou mierou industrializácie.

Ekonomická základňa okresu Žiar nad Hronom je sústredená v Žiari nad Hronom, Hliníku nad Hronom a v Kremnici. Prevládajúcimi hospodárskymi odvetviami je hutníctvo, spracovanie kovov, dreva a ťažba surovín. V ostatných sídlach prevláda poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo, ktoré umožňujú využitie vlastných zdrojov pre rozvoj výroby. V menšej miere sa vyskytujú aj iné odvetvia, ako napríklad menšie stavebné alebo strojárske firmy.

2.5.Sociálna infraštruktúra a služby

Miera a kvalita potrieb občianskej vybavenosti sa javí ako primeraná a na súčasný stav dostatočná. Zariadenia občianskej vybavenosti, ktoré zabezpečujú obsluhu obyvateľov vo sfére sociálnej vybavenosti zodpovedá sídelnej veľkosti obce Kosorín a jej celospoločenskému významu.

Školstvo

V obci sa nachádza len jedno predškolské zariadenie, a to materská škola. Najbližšia základná škola s materskou školou sa nachádza v cca 7,5 km vzdialenej obci Lutila. Ostatné vzdelávacie inštitúcie sú umiestnené v okresnom meste Žiar nad Hronom.

Zdravotníctvo

V obci Kosorín nie je zriadené zdravotné stredisko. Samostatné ambulancie praktických lekárov ani lekárne sa tu nenachádzajú. Obyvatelia obce dochádzajú za lekárskou starostlivosťou do Nemocnice s poliklinikou v Žiari nad Hronom. V obci Kosorín sa nenachádza žiadne zariadenie sociálnej starostlivosti.

Kultúra

Kultúrno-spoločenský život obyvateľov je v obci zabezpečovaný prostredníctvom kultúrneho domu. V obci je k dispozícii aj obecná knižnica a aktivity obyvateľov podporuje aj Združenie mládeže Kosorín.

Obchod a služby

Sieť obchodov a služieb v obci Kosorín tvorí predajňa potravinárskeho tovaru a pohostinské stredisko.

Šport

Športovo-rekreačné vyžitie obyvateľov obce vo voľnom čase zabezpečuje futbalové ihrisko. V katastrálnom území obce Lovčica – Trubín vzdialenej cca 10 km sa nachádza motokrosový areál.

2.6. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Z hľadiska lesohospodárskeho a poľnohospodárskeho využitia krajiny je navrhovaná činnosť situovaná v obytnej zóne obce Kosorín, mimo záujmové územia týchto odvetví hospodárskej činnosti.

Poľnohospodárstvo

V katastrálnom území je ťažiskovým typom hospodárstva poľnohospodárska prvovýroba, ktorá je v súčasnej dobe rozvinutá. Rastlinná výroba sa v mikroregióne zameriava na pestovanie obilnín: ozimná pšenica, ozimná raž, ozimný jačmeň, jarný jačmeň, ovos; ďalej repka, kukurica na siláž a jednoročné a viacročné krmoviny. Živočíšna výroba sa orientuje najmä na chov hovädzieho dobytku, ošípaných a chov oviec.

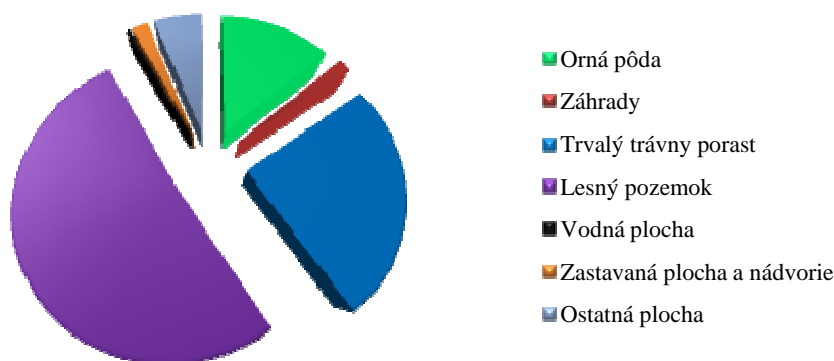
V roku 2010 bol v obci zaregistrovaný 1 samostatne hospodáriaci roľník.

Tab. č. 13 Prehľad výmery pozemkov podľa druhov pozemkov

Územie	Poľnohospodárska pôda m ²						
k.ú. Kosorín	Spolu	v tom					
		Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalý trávny porast
	5 175 589	1 742 989	0	0	191 098	0	3 241 502
	Nepoľnohospodárska pôda m ²						
	Spolu	v tom					
		Lesný pozemok	Vodná plocha	Zastavaná plocha a nádvorie	Ostatná plocha		
	7 575 320	6 520 253	58 279	246 163	750 625		

(ŠÚ SR, RegDat 2010)

Graf č. 1 Prehľad celkovej výmery pôdy obce Kosorín



Celková výmera územia obce je 12 750 909 m², z toho 40,59 % tvorí poľnohospodárska pôda. Výmeru poľnohospodárskej pôdy v najväčšej miere tvorí trvalý trávny porast 3 241 502 m², čo predstavuje až 62,63 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy. V menšej miere je orná pôda (1 742 989 m²) a pozemky uvádzané a spravované ako záhrady (191 098 m²).

Nepoľnohospodárska pôda, ktorá predstavuje 59,41 %-ný podiel z celkovej výmery územia obce je v najväčšej miere zastúpená lesnými pozemkami 6 520 253 m², čo tvorí až 86,07 % z celkovej výmery nepoľnohospodárskej pôdy.

Lesné hospodárstvo

Lesy zaberajú prevažnú časť územia obce Kosorín. Ich rozloha dosahuje 6 520 253 m², čo predstavuje až 51,14 % z celkovej výmery územia obce. V obci od roku 2004 funguje Lesné a pasienkové spoločenstvo urbárikov, pozemkové spoločenstvo v Kosoríne.

Drevinové zloženie na území mikroregiónu je pomerne pestré, čo vyplýva aj z nadmorskej výšky územia od 352 do 931 m.n.m. Spodnú časť predstavujú predovšetkým dubohrabiny, ktoré s pribúdajúcou nadmorskou výškou prechádzajú do bučín a v najvyšších polohách až do jedľosmrečín. Z drevín sa v nižších polohách vyskytuje hlavne dub, borovica a hrab, vo vyšších polohách je dub nahradzovaný bukom a borovica smrekom a pomiestne aj jedľou. Prímesou porastov sú taktiež tzv. „cenné listnáče“ ako javor, jaseň a lipa. Plochy okolo vodných tokov sú porastené kvalitnými porastmi jelše. V niektorých častiach územia sa predovšetkým na eróziou narušených plochách vyskytuje agát. Z ostatných drevín sa popri tokoch hojne vyskytujú rôzne druhy vrb.

Podiel ochranných lesov a lesov osobitného určenia je v okrese Žiar nad Hronom - 30,9 %.

2.7. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Obec Kosorín má samostatný vodovod. Pitná voda zo zdrojov Podháj a Borovina je privádzaná do vodojemu VDJ Kosorín 100 m³ s max. hladinou 446,35 m n. m. Z vodojemu je voda gravitačne privádzaná cez prírodné potrubie DN 150 do obce Kosorín. Rozvodná vodovodná sieť v obci je vybudovaná v dĺžke 6 241 m profilu DN 150 - 80.

Odkanalizovanie

Obec Kosorín v súčasnosti nemá vybudovanú splaškovú kanalizáciu. Odpadové vody sú zachytávané v žumpách, alebo sú priamo vypúšťané cez septiky a trativody do miestnych tokov. V niektorých častiach obce je vybudovaná dažďová kanalizácia pre odvádzanie vody z povrchového odtoku do miestnych vodných tokov.

Spoje

Po telekomunikačnej stránke patrí obec Kosorín do UTO Žiar nad Hronom. Spojenie je prevádzkané diaľkovými telekomunikačnými káblami.

Poštové služby v obci zabezpečuje Slovenská pošta, a.s. prostredníctvom svojej prevádzky.

Elektrická energia

Bytový fond a objekty občianskej a technickej vybavenosti v obci Kosorín sú elektrickou energiou zásobované z prevodovej transformátorovej stanice 110/22 kV v Žiari nad Hronom prostredníctvom distribučných stožiarových transformátorových staníc, ktoré sú napájané vzdušnými 22 kV prípojkami zo vzdušnej linky č. 312. Zásobovanie navrhovanej činnosti elektrickou energiou sa nevyžaduje.

Teplo

Zásobovanie teplom v obci je decentralizované realizované s využívaním zemného plynu, pevných palív a elektrickej energie. Pre navrhovanú činnosť sa zdroj tepla nevyžaduje.

Plyn

Cez katastrálne územie Kosorín prechádza trasa diaľkového VTL plynovodu DN 300, PN 4,0 MPa, Prievidza - Žiar nad Hronom. Miestne plynovody v obci Kosorín sú D 63, D 50, s celkovou dĺžkou cca 2710 m. Distribučný systém plošného zásobovania plynom pre obec Kosorín, je zrealizovaný ako jednotný stredotlaký rozvod plynu s prevádzkovým tlakom do 300 kPa a papršlekovou distribučnou sieťou v obciach. Pre navrhovanú činnosť sa zdroj plynu nevyžaduje.

2.8.Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra

Dopravná sústava okresu Žiar nad Hronom pozostáva zo systémov cestnej, železničnej a kombinovanej dopravy. Vzájomné prepojenie jednotlivých dopravných systémov je na európskej úrovni koordinované formou multimodálnych koridorov. Územím Slovenskej republiky prechádzajú štyri európske multimodálne koridory.

Žiarska kotlina spolu so Zvolenskou kotlinou je územím do ktorého sa zbiehajú resp. sa v ňom križujú nadradené ťahy dopravnej infraštruktúry Slovenska. Do dopravných uzlov tohto územia Žiar nad Hronom, Zvolen, Banská Bystrica smerujú medzinárodné cestné ťahy:

- E 571 (Rakúsko -) Bratislava – Trnava – Nitra – Žiar nad Hronom – Zvolen – Lučenec – Rožňava – Košice (- Ukrajina)
- E 572 (Česko -) Trenčín – Prievidza – Handlová – Žiar nad Hronom
- E 77 (Poľsko -) Trstená – Ružomberok – Banská Bystrica – Zvolen – Šahy (- Maďarsko)

Mesto Žiar nad Hronom má funkciu významnej nadregionálnej križovatky cestných dopravných ťahov. Územím mesta prechádzajú dve významné cesty I. triedy. Prvou je

cesta I/50, smerujúca od štátnej hranice s Českou republikou cez Trenčín, pokračovaním cez Lúčenec po štátnu hranicu s Maďarskom a cesta I/65, smerujúca z Nitry do Martina. Pripravuje sa obchvat cesty I/50 ako rýchlostná komunikácia R2 Trenčín – Prievidza – Žiar nad Hronom, ktorý bude obchádzať mesto po jeho západnom a severnom okraji a rýchlostná komunikácia R1 Žarnovica – Šášovské Podhradie II. etapa, ktorá sa napojí na existujúcu R1 Banská Bystrica – Zvolen – Šášovské Podhradie.

Sieť pozemných komunikácií v okrese Žiar nad Hronom sa skladá z ciest I., II. a III. triedy, rýchlostných komunikácií, siete miestnych a účelových komunikácií.

Tab. č. 14 Prehľad o dĺžkach ciest na území okresu Žiar nad Hronom k 1. 1. 2011 (km)

Okres	Cesty					diaľnice + privádzače
	I. triedy	II. triedy	III. triedy	rýchlostné R1	Spolu	
Žiar nad Hronom	49,638	10,038	137,764	16,393	213,833	0,00

(Slovenská správa ciest, 2011)

Cez záujmové územie obce Kosorín prechádza cesta III. triedy č. 05074, ktorá spája obec s bezprostrednými susednými sídlami, ktorými sú obec Janova Lehota a Slaská. Celková dĺžka cesty III/05074 je 13,451 km. Obec spravuje miestnu sieť komunikácií, ktoré sa napájajú na štátnu cestu III/05074.

Pravidelnú autobusovú dopravu v obci vykonáva SAD Zvolen, a.s. autobusovými spojmi s priamym spojením obce s okresným mestom Žiar nad Hronom.

Železničná doprava

Územím obce neprechádza žiadna železničná trať. Najbližšia zastávka vlakov osobnej dopravy sa nachádza v okresnom meste Žiar nad Hronom a je vzdialená 17 km.

Letecká doprava

V širšom záujmovom území sa nenachádzajú zariadenia leteckej dopravy.

Najbližšie letisko je vzdialené od obce Kosorín cca 36 km a nachádza sa v meste Sliač – Airport Sliač. V roku 1991 obdržalo štatút verejného medzinárodného letiska.

Kombinovaná doprava

Na území Slovenskej republiky sa nachádza 11 terminálov kombinovanej dopravy. Medzi terminály kombinovanej dopravy s medzinárodným významom na Slovensku patria terminály v Bratislave, Žiline, Košiciach a terminál Dobrá pri Čiernej nad Tisou. V okrese Žiar nad Hronom sa nenachádza terminál kombinovanej dopravy s medzinárodným významom.

Cyklistická doprava

V mikroregióne je úspešne rozvíjaná mikroregionálna cykloturistika s možnosťou okruhu cez Sklenné, Kremnické Bane, Kopernicu a Slaskú. Pre trasovanie cyklistických chodníkov v obci Kosorín je využívaná cesta č. III/05074 a sieť miestnych komunikácií s prepojením na vedľajšie cestné komunikácie spájajúce blízke obce a mestá.

Vodná doprava

Vodné cesty a zariadenia vodnej dopravy sa na území okresu Žiar nad Hronom nenachádzajú.

Telekomunikačná infraštruktúra

V obci je zriadená miestna telefónna sieť. Z hľadiska telekomunikačného členenia je územie obce zahrnuté do UTO Žiar nad Hronom. Obec Kosorín je taktiež pokrytá signálom mobilných operátorov. Navrhovaná činnosť si nevyžaduje zriadenie trvalej telefónnej prípojky.

2.9.Rekreácia a cestovný ruch

Obec Kosorín je členom Mikroregiónu Žiarske podhorie, ktorý ponúka kultúrohistorický a poznávací turizmus v Kremnici, v Žiari nad Hronom, liečebný a relaxačný turizmus v Sklených Tepliciach, vo Vyhniach a Kremnici, horský turizmus s turistikou a lyžiarskymi športmi – v Kremnických vrchoch v stredisku Skalka, Krahule, Kremnické Bane, mesta Kremnica, vodný turizmus pri Šášovskom Podhradí, jazdecké športy na planine pri Kunešove.

V obci Kosorín sa nenachádzajú ubytovacie kapacity, no pre rekreáciu slúžia chaty a chalupy. Najbližšie ubytovacie zariadenia sú k dispozícii v okresnom meste Žiar nad Hronom.

2.10.Kultúrohistorické hodnoty územia

V katastrálnom území obce Kosorín sa nachádzajú dve evidované nehnuteľné národné kultúrne pamiatky, a to rímskokatolícky kostol sv. Ladislava z roku 1800-1803 a Pomník SNP padlým francúzskym, sovietskym a slovenským vojakom z roku 1948 – 1949, nachádzajúci sa na cintoríne pri hrobách 42 hrdinov padlých počas SNP. Na východnej časti obce, pri ceste do Slaskej sa nachádzajú Božie muky - malá murovaná neskorogotická stavba z konca 18. storočia, kde je návrh do Zoznamu na vyhlásenie za kultúrnu pamiatku. Pamiatkové územie alebo jeho ochranné pásmo sa nenachádza v obci Kosorín.

V záujmovom území výstavby protipovodňových zariadení sa nenachádzajú kultúrohistorické objekty.

Archeologické náleziská

Systematický výskum Žiarskej kotliny sa doposiaľ nerealizoval pri nálezoch ide o náhodné náleziská pri rôznych výkopových prácach alebo pri orbe. V obci sa nachádza archeologické nálezisko paleolit – polohy: Šibeň.

Evidenciu archeologických nálezísk vedie Archeologický ústav SAV v Centrálnej evidencii archeologických nálezísk SR. V evidencii nálezísk sú vyznačené archeologické náleziská vyhlásené podľa zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu za národné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územia. V záujmovom území výstavby protipovodňových zariadení nie sú známe archeologické náleziská.

Paleontologické náleziská

V záujmovom území výstavby nie sú známe paleontologické náleziská.

III.1. Súčasný stav kvality životného prostredia

3.1. Pôdy a horninové prostredie

V Žiarskej kotline prevládajú ilimerizované až oglejené pôdy, ktoré sa občas striedajú s hnedými lesnými pôdami. Na nive dotknutého toku je prevládajúcim typom fluvizem glejová. Vývoj tohto pôdneho typu je opakovane narušovaný záplavami. Ich pôdny profil sa tým často obohacuje o novú vrstvu kalových sedimentov.

Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v "Čiastkovom monitorovacom systéme Pôda" podľa "Rozhodnutia MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde a o určení organizácií oprávnených zisťovať skutočné hodnoty týchto látok č. 531/1994 - 540", ktoré bolo nahradené zákonom č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Na základe "Plošného prieskumu kontaminácie pôd" (ďalej PPKP), ktorého predmetom je sledovanie kontaminujúcich látok v pôdach vo vybraných katastrálnych územiach neboli v obci Kosorín a blízkom okolí zistené kontaminované pôdy kategórie B a C.

Žiarska kotlina patrí do ohrozenej oblasti s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami. Hlinikáreň v Žiari nad Hronom produkuje emisie F, SO₂, As, Pb a Cd. Najviac ohrozoval biotu F, ktorý sa uvoľňoval pri spracúvaní hliníkovej rudy bauxitu, dovážanej z Maďarska. Napriek skutočnosti, že emisná situácia sa v danom regióne zlepšila o 80 až 90 % kontaminácia pôd fluórom naďalej pretrváva, najviac v kontaminovanej zóne okolia hlinikárne. V pôde okolia závodu je okrem F aj vyšší obsah As, ktorý je imisného pôvodu z exhalátov, ale aj z vylúhovania odpadu po spracovaní suroviny.

Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok. Podľa Rozhodnutia MP SR č. 531/1994 pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie :

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku v 2M HNO₃ resp. v 2M HCl); tieto zaberajú 1699,0 tis. ha (69,5 %) PPF;

A1, A - rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1, A až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky); zaberajú 701,6 tis. ha (28,7 %) PPF;

B - kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny (34,22 tis. ha - 1,4 % PPF);

C - silne kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca (9,78 tis. ha - 0,4 %).

Na plošnej kontaminácii pôd sa podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,

- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom, pochádzajúci z rôznych druhov metalurgického a iného priemyslu, ako aj z teplární,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä na obsah Cd z fosforečných hnojív),
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Záujmové územie nie je súčasťou 12 najohrozenejších oblastí (Žiarska kotlina) s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami. V území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie: 0 – nekontaminované, rizikové pôdy A, A₁, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A₁, až po limit B.

Erózia pôdy

Z erozívnych procesov sú v širšom dotknutom území rozšírené hlavne pôdodeštrukčné formy ryhovej vodnej erózie. Tieto prevládajú najčastejšie ako výmole rôznych rozmerov a tvarov, resp. jarky a brázdy v kombinácii s nivačnými depresiami a antropozoogénnym poškodením pôdy z minulosti, ale ako aj mikrorozmerné formy (žliabky, jarčeky) na antropogénne obnažených pôdach (chodníkoch, cestách, prtiach), na plošne erodovaných plochách a pod. V rôznom stupni vývoja sa vyskytujú hlavne na chodníkoch a lesných cestách.

Potenciál vodnej erózie môžeme hodnotiť podľa stupňov eróznej ohrozenosti. Podľa tohto hodnotenia môžeme dotknuté územie zoradiť podľa okresov:

Tab. č. 15 Ohrozenosť pôd podľa okresov

Stupeň eróznej ohrozenosti	Okres
Silno ohrozované pôdy	Žiar nad Hronom

(SAŽP, 2002)

Výmol'ová erózia sa viaže na sieť hlbokých lineárnych foriem reliéfu koncentrujúcich ron. Tieto formy môžu byť prirodzené alebo umelé. Vo vzťahu k topografii sa výmole viažu najmä na dná dolín a úvalín, prípadne na horizontálne priame úseky svahov.

V záujmovom území korytá dotknutých vodných tokov a pobrežné pozemky podliehajú vertikálnej a laterálnej erózii. Pri povodniach dochádza k podomieľaniu brehov a ich následnému zosúvaniu.

Veterná erózia nie je vážnym problémom na Slovensku. Postihuje asi 6,5 % z výmery poľnohospodárskych pôd SR a to najmä v oblastiach nížin s ľahkými pôdami. Tieto pôdy sa v záujmovom území nevyskytujú.

3.2.Povrchové a podzemné vody

Rozhodujúcou mierou na kvalitu povrchových vôd vplývajú priemysel, poľnohospodárstvo a sídla, ktoré nemajú vybudovanú kanalizáciu a odpadové vody sú vypúšťané priamo do vodných tokov. K plošnému znečisteniu prispieva najmä poľnohospodárska výroba. Znečisťujúce látky sa do vodných tokov dostávajú nepriamo cez infiltráciu do podzemných vôd a splachom kontaminovanej pôdy. K týmto zdrojom patria poľnohospodárske objekty s nedostatočným skladovaním hnojív, priepustnosťou močkovkových nádrží, silážnych žľabov a pod.

Kvalita povrchových vôd sa sleduje v rámci monitoringu kvality povrchových vôd na Slovensku, ktorý zabezpečuje SHMU. Analýza kvality sa vykonáva v zmysle STN 75 7221 – Kvalita vody, klasifikácia kvality povrchových vôd. Miesta odberu kvality povrchových vôd Hrona sa nachádzajú v Žiari nad Hronom v riečnom kilometri 131,50.

Kvalita povrchových vôd sledovanej oblasti je ovplyvňovaná najmä priemyselnými aktivitami, vo výrobnom okrsku ZSNP – Slovalco, technickou infraštruktúrou. Povrchové vody sú odoberané prevažne na technologické účely. Trieda kvality podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je zradená do III – V triedy kvality, pričom k najviac znečisteným patria ukazovatele D, E a F.

Tab. č.16 Vysvetlivky

Skupiny ukazovateľov	Triedy kvality
A - ukazovatele kyslíkového režimu	I veľmi čistá voda
B - základné fyzikálne a chemické ukazovatele	II čistá voda
C - nutrienty	III znečistená voda
D - biologické ukazovatele	IV silne znečistená voda
E - mikrobiologické ukazovatele	V veľmi silne znečistená voda
F - mikropolutanty	

Stav kvality povrchových vôd v záujmovom území nie je monitorovaný. Kvalitu vôd je možno hodnotiť empiricky ako vyhovujúcu len v horných častiach vodného toku Kosorínsky potok nakoľko v tomto území je málo ohrozujúcich zdrojov a tok tečie v prírodnom prostredí. V poľnohospodársky obrábanej krajine Žiarskej kotliny sú vody kontaminované v rôznej miere agrochemikáliami, ktoré sú splavované dažďami do povodia. Vodný tok Kosorínsky potok preteká obcou Kosorín, ktorá nemá vybudovanú splaškovú kanalizáciu a kvalita vody je ohrozovaná antropogénne. Kosorínsky potok ďalej preteká voľnou krajinou a vlieva sa do Lehotského potoka, ktorý sa vlieva do Lutilského potoka. Kvalita vody vo vodnom toku Kosorínsky potok je priamo úmerná lokalizácii zdrojov znečistenia a chýbajúcej splaškovej kanalizácii v obci. Pokiaľ v horných častiach je kvalita uspokojivá stredné a najmä dolné časti toku v mnohých prípadoch dosahujú triedu III- IV znečistenia. V skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov je situácia nepriaznivá čoho príčinou je vypúšťanie neprečistených odpadových vôd v sídelnej časti obce.

Podzemné vody

Riziko ohrozenia podzemných vôd je spojené aj s hydrogeologickou charakteristikou územia. Územie obce Kosorín sa rozkladá vo väčšej časti na neogéne Žiarskej kotliny, ktoré sa vyznačuje medzizrnovým typom priepustnosti.

V širšom záujmovom území najvýraznejšie „negatívne“ prejavuje nízka geochemická aktivita horninového prostredia neovulkanitov. Jej dôsledkom je nedosýtenosť a agresívne vlastnosti podzemných vôd. Okrem toho sa tieto zvyčajne nízko mineralizované podzemné vody vyznačujú aj nízkym obsahom vápnika, resp. nízkymi hodnotami tvrdosti vody vyjadrenej sumou zastúpenia vápnika a horčíka (t. j. nižšími, ako sú odporúčané hodnoty $30 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$, resp. $1,1 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$). Územie sa vyznačuje aj prírodne zvýšenou koncentráciou arzénu (v niektorých prípadoch vyššou ako povolený limit $0,01 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ pre vody určené na ľudskú spotrebu), pretože v piesčito-ílovitých neogénnych súvrstviach Žiarskej kotliny sa na viacerých miestach zistili polohy lignitických uhoľných slojov

obsahujúce As (Lutila, Hliník, Slaská, Trubín, Vieska, Opatovce a i.). V podzemných vodách sa zistil nadlimitný obsah ChSKMn (chemická spotreba kyslíka manganistanom draselným) indikujúci organické znečistenie, resp. sa sledovali prekročenia medzných hodnôt zložiek indikujúcich antropogénnu kontamináciu predovšetkým z poľnohospodárskej činnosti (dusitany, dusičnany, resp. fosforečnany, ŠGÚ D.Štúra, Bratislava 2010).

3.3.Ovzdušie

Oblasť Žiarskej kotliny je uzavretá z viacerých strán a vyznačuje sa veľmi nepriaznivými meteorologickými podmienkami vzhľadom na úroveň znečistenia prízemnej vrstvy ovzdušia priemyselnými exhalátmi.

Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (TOC) a iné.

Tab. č. 17 Zoznam hlavných zdrojov emisií zodpovedných za znečistenie v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Žiar nad Hr. a obce Ladomerská Vieska

P. č.	Názov prevádzkovateľa	Lokalizácia zdroja	Kategória podľa vyhl. č. 356/2010 Z.z.	Tuhé znečisťujúce látky (TZL) v t/rok		
				Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009
1.	SLOVALCO, a.s. Žiar nad Hronom Výroba hliníka	Ul. Priemyselná 14 965 48 Žiar nad Hronom	2.7.1	98,32	154,44	149,106
2.	Nemak Slovakia, s.r.o. Ladomerská Vieska Výroba hliníkových odliatkov (predtým RAUTENBACH Slovakia, s.r.o. Lodom. Vieska)	Ladomerská Vieska 394 965 01 Žiar nad Hronom	2.8.1	4,99	7,43	5,704
3.	ZSNP, a.s. Žiar nad Hronom Spaľovanie palív, výroba hliníkových odliatkov	Ul. Priemyselná 12 965 63 Žiar nad Hronom	1.1.1 2.8.2	19,71	6,30	2,628
	Emisie TZL spolu			123,02	168,17	157,438

Zdroj: Obvodný úrad životného prostredia Banská Štiavnica, pracovisko Žiar nad Hronom, 2010

Podiel vybraných zdrojov na celkových emisiách TZL veľkých a stredných zdrojov v okrese Žiar nad Hronom činí 85,49 %. (údaje z NEIS za rok 2009, SHMÚ).

Hlavné lokálne zdroje sú najmä doprava, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovanie domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Tab. č. 18 Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia – pre základné znečisťujúce látky v roku 2009 v okrese Žiar nad Hronom

Tuhé látky			SO ₂		
Prevádzkovateľ	Okres	t/rok	Prevádzkovateľ	Okres	t/rok
Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	149,106	Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	1 384,08
Zvolenská teplárenská a.s.	Zvolen	30,715	Dalkia Industry Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	273,741
NO _x			CO		
Prevádzkovateľ	Okres	t/rok	Prevádzkovateľ	Okres	t/rok
Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	517,613	Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	13 470,54
Dalkia Industry Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	152,595	Dalkia Industry Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	198,095

Zdroj: SHMÚ

Kvalita ovzdušia v území je ovplyvňovaná vlastnými zdrojmi znečistenia lokalizovanými priamo v území, ako aj vonkajšími znečisťovateľmi. Rozhodujúci podiel na znečisťovaní ovzdušia majú výrobné - produkčné a technologické zariadenia lokalizované vo výrobnom okrsku ZSNP – Slovalco. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna prašnosť (PM₁₀). K najväčším znečisťovateľom ovzdušia je v rámci územia automobilová doprava koncentrovaná hlavne pozdĺž frekventovaných úsekov ciest.

Regionálne znečistenie ovzdušia je znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry krajiny vidieckeho typu v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. V regionálnych polohách sú už priemyselné exhaláty takmer rovnomerne vertikálne rozptýlené v celej hraničnej vrstve a úroveň prízemných koncentrácií je nižšia ako v mestách. Regionálne sa uplatňujú škodliviny zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhlíkovodíky a ťažké kovy.

V súčasnosti nepriaznivým trendom v nadväznosti na ochranu ovzdušia je lokálne vykurovanie na tuhé palivá. Vzhľadom na nárast cien zemného plynu začal návrat k používaniu tuhých palív. Očakáva sa, že tento zdroj emisií TZL bude v najbližších rokoch významne narastať.

3.4. Nakladanie s odpadmi

V záujmovom území ani v blízkom okolí sa nenachádzajú skládky odpadov. Zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov je na území obce Kosorín riešené všeobecne záväzným nariadením o odpadoch.

Obec zabezpečuje zber a likvidáciu odpadu prostredníctvom Technických služieb Žiar nad Hronom, ktoré vyvážajú odpad na riadenú skládku tuhého komunálneho odpadu v Horných Opatovciach. Systém nakladania s komunálnymi odpadmi je upravený Programom odpadového hospodárstva pre a všeobecne záväzným nariadením obce.

Zber odpadu je čiastočne separovaný. Na zber veľkoobjemného odpadu sú v obci rozmiestnené veľkokapacitné kontajnery, ktoré sú pravidelne vyprázdňované. Vývoz TKO z rodinných domov a malých podnikateľských subjektov sa vykonáva podľa harmonogramu zvozu odpadu na príslušný rok.

3.5.Radónové riziko

Určenie radónového rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu s podlažím.

Na záujmovej lokalite nebol vykonaný radónový prieskum. Nízke radónové riziko je interpretované nad celým záujmovým územím s objemovou aktivitou radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu (kBq.m^3) < 30 . Výskyt radónu bol spresnený Štúdiou – radónový prieskum Žiarskej kotliny Geocomplex a.s. Bratislava z roku 2003.

Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku sa pri výstavbe navrhovaných protipovodňových zariadení podľa vyhlášky MZ SR č.528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia nevyžaduje.

3.6.Hluk

Záujmové územie výstavby protipovodňových zariadení sa nachádza v zastavanom území obce v blízkosti štátnej cesty č. III/05074. Z hľadiska typov zdrojov hluku, ktoré sa vyskytujú v posudzovanom území rozlišujeme hluk z mobilných zdrojov pozemnej dopravy. Zdrojom hluku je automobilová doprava po ceste č. 05074.

Tab. č.19 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kateg. územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b)c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		$L_{Aeq,p}$
			$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Amax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta ¹⁰ kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov ^d vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45

III.	Územie ako v kategórii II v okolí ^a diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk ^{9,11} , mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

1.7 V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch.

V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2.

1.8 Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 1 prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov sa určuje s pripočítaním korekcie $K = +3$ dB pri dvoch prevádzkovateľoch alebo $K = +5$ dB pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.

1.9 Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

a) ak sa vykonávajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,

b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti príľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.

1.10 Ak sa umiestňujú administratívne budovy alebo iné budovy s pracoviskami vyžadujúcimi tiché prostredie v kategórii územia IV podľa tabuľky č. 1, prípustné hodnoty pre hluk z dopravy a hluk z iných zdrojov pred oknami určenými k vetraniu pracovísk s trvalým pobytom osôb sú $L_{Aeq, p} = 65$ dB pre deň, večer a noc.

Pre danú kategóriu územia sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore z hluku z dopravy stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00). Pri stavebnej činnosti – výstavbe objektov protipovodňovej ochrany je najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku vo vonkajšom priestore 60 dB pre dennú dobu.

3.7. Rastlinstvo a živočíšstvo

Záujmové územie sa nachádza v zastavanej časti obce Kosorín v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru. Územie pre navrhovanú stavbu pozostáva z plôch a línií situovaných v blízkosti komunikácií s výskytom synantropnej vegetácie.

Vzhľadom na antropický tlak na urbanizovaný krajinný priestor, v ktorom sa predmetné územie nachádza a pozmenené prírodné podmienky výskyt významnejších biotopov absentuje. V území sa vyskytujú biotopy :

- podhorský tok,
- regulovaný tok,
- biotop ľudských sídiel.

Podhorský tok – toky v nadmorskej výške 323 – 800 m, so spádom 2-50%. Na dne dominujú skaly a štrk. Prietoky výraznejšie kolíšu, maximálne sú na jar a minimálne na jeseň.

Druhové zloženie:

Reozoostón tvoria : prúdom unášané organizmy, prevládajú vírniky a plazivky.

Makrozoobentos tvoria : podenky, pošvatky, potočníky a dvojkrídlovce.

Ichtyofauna : *Cottus gobio* (Hlaváč bieloputvý), *Salmo trutta* (Pstruh potočný) , *Thymallus thymallus* (Lipeň timianový), *Phoxinus phoxinus* (Čerebľa pestrá), *Alburnoides bipunctatus* (Ploska pásavá), *Chondrostoma nasus* (Podustva severná), *Leuciscus leuciscus* (Jalec maloústý).

Z ďalších druhov stavovcov viazaných na vodné prostredie a priľahlé brehové porasty sa vyskytujú skokan hnedý (*Rana temporaria*) ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), hýľ karmínový (*Carpodacus erythrinus*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), vzácné vydra riečna (*Lutra lutra*) a ďalšie.

Regulovaný tok

Spevnené celé koryto tak, že neexistuje kontakt medzi tokom a zavodneným podložím a čiastočne tok len so spevnenými brehmi, samotné dno má viac menej pôvodný charakter. V zastavanej časti obce nebola takmer zachovaná pobrežná vegetácia.

Druhové zloženie

Makrozoobentos: *Baetis vernus* (podenky), *Hydropsyche angustipennis* (Trichoptera), *Odagmia ornata*, *Prosimulium tomosvaryi* (dvojkrídlovce).

Ichtyofauna:

Jej zloženie je nestabilné, podstatne chudobnejšie ako ichtyofauna neregulovanej časti toku, jej početnosť je nízka a populačná hustota veľmi nerovnomerná v závislosti od prítomnosti úkrytov.

Biotop ľudských sídiel (antropogénne biotopy) – sídelná časť zóny obce a jej okolie.

Druhové zloženie:

Tr. *Bidentetea tripartiti* - Ruderálne spoločenstvá terofytov na brehoch vôd

Tr. *Polygono arenastri* - *Poetea annuae* - Spoločenstvá terofytov na zošľapávaných stanovištiach.

Druhové zloženie zoocennózy: myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), kuna skalná (*Martes foina*), lasica obyčajná (*Mustella mivalis*), hranostaj

obyčajný (*Mustella erminea*), vzácné tchor obyčajný (*Putorius putorius*), jež východoeurópsky (*Erinaceus europaeus*). Z vtákov: beloritky obyčajné (*Delichon urbica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*) a vzácné mucháre sivé (*Muscicapa striata*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*), žltouchvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), zriedkavo netopiere. V záhradách: zelinky obyčajné (*Carduelis chloris*), stehlíky konôpkáre (*Carduelis cannabina*), drozdy čierne (*Turdus merula*) a hrdličky záhradné (*Streptopelia decaocto*).

3.8.Environmentálne záťaž

Za environmentálnu záťaž sa považuje také znečistenie podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia, ktoré presahuje stanovené kritériá pre koncentráciu znečisťujúcich látok ustanovených v právnych predpisoch. Pritom stačí, aby bola prekročená miera kritérií jednej znečisťujúcej látky v uvedených zložkách životného prostredia.

Tab. č.20 Prehľad environmentálnych záťaží (ďalej len EZ)

Obec	Počet lokalít vrátane pravdepodobných EZ	Počet sanovaných/rekultivovaných lokalít
Kosorín	1	0

(SAŽP, 2010)

Mimo zastavanej časti v areáli bývalého poľnohospodárskeho družstva sa nachádza pravdepodobná environmentálna záťaž - skladovanie a distribúcia agrochemikálií pesticídov (stupeň priority : EZ so strednou prioritou).

Podľa registra environmentálnych záťaží sa v záujmovom území navrhovanej činnosti nevyskytujú environmentálne záťaž.

3.9.Zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť. Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme, jedná sa o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie.

Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení. Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socio-ekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo. Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaraďujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie. Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

Ukazovateľ: Stredná dĺžka života pri narodení

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Od roku 1970 do roku 2001 sa stredná dĺžka života v SR zvýšila u mužov zo 66,7 na 69,54 a u žien zo 72,9 na 77,6 rokov. I napriek tomuto, predĺženie strednej dĺžky života pri narodení, ukazovateľ nedosiahol hranicu európskeho priemeru. V rámci okresov Banskobystrického kraja boli zaznamenané v okrese Žiar nad Hronom pomerne vysoké hodnoty strednej dĺžky života u mužov aj u žien.

Tab. č. 21 Stredná dĺžka života pri narodení v období 2006 – 2010 (ŠÚ SR)

Územie	Muži e^M_0	Ženy e^Z_0
okres Žiar nad Hronom	71,48	79,01
Banskobystrický kraj	70,41	78,66
Slovenská republika	71,62	78,84

(ŠÚ SR, RegDat 2010)

Ukazovateľ: Pôrodnosť (natalita)

Pôrodnosť a úmrtnosť predstavujú základné zložky reprodukcie, tzn. náhrady zomretých osôb živonarodenými deťmi. Počet živonarodených v SR v roku 2011 bol 60 813 osôb, čo je o 6,7 % viac ako v predchádzajúcom roku 2010.

V roku 2011 sa v Banskobystrickom kraji živonarodilo spolu 6 697 detí, čo predstavuje 10,14 živonarodených detí na 1 000 obyvateľov.

Podľa údajov Štatistického úradu SR patrí okres Žiar nad Hronom z hľadiska pôrodnosti k okresom s najnižšou pôrodnosťou v rámci Banskobystrického kraja, počet živonarodených osôb klesol v roku 2011 na 8,70 ‰, kedy bol v roku 2010 počet živonarodených osôb až 9,27 ‰.

Okres Žiar nad Hronom patrí z hľadiska pôrodnosti k priemerným okresom v rámci Banskobystrického kraja. Najnižšia pôrodnosť v obci Kosorín v sledovanom období rokov 2002 – 2010 bola v roku 2003 a naopak najvyššia pôrodnosť v obci bola v roku 2008, kedy sa živonarodilo 7 detí. V rámci okresu Žiar nad Hronom bola najnižšia pôrodnosť v roku 2002 a najvyššia v roku 2009.

Tab. č. 22 Natalita v období 2002 – 2010 (v ‰)

Územie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
obec Kosorín	4,91	4,87	7,32	7,21	7,11	7,06	16,79	7,06	11,6
okres Žiar nad Hronom	7,55	8,97	8,94	8,63	8,21	9,07	9,12	9,31	9,27

SR	9,45	9,61	9,99	10,10	10,00	10,08	10,61	11,30	11,12
----	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

(ŠÚ SR, RegDat 2010)

Prírodný prírastok v obci má klesajúci, dokonca až stagnujúci trend, nakoľko počet narodených sa s postupom času znižuje (stagnuje). Nižšia natalita je spôsobená predovšetkým zvýšenými životnými nákladmi a nákladmi na výchovu dieťaťa. Uvedený trend je charakteristický pre väčšinu obcí na Slovensku. V súčasnosti je možné uvažovať s rastom počtu obyvateľov predovšetkým pri posilnení migrácie smerom do obce. V prípade prisťahovania nových obyvateľov, predovšetkým mladých rodín, by v budúcnosti mohlo dôjsť k postupnému zlepšeniu demografického profilu obce a zabezpečeniu stabilnejšej základne pre dlhodobý rast počtu obyvateľov prirodzenou cestou.

Ukazovateľ: Celková úmrtnosť (mortalita)

Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od ekonomických, kultúrnych, životných a pracovných podmienok, ale bezprostredne ju ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľstva. Starnutie populácie sa odráža tiež v náraste úmrtnosti, ktorá sa v období rokov 2002 až 2010 v okrese Žiar nad Hronom pohybuje od 9,28 ‰ do 10,56 ‰ a v obci Kosorín od 2,35 ‰ do 28,85 ‰, kedy bol v roku 2005 - 12 zomretých osôb.

Index starnutia, vyjadrujúci pomer poproduktívneho obyvateľstva k predproduktívnemu, s hodnotou 170,37 (obec Kosorín/rok 2010) poukazuje na nepriaznivý demografický vývoj, keďže v prevahe je obyvateľstvo v poproduktívnom veku. To isté platí pre celý okres Žiar nad Hronom, kedy je v roku 2011 index starnutia 178,60 a v Banskobystrickom kraji 156,50. Index starnutia Slovenskej republiky mal k decembru 2011 hodnotu 166,90 a táto hodnota od roku 2001 každoročne stúpa.

V období rokov 2003 až 2011 sa priemerná hodnota celkovej úmrtnosti v obci Kosorín pohybuje na úrovni 5 ľudí za rok, v okrese Žiar nad Hronom je priemerná hodnota úmrtnosti na úrovni 479 ľudí za rok (v sledovanom období 2002 – 2010).

Tab. č. 23 Mortalita v období 2002 – 2010 (v ‰)

Územie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
obec Kosorín	9,83	19,46	12,20	28,85	14,22	4,71	11,99	2,35	9,26
okres Žiar nad Hronom	10,21	9,51	9,84	9,28	9,63	10,56	10,52	10,42	10,34
SR	9,58	9,71	9,63	9,93	9,89	9,98	9,83	9,77	9,84

(ŠÚ SR, RegDat 2010)

Z hľadiska pohlavia je pre Slovenskú republiku, podobne ako pre väčšinu krajín, charakteristická mužská nadúmrtnosť. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré prispievajú k rastu úmrtnosti na Slovensku patrí aj vysoká spotreba tabaku a rastúci podiel ľudí s nadváhou a obezitou.

Ukazovateľ: Dojčenská a novorodenecká úmrtnosť

Ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva a meradlom zdravotníckej starostlivosti je novorodenecká úmrtnosť (podiel novorodencov, ktorí zomierajú do 28 dní od narodenia) a dojčenská úmrtnosť (počet novorodencov zomretých do 1 roka života na 1000 živonarodených detí). Z dlhodobejšieho hľadiska možno pozitívne hodnotiť vývoj dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti, úrovňou ktorej sa začíname približovať k vyspelým európskym krajinám.

Celkovo pozitívne možno hodnotiť vývoj dojčenskej úmrtnosti, keď v SR došlo k jej poklesu z 10,23 ‰ v roku 1996 na úroveň 4,933 ‰ v roku 2011. Obdobná situácia je aj v prípade novorodeneckej úmrtnosti, keď bol zaznamenaný pokles na 2,911 ‰ v roku 2011 oproti 5,39 ‰ v roku 2000.

Tab. č. 24 Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť

Územie	Novorodenecká úmrtnosť v ‰				Dojčenská úmrtnosť v ‰			
	1996	2000	2008	2011	1996	2000	2008	2011
obec Kosorín	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
okres Žiar nad Hronom	5,56	2,20	2,30	8,3	5,56	2,20	2,30	4,15
SR	6,90	5,39	3,434	2,911	10,23	8,58	5,858	4,933

(ŠÚ SR, RegDat 2012)

V období rokov 1996 až 2011 bola dojčenská aj novorodenecká úmrtnosť v obci Kosorín nulová. V okrese Žiar nad Hronom dosiahla priemerná hodnota dojčenskej úmrtnosti v sledovanom období hodnotu 3,6 ‰ a v prípade novorodeneckej úmrtnosti 4,59 ‰. V okrese Žiar nad Hronom bola najvyššia novorodenecká úmrtnosť v roku 2011 na úrovni 8,3 ‰ a najvyššia dosiahnutá dojčenská úmrtnosť bola v roku 1996, a to na úrovni až 5,56 ‰.

Štruktúra úmrtnosti

V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v obci Kosorín ako aj v okrese Žiar nad Hronom úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemickej choroby srdca, keď v roku 2011 v SR zomrelo na túto príčinu 27 306 osôb, z toho 255 v okrese Žiar nad Hronom a z toho 2 v obci Kosorín. Dôležitým ukazovateľom je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia, keď na túto príčinu v okrese v roku 2011 zomrelo 109 osôb.

Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin úmrtia sú choroby tráviacej sústavy, poranenia, otravy, vonkajšie príčiny a choroby dýchacej sústavy.

Tab. č. 25 Zomretí podľa vybraných skupín chorôb k 31.12.2011 (počet)

Územie	Choroby obehovej sústavy	Nádory	Poranenia, otravy, vonkajšie príčiny	Choroby dýchacej sústavy
Obec Kosorín	2	0	0	0
Okres Žiar nad Hronom	255	109	26	38
SR	27 306	12 071	2 821	3 269

(ŠÚ SR, RegDat 2012)

3.10. Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje 5 stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2010). Záujmové územie sa nachádza v Ponitranskom regióne 2. environmentálnej kvality.

Regióny 2. Environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Dominantným je tu prostredie vyhovujúce (2. stupeň) a tiež prostredie mierne narušené (3. stupeň). V antropogénne predisponovaných oblastiach je vcelku bežné aj prostredie narušené (4. stupeň) a výnimočne tiež prostredie silne narušené (5. stupeň). Preto boli vymedzené v rámci regiónov 2. environmentálnej kvality ucelené okrsky s viac narušeným prostredím.

Na strane druhej, a síce v územiach výrazne nezasiahnutých antropogénnou činnosťou, sa tu nachádzajú "ostrovy" prostredia vysokej kvality (1. stupeň).

Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinnno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2010). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený model krajinnno-ekologického komplexu na úrovni záujmového priestoru získame homogénny priestorový areál (typ KEK) s rovnakými krajinnnoekologickými vlastnosťami. Identifikované typy krajinnnoekologických komplexov (typ KEK) na záujmovom území :

- KEK - polygón zastavaných plôch
- KEK - polygón pozemných komunikácií
- KEK - polygón pobrežných pozemkov bez brehových porastov

Na základe interpretácie vlastností jednotlivých krajinnnoekologických komplexov a požiadaviek navrhovanej činnosti (vstupy a výstupy) môžeme identifikovať environmentálne problémy a limity (hmotné a nehmotné prvky) vo vzťahu k známym rizikám, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje.

Súčasné environmentálne problémy v širšom záujmovom území :

Abiotický komplex krajiny

- Znečistenie povrchových vôd mimo sídelnej jednotky obce.
- Znečistenie podzemných vôd (prírodného a antropogénneho pôvodu).
- Znečistenie ovzdušia (v línii okolo cesty č.III/05074).

Biotický komplex krajiny

- Eutrofizácia povrchových vôd – zmeny vo vodnom ekosystéme.
- Absencia brehových porastov v zastavanej časti obce.

Socioekonomický komplex krajiny

- Nerozvinutá ponuka služieb a sociálnej infraštruktúry (absencia zariadenia sociálnej starostlivosti).
- Zvýšené povodňové riziko pre ľudské sídla.
- Automobilová doprava vedená cez sídelný útvar.

Identifikované limity (vyplývajúce z legislatívy) vo vzťahu k známym vplyvom, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje :

- Kvalita vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.
- Nariadenia vlády č.269/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Ochrana ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
- Hladina hluku vo vonkajšom priestore stanovená podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00).
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a VZN Kosorín.
- Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Identifikované krajinnno-ekologické limity :

- miestny hydrický biokoridor – Kosorínsky potok,
- hodnotná drevinná vegetáciu v území (sprievodná drevinná vegetácia vodných tokov mimo zastavaného územia),

Za najväčšie environmentálne aspekty v obci Kosorín možno považovať kvalitu povrchových vôd, ktorá je ovplyvňovaná absenciou splaškovej kanalizácie v obci a zvýšené povodňové riziko pre ľudské sídla.

Vzhľadom na rozsah identifikovaných limitov vyskytujúcich sa v dotknutom území a skutočnosť, že krajinný priestor prepojený s najbližším okolím nepredstavuje územie, v ktorom by navrhovaná činnosť bola vylúčená alebo územie so synergickým efektom nepriaznivých faktorov možno konštatovať, že územie je vhodné pre navrhovanú činnosť.

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

1.Požiadavky na vstupy

Záber krajinného priestoru

Navrhovaná činnosť je vzhľadom na svoju povahu (protipovodňové opatrenia) a charakter záujmového územia (sídlna časť obce) sprevádzaná zásahom do odvodňovacích rigolov v nadväznosti na recipienty Kosorínsky potok a Klokočský potok bez zásahu do korýt týchto vodných tokov. Sídlné územie obce dotknuté navrhovanými technickými protipovodňovými opatreniami predstavuje v území Žiarskej kotliny bodový krajinný prvok, ktorý dotvára vidiecku krajinnú štruktúru. Navrhované technické riešenie úpravy odtokových pomerov vôd z povrchového odtoku v zastavanom území obce zachováva prirodzené odtokové a smerové pomery pre vody gravitujúce do recipientov bez rozsiahlych terénnych a stavebných úprav. Charakter navrhovaných vodohospodárskych stavieb a ich technické riešenie nespôsobuje významný záber krajinného priestoru.

Záber pôdy

Územie určené na realizáciu protipovodňových opatrení je situované v zastavanej sídelnej časti obce Kosorín. Technické riešenie protipovodňových opatrení navrhuje úpravu existujúcich odvodňovacích rigolov vedených popri komunikáciách alebo vybudovanie nových odvodňovacích líniových prvkov s využitím ostatných plôch. Trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu pri výstavbe objektov protipovodňovej ochrany nie je potrebný.

Chránené územia, chránené stromy a pamiatky

Navrhovaná výstavba objektov protipovodňovej ochrany svojim situovaním v krajine nezasahuje do chránených území, chránených krajinných prvkov, prírodných pamiatok, chránených stromov podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Výrub drevín

Navrhované protipovodňové opatrenia v zastavanom území obce Kosorín si nevyžadujú výrub drevín. Na vymedzenom území realizácie vodohospodárskych stavieb sa nenachádza drevinná vegetácia pozostávajúca zo stromov, ktorá by bola prekážkou vo výstavbe.

Ochranné pásma

Navrhované protipovodňové zariadenia sú situované v tesnej blízkosti alebo priamo v ochranných pásmach nadzemných - energetických a telekomunikačných vedení aj podzemných vedení: vodovodu, telekom. kábla a plynovodu STL. V konkrétnych miestach je potrebné dbať na podmienky ochrany týchto zariadení, najmä pri zemných prácach a pohybe a činnosti stavebných mechanizmov. Pred zahájením musia byť vytýčené všetky existujúce podzemné inžinierske siete v predpokladaných úsekoch kontaktu, aby nedošlo k ich porušeniu, resp. úrazu. Kde dochádza ku križovaniu, resp. tesnému súbehu s existujúcimi podzemnými sieťami, budú sa výkopové práce realizovať ručne. Odkryté podzemné vedenia je nutné zabezpečiť podoprením, resp. vyviazaním.

Cestné ochranné pásma

Slúžia na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií mimo územia zastavaného, alebo určeného na súvislé zastavanie. Pre jednotlivé druhy komunikácií určuje šírku ochranných pásiem Vyhláška č. 35/1984 Zb. v §15 nasledovne:

- 100 m od osi vozovky príslušného jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia,
- 50 m od osi vozovky cesty I. triedy,
- 25 m od osi vozovky cesty II. triedy,
- 20 m od osi vozovky cesty III. triedy,
- 15 m od osi vozovky miestnej komunikácie,

Ochranné pásma vodohospodárskych vedení a zariadení

Na ochranu verejných vodovodov a verejných kanalizácií pred poškodením sa vymedzuje podľa § 19 zákona 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 pásmo ochrany:

- 1,5 m na obidve strany od vonkajšieho obrysu potrubia pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri priemere nad 500 mm.

Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení

Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení stanovuje zákon č.70/1998 Z.z. o energetike a o zmene zákona č.455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (Živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.

Ochranné pásma elektroenergetických zariadení

Na ochranu elektroenergetických zariadení sa podľa §19 uvedeného zákona zriaďujú ochranné pásma v rozsahu :

- 10 – 35 m obojstranne od krajného vodiča u vonkajších elektrických vedení pri napätí od 1 kV až nad 400 kV,
- 1 – 3 m obojstranne u káblových elektrických vedení,
- 30 m od objektu alebo oplotenia elektrickej stanice,
- 10 m od konštrukcie transformovne z VN na NN.

Ochranné pásma plynárenských zariadení

Na ochranu plynárenských zariadení sa zriaďujú podľa §27 energetického zákona ochranné pásma. Ich rozsah je stanovený podľa priemeru potrubia v nasledujúcich vzdialenostiach, meraných obojstranne od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia:

- 4 – 50 m pre plynovody a prípojky s DN menším ako 200 mm až nad 700 mm,
- 1 m pre NTL a STL plynovody a prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce,
- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, zásobníky propán – butánu a pod.).

Na zamedzenie alebo zmiernenie účinkov prípadných porúch alebo havárií plynárenských zariadení a na ochranu života, zdravia osôb a majetku sú určené bezpečnostné pásma. Ich rozsah je podľa § 28 energetického zákona podľa tlaku a dimenzie potrubia určený vzdialenosťou, meranou na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia takto:

- 10 m pri STL plynovodoch a prípojkách na voľnom priestranstve a v nezastavanom území
- 20 – 200 m pri VTL plynovodoch a prípojkách s DN menším ako 150 mm až nad 500 mm
- 50 m pri plniarňach a stáčiarnach propanu a propan – butánu
- pri NTL STL plynovodoch a prípojkách v mestách a súvislej zástavbe obcí sa bezpečnostné pásma určia v súlade s technickými požiadavkami dodávateľa plynu.

Ochranné pásma telekomunikácií

Na ochranu telekomunikačných vedení (káblových) sa podľa zákona č. 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách zriaďuje ochranné pásmo v šírke 1,5 m od jeho osi obojstranne. Na ochranu proti rušeniu prevádzky rádiokomunikačných zariadení sa určujú kruhové a smerové ochranné pásma. Rozsah týchto pásiem sa stanovuje individuálne výpočtom a potvrdzuje v územnom konaní. Kruhové ochranné pásmo môže byť vymedzené kružnicou s polomerom až 500 m.

Ochranné pásma vodných stavieb

Na ochranu vodných stavieb podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) môže orgán štátnej vodnej správy určiť pásmo ochrany vodnej stavby (ak nejde o verejný vodovod alebo kanalizáciu).

Ochrana vodných tokov a zariadení na nich je zabezpečená režimom v tzv. pobrežných pozemkoch. Podľa vodného zákona sú pobrežnými pozemkami:

- pozemky do 10 m od brehovej čiary pri vodohospodársky významnom vodnom toku,
- do 5 m od brehovej čiary pri drobných tokoch,
- pri ochrannej hrádzi do 10 m od vzdušnej päty hrádze.

Spotreba stavebných materiálov a vody

Hlavnými stavebnými konštrukciami sú betónové tvárnice, prefabrikované dielce. Základnými materiálmi týchto konštrukcií sú betón, štrkopiesok.

V rámci stavebno-montážnych prác je potrebné zabezpečiť zdroj vody. Možným zdrojom vody je odber vody z miestneho vodného toku. O súhlase na odber vody je potrebné požiadať príslušný orgán štátnej vodnej správy obvodný úrad životného prostredia.

Elektrická energia

V rámci zariadenia staveniska sa neuvažuje s výstavbou dočasnej el. prípojky. Zváranie el. oblúkom bude zabezpečené pomocou mobilných zváracích agregátov.

Vykurovanie

Vzhľadom na charakter navrhovanej stavby sa zásobovanie teplom nevyžaduje.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravne je územie navrhovaných protipovodňových objektov napojené na miestne komunikácie a štátnu cestu č. III/05074.

Požiadavky na pracovné sily

Predpokladaný počet zamestnancov počas výstavby objektov protipovodňovej ochrany je 12 pracovníkov.

2.Údaje o výstupoch

Emisie do ovzdušia

Krátkodobé pôsobenie: etapa stavebných prác

V etape stavebných prác sa očakáva znečistenie ovzdušia emisiami z mobilných zdrojov (dopravných mechanizmov), prechodné zvýšenie úrovne hluku a zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku dopravy stavebného materiálu na stavenisko.

Obdobie negatívneho pôsobenia týchto činiteľov bude obmedzené na dobu výstavby, kedy sa budú vykonávať zemné práce a zakladanie objektov. Negatívne sprievodné javy stavebnej činnosti v území majú priestorové a časové ohraničenie a je predpoklad, že ich pôsobenie zasiahne najbližšie rodinné domy.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania

Zriadenie objektov protipovodňovej ochrany neprináša do územia zdroje znečisťovania ovzdušia a samotné prevádzkovanie týchto objektov nepôsobí na kvalitu ovzdušia. Sekundárne sa predpokladá malé zvýšenie imisí v ovzduší vplyvom mechanizmov v prípade údržby navrhovaných vodných stavieb, čo bude mať z hľadiska časového pôsobenia krátkodobý charakter.

Zdrojom znečisťujúcich látok z mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú :

- automobilová technika (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC, sekundárne TZL).

Prevádzkovanie navrhovaných vodných stavieb zvýši znečistenie vonkajšieho ovzdušia veľmi malou mierou.

Emisie do vôd

Krátkodobé pôsobenie: etapa stavebných prác

Technologický postup pri výstavbe objektov protipovodňovej ochrany nekladie osobitné nároky na potrebu vody. Potrebu technologickej vody bude zabezpečovať dodávateľ stavebných prác samostatne v priestore mimo dotknutého územia (výroba betónových zmesí a pod.). V prípade potreby technologickej vody je potrebné zabezpečiť zdroj vody. Možným zdrojom vody je odber vody z vodného toku Kosorínsky potok. O súhlase na odber vody je potrebné požiadať príslušný orgán štátnej vodnej správy (obvodný úrad životného prostredia).

Počas výstavby vodných stavieb bude zhotoviteľ stavby povinný zabezpečiť dočasné šatne a hygienické zariadenia (mobilné bunky) pre pracovníkov s pravidelným odvozom splaškových odpadových vôd do čistiarne odpadových vôd.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania

Samotná prevádzka objektov protipovodňovej ochrany nebude produkovať odpadové vody. Potencionálne znečistenie povrchových a podzemných vôd môže nastať v prípade havarijného úniku ropných látok z mechanizácie, ktorá bude vykonávať údržbu vodných stavieb. Z uvedeného dôvodu bude potrebné klásť zvýšený dôraz na technický stav mechanizácie, ktorá bude určená k údržbe vodných stavieb.

Odpadové hospodárstvo

Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby.

Počas výstavby sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti pôvodcu odpadov.

Predpoklad vzniku odpadov pri výstavbe

Očakáva sa produkcia odpadov kategórie: ostatný – O, a v malej miere nebezpečný – N podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. o kategorizácii odpadov – Katalóg odpadov.

Tab. č. 26 Prehľad produkovaných odpadov

Kód	Názov odpadov	Kategória	Množstvo t
150101	Obaly z papiera a lepenky	O	0,03
150102	Obaly z plastov	O	0,02
150104	Obaly z kovu	O	0,03
150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontamin. nebezp. látkami	N	0,01
170107	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dláždic a keramiky iné ako uvedené v 170106 (neobsahujúce nebezpečné látky)	O	0,20
170201	Drevo	O	0,05
170203	Plasty	O	0,02

170405	Železo a oceľ	O	0,10
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	4,0

Kategória O-ostatný N-nebezpečný

Spôsob nakladania s odpadmi :

Odpady :

- výkopová zemina (170506) bude využitá v obci Kosorín na terénne úpravy,
- odvoz na skládku odpadov resp. na zhodnotenie (150102, 170107, 170203).
- odovzdané oprávnenej osobe na materiálové zhodnotenie (170201, 150104, 170405).
- odovzdané oprávnenej osobe na nakladanie s nebezpečným odpadmi (150110).

Nakladanie s odpadmi počas prevádzky vodných stavieb

Samotná prevádzka objektov protipovodňovej ochrany nebude produkovať odpady. Malé množstvo ostatných odpadov môže vznikať pri údržbe jednotlivých objektov.

Tab. č. 27 Prehľad produkovaných odpadov počas prevádzky

Kód	Názov odpadov	Kategória
170201	Drevo	O
170203	Plasty	O
170405	Železo a oceľ	O
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
200303	Odpady z čistenia ulíc	O

Kategória O-ostatný

Vyprodukované odpady budú uložené v kontajneroch na to určených a bude zabezpečené ich zhodnotenie alebo zneškodnenie vo vhodných zariadeniach v pravidelných intervaloch v spolupráci so zmluvným partnerom, ktorý bude držiteľom potrebných oprávnení.

Hluk

Krátkodobé pôsobenie: etapa výstavby

K ovplyvňovaniu dotknutého územia zvýšenou hladinou hluku počas výstavby bude dochádzať predovšetkým pri zemných prácach, stavebných prácach, doprave materiálov a konštrukcií. Z hľadiska pôsobenia sa jedná sa o hluk krátkodobý, neperiodický.

Vzhľadom na umiestnenie staveniska predstavujú stavebné práce zvýšenie úrovne hladiny hluku a je predpoklad, že ich pôsobenie zasiahne najbližšie rodinné domy.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania

Navrhované objekty protipovodňovej ochrany nebudú zdrojom hluku. Zvýšená úroveň hluku v okolí objektov protipovodňovej ochrany sa bude vyskytovať len v čase údržby vodnej stavby.

Zdroje hluku :

- automobilová doprava (príjazdová komunikácia),
- mechanizácia vykonávajúca údržbu vodnej stavby.

Navrhovaná činnosť neprispieva k trvalému zvýšeniu úrovne hluku v dotknutom území.

Žiarenia a iné fyzikálne polia

Výstavba a prevádzka objektov protipovodňovej ochrany nebude zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia.

Vibrácie

Výstavba a prevádzka objektov protipovodňovej ochrany nebude zdrojom vibrácií.

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

Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania zámeru i dotknutého územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

Priame vplyvy

Abiotický komplex krajiny

Ovplyvnenie kvality ovzdušia (automobilová doprava, zemné práce).

Ovplyvnenie kvality vody (etapa výstavby vodnej stavby).

Ovplyvnenie horninového prostredia a pôdy (zakladanie objektov).

Biotický komplex krajiny

Ovplyvnenie miestneho biokoridoru (vodný tok Kosorínsky potok).

Ovplyvnenie dotknutého vodného toku a jeho biocenóz.

Socioekonomický komplex krajiny

Ovplyvnenie obyvateľstva počas výstavby a užívania stavby (negatívne vplyvy výstavby,

zníženie povodňového rizika).

Ovplyvnenie vodného hospodárstva.

Ovplyvnenie rybárstva.

Predpokladané vplyvy predstavujú vplyvy pozitívne aj negatívne. Z hľadiska kvantifikácie a intenzity pôsobenia nepredstavujú negatívne vplyvy významnú úroveň vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia alebo obyvateľstvo. Negatívne vplyvy je možné minimalizovať vhodnými opatreniami, ktoré uvádzame v predkladanom zámere.

Nepriame vplyvy

Navrhovaná činnosť vzhľadom na svoju povahu (protipovodňové opatrenia) a charakter využívania krajiny nevyvolá negatívne nepriame vplyvy na životné prostredie. Pozitívnym vplyvom je zníženie povodňového rizika, ktoré sa prejaví na prevencii nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

4.Hodnotenie zdravotných rizík

Znečisťujúce látky pochádzajúce z priemyslu, poľnohospodárstva a ďalších zdrojov sú pre ľudský organizmus cudzorodé a v závislosti od ich charakteru a kvantity ohrozujú resp. narušujú zdravie človeka. Na zhoršené zdravie obyvateľov a ich zvýšenú úmrtnosť v niektorých regiónoch jednoznačne vplýva znečistené alebo poškodené životné prostredie, kombinované so životným štýlom, úrovňou zdravotníckej starostlivosti i fyzickou

(genetickou) dispozíciou. Environmentálny aspekt však na viacerých lokalitách výrazne dominuje a prostredníctvom škodlivých látok má karcinogénne, teratogénne a ďalšie nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vek. Exaktné výskumy napríklad štatisticky preukázali, že 60-90% rakovinových ochorení je spôsobených stavom životného prostredia.

Záujmové územie sa nachádza na rozhraní Pohronskeho regiónu 3. environmentálnej kvality a Fatranskeho regiónu 1. environmentálnej kvality. Periférnu zónu na rozhraní regiónov možno na základe predchádzajúcich analýz jednotlivých zložiek životného prostredia charakterizovať 2. stupňom kvality, ako prostredie vyhovujúce.

Výstavba protipovodňových objektov v zastavanom území obce do hlavného sídleneho útvaru obce prináša dočasné zhoršenie kvality životného prostredia, časovo ohraničené obdobím výstavby (hlučnosť, prašnosť, produkcia emisií z mechanizmov) a priestorovo obmedzené na okolie stavenísk.

Stavebné práce súvisiace s výstavbou stavebných objektov nemajú charakter činností s produkciou významného množstva látok alebo faktorov, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva a významný vplyv na zložky životného prostredia dotknutého územia.

V čase prevádzkovania vodných stavieb budú v dotknutom území prevládať priaznivé faktory pre obyvateľov širšieho územia z hľadiska ochrany územia pred zaplavením vodou z územia, na ktorom sa navrhujú protipovodňové opatrenia.

5.Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

V záujmovom území sa podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje prvý stupeň ochrany. Na území určenom k realizácii vodných stavieb alebo blízkom okolí sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody.

Vtáčie územia sa v záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica, 11.2012).

Územia európskeho významu sa v záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica, 11.2012).

Miestny hydrický biokoridor vodný tok Kosorínsky potok nezasahuje priamo do záujmového územia navrhovaných protipovodňových opatrení.

IV.1. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Etapu výstavby

Výstavba protipovodňových objektov v sídelnom útvare obce si vyžaduje v etape stavebných prác vykonávanie činností, ktoré prinášajú do územia viac rušivých faktorov. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby 8 mesiacov, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významný prvá etapa stavebných prác spojená so zakladaním stavebných objektov, realizáciou výkopov stavebných jám, dovoz stavebného materiálu a pod. Činnosti súvisiace so stavebnými prácami budú produkovať predovšetkým hluk, sekundárnu prašnosť a emisie z dopravy

a strojných zariadení. Tieto nepriaznivé faktory možno zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami s využitím danosti územia a širšieho okolia. Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy výstavby je vytvorenie dočasných pracovných príležitostí.

Etapu prevádzky

Navrhovaná činnosť vzhľadom na svoju povahu (protipovodňové opatrenia) a charakter využívania krajiny nevyvolá významné negatívne vplyvy na životné prostredie. Pozitívnym nepriamym vplyvom je zníženie povodňového rizika, ktoré sa prejaví na prevencii nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

Vplyvy na abiotický komplex krajiny

6.1.Horninové prostredie, pôda a geomorfologické pomery

Etapu výstavby

Pri výstavbe objektov protipovodňovej ochrany sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie geodynamických javov a geomorfologických pomerov dotknutého územia. Vlastná príprava územia začne odstránením vegetačného krytu a realizáciou zemných prác. V rámci realizácie výkopových prác dôjde k presunu určitej časti hmôt. Narušenie horninového prostredia bude zodpovedať hĺbke zakladania jednotlivých stavebných objektov.

Znečistenie pôdy v priebehu stavebných prác môže byť spôsobené predovšetkým havarijným únikom ropných látok z dopravných a stavebných mechanizmov. V pláne realizácie investičnej akcie musí byť stanovený spôsob riešenia týchto situácií tak, aby nedošlo k znečisteniu pôdy ani horninového prostredia.

Nároky na trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu nevznikajú.

Etapu prevádzky

Po ukončení stavebnej činnosti nebude dochádzať k negatívnym vplyvom na horninové prostredie a pôdu.

6.2.Ovzdušie

Etapu výstavby

V etape výstavby sa očakáva zhoršenie kvality ovzdušia v okolí prístupových komunikácií k jednotlivým stavebným objektom a ich bezprostrednom okolí. Zvýšená intenzita dopravy a stavebná činnosť stavebných mechanizmov zapríčinia zvýšenie sekundárnej prašnosti a zvýšenie znečistenia ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov. Doprava stavebného materiálu a stavebnej techniky na staveniská predstavuje krátkodobý vplyv, ktorý môže byť minimalizovaný využitím alternatívnych spôsobov dopravy v podmienkach komunikačnej dostupnosti územia. Krátkodobé zhoršenie kvality ovzdušia bude mať priamy dopad na obyvateľov najbližších rodinných domov.

Etapu prevádzky

Podľa právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší) navrhovaná činnosť neprináša do územia zdroje znečisťovania ovzdušia. Samotné prevádzkovanie protipovodňových objektov neprináša zvýšenie znečistenia vonkajšieho

ovzdušia. Sekundárne sa predpokladá malé zvýšenie imisí v ovzduší vplyvom mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia, mechanizmov zabezpečujúcich udržiavacie práce, čo bude mať z hľadiska časového pôsobenia krátkodobý charakter.

6.3.Podzemná a povrchová voda

Etapu výstavby

Z hľadiska možných vplyvov na povrchovú vodu počas výstavby je zvýšená možnosť priameho prieniku kontaminantov produkovaných pri výstavbe objektov protipovodňovej ochrany najmä častí, ktoré sa zakladajú v blízkosti korýt vodných tokov. Zásahy do odvodňovacích rigolov v čase zrážok budú znamenať krátkodobé priame znečistenie vôd zakalením, ktoré však na rozsah stavebných prác bude mať lokálny charakter a krátkodobé trvanie.

Z hľadiska možných kontaminantov pôjde predovšetkým o znečistenie nerozpustnými látkami (zákal, zanášanie dna vodného toku, zmena režimu toku, ukladanie dnových sedimentov), ropnými látkami (z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov). Tieto vplyvy sa prejavia následne aj na biologickej rovnováhe vody Kosorínskeho potoka, prípadne Klokočského potoka (biotopy vodnej flóry a fauny a dnových sedimentov).

Vzhľadom na existenciu vzájomnej interakcie povrchových a podzemných vôd v záujmovom území (predovšetkým alúvia tokov) je možné očakávať, že ovplyvnenie povrchových vôd v území sa prejaví aj následným vplyvom na podzemné vody. Najviac ohrozené sú podzemné vody plytkého obehu v náplavoch tokov. Znečistenie vôd v dotknutých povrchových tokoch zvýšeným obsahom nerozpustených látok môže následne vyvolať procesy zanášania korýt a tým výrazne ovplyvniť vzájomné vzťahy medzi povrchovými a podzemnými vodami.

Etapu prevádzky

Vybudovanie objektov protipovodňovej ochrany nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Samotné prevádzkovanie týchto objektov nepredstavuje nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaná správna technická údržba vodných stavieb.

Vplyvy na biotický komplex krajiny

7.1.Vplyv na genofond a biodiverzitu

V období výstavby objektov protipovodňovej ochrany sa predpokladá najväčší rozsah priamych zásahov do biotopov. Zásadný dopad na biotopy predstavujú zemné práce, pri ktorých dochádza k úplnej likvidácii vegetačného krytu. Na plochách, ktoré budú zastavané (základové konštrukcie, líniové stavebné prvky) bude likvidácia rastlínstva trvalá, o tieto zábery sa zmenší plocha súčasných biotopov. Na plochách dočasného záberu bude vegetačný kryt obnovený.

Výstavba objektov protipovodňovej ochrany bude mať na plochách stavebných zásahov za následok čiastočnú zmenu alebo narušenie antropogénnych biotopov v sídelnom území obce.

Vplyvy na biotopy brehov a tečúcich vôd :

- zásahy v blízkosti korýt vodných tokov (Kosorínsky potok , Klokočský potok),

- znečistenie tokov pri výkopových prácach v čase zrážok.

Výrub drevín rastúcich mimo lesa sa pri realizácii navrhovaných protipovodňových objektov nevyžaduje.

Živočíšstvo

V prípade živočíšstva sa ťažisko vplyvov prejaví počas výstavby. Priamy dopad budú mať zemné práce, pri ktorých budú rušené jedince niektorých druhov, najmä bezstavovcov prípadne drobné zemné cicavce, či plazy a obojživelníky viazané na biotopy v blízkosti navrhovaných protipovodňových stavebných objektov.

Z hľadiska významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na biotopy živočíchov je možno vzhľadom na situovanie protipovodňových opatrení do zastavaného územia obce tieto vplyvy hodnotiť ako málo významné, i z dôvodu, že zásahy do biotopov predstavujú plošne malý záber krajinného priestoru.

Negatívny vplyv na živočíchy predstavuje najmä rušenie hlukom zo stavebnej činnosti. Výstavba objektov protipovodňovej ochrany bude mať lokálny a priestorovo ohraničený charakter a to v hlavnom sídelnom útvare obce. Celkovo možno vplyv hodnotiť ako dočasný, pokiaľ bude realizovaný vo vhodnom období nepredpokladá sa, že sa trvalo zníži biodiverzita v území alebo početnosť a vývoj populácií. Zásadnejší vplyv by mohla mať realizácia výstavby v jarnom období, kedy prebieha hniezdenie a vyváždzanie mláďat. U bežných a hojných druhov vyskytujúcich sa v záujmovom území ovplyvní prerušenie vývoja populáciu len sezónne, u niektorých nenáročných druhov je možné aj náhradné hniezdenie v inom priestore.

Z hľadiska nepriamych zásahov do biotopov vodných tokov môže dôjsť lokálne k zníženiu hustoty populácií bentických organizmov – bezstavovcov žijúcich na dne alebo v dne koryta, čo spôsobí zníženie potravovej základne pre ichtyofaunu a jej dočasné migrovania do iných častí toku.

Vplyv na živočíšstvo prevádzkou objektov protipovodňovej ochrany je daný predovšetkým charakterom stavieb (nepredstavuje významný bariérový prvok v krajine) a úrovňou rušivých vplyvov, ktoré sa v území budú vyskytovať len v krátkom časovom úseku údržby a opráv vodnej stavby. Technické riešenie objektov protipovodňovej ochrany v sídelnom území bez priameho zásahu do koryt vodných tokov neblokujú migráciu rýb.

Prevádzkovanie objektov protipovodňovej ochrany nepredstavuje činnosť, ktorá môže mať významný negatívny vplyv na vodné toky v území a ich ekologické funkcie.

Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny

8.1.Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny

V sekundárnej krajinej štruktúre dotknutého územia výstavbou objektov protipovodňovej ochrany pribudnú nové technické prvky. Na dotknutom území výstavby nastane len čiastočná zmena vo využití krajinného priestoru v dôsledku usmernenia odtoku povrchovej vody z územia. Vodné stavby vzhľadom na projektované parametre a navrhované stavebné materiály opticky vytvoria krajinný prvok, ktorý bude postupne začlenený do kultúrnej krajiny. Z krajinárskeho hľadiska vzniknú v území nové technické prvky, čo však vzhľadom na charakter stavieb neprinesie významnú zmenu estetiky krajinného prostredia.

Vybudovaním objektov protipovodňovej ochrany nedôjde k významnému zásahu do scenérie krajiny nakoľko vodné stavby sú navrhované v zastavanom území obce v líniiach popri komunikáciách tak, že nedôjde k ovplyvneniu celkového vzhľadu príslušného územia.

8.2.Funkčné využitie územia

Z hľadiska funkčného využitia dotknutého územia navrhované protipovodňové opatrenia neprinášajú zmeny, ktoré by v území podstatne menili spôsob jeho využitia.

Navrhované technické protipovodňové opatrenia sú riešené tak, aby viedli popri komunikáciách s rešpektovaním technickej infraštruktúry dotknutého územia a zároveň chránili územie pred zaplavením povrchovým odtokom.

8.3.Obyvateľstvo

Etapa výstavby

Výstavba objektov protipovodňovej ochrany je navrhovaná v intraviláne obce Kosorín v blízkosti ľudských sídiel. Stavebné aktivity vzhľadom na lokalizáciu jednotlivých stavebných objektov negatívne ovplyvnia malú časť obyvateľov obce, ktorých rodinné domy sa nachádzajú v blízkosti stavenísk. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby 8 mesiacov, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významný prvá etapa stavebných prác spojených so zakladaním stavebných objektov, realizáciou výkopov stavebných jám, dovozom stavebného materiálu a pod. Činnosti súvisiace so stavebnými prácami budú produkovať predovšetkým hluk, sekundárnu prašnosť a emisie z dopravy a strojných zariadení. Tieto nepriaznivé faktory možno zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami s využitím danosti územia a širšieho okolia. Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy výstavby je vytvorenie dočasných pracovných príležitostí.

Etapa prevádzkovania

V čase prevádzkovania vodných stavieb budú v dotknutom území prevládať priaznivé faktory pre obyvateľov širšieho územia z hľadiska ochrany územia pred zaplavením vodou z vodného toku, na ktorom sa navrhujú protipovodňové opatrenia.

8.4.Sociálna infraštruktúra a služby

Zriadenie a prevádzka objektov protipovodňovej ochrany priamo neovplyvňuje sociálnu infraštruktúru. V oblasti preventívnej ochrany obyvateľstva, ochrany majetku, životného prostredia, kultúrneho dedičstva a hospodárskej činnosti v území protipovodňové opatrenia zohrávajú významnú sociálnu funkciu.

8.5.Infraštruktúra

Vybudovanie a prevádzka navrhovaných objektov protipovodňovej ochrany nebude mať negatívny vplyv na existujúcu technickú infraštruktúru v území. Z hľadiska prevencie a ochrany územia prináša navrhovaná činnosť zníženie rizika poškodenia technických prvkov infraštruktúry.

8.6.Doprava

Intenzita dopravy v čase výstavby bude mať za následok zvýšenie zaťaženia prístupových komunikácií k staveniskám. Negatívne ovplyvnenie dopravnej situácie sa významne neprejaví nakoľko rozsah navrhovaných stavieb si nevyžaduje rozsiahlu prepravu materiálu.

Pred začatím stavby bude nevyhnutné za spolupráce investora a dodávateľa stavby dohodnúť obmedzenie verejnej dopravy po štátnej ceste č. III/05074 a miestnych komunikáciách. Návrh dopravného značenia vrátane obmedzení na štátnej ceste musí byť konzultovaný a schválený príslušným dopravným inšpektorátom.

V období prevádzkovania protipovodňových objektov sa nepredpokladá výrazný nárast dopravy na prístupových komunikáciách, čo vyplýva z charakteru stavieb a potreby ich údržby.

8.7.Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

V záujmovom území sa podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje prvý stupeň ochrany. Na plochách určených k realizácii stavieb sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody. Navrhovaná výstavba nezasahuje do žiadnych maloplošných chránených území.

V území sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

Navrhované protipovodňové úpravy nezasahujú do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu chránených vtáčích území.

Navrhované protipovodňové úpravy nezasahujú do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu.

Územný systém ekologickej stability

Umiestnenie objektov protipovodňovej ochrany nezasahujú priamo do miestneho hydrického biokoridoru Kosorínsky potok. Protipovodňové opatrenia a s nimi spojené stavebné práce na toku nemajú charakter priamych zásahov do biokoridoru Kosorínsky potok (koryto vodného toku, brehy vodného toku) a trvale neprerušujú jeho priechodnosť a kontinuitu. Obmedzenia funkcií biokoridoru (stavebné práce v území v blízkosti toku - znečistenie toku zákalom) majú krátkodobý charakter a viažu sa na obdobie výstavby protipovodňových objektov.

8.8.Rekreácia a turizmus

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní rekreačný potenciál obce Kosorín.

8.9.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Navrhovaná činnosť nezasahuje do obhospodarovania krajiny. Z hľadiska prevencie a ochrany územia prináša navrhovaná činnosť zníženie rizika poškodenia poľnohospodársky využívanej pôdy a lesných pozemkov.

8.10.Priemysel

Vplyvy na priemyselnú výrobu sa nepredpokladajú.

8.11.Sumarizácia vplyvov

Na základe identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé komplexy krajiny a ich vlastností bola vypracovaná hodnotiaca schéma.

Tab. č. 28 Schéma hodnotenia

Vplyvy na životné prostredie	Významnosť vplyvov									
	Nulový variant					Realizačný variant				
	N	S	V	K	D	N	S	V	K	D
Abiotický komplex krajiny										
Horninové prostredie, pôda a geomorfologické pomery	X				X	X				X
Podzemná a povrchová voda	X				X		X			X
Ovzdušie		X+		X			X-		X	
Havarijná ohrozenosť vôd		X+			X		X-		X	
Biotický komplex krajiny										
Rastlinstvo	X				X		X-		X	
Živočíšstvo	X				X		X-		X	
Socioekonomický komplex krajiny										
Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny	X				X	X				X
Funkčné využitie územia	X				X	X				X
Obyvateľstvo			X-		X-		X-	X+	X	X
Sociálna infraštruktúra a služby	X				X	X				X
Infraštruktúra			X-		X			X+		X
Doprava	X			X		X	X-		X	X
Hluk	X			X		X	X-		X	X
Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny	X				X	X-	X-		X	X
Rekreácia a turizmus	X				X	X				X
Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	X				X	X				X
Priemysel	X				X	X				X

Vysvetlivky: N – nevýznamný, S – málo významný až stredne významný, V – významný, K – krátkodobý, D - dlhodobý X – neutrálny X- negatívny X+ pozitívny

Interpretácia hodnotenia

Na základe celkového hodnotenia vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na abiotický, biotický a socioekonomický komplex krajiny s porovnaním nulového variantu a variantu

realizačného, berúc do úvahy súčasný stav kvality životného prostredia v navrhovanom území možno konštatovať, že realizáciou zámeru dôjde k vplyvom na:

Abiotický komplex krajiny

- Ovpłyvnenie horninového prostredia na úrovni nevýznamnej.
- Ovpłyvnenie geomorfologických pomerov na úrovni nevýznamnej.
- Ovpłyvnenie pôdy na úrovni nevýznamnej.
- Ovpłyvnenie povrchových a podzemných vôd na úrovni málo významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobo nevýznamnej (etapa prevádzkovania).
- Ovpłyvnenie kvality ovzdušia na úrovni málo významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), nevýznamnej dlhodobo (etapa prevádzkovania).
- Havarijná ohrozenosť vôd na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobo nevýznamnej (etapa prevádzkovania).

Biotický komplex krajiny

- Ovpłyvnenie rastlinstva na úrovni málo významnej, krátkodobo negatívnej (etapa výstavby), málo významnej dlhodobo (etapa prevádzkovania).
- Ovpłyvnenie živočíšstva na úrovni stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa výstavby), málo významnej dlhodobo (etapa prevádzkovania).

Socioekonomický komplex krajiny

- Ovpłyvnenie krajinnej štruktúry a vzhľadu krajiny na úrovni nevýznamnej v dlhodobom pôsobení v realizačnom variante aj v nulovom variante.
- Ovpłyvnenie funkčného využitia krajiny na úrovni nevýznamnej v dlhodobom pôsobení v realizačnom variante aj v nulovom variante.
- Ovpłyvnenie obyvateľstva v prípade nulového variantu na úrovni významnej dlhodobo negatívnej (ohrozenie obývaného územia povodňami).
- Ovpłyvnenie obyvateľstva v prípade realizačného variantu na úrovni málo významnej negatívnej krátkodobo (etapa stavebných prác), dlhodobo na úrovni významnej pozitívnej (ochrana pred povodňami).
- Ovpłyvnenie sociálnej infraštruktúry a služieb na úrovni nevýznamnej dlhodobo.
- Ovpłyvnenie infraštruktúry v prípade nulového variantu na úrovni významnej dlhodobo negatívnej (ohrozenie infraštruktúry povodňami).
- Ovpłyvnenie infraštruktúry v prípade realizačného variantu na úrovni významnej pozitívnej dlhodobo (ochrana infraštruktúry pred povodňami).
- Ovpłyvnenie dopravy na úrovni málo významnej krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobo na úrovni nevýznamnej (etapa prevádzkovania).
- Ovpłyvnenie hluku na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobo nevýznamnej (etapa prevádzkovania).
- Ovpłyvnenie ekologicky významných segmentov krajiny (miestny biokoridor- Kosorínsky potok) na úrovni málo významnej negatívnej krátkodobo (etapa stavebných prác), dlhodobo na úrovni málo významnej negatívnej (etapa prevádzkovania).
- Ovpłyvnenie rekreácie a turizmu na úrovni nevýznamnej.
- Ovpłyvnenie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva na úrovni nevýznamnej.
- Ovpłyvnenie priemyslu na úrovni nevýznamnej.

9. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Realizácia navrhovanej činnosti nebude vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

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

Navrhovaná činnosť „Protipovodňová ochrana obce Kosorín mimo vodného toku“ je situovaná v zastavanom území obce Kosorín. Dostupnosť záujmového územia a existujúca infraštruktúra nevyvoláva žiadne ďalšie investičné akcie, ktoré by ovplyvňovali súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

11. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Metódou analýzy, syntézy a následnej evalvácie krajinnoekologických podkladov o dotknutom území sme dospeli k záveru, že v priebehu výstavby a bežnej prevádzky objektov protipovodňovej ochrany nie je predpoklad vzniku rizík, ktoré by mali významný vplyv na kvalitu životného prostredia v navrhovanom území v náväznosti na širšie okolie.

Potencionálne ohrozenie zložiek životného prostredia v dotknutom území:

- únik škodlivých látok,
- vznik požiaru,
- mimoriadne situácie pri živelných pohromách (veterná smršť, povodeň, zemetrasenie),
- mimoriadne situácie ohrozenia zdravia, bezpečnosti a majetku.

Jedná sa predovšetkým o nepredvídateľné mimoriadne situácie, ktoré možno minimalizovať preventívnymi opatreniami. Opatrenia navrhujeme v časti zámeru Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov.

12. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Ochrana prírody

- Osevnú zmes pre zatrávnenie plôch zostaviť tak, aby obsahovala semená základných miestnych druhov prirodzených trávnych porastov.

Ochrana pôdy

- Výkopovú zeminu použiť na spätný zásyp výkopov a terénne úpravy.
- Po ukončení stavebných prác dočasne zabrané plochy rekultivovať na základe schváleného projektu rekultivácie.

Obmedzenie sekundárnej prašnosti

- Pri stavebných prácach vhodnými technickými a organizačnými opatreniami minimalizovať prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy (vlhčenie prístupových komunikácií v letných mesiacoch).

- Pri manipulácii so sypkými materiálmi treba vhodnými technickými a organizačnými prostriedkami minimalizovať sekundárnu prašnosť (prekrytie prepravovaných sypkých materiálov).
- Zabezpečiť účinnú techniku pre čistenie komunikácií predovšetkým pri zemných prácach a ďalšej výstavbe vrátane zberu tuhých nečistôt.
- Všetky opatrenia realizované k obmedzeniu prašnosti zaradiť do prevádzkových predpisov a oboznámiť pracovníkov s týmito opatreniami.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných a stavebných mechanizmov z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- Neskladovať pohonné hmoty a mazivá na stavenisku, manipuláciu so škodlivými látkami obmedziť na minimum.
- V prípade úniku škodlivých látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou prípadne i vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.
- Stavebnú techniku a mechanizáciu odstavovať na zabezpečenej ploche.

Ochrana technickej infraštruktúry

- Požiadatť správcov podzemných vedení o vytýčenie sietí priamo v teréne a rešpektovať ich stanoviská.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Vylúčiť stavebné práce v čase nočného klľudu a dňoch pracovného pokoja.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Pred začatím stavby zabezpečiť obmedzenie verejnej dopravy po dotknutých komunikáciách.
- Obmedzenia na štátnej ceste v úseku výjazdu na ňu schváliť dopravným inšpektorátom PZ.
- Zabezpečiť čistenie všetkých mechanizmov pri opúšťaní areálu staveniska.

Nakladanie s odpadmi

- Zabezpečiť triedenie stavebných odpadov, nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva.
- Vyprodukované odpady neskladovať na stavenisku, priebežne ich odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.

Protihavarijné opatrenia

- Zabezpečiť vypracovanie plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku pre etapu stavebných prác.

Etapa prevádzkovania (údržba a oprava vodných stavieb)

Ochrana prírody a krajiny

- Vykonať všetky potrebné opatrenia na zabránenie šíreniu inváznych druhov rastlín ohrozujúcich autochtónnu vegetáciu v miestach zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných a stavebných strojov z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- V prípade úniku škodlivých látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou prípadne i vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Vylúčiť práce v čase nočného klľudu a dňoch pracovného pokoja.

Protiavarijné opatrenia

- Pravidelne vykonávať poučenie pracovníkov o postupe pri úniku nebezpečných látok do životného prostredia.

Nakladanie s odpadmi

- Vyprodukované odpady odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.

Návrh monitoringu

- Pravidelne sledovať výskyt inváznych druhov rastlín.
- Pravidelne sledovať stavebnotechnický stav vodných stavieb.
- Vykonávať školenia pracovníkov so zameraním na riešenie havarijných situácií a mimoriadnych situácií a na bezpečnosť pri práci.

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

Pod nultým variantom sa v danom prípade rozumie stav územia bez výstavby protipovodňových zariadení v sídelnej zóne obce Kosorín. Po skúsenostiach so zvýšenou frekvenciou výskytu povodňových prietokov v zastavanom území obce Kosorín pravdepodobnosti 20-50, počas posledných rokov je opodstatnená požiadavka samosprávy zabezpečiť ochranu ohrozenej časti obce počas povodňových prietokov. V minulom období bol už v obci vyhlásený stav ohrozenia pred povodňami, pričom došlo k zatopeniu časti obce. Dlhodobým sledovaním prítoku prívalových vôd počas povodní bolo v obci vytypovaných niekoľko lokalít, v ktorých môže byť aj v budúcnosti ohrozená riešená časť obce.

Z hľadiska predikcie kvality životného prostredia v prípade nultého variantu v záujmovom území možno na základe vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia konštatovať, že nulový variant v prípade výskytu zvýšenej zrážkovej činnosti môže s veľkou pravdepodobnosťou znamenať ohrozenie ľudí a ich obydľí s priamym nepriaznivým dopadom na životné prostredie v zasiahnutom území.

Navrhovaná výstavba protipovodňových zariadení v sídelnom území obce majú charakter preventívnych opatrení, ktoré nadväzujú na existujúci súbor technických a organizačných protipovodňových opatrení, ktoré sú zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území, na predchádzanie záplavám spôsobovanými povodňami a na zmierňovanie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

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

Navrhovaná činnosť má charakter zabezpečenia ochrany pred povodňami zvýšením miery ovládateľnosti vývoja povodní tým, že sa vybudujú prijateľné ochranné objekty v horných úsekoch povodia riek. Pripravované technické opatrenia sú zaradené do dlhodobých opatrení strategického dokumentu „Program protipovodňovej ochrany v SR do roku 2010“, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č.31/2000 a aktualizovaný v roku 2003.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Plánom hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Kosorín a ÚPN Mikroregiónu Žiarské podhorie.

15.Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný zámer komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti „Protipovodňová ochrana obce Kosorín mimo vodného toku“ na životné prostredie v navrhovanom území situovanom v zastavanej časti obce.

Navrhované umiestnenie a technické riešenie vychádza zo zvýšenej frekvencie výskytu povodňových prietokov pravdepodobnosti 20 – 50_r počas posledných rokov, čo si v sídelnom území vyžaduje vybudovať protipovodňové zariadenia, ktoré povrchové vody odvedú do recipientu.

Metodický postup hodnotenia navrhovanej činnosti bol vykonaný v súlade so zákonom č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvu, rozsah vplyvu, pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice, veľkosť a komplexnosť vplyvu, trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

Na základe získaných výsledkov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť v posudzovanom území neprináša závažné problémy, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko príslušný orgán Obvodný úrad životného prostredia v Banskej Štiavnici na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa podľa ustanovenia § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov upustil listom č. B/2012/00728 zo dňa 13.11.2012 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

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

Súbor kritérií a určenia ich dôležitosti na výber optimálneho variantu vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebol realizovaný.

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

Vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebolo potrebné výber realizovať.

3.Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Obec Kosorín z dôvodu zvýšeného rizika počas povodňových stavov a počas topenia snehu v jarých mesiacoch býva pravidelne ohrozovaná v sídelnom území obce. Obcou pretekajú Kosorínsky potok v správe SVP š.p. povodie Hrona a Klokočský potok v správe Lesy SR. Potoky sa zlievajú v centre obce a ďalej pokračuje recipient ako Kosorínsky potok.

Po skúsenostiach so zvýšenou frekvenciou výskytu povodňových prietokov v zastavanom území obce Kosorín pravdepodobnosti 20 – 50_r počas posledných rokov je opodstatnená požiadavka samosprávy zabezpečiť ochranu ohrozenej časti obce počas povodňových prietokov. V minulom období bol už v obci vyhlásený stav ohrozenia pred povodňami, pričom došlo k zatopeniu časti obce. Dlhodobým sledovaním prítoku prívalových vôd počas povodní boli v obci vytypované kritické lokality, v ktorých môže byť aj v budúcnosti ohrozená sídelná časť obce.

Pozdĺžny sklon návrhu kopíruje vyváženú niveletu neupraveného terénu 5 – 10 ‰, smerové pomery sú dané pôvodnou trasou odtoku vody. Z dôvodu zabezpečenia ochrany osôb a majetku je dôležité preventívne predchádzať riziku z povodňových prietokov a vykonať úpravu vytypovaných lokalít.

V tejto časti obce sa nenachádza funkčné protipovodňové zariadenie, ktoré by zabezpečilo odvedenie vody do recipientu. Existujúce priekopy a priepusty sú nedostatočné a takmer pri každom prívalovom daždi dochádza k ohrozovaniu osôb a majetku. Prívalová voda pritečie zo svahov cez miestne komunikácie na pozemky jednotlivých nehnuteľností a najkratšou cestou do recipientu Kosorínsky potok, pričom dochádza k zaplavovaniu pozemkov, pivníc a budov. Počas povodňových prietokov dochádza zároveň k splavovaniu sedimentov a zanášaniam jednotlivých objektov a hlavne recipientu.

Navrhované technické riešenie v prvom rade ochraňuje ohrozenú časť obce a odvádza povodňový prietok do recipientu a zároveň zachytáva splaveniny a sediment v podobe ornice, ktorú je možné vrátiť späť na pôvodné miesto. Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a životné prostredie. Výstavbou protipovodňových zariadení v predkladanom variante sa prispeje k zníženiu povodňového rizika na povodňami ohrozovanom území, k predchádzaniu záplavám spôsobovaných povodňami a k zmierňovaniu nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

1. Zoznam obrázkov

Situačná mapa

Celková situácia, čiastkové situácie, pôdorysy, rezy, priečny profil, pozdĺžny profil

Fotodokumentácia záujmového územia

VII. Dopĺňujúce informácie k zámeru

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

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od hlavného projektanta Ing. Miloslava Remiša. Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavby bola prevzatá z projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie vypracovanej Ing. Miloslavom Remišom.

Použitá literatúra

BEDRNA, Z. et al. 1992. *Analýza a čiastkové syntézy zložiek krajinej štruktúry*.

Bratislava: Slovenská technická knižnica

DRDOŠ, J. 1999 : *Geoekológia a environmentalistika*, Prešovská Univerzita, Prešov, 1999

FUTÁK, J. 1980. *Fytogeografické členenie Slovenska 1:1 000 000*. In: Mazúr, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.

Kolektív, 1984 : *Hydrogeologická rajonizácia Slovenska*, 2. vydanie, SHMÚ Bratislava

Kolektív, 1999 : *Kvalita povrchových vôd na Slovensku 1997 –1998*, SHMÚ Bratislava

Kolektív, 1994 : *Všeobecná príručka k zákonu NR SR č.127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*, MŽP SR Bratislava, 1994

Kolektív, 2010 : *ÚPN VÚC Banskobystrický kraj, zmeny a doplnky 2009,2010*, URBION Bratislava, 2010

Kolektív, 2003: *Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území*, MŽP SR Bratislava, 2010

KRIŠTÍN, A., KOCIAN, Ľ., RÁC, P., 1995. *Červený (ekozozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska* – In: Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., *Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska*, Ochrana prírody 20 (Suppl.): 150-153

MAZÚR, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.

MARHOLD et al. 1998. *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*, Bratislava: Veda, 1998,

MICHALKO, J. et al. 1986. *Geobotanická mapa ČSSR, SSR*. Bratislava: Veda, 1986, s.7–147.

MIKLÓS, L. – RUŽIČKA, M. 1979. *Základy ekologického hodnotenia územia*. Bratislava: SAV, 1982, s. 15-50.

MIKLÓS, L. 1989. *Teoretické a metodologické základy ekologizácie hospodárenia v krajine SVŠT*. Banská Štiavnica: CBEV-SAV, 1989

MIKLÓS, L. 1992. *Ekologizácia priestorovej organizácie, využitia a ochrany krajiny*. Bratislava: Slovenská technická knižnica, 1992

MIKLÓS, L. et al., 2002 :*ATLAS KRAJINY SR*, MŽP SR, 2002

RÚSES okresu Žiar nad Hronom, Šteffek a kol., 1992, Žiar nad Hronom

RUŽIČKA, M. 1996. *Biotopy Slovenska*. Bratislava: Ústav krajinne ekológie SAV, 1996

SABO, P. et al. 1996. *Aspekty implementácie národnej ekologickej siete Slovenska*. Bratislava: Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, 1996

SAŽP, 2001. Program rozvoja MR Žiarske podhorie. Banská Bystrica: SAŽP Banská Bystrica, 2003

URBANIA, 2007. Územný plán obcí Mikroregiónu Žiarske podhorie. Banská Bystrica: URBANIA Banská Bystrica, 2007

Ďalšie zdroje použitých informácií

<http://www.shmu.sk>

<http://www.sopsr.sk>

<http://www.environet.sk>

<http://portal.statistics.sk>

2.Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk

Upustenie od variantného riešenia ObÚŽP Banská Štiavnica stále pracovisko Žiar nad Hronom č. B/2012/00728 zo dňa 13.11.2012.

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

Zámer „Protipovodňová ochrana obce Kosorín mimo vodného toku“ bol vypracovaný firmou ENGOM, s.r.o. pod vedením zodpovedného zástupcu, ktorý je zapísaný Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky do zoznamu odborne spôsobilých osôb pod číslom 380/2006-OPV v rozsahu stanovenom zákonom č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ďalšie spracované podklady

1. PD stavby pre stavebné povolenie

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Žilina, 11.2012

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1.Spracovatelia zámeru

ENGOM, s.r.o.

RNDr. Marian Gocál a kolektív

AQABEST Ing. Miloslav Remiš

2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu

Navrhovateľ

Obec Kosorín

Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. Ľuboš Finka

Spracovateľ

ENGOM, s.r.o.

Oprávnený zástupca

RNDr. Marian Gocál

