

Navrhovateľ: **Obec Trstín**

Opatrenia na ochranu pred povodňami v obci Trstín

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.**



September 2011

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	7
1. Názov.....	7
2. Účel.....	7
3. Užívateľ.....	7
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	12
10. Celkové náklady.....	13
11. Dotknutá obec	13
12. Dotknutý samosprávny kraj	13
13. Dotknuté orgány.....	13
14. Povoľujúce orgány	13
15. Rezortný orgán.....	13
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..	14
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	14
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia.	15
1. Charakteristika prírodného prostredia	15
Abiotický komplex krajiny	15
1.1. Geomorfológia.....	15
1.2. Geologická charakteristika	15
1.3. Inžinierskogeologická charakteristika	16
1.4. Geodynamické javy	17
1.5. Klimatická charakteristika.....	17
1.6. Pôda	18
1.7. Hydrologická charakteristika.....	19
Biotický komplex krajiny.....	22
1.8. Rastlinstvo	22
1.9. Živočíšstvo	23
Socioekonomický komplex krajiny	25
1. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria	25
1.1. Súčasná krajinná štruktúra.....	25

1.2. Funkčné využitie územia	25
1.3. Vzhľad krajiny	26
1.4. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny	26
2. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	29
2.1. Historická krajinná štruktúra	29
2.2. Obyvateľstvo	30
2.3. Sídla	31
2.4. Priemysel	32
2.5. Sociálna infraštruktúra a služby	32
2.6. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	34
2.7. Technická infraštruktúra	35
2.8. Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra	36
2.9. Rekreácia a cestovný ruch	38
2.10. Kultúrohistorické hodnoty územia	38
III.1. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	39
3.1. Pôdy a horninové prostredie	39
3.2. Povrchové a podzemné vody	40
3.3. Ovzdušie	41
3.4. Nakladanie s odpadmi	43
3.5. Radónové riziko	43
3.6. Hluk	43
3.7. Rastlinstvo a živočíšstvo	45
3.8. Environmentálne záťaže	47
3.9. Zdravotný stav obyvateľstva	47
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	52
1. Požiadavky na vstupy	52
2. Údaje o výstupoch	53
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	56
4. Hodnotenie zdravotných rizík	57
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	57
IV.1. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	58
Vplyvy na abiotický komplex krajiny	59
2.1. Horniny a pôda	59
2.2. Ovzdušie	59
2.3. Podzemná a povrchová voda	59
Vplyvy na biotický komplex krajiny	60
3.1. Vplyv na genofond a biodiverzitu	60
Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny	62
4.1. Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny	62
4.2. Funkčné využitie územia	62
4.3. Obyvateľstvo	62

4.4.	Sociálna infraštruktúra.....	63
4.5.	Infraštruktúra	63
4.6.	Doprava	63
4.7.	Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny.....	63
4.8.	Rekreácia a turizmus	64
4.9.	Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.....	64
4.10.	Priemysel	64
4.11.	Sumarizácia vplyvov	64
5.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	66
6.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	66
7.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	66
8.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.....	67
9.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	69
10.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	70
11.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	70
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	70
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	71
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	71
1.	Zoznam obrázkov	71
VII.	Doplňujúce 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.....	73
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	73
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	74-78

Úvod

Zámer navrhovanej činnosti popisuje pripravované preventívne protipovodňové opatrenia na vodných tokoch Raková a Rosuchovský potok. Opatrenia navrhuje obec Trstín v rámci ochrany vlastného územia pred povodňami, ako technické opatrenia na korytách dotknutých vodných tokov, ktoré sú zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území a na predchádzanie záplavám spôsobovanými povodňami.

Technické riešenie v podstatnej miere vychádza z daných priestorových podmienok (výškové a smerové pomery) a možností územia s vybudovanou infraštruktúrou. Zvýšená frekvencia výskytu povodňových prietokov pravdepodobnosti 20 – 50_r počas posledných rokov si vyžaduje dimenzovať kapacitu koryta na prietok Q_{100r} . Navrhovaná úprava je rozdelená na tri časti.

1. časť potok Raková od rkm 0,000 v spodnej časti obce po rkm 1,125.
2. časť Rosuchovský potok od rkm 0,000 po rkm 0,540.
3. časť rekonštrukciu existujúcej vodnej nádrže na nádrž s retenčnou funkciou vybudovanou na Rosuchovskom potoku.

Celková dĺžka úpravy potoka Raková je 1125 m, dĺžka úpravy Rosuchovského potoka je 540 m a plocha retenčnej nádrže dosahuje 6830 m².

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 Trnave 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. G2011/02250/ŠSMER/Pm zo dňa 11.10.2011 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Obec Trstín

2. Identifikačné číslo

313122

3. Sídlo

Obecný úrad Trstín
Trstín 95
919 05 Trstín

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo navrhovateľa

Obec Trstín
Marta Genčúrová
tel. 033/5589123, 033/5589262
e-mail: starostka@trstin.sk
web: www.trstin.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 Trstín

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

„Opatrenia na ochranu pred povodňami v obci Trstín“

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je ochrana obce pred povodňami realizovaním technických opatrení, predchádzanie vzniku povodníam a zmiernenie ich následkov.

3. Užívateľ

Obec Trstín

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť „Opatrenia na ochranu pred povodňami v obci Trstín“ 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: Trnavský kraj

Okres: Trnava

Obec: Trstín

Situovanie záujmovej lokality podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie: Trstín

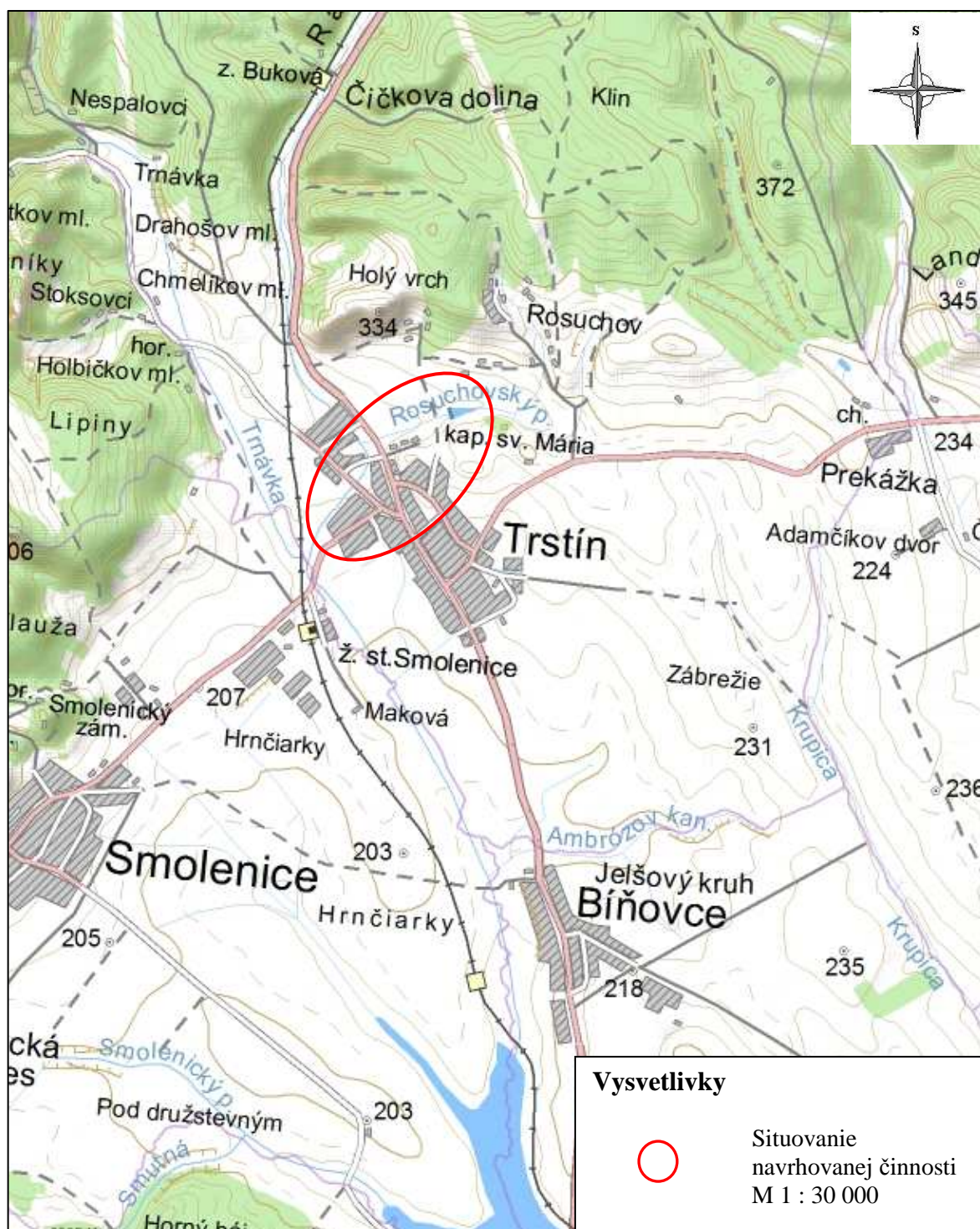
Parcelné čísla pozemkov KN (register C) : 3325/13, 3325/82, 521, 3320/5, 3379/2, 3379/1, 3311/1, 3311/2, 3211/1.

Druh pozemku : vodné plochy

Záujmové územie navrhované na vybudovanie protipovodňových objektov sa nachádza najmä v zastavanom území obce Trstín, na vodných tokoch Raková a Rosuchovský potok v celkovej dĺžke 1665 m a na ploche 6830 m² vodnej nádrže.

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	6.2012
Navrhovaná doba výstavby	18 mesiacov
Navrhovaný rok ukončenia výstavby	12.2013
Predpoklad ukončenia činnosti	Bez časovo ohraničenej doby

Ukončenie prevádzky

Počas výstavby musí byť koryto vždy dostatočne prietochné. Zemina, vyťažená pri výkope koryta, jám a rýh, podobne stavebný materiál (lomový kameň, 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

Miestne vodné toky Raková (hydrologické číslo 4-21-16-014) a Rosuchovský potok (hydrologické číslo 4-21-16-014) v profile obce Trstín, ohrozujú pri povodňových prietokoch existujúcu zástavbu s príslušnými pozemkami a zároveň svojou eróznou činnosťou spôsobujú nestabilitu svahov (najmä v blízkosti miestnej komunikácie a súkromných záhrad).

Navrhovaná úprava je rozdelená na tri časti :

1. časť potok Raková od rkm 0,000 v spodnej časti obce po rkm 1,125
2. časť Rosuchovský potok od rkm 0,000 po rkm 0,540
3. časť rekonštrukciu existujúcej vodnej nádrže na nádrž s retenčnou funkciou vybudovanou na Rosuchovskom potoku.

Celková dĺžka úpravy potoka Raková je 1125 m, dĺžka úpravy Rosuchovského potoka je 540 m, plocha vodnej nádrže dosahuje 6830 m².

1. časť protipovodňové opatrenia na potoku Raková, rkm 0,000 - rkm 1,125

Návrh pozdĺžneho sklonu v tejto časti vychádza z priemerného sklonu existujúcej úpravy toku 7,3 ‰. V tejto časti úseku je v recipiente existujúca úprava lichobežníkového tvaru so zatrávnením a obložením svahu lomovým kameňom. Navrhovaná úprava spočíva v oprave existujúcej regulácie, vybudovanie novej regulácie lichobežníkového tvaru, resp. obložením a vyštrkovaním lomovým kameňom do výšky Q100. Na zmiernenie pozdĺžneho sklonu a spomalenie povodňových prietokov sú navrhnuté stupne do výšky 0,4 m z lomového kameňa.

2. časť protipovodňové opatrenia na potoku Rosuchovský potok, rkm 0,000 - rkm 0,540

Priemerný sklon existujúcej úpravy toku v tejto časti je 8,8 ‰. V tejto časti úseku je v recipiente existujúca úprava lichobežníkového tvaru so zatrávnením svahov. V hornej časti úpravy od km 0,406 po koniec úpravy 0,540 je stav potoka v pôvodnom stave bez regulácie. Celkový stav regulácie je technický nevyhovujúci. Navrhovaná úprava spočíva vo vybudovaní novej regulácie lichobežníkového tvaru so spevnením spodnej časti regulácie osadením do základovej pätky, resp. obložením a vyštrkovaním lomovým

kameňom do výšky Q100 r. Na zmiernenie pozdĺžneho sklonu a spomalenie povodňových prietokov sú navrhnuté stupne do výšky 0,4 m z lomového kameňa.

3. časť rekonštrukcia retenčnej nádrže, rkm 0,540 (na toku Rosuchovský potok)

Rekonštrukcia existujúcej nádrže je navrhovaná najmä z dôvodu obnovenia retenčnej funkcie nádrže s cieľom spomaliť a zadržať prietok vody v Rosuchovskom potoku počas povodňových stavov. Rekonštrukcia spočíva vo vyčistení priestoru nádrže, odstránenie sedimentov nádrže, balvanov a pod. za účelom zvýšenia retenčnej kapacity nádrže. Rekonštrukcia bude spočívať v odvodnení, urovnaní dna s vyspádovaním a znížením priepustnosti dna položením nepriepustnej ílovitej vrstvy, úpravy svahov v sklone 1:2 až 1:3. Ďalej je navrhované pevné opevnenie trvalo zatopenej časti svahu polovegetačnými tvárniciami, spevnenie litorálnej zóny osiatím vodnými, mokrad'ovými rastlinami, resp. kríkovou vegetáciou. Z hľadiska prirodzeného začlenenia nádrže do krajiny bude doplnená výsadba kríkov a stromov nad hranicou maximálnej hladiny o osiatie trávneho pásu miestnej proveniencie.

Spevnenie existujúcej betónovej hrádze spočíva v spevnení a utesnení návodnej strany hrádze. Vzdušná časť hrádze bude spevnená a upravená.

Výpustný objekt bude riešený výpustným potrubím s kanalizačným zasúvadlovým uzáverom. Odtok vody v retenčnej časti nádrže je zabezpečený prepadom v hrádzi až po maximálny prietok prepadom v korune hrádze. Napojenie odtoku z hrádze je cez vývar.

Stavebné objekty: delenie stavebných objektov je totožné s jednotlivými úsekmi.

SO01 protipovodňové opatrenia na potoku Raková, rkm 0,000 - rkm 1,125

SO02 protipovodňové opatrenia na potoku Rosuchovský potok, rkm 0,000 - rkm 0,540

SO03 rekonštrukcia retenčnej nádrže, rkm 0,540 (Rosuchovský potok)

SO04 Zábradlia a zvodidlá

Smerové pomery - úprava v celej dĺžke je totožná so súčasným vedením toku. Použité polomery oblúkov sú v rozsahu $R = 50 - 200$ m. Medzipriamky v max. dĺžke 150 m.

Sklonové pomery - v celej dĺžke je navrhnutý pozdĺžny sklon do 0,8 %. Na zmiernenie pozdĺžneho sklonu sú navrhnuté stupne do výšky 0,4 z lomového kameňa.

Priečny profil toku - upravené koryto bude tvaru jednoduchého lichobežníka v časti, kde to zástavba dovoľuje, resp. použitie oporného muru, v prevažnej miere medzi komunikáciou a záhradami. Obojstranný oporný múr v časti zúženej zástavby. Dno koryta bude zachovávať existujúci stav, kombinovaný so spevnením lomovým kameňom s vyštrkovaním, so zachovaním biotopu pre existujúcu faunu.

Aby nedochádzalo k zvýšeniu hladiny podzemnej vody za oporným múrom, navrhuje sa osadenie odvodňovacích rúrok DN 100 mm každých 3 - 5 m. Pohľadová časť múrov je tvorená prefabrikovanými panelmi IZT 18/10-K s čelnou stranou v sklone 5:1. V mieste napojenia na opory mostov bude oporný múr domurovaný z lomového kameňa. Vrch oporného múru je ukončený železobetónovou rímsou hrúbky 0,25 m. V celej dĺžke oporného múru sa osadí trubkové zábradlie kotvené v rímse. V dotyku s miestnou komunikáciou bude osadené cestne zvodidlo ukotvené v rímse. Realizácia oporných múrov je predpokladaná po úsekoch. V exponovaných častiach bude odkopaný svah stabilizovaný betónovým torkrétom.

Stupne a prahy - navrhované stupne sú vybudované z lomového kameňa preliateho betónom C16/20. Šírka stupňov bude 0,8 m Výška max. 0,4 m.

Schody - v maximálnej možnej miere budú zachované existujúce umiestnenia schodov od jednotlivých nehnuteľností. Navrhované schody budú umiestnené v brehovom opevnení v sklone 1:1,5. Šírka schodov 1,0 m so stupňami 200/300 mm.

Zábradlie - v časti úpravy oporným múrom bude po celej dĺžke osadené trubkové zábradlie do betónu. cez rímsu oporného múru. Výška zábradlia bude 1,1 m nad terénom. Prerušenie zábradlia bude v miestach vstupov k jednotlivým nehnuteľnostiam. V opornom múre nie sú plánované schody a rampy.

Stavebné konštrukcie a materiály - navrhovanými stavebnými konštrukciami pri protipovodňových opatreniach na dotknutých tokoch sú oporné múry železobetónové, záhozové a rovnaninové brehové opevnenia, priečne stupne guľatinové, kameninové, prefabrikáty opevnenia.

Výsadba sprievodnej zelene - plánovaná výsadba pozdĺž toku je len na miestach trasy medzi záhradami a svahom. Výsadba bude realizovaná len na parcelách vodného toku. Spon výsadby jednoradový 1 x 2 m (jaseň, jelša prípadne ďalšie druhy miestnej proveniencie).

Križovanie inžinierskych sietí - Úprava toku v mieste križovania bude rešpektovať existujúce inžinierske siete. Detailné riešenie bude predmetom realizačnej dokumentácie.

Dimenzovanie kapacity koryta - navrhovaná kapacita vo všetkých profiloch hlavného toku je Q100. Všetky existujúce premostenia, lávky budú samostatne posúdené na prietok Q100. Navrhované úpravy na kapacitu Q100 sú rozšírením toku, prehĺbením koryta.

Zariadenie staveniska - bude riešené pri realizácii stavby, po dohode s obcou. Predpokladané dočasne objekty: bunka pre stavbyvedúceho, bunky (šatne soc. zariadenie, náradie a sklady) pre robotníkov.

Dopravné trasy - prístupová komunikácia na trase Trstín obec.

Skládka stavebného materiálu - vytýpuje sa v súčinnosti s obcou pri realizácii stavby.

Odvodnenie staveniska - je predpokladané pri výstavbe oporných múrov a založení betónových pätiiek. Realizované bude po úsekoch odklonením toku potrubím DN 800 mm, prehradením toku v pozdĺžnom smere žľabom 1,5 x 0,5 m, alebo v prípade potreby čerpaním v predpokladanom časovom rozpätí 48 hod. pre úsek 10 m. Realizácia stavby v toku je plánovaná pri nízkych stavoch prietoku v letných mesiacoch.

Oplotenie staveniska - nie je plánované. Zabezpečenie staveniska bude len pri realizovanom úseku v zmysle predpisov o bezpečnosti práce. Zabezpečenie dočasným dopravným značením, mechanickými zábranami, stavebné fólie.

Postup výstavby - bude podrobne spracovaný v pláne organizácie výstavby vypracovanom budúcim zhotoviteľom 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. Detailne rozpracovanie bude riešene v pláne organizácie výstavby.

Práce pozdĺž miestnej komunikácie sa budú vykonávať najskôr pre stranu od miestnej komunikácie, odvodnenie, základy, debnenie, armovanie, betonáž, úprava oporného múru, bude v druhej etape pre druhú stranu úpravy, obloženie svahu, resp. iná úprava, podľa riešeného úseku. V poslednej etape sa vybudujú zábradlia a zvodidla a konečná úprava.

9.Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Zastavané územie obce Trstín je odvodňované vodnými tokmi Raková a jej prítokom Rosuchovským potokom. Korytá oboch tokov sú v časti zastavaného územia (intravilán obce) upravené za účelom ochrany proti povodňam a stabilizácie toku. Predmetom navrhovaných protipovodňových opatrení je stavebnotechnická oprava existujúcej úpravy tokov v zastavanom území obce a v krátkom úseku mimo zastavaného územia obce vybudovanie novej úpravy (Rosuchovský potok od km 0,406 po km 0,540) s dimenzovaním kapacity koryt a niektorých stavebných objektov na toku na prietok Q100 r. Rekonštrukcia existujúcej nádrže má za úlohu obnoviť pôvodnú funkciu retencie vody, spomaliť a zadržať prietok vody v Rosuchovskom potoku počas povodňových stavov. Prietoky vody v potokoch prechádzajúcich obcou sa v posledných rokoch zvýšili z dôvodu výdatných dažďových zrážok a predstavujú riziko lokálnych záplav.

V záujme zabezpečiť preventívne protipovodňové opatrenia zamerané na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území a na zmierňovanie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť boli vytypované kritické úseky vodných tokov 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 (sídlna časť obce) sprevádzaná zásahom do koryt vodných tokov a vodnej nádrže v návaznosti na biotický komplex krajiny s charakteristickými sprievodnými javmi, ako je zásah do biotopov tečúcich a stojatých 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 na úrovni odborného odhadu vyčíslené vo výške cca 750.000,00 EUR bez DPH, t.j. 900.000,00 EUR s DPH.

11.Dotknutá obec

Tab. č.2

Názov obce	Trstín
Kód katastrálneho územia/číslo obce	507687 – Trstín
Číslo katastrálneho územia	865559 – Trstín
Okres	Trnava
Číslo okresu	207
Mapový list M 1:10 000	35-31-22, 35-31-23

12.Dotknutý samosprávny kraj

Tab. č.3

Trnavský samosprávny kraj

13.Dotknuté orgány

Tab. č.4

Ministerstvo životného prostredia SR
Úrad trnavského samosprávneho kraja
Obvodný úrad životného prostredia Trnava
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Trnave
Obvodný úrad Trnava odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trnava
Obecný úrad Trstín

14.Povoľujúce orgány

Tab. č.5

Obvodný úrad životného prostredia v Trnave
--

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,
- zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch 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,
- 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 Trstín o odpadoch.

17.Vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice

Realizácia zámeru vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nebude 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) je záujmové územie situované na rozhraní podsústavy Karpaty a podsústavy Panónska panva :

Sústava	Alpsko-himalájska	Sústava	Alpsko-himalájska
Podsústava	Karpaty	Podsústava	Panónska panva
Provincia	Západné Karpaty	Provincia	Západopanónska panva
Subprovincia	Vnútorne západné Karpaty	Subprovincia	Malá dunajská kotlina
Oblasť	Fatransko - tatranská	Oblasť	Podunajská nížina
Celok	Malé Karpaty	Celok	Podunajská pahorkatina
Podcelok	Brezovské Karpaty	Podcelok	Trnavská pahorkatina
		Časť	Podmalokarpatská pahorkatina

Geomorfologicky je územie obce rozdelené na dve základné morfoštruktúry :

- pozitívne morfoštruktúry – hraste a klínové hraste jadrových pohorí reprezentované Malými Karpatmi s hornatinovým reliéfom,
- mierne diferencované štruktúry bez agraďácie reprezentované plochami Podmalokarpatskej pahorkatiny primkynajúcej sa k Malým Karpatom s reliéfom nížinných pahorkatín.

1.2.Geologická charakteristika

Záujmové územie je súčasťou výbežku Trnavskej pahorkatiny, ktorá sa vkladuje do masívu Brezovských Karpát. Územie je situované v alúviu vodného toku Raková v sídelnej časti obce Trstína a prítoku Rosuchovského potoka. Na geologickej stavbe širšieho územia sa podieľajú :

- chrbty Brezovských Karpát sú tvorené mezozoickými sedimentárnymi horninami typu vápencov a dolomitov tzv. Jablonickej skupiny, ktoré vznikli na neogénnom podnoží. Hrúbka Jablonickej skupiny v Malých Karpatoch tvorí až 1500 – 2000 m. Najznámejšie sú tzv. wetternsteinske dolomity (ladin-kardevol) dosahujúce hrúbky 300 – 500 m. Sú svetlé, masívne a časti tektonicky rozdrvené. Ťazia sa vo viacerých lomoch v Malých Karpatoch aj v okolí Trstína.
- plochy a jemne zvlnené chrbty Trnavskej pahorkatiny sú tvorené najmä deluviálnymi kvartérnymi sedimentami typu hlíny, piesčité hlíny, ílovité piesky a iné jemnozrnné sedimenty na neogénnom podklade. Tvoria ich hnedé až sivohnedé, miestami tmavohnedé pokryvy.

Ložiská nerastných surovín

Z nerudných surovín sa v širšom okolí zájmového územia nachádzajú predovšetkým zásoby stavebného kameňa. Surovinová báza stavebného kameňa sa koncentruje do oblasti Malých Karpát na lokalite Buková, Trstín, Dechtice – Dolná Skalová a Lošonec. Výskyt vysokoperceného vápenca je overený na lokalite Dechtice – Lašteky. V blízkosti obce sa nachádza dobývací priestor Trstín.

Dobývací priestor Trstín č.448

V katastrálnom území Trstína sa na základe rozhodnutia Ministerstva stavebníctva z r. 1974 o zmene hraníc dobývacieho priestoru Trstín realizuje ťažba dolomitov na ploche 27,0491 ha v lokalite pod Holým vrchom. K roku 2008 predstavovali zásoby objem 4 412 000 m³. Ročný objem ťažby za posledných 8 rokov predstavoval v priemere 145,5 tis.m³, pričom v roku 2007 to bolo 307 tis.m³. Ťažba je realizovaná súkromnou firmou ALAS Slovakia s.r.o.

Ložisko nevyhradeného nerastu č.4343 – Trstín sever

Plocha lokalizovaná medzi Holým vrchom a Čičkovou dolinou má celkovú výmeru okolo 44 ha. V tomto ložisku sú ďalšie zásoby zvetraných dolomitov. V súčasnosti sa stavebný materiál v predmetnom priestore neťaží.

Na základe charakteristiky širšieho územia a jeho geologickej stavby možno konštatovať, že v záujmovom území sa nevyskytujú ložiská nerastných surovín.

1.3.Inžinierskogeologická charakteristika

Záujmové územie patrí z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie (Atlas krajiny SR, 2002) podľa rajónov kvartérnych sedimentov do rajónu deluviálnych sedimentov a podľa schémy inžinierskogeologických regiónov do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom.

Širšie záujmové územie je tvorené horninami mezozoika, terciéru a kvartéru.

Mezozoické horniny tvoria najrozšírenejší typ hornín v celom okolí. Najrozšírenejším typom hornín sú tmavé dolomity, vápnité dolomity, dolomitické vápence až vápence havranickej série, ktoré budujú aj hlavný hrebeň Malých Karpát. Väčšinou tvoria súvislé polohy, sú veku stredný trias s prechodom do vrchného triasu. Tieto horniny predstavujú aj dobývanú surovinu v súčasných lomoch Trstín, Buková.

Vo svetlošedých dolomitoch sa vyskytujú aj súvislé polohy - šošovky tmavých grafitických bridlíc rôznej mocnosti prináležiacich k lunzským vrstvám (báza vrchného triasu).

Terciér vystupuje v depresii bukovsko – sološnickej, SZ od zájmového územia. Ide o paleogénne zlepenkové súvrstvie, pieskovce, ílovce a piesčité vápence. Neogén vystupuje v širšom okolí aj severne a východne od zájmového územia vo vývoji zlepenčov, ílov, pieskov a pieskovcov. Neogénne súvrstvie predstavuje výplne zálivov Záhorskej a Podunajskej nížiny.

Väčšie mocnosti kvartérnych sedimentov sú vyvinuté v depresiách medzi jednotlivými kopcami. Tvorené sú deluviálnymi hlinito – piesčitými prípadne hlinítokamenitými sedimentami.

1.4. Geodynamické javy

Exogénne javy

V katastrálnom území Trstína nie je erózia na pôdach rozšírená. V malom rozsahu je erózia evidovaná na luvizemiach a regozemiach v svahovitých polohách v podhorí Malých Karpát. Ide o hydrologickú eróziu vplyvom povrchových vôd. Ostatné pôdy na pahorkatinnej časti sú dostatočne stabilizované.

Na základe hodnotenia geologického podložia predmetného územia môžeme konštatovať, že samotné korytá vodných tokov Raková a Rosuchovský potok podliehajú vertikálnej a laterálnej erózii, ktorá je typická pre podhorské vodné toky v danom prostredí. Okolité územie v nivách vodných tokov je relatívne stabilné.

Endogénne javy

Prebiehajú pod zemským povrchom, k najvýznamnejším patria tektonické pohyby a zemetrasenia. V podsústave panónskej panvy spadá lokalita z hľadiska relatívnych vertikálnych pohybových tendencií tektonických blokov do tektonického bloku pozitívnych jednotiek pohorí so stredným zdvihom (Atlas krajiny SR, 2002).

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

Podľa STN 730036 "Seizmické zaťaženie stavieb", prináleží predmetné územie do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, ku ktorej je v zmysle uvedenej normy priradené základné seizmické zrýchlenie $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$.

V zmysle seizmotektonickej mapy Slovenska (príloha A2 normy) sa jedná o územie patriace do 7° MSK-64.

1.5. Klimatická charakteristika

Podľa makroklimatickej klasifikácie patrí záujmové územie do oblasti teplej (priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^\circ\text{C}$), okrsku T4 teplého, mierne suchého s miernou zimou.

Časť územia (pahorkatinná) patrí do mierne teplej oblasti : menej ako 50 letných dní v roku s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^\circ\text{C}$.

Teplotné pomery

Členitosť územia ovplyvňuje aj klimatické podmienky daného územia. Značný vplyv na klimatické pomery územia má geografická poloha a nadmorská výška. Územie je súčasťou širšej oblasti ležiacej na rozhraní oceánskych a kontinentálnych vplyvov, kde sa v priebehu roka niekoľkokrát vystriedajú vzduchové hmoty rozličných vlastností. Oceánske prúdenie zmiernuje rozdiely medzi letom a zimou, spôsobuje väčšiu oblačnosť, väčšie množstvo zrážok a častejší výskyt hmiel.

Tab. č.7 Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v $^\circ\text{C}$ (1931 – 1960) v stanici Modra

MJ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
$^\circ\text{C}$	2,0	0,1	4,4	10,1	15,1	18,4	20,6	19,9	16,0	10,1	4,8	0,5	9,8

(SHMÚ 2011)

V okrese Trnava býva priemerne 69,7 letných dní s teplotou vyššou ako 20°C a priemerne 16,3 tropických dní s teplotou vyššou ako 30°C . Tropické dni sú najčastejšie v mesiacoch

júl – august, menej v mesiacoch jún a september. Mrazových dní s teplotou nižšou ako 0°C býva priemerne 95,7, najčastejšie v mesiacoch december – február, menej v mesiacoch október – november a marec – apríl. Ľadových dní s teplotou, kedy teplota nevystupuje nad 0 °C je priemerne 29,3 za rok, s najväčšou početnosťou v mesiacoch december – február.

Zrážkové pomery

Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v rozmedzí od 600 až do 850 mm. Najviac zrážok je v mesiacoch jún – august, najmenej v mesiacoch január – marec. Z dlhodobého hľadiska je suchým mesiacom aj september. Smerom do pohoria Malé Karpaty s rastúcou nadmorskou výškou sa zvyšuje vlhkosť, klesá atmosférický tlak, rastie hodnota oblačnosti, znižuje sa dĺžka slnečného svitu, zvyšuje sa množstvo zrážok a dĺžka výskytu snehovej pokrývky.

Tab. č.8 Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok v mm v stanici Jablonica

MJ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Mm	39	37	38	47	51	78	70	60	37	47	53	50	607

(SHMÚ 2011)

Tab. č.9 Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou (nad 1 cm) v okrese Trnava

MJ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Dni	15,9	11,0	3,6	0,1	-	-	-	-	-	-	0,8	7,1	38,5

(SHMÚ 2011)

Veterné pomery

Veterné pomery územia obce sú podmienené jednak všeobecnou cirkuláciou ovzdušia, jednak orografickými pomermi. Najviac dní so silnými vetrami je v jarnom období, najmenej v období jesennom. Podľa meraní v r.1961-1990 na meteorologickej stanici v Jaslovských Bohuniciach (Atlas krajiny SR,2002) prevládajú v záujmovom území vetry SZ-25%, nasleduje S-19%, JV-16%. Bezvetrie je v 7% dní v roku. Najvyššiu priemernú rýchlosť majú vetry SZ smeru vo výške 4,2 m/s, vetry JV smeru 4 m/s a vetry S smeru 3,6 m/s.

1.6.Pôda

Z hľadiska pôdno-ekologických oblastí patrí časť záujmového územia do oblasti – Podunajská nížina, podoblasti – pahorkatiny Podunajskej nížiny, regiónu – Trnavská pahorkatina a časť do oblasti – Karpaty, podoblasti – nižšie pohoria, regiónu – Malé Karpaty.

Na mierne až stredne členitej Trnavskej pahorkatine s podložíom spraší sa vyvinuli hnedozeme kultizemné a hnedozeme luvizemné kultizemné, prevažne hlinité, lokálne luvizeme (viažu sa na teplú klimatickú oblasť s priemernou ročnou teplotou 9 - 10 °C, s priemerným ročným zrážkovým úhrnom 650 – 700 mm). V dôsledku mierneho nárastu atmosferických zrážok v porovnaní s pásom černoziemí, dochádza v profile hnedozemí a hnedozemí luvizemných k vzniku mierneho illimerizačného procesu, ktorý sa v konečnom dôsledku podieľa na nižšej produkčnosti uvedených pôdnych komplexoch.

Trnavská rovina a pahorkatina je členená úzkymi nivami miestnych malokarpatských tokov v smere severozápad-juhovýchod, sú to Ronava, Parná, Trnávka, Krupský potok a Horná Blava. V ich nivách sa na hlinitých až piesčito-hlinitých fluvialných sedimentoch vyvinuli úzke pásy čiernic modálnych a kultizemných, prevažne hlinitých popr. fluvizeme modálne a kultizemné, lokálne v miestnych depresiách, čiernice a fluvizeme glejové, hlinito-ílovité až ílovito-hlinité.

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 nivné lúky. Jedná sa o pôdu s tzv. ochrickým nivným Aon – horizontom (svetlý horizont slabej akumulácie humusu s hrúbkou do 0,3 m – iniciálne 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 1,0m od povrchu, vyvinutým v dôsledku dlhodobu pôsobiacej 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 Trstín, v zastavanom území obce k 1.1.1990 (menšia časť mimo zastavaného územia obce) a z hľadiska druhu ide o vodné plochy. V záujmovom území a blízkom okolí sa nenachádzajú chránené pôdy vysokej kvality pôdy.

1.7. Hydrologická charakteristika

Povrchové vody

Povrchové vody v záujmovom území patria do povodia dolný Váh (číslo hydrologického povodia 4 – 21 – 16), subpovodie Dudváh. Vody z katastrálneho územia obce v prevažnej miere odvádza potok Trnávka, ktorý tečie jeho okrajom od smeru Buková (okrem niektorých oblastí v Malých Karpatoch, ktoré odvodňujú lokálne systémy menších potokov smerujúcich po spádniciach).

Tab. č. 10 Hydrologické údaje vodného toku Trnávka

Tok	Profil	Plocha povodia km ²	Špecif. odtok l.s ⁻¹ km ⁻²	M – Denné prietoky m ³ .s ⁻¹						
				30	90	180	270	330	335	364
Trnávka	Buková	21,70	4,70	0,263	0,127	0,073	0,050	0,030	0,015	0,004
Trnávka	Bohdanovce	116,02	4,18	1,170	0,578	0,330	0,216	0,135	0,080	0,036
Trnávka	Ústie	328,06	4,51	3,340	1,685	0,975	0,612	0,402	0,267	0,156

Povrchové vody z väčšiny zastavaného územia odvádza potok Raková, ktorý pramení v severnej časti Malých Karpát, severne od Trstína a jeho drobné prítoky, najväčšie sú ľavostranné prítoky–Trstenák a Rosuchovský potok. Koryto potoka je pomerne úzke (0,7 – 1,6 m). V údolnej časti je upravené až po ústie do potoka Trnávka.

Prietoky vody v potokoch prechádzajúcich obcou sa v posledných rokoch zvýšili z dôvodu výdatných dažďových zrážok a predstavujú riziko lokálnych záplav.

Tab. č. 11 Hydrologické údaje o N - ročných maximálnych prietokoch (Q_{max.N}) v m³/s na vodnom toku Raková

N (roky)	1	2	5	10	20	50	100
Q (m3/s)	2,5	3,7	5,5	7,4	9,9	13,1	16,8

Tab. č. 12 Hydrologické údaje o N - ročných maximálnych prietokoch (Q_{max.N}) v m³/s na vodnom toku Rosuchovský potok

N (roky)	1	2	5	10	20	50	100
Q (m3/s)	1,2	1,8	2,6	3,5	4,7	6,2	8,0

Uvedené údaje o prietokoch platia pre prirodzený režim povrchového odtoku a podľa STN 75 1400 boli zaradené poskytovateľom SHMU (9.2011) do IV. triedy spoľahlivosti.

Podzemné vody

Základnou hodnotiacou jednotkou vodohospodárskej bilancie podzemných vôd Slovenska je hydrogeologický región s jeho následným detailným členením. Podľa platnej hydrogeologickej rajonizácie je územie Slovenska rozdelené na 142 hydrogeologických regiónov. Záujmové územie je situované v hydrologickom regióne 55 – kryštalinikum a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát s puklinovým typom priepustnosti a v hydrologickom regióne 49 – neogén Trnavskej pahorkatiny s medzizrnovým typom priepustnosti horninového prostredia (Atlas krajiny SR, 2002). Pre hydrologické pomery je určujúca geologická stavba územia.

Kryštalinikum a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát je významný hydrogeologický rajón s nadregionálnymi zásobami podzemných vôd.

Neogénne sedimenty Trnavskej pahorkatiny sú budované súvrstviami ílov, ílovcov a slieňovcov striedajúcimi sa s polohami pieskovcov a zlepenčov, kde sa veľmi mení priepustnosť podzemnej vody od medzizrnovej po puklinovú. Výskyt prameňov je obmedzený. V obci Trstín sa nenachádza žiaden využiteľný prameň pitnej podzemnej vody, aj keď územie medzi Jablonicou, Trstínom a Rohožníkom patrí do oblasti s

rozsiahlou hydrogeologickou štruktúrou dolomitov na povrchu 58,3 km², kde mezozoický komplex charakterizuje puklinovo-krasová priepustnosť s množstvom vyvieraciek a prameňov. V 1964 bola objavená pri ťažobných prácach v kameňolome Trstín jaskyňa Trstínska vodná priepasť. V auguste 1967 jaskyňu zamerali pre účely hydrogeologického prieskumu. Prieskumom sa zistilo, že na dne jaskyne sa nachádzajú podzemné jazerá, ktoré sú atmosférického pôvodu s prítokom iných podzemných tokov.

Neskôr do jaskyne vyvŕtali otvor, ktorý mal slúžiť ako zdroj pitnej vody pre obec Trstín. Pri dlhšom čerpaní však nastal úbytok vody v jazere a keďže ani kvalita vody nezodpovedala normám, z pôvodného zámeru sa upustilo. Pri speleopotápačskom prieskume v Trstínskej vodnej priepasti v roku 2007 bolo objavené jazero smerujúce k Smoleniciam. Dĺžka podzemných chodieb sa odhaduje približne na osemdesiat metrov.

Vodné plochy

V lokalite obce označenej Jarky je situovaná vodná nádrž s celkovou plochou 1,6 ha (aj s okolitou trávnatou plochou, plocha nádrže je 0,68 ha), ktorá je dotovaná vodou z Rosuchovského potoka. Nádrž je zahrnutá do systému rekreácie lokálneho významu najmä ako priestor pre rybolov a oddych. Súčasťou navrhovaných protipovodňových opatrení je tiež obnova retenčnej funkcie tejto umelej vodnej nádrže na Rosuchovskom potoku.

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

Na záujmovom území a v jeho blízkom okolí sa osobitné vody nevyskytujú.

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

Vodný tok Raková a vodný tok Rosuchovský 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

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg l⁻¹ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

Podľa nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je v katastri obce Trstín vymedzená zraniteľná oblasť (číselný kód 507687), záujmové územie je situované najmä do zastavanej časti obce mimo stanovenú zraniteľnú oblasť.

Biotický komplex krajiny

1.8. Rastlinstvo

Južná časť záujmového územia patrí do oblasti Panónskej flóry (Pannonicum), obvod europanónskej xerothermnej flóry (Europannonicum), do Podunajskej nížiny. Severná časť katastra zasahuje do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), do obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), do Malých Karpát (časť Brezovské Karpaty).

Potencionálna prirodzená vegetácia záujmového územia a blízkeho okolia

Základnú predstavu o vegetačnom kryte širšieho územia poskytuje mapa Potencionálna prirodzená vegetácia (Maglocký, 2002, Atlas krajiny), ktorá znázorňuje potenciálnu vegetáciu. Potencionálna vegetácia je vegetácia, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. V daných podmienkach, až na stanovištia na holých skalách a otvorených vodných hladinách, by sa vyvinuli lesné rastlinné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém. Potenciálna prirodzená vegetácia je jedným zo základov pre vymedzenie ekologicky významných segmentov krajiny. Skladba a štruktúra prírodného prostredia ako ekologického vegetačného potenciálu daného stanovišťa je dôležitá pre plánovanie využitia záujmového územia v súlade s prírodnými podmienkami a rešpektovaním ich zákonitostí.

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu riešeného územia tvoria nasledovné spoločenstvá:

- Jaseňovo-brestovo-dubové nížinné lužné lesy – výskyt pri vodných tokoch
- Dubovo-hrabové lesy s ostrovčekmi dubových a cerovo-dubových lesov – časť poľnohospodárskej krajiny až po hranicu Malých Karpát
- Kvetnaté bukové a jedľové lesy s plochami vápnomilných bukových a borovicových lesov – časť Malé Karpaty

V krajinnom priestore katastrálneho územia obce možno biodiverzitu územia rozdeliť do dvoch základných oblastí :

- biocenózy lesnej krajiny
- biocenózy poľnohospodárskej krajiny

Rastlinstvo v záujmovom území je zastúpené :

Lužné lesy podhorské a horské viazané na alúviá potokov. V stromovom poschodí prevláda jelša sivá, vrbá krehká, javor horský, jaseň štíhly. V krovinnom poschodí sa okrem týchto druhov vyskytujú najmä vrbá purpurová, zastúpené sú ostružina malinová, kalina obyčajná a jarabina vtáčia . V bylinnom poschodí prevládajú hygrofilné a nitrofilné druhy.

V riešenom území boli evidované plochy mäkkého lužného lesa v doline Raková popri toku.

Bukové kvetnaté lesy podhorské. Lesné spoločenstvá s prevahou buka lesného v nižších polohách na nevápencovom podloží. V stromovom poschodí sú primiešané hrab obyčajný, čerešňa vtáčia, lipa malolistá. Krovinné poschodie je vyvinuté slabo. V bylinnom poschodí sa v týchto porastoch vyskytujú lipkavec marinkový, ostrica chlpatá, mednička jednokvetá, srnovník purpurový a i. Najrozšírenejší typ pôvodných bučín územia tvorí takmer súvislý pás v pohorí Malé Karpaty.

Bukové lesy kvetnaté. Sú to bukové a jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského

stupňa a v horskom stupni. V stromovom poschodí prevláda buk lesný, na vlhších stanovištiach býva značné zastúpenie jedle bielej. Menšie zastúpenie majú javor horský, javor mliečny, brest horský, jaseň štíhly, lipa malolistá. Krovinné poschodie býva slabšie vyvinuté, vyskytujú sa baza čierna, bršlen európsky, egreš obyčajný.

Dubové xerotermofilné lesy submediteránne a skalné stepi. Táto skupina lesných a trávnatých spoločenstiev sa viaže na južné svahy v dubovom stupni, na vápence, dolomity, vápnité zlepenice a flyš. Zaberajú väčšinou nevelké plochy najmä na extrémnych formách reliéfu ako sú chrbty a hrebene vrchov, na ktorých sú vyvinuté rendziny alebo rankre. Porasty tvoria väčšinou jeden komplex s xerotermnými travinnými spoločenstvami (tzv. lesostepi).

Hlavnou lesnou drevinou je dub plstnatý a k nemu sa ďalej radia dub mnohoplodý, dub cerový, dub zimný a rôzne druhy jarabín, často aj lipa veľkolistá a hruška obyčajná.

Kroviny zastupuje driev obyčajný, čerešňa mahalebková, dráč obyčajný a kalina siripútková.

Biocenózy poľnohospodárskej krajiny sa vyznačujú nízkym stupňom biodiverzity. Sezónne agrárne spoločenstvá sú doplnené spoločenstvami vyskytujúcimi sa hlavne v údolných predeloch, popri potokoch a vodných plochách, prípadne ako remízky na pôdnom fonde, či vetrolamy. Stromovú etáž zastupujú najmä jelše, vrbý, jasene a topole.

Záujmové územie sa nachádza v zastavanej časti obce Trstín v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru. Územie pre navrhovanú stavbu pozostáva z korýt vodných tokov, vodnej nádrže a pobrežných pozemkov.

1.9. Živočíšstvo

Zo zoogeografického hľadiska fauna širšieho záujmového územia prináleží podľa limnického biocyklu do pontokaspickej provincie, podunajského okresu na rozhraní západoslovenskej a stredoslovenskej časti. Podľa zoogeografického členenia terestrický biocyklus fauna širšieho záujmového územia prináleží do provincie listnatých lesov, podkarpatského úseku (Atlas krajiny SR, 2002).

Ťažiskom druhového spektra živočíchov sú druhy so širokou ekologickou valenciou schopné rýchlej adaptácie. V širšom záujmovom území sú charakteristické biotopy: lesy a lesostepi, skalnaté (lom), lúčne a hospodársky využívané plochy ako sú sady kultúrne lesy, sídliskové biotopy a často veľkoplošné polia.

Biotopy záujmového územia

Ruderálne biotopy

Sú to biotopy človekom vytvorené a ovplyvňované. Sú výsledkom poľnohospodárskej činnosti, urbanizácie a industrializácie. Prirodzená fauna a flóra existuje len na plochách, ktoré nie sú obývané a obrábané. Divorastúce rastliny sa vyskytujú v kultúrnych porastoch. V záujmovom území sa takéto spoločenstvá vyskytujú v podobe teplomilnej ruderálnej vegetácie, na biotopoch opustených a nevyužívaných plôch, v blízkosti pozemných komunikácií a na násypových biotopoch. Rovnako aj medzi sídelnou zástavbou.

Fytocenológia:

Dominujú tu spoločenstvá zo zväzov *Sisymbrium officinalis*, *Atriplicion nitentis*, *Malvion neglectae*, *Eragrostio* – *Polygonium arenastri*.

Druhové zloženie, flóra:

Vegetačné spoločenstvá rastú na vysychavých a suchých antropogénnych stanovištiach. Sú to prvé spoločenstvá vznikajúce na obnažených plochách v okolí intravilánov obcí, napr. z

druhov tu rastú: *Ambrosia*, *Artemisia absinthium*, *Atriplex sagittata*, *Bromus inermis*, *Carduus acanthoides*.

Živočíšne spoločenstvá, fauna: v sledovanom území dochádza k prelínaniu xerothermnej teplomilnej a horskej karpatskej fauny. Dokazujú to dobre vyvinuté druhotné spoločenstvá v lesostepi v predhorí, s prevahou synantropných druhov hmyzu ako *Cecilioides acicula*, *Helicella obvia*, *Oxychilus inopinatus*, *Candidula soosiana* a *Monacha cartusiana*.

Intenzívne obrábané polia

Ekotyp:

Tvorí ho antropogénne pôdy s každoročne obrábaným profilom, hnojením, zošlapom a ošetrovaním.

Druhové zloženie, flóra:

Adonis flamea, *Ajuga chamepitys*, *Aphanes arvensis*, *Bromus secalinus*, *Centaurea cyanus*, *Consolida regalis*, *Chrysanthemum segetum*, *Papaver argemone*.

Živočíšne spoločenstvo, fauna:

Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Hymenoptera, Reptilia (*Lacerta agilis*, *L. vivipara*), Vtáky: *Alauda arvensis*, *Vanellus vanellus*, *Perdix perdix*, *Sturnus vulgaris*, *Corvus corone*, Cicavce: *Mus musculus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis*, *Sorex araneus*, *Lepus europeus*, *Capreolus capreolus*.

Úhory a extenzívne obhospodarované polia

V okolí bývajú rozmiestené v skupinách a samostatných formáciách. Patria sem druhy: *Adonis aestivalis*, *Chenopodium polyspermum*, *Myosotis arvensis*, *Ranunculus arvensis*. Sú časté na celom území pahorkatín. K takýmto počítame aj porasty ruderalizovaných bahňatých brehov potokov a vodných plôch.

Fytocenológia:

Dominantným zväzom je *Bidention tripartiti* s sprievodnými druhmi *Persicaria* a *Chenopodium*. Sú však typické pre extravilány - Trstín a priľahlé okolie.

Najtypickejším typom poľných krovín boli porasty trnky obyčajnej (asoc. *Ligustro – Prunetum*). Asoc. *Calystegio – salicetum triandrae* tvorí kroviny brehov pomalých tokov. Najčastejším typom antropogénnych krovín v okolí obcí sú kustovnice (asoc. *Anthriscus – Lycetum halimifoliae*). Maloplošne sa vyskytujú aj na násypoch ciest (štátne cesty I., II. a III. triedy) a jej cestné, odbočky do okolitých dedín.

Živočíšne spoločenstvá, fauna:

Z ornitofauny sa tu najčastejšie vyskytujú druhy z čeľade *Paridae*, *Turdidae*, *Laniidae*, *Sittidae*, *Sylviidae*. Zo skupiny drobných zemných cicavcov potom druhy z čeľadí: *Soricidae*, *Muridae*, *Cricetidae*, *Myoxidae*. Lemové spoločenstvá krovinného charakteru obývajú aj druhy plazov: *Lacertidae*, *Colubridae*, *Anguidae*.

Územie pre navrhované vodohospodárske stavby pozostáva z korýt vodných tokov (Raková, Rosuchovský potok), pobrežných pozemkov a vodnej nádrže na Rosuchovskom potoku. Sprievodnú vegetáciu vodných tokov a vodnej nádrže vytvára nesúvislý brehový porast.

V záujmovom území sa vyskytujú biotopy :

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - podhorský tok, | - brehy tečúcich vôd, |
| - regulovaný podhorský tok, | - biotop ľudských sídiel. |
| - vodná nádrž (viacúčelová), | |

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 krajinej 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 krajinej štruktúry je spôsob využitia zeme (land-use). Záujmové územie predstavuje vidiecku krajinu s malým stupňom urbanizácie so sídelnou funkciou.

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

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| – vodné toky, | – sprievodná drevinná vegetácia |
| – stojaté vody, | – vodných tokov, |
| – spevnené komunikácie, | – záhrady, |
| – kameňolom, | – obytné domy, |
| – plochy súvislej urbanizovanej | – nelesná drevinná vegetácia, |
| zástavby, | – remízy, |
| – plochy poľnohospodárskych pôdných | – lúky, |
| celkov, | – lesy. |

Záujmové územie sa nachádza v sídelnej časti obce Trstín v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru, v malom úseku mimo zastavanú časť obce. Územie pre navrhovanú stavbu pozostáva z upravených korýt vodných tokov, krátkeho úseku neupraveného koryta, vodnej nádrže a pobrežných pozemkov.

Obývané rodinné domy sa nachádzajú v blízkosti brehov vodných tokov, čiastočne v blízkosti úsekov navrhovaných protipovodňových opatrení.

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 Raková a Rosuchovský potok tvoria v tomto území líniové krajinné prvky, ktoré limitujú využitie sídelnej jednotky.

1.3. Vzhľad krajiny

Obec Trstín je situovaná v geomorfologickom prostredí podhoria Malých Karpát. Celá zástavba obce je rozložená na mierne zvlnenom teréne v uličných blokoch, kde kompozičné princípy participujúce na rozložení štruktúry sú hierarchizované len náznakovito – terénne podmienky boli využité na nízkopodlažnú zástavbu hlavne podľa pozemkovej disponibility súkromných vlastníkov. V panoramatických expozíciách dominuje v zástavbe obce zvlnený charakter zástavby akcentovaný vežou kostola. Vysokú mieru znehodnotenia vniesol do tejto expozície kameňolom, ktorý výrazne narúša krajinný obraz tvoriaci jeho pozadie. Ďalším prvkom akcentujúcim rozloženie zástavby v rámci katastrálnych hraníc je vršok Hájiček situovaný východným smerom od zastavaného územia. Predstavuje okrem toho aj významný znak v urbanizovanej krajine, do ktorej prináleží svojou funkciou pietneho miesta a parku.

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny je záujmové územie umiestnené do sídelnej zóny obce Trstín (s výnimkou vodnej nádrže). Vnímanie scenérie krajiny z pohľadov záujmového územia v náväznosti na širší krajinný priestor je dané okolitou individuálnou bytovou zástavbou a voľnou krajinou. Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny ide o vidiecke sídelné územie, ktorým preteká vodný tok Raková s prítokom Rosuchovský 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).

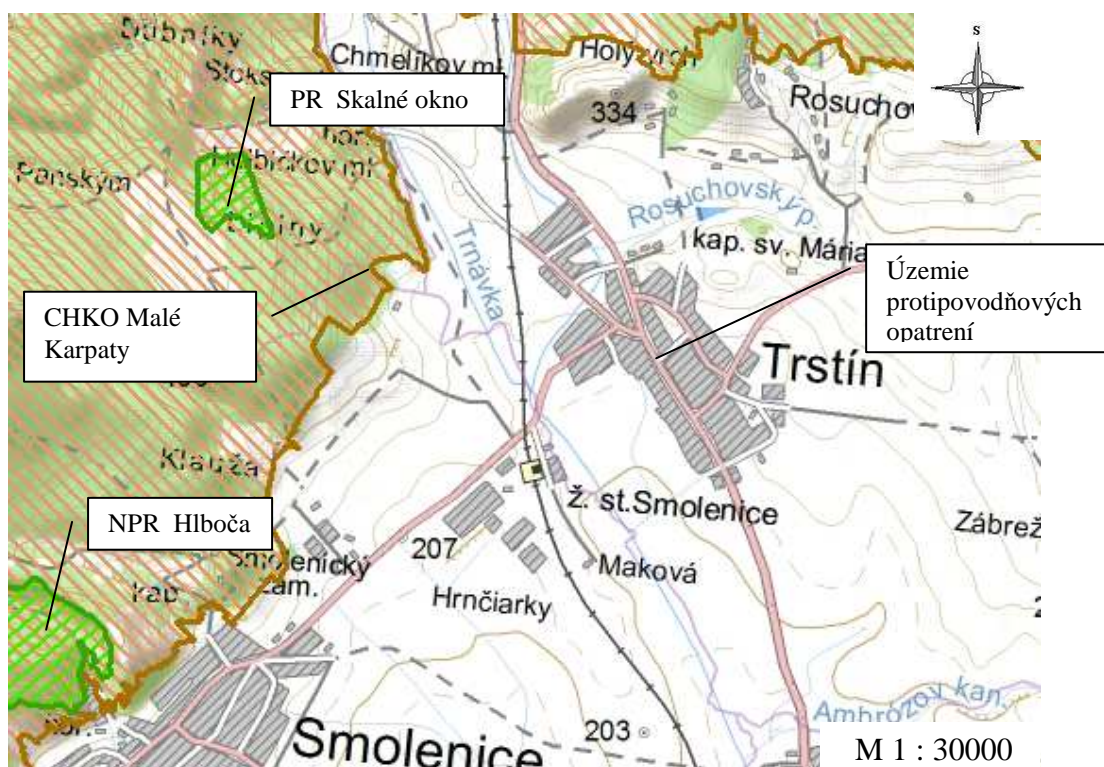
1.4. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

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 krajinnom priestore, ktorému sa poskytuje prvý stupeň ochrany uplatňovaný na celom území Slovenskej republiky. Územie nezasahuje ani priamo nesusedí s chránenými územiami.

V širšom území od miesta realizácie navrhovanej činnosti sa podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny nachádza územie, na ktorom platí druhý stupeň ochrany prírody. Jedná sa o veľkoplošné chránené územie CHKO Malé Karpaty. Územie bolo za CHKO vyhlásené v r. 1976 a má rozlohu 64 610 ha. Územie navrhované k výstavbe vodných stavieb je vzdialené od hranice chráneného územia cca 1 km SZ smerom.

Obr. č. 2 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiám



Z maloplošných chránených území sa v širšom záujmovom území nachádza NPR Hlboča a PR Skalné okno .

Najbližšie je vo vzdialenosti cca 2,5 km od záujmového územia v smere na SZ sa nachádza prírodná rezervácia Skalné okno, vyhlásená úpravou MKSSR v roku 1986. Plocha územia dosahuje 12,2 ha a nachádza sa v katastrálnom území obce Buková. Predmetom ochrany je zaujímavý geomorfolog. jav, ktorý vznikol mechanickým zvetrávaním dolomitov a dokumentuje vzájomný vzťah medzi litologicko-štruktúrnymi vlastnosťami podložia a procesmi zvetrávania, ako aj pôsobivého kraj. obrazu s. časti Pezinských Karpát.

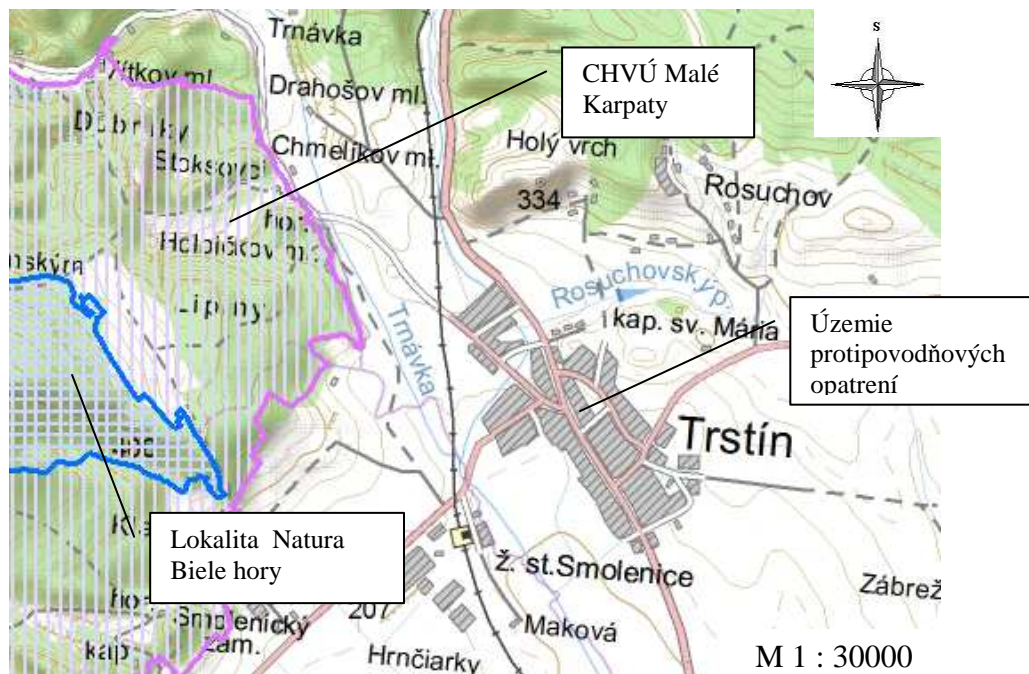
Vo vzdialenosti cca 4 km od záujmového územia v smere na JZ sa nachádza národná prírodná rezervácia Hlboča, vyhlásená úpravou MKSSR v roku 1981. Plocha územia dosahuje 123 ha a nachádza sa v katastrálnom území obce Smolenice. Predmetom je ochrana zachovalých lesných spoločenstiev na rôznych horninách s bohatstvom druhov sucho a teplomilnej flóry a fauny a krasových foriem na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

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

(aktualizácia národného zoznamu území európskeho významu uznesením vlády SR č. 577/2011) sa v širšom záujmovom území nachádza územie európskeho významu SKUEV0267 Biele hory, vzdialené približne 2 km západne sa od záujmového územia.

Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiám NATURA



Približne 1 km západne od záujmového územia sa nachádza chránené vtáacie územie CHVÚ Malé Karpaty číselný kód SKCHUV014.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Trnava

Kostru ekologickej stability prezentovanú v návrhu Regionálneho systému ekologickej stability okresu Trnava (Jančúrová a kol., 1993) premietnutú do Územného plánu Veľkého územného celku Trnavský kraj (Aurex, 1998) a prezentovanú aj v RÚSES-e okresu Trnava (Izákovičová, ÚKE SAV, 2002) možno pre záujmové územie charakterizovať týmito prvkami, ktoré sa územia v niektorých prípadoch bezprostredne nedotýkajú, ale sú situované v jeho blízkosti:

- regionálne biocentrá : RBc
- nadregionálny biokoridor : hrebeň Malých Karpát
- regionálne biokoridory

Nadregionálne biocentrá

Biele hory - nezasahuje do záujmového územia.

Regionálne biocentrá

Buková, Záruby, Slopy - Dobrá Voda, Orešany, VN Boleráz, Horná Krupá - Horný Háj
- nezasahujú do záujmového územia.

Nadregionálne biokoridory

Nadregionálny terestrický biokoridor hrebeň Malých Karpát - nezasahuje do záujmového územia.

Regionálne biokoridory

Podhorie Malých Karpát – Podmalokarpatský, (ekotón les-bezlesie), - nezasahuje do záujmového územia,
potok Trnávka; - nezasahuje do záujmového územia.

Miestne prvky ÚSES

Miestne biocentrum MBC1 - Jarky

Nachádza sa v extravilánovej časti územia na severovýchodnej strane v blízkosti zastavaného územia obce. Predstavuje vodnú plochu rybníka s okolitou zeleňou. Zasahuje do záujmového územia.

Miestny biokoridor MBK2 – Rosuchovský potok

Prepája RBK1- Podmalokarpatský s RBK2- potok Trnávka a prechádza cez MBC1 Jarky. Čiastočne zasahuje do záujmového územia.

Miestny biokoridor MBK1 – potok Raková

Prepája RBK1- Podmalokarpatský s RBK2- potok Trnávka a prirodzeným spôsobom člení plochu ornej pôdy situovanú pod svahmi Malých Karpát. V úseku navrhovanej úpravy zasahuje do záujmového územia.

Ochrana drevín

Na vymedzených úsekoch tokov a ploche retenčnej nádrže, kde je plánovaná stavebná úprava brehov, koryt a rekonštrukcia vodnej nádrže sa v súčasnosti nenachádza vegetácia pozostávajúca zo stromov, ktorá by bola prekážkou v profile prietoku vody alebo bránila stavebným prácam.

Na vodnom toku Rosuchovský potok sa nachádzajú brehové porasty, vybudovanie novej úpravy (od km 0,406 po km 0,540) koryta toku si nevyžaduje výrub drevín. V okolí retenčnej nádrže sa vyskytuje vegetácia pozostávajúca zo stromov a kríkov, ktorá nie je prekážkou obnovenia pôvodnej retenčnej funkcie nádrže.

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, kultúrnohistorické hodnoty územia

2.1.Historická krajinná štruktúra

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

Prvá písomná zmienka o obci Trstín pochádza z najstaršej listinnej zmienky – donačnej listiny Belu IV. z roku 1256, kedy sa obec spomína ako Machalan, Macharat, neskôr ako Massalan (1297), Nadasd (1390), Nádas (1773). Až od roku 1948 sa obec spomína ako Trstín, maďarsky Nádas, Pozsonynádas a vďaka ustálenejším politickým vplyvom sa už viac menej nikde na Slovensku neskôr nestretávame so zmenami názvov obcí.

Obec Trstín bola osídlená už v neolite; vznikla na dôležitej obchodnej ceste z Čiech do Uhorska, na východnej strane Malých Karpát. Niektorí autori stotožňujú Trstín s obcou Machalan /Močolany/, ktorá sa spomína roku 1256. Obec bola administratívne včlenená do Bratislavskej stolice a do okresu Trnava. Trstín patril panstvu Korlátka, od 18. storočia bolo tu sídlo správy panstva, od roku 1553 patril Náriovcom, Motešickým, časť vlastnili Apponiovci, Pongráčovci a Windischgräz.

Do roku 1785 tu bola tridsiatková stanica, v 18. storočí pivovar, v 19. storočí dva panské majere. V roku 1828 mala obec 196 domov a 1422 obyvateľov. Obyvatelia sa venovali poľnohospodárstvu, vinohradníctvu, povozníctvu, práci v lesoch a kameňolome a v roku 1899 založili úverové družstvo. Keďže obec ležala na cestnom ťahu na Moravu a mala trhové práva, obyvateľstvo sa zaoberalo aj obchodom. Po roku 1918 sa hospodársky charakter obce nezmenil. Od roku 1920 bola v obci aj zlieváreň. JRD bolo založené v roku 1957. K hospodárskemu rozvoju Trstína prispelo otvorenie železničnej trate Trnava - Kúty. V erbe obce sa nachádza sv. Peter so zlatou gloriolou držiaci hore naklonený veľký zlatý kľúč. Vlajka obce Trstín pozostáva z troch pruhov vo farbách bielej, modrej a žltej, ukončená tromi cípmi.

Obec Trstín je súčasťou mikroregiónu Biela Hora, do ktorého patrí 10 obcí. Medzi ďalšie obce mikroregiónu patria Trstín, Bíňovce, Buková, Cerová, Hradište pod Vratnom, Jablonica, Osuské, Plavecký Peter, Prietrž a Prievaly. Okrem toho sa obec Trstín v roku 2007 stala členom združenia Malokarpatské partnerstvo, ktoré združuje 21 obcí a množstvo podnikateľských subjektov a neziskových a športových organizácií. Toto partnerstvo siaha od mesta Trnava až po úpätie Malých Karpát. Rozprestiera sa v území, kde dominujú kvalitné pôdy a priaznivé klimatické podmienky vytvárajúce vysoký potenciál pre rozvoj poľnohospodárstva.

Dejiny obce Trstín sú zaznamenané v Richtárskej knihe, ktorá zachytáva obecné správy v rozpätí rokov 1594 až 1721.

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

Osídlenie obce Trstín už v rannom stredoveku predurčila poloha obce pri vstupe do jedného z malokarpatských prechodov. Počtom obyvateľov sa obec radí do skupiny stredných obcí. Podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 obec Trstín mala 1 270 obyvateľov, z toho 610 mužov a 660 žien. V roku 2005 mala obec 1 303 obyvateľov, z toho 630 mužov a 673 žien.

Vývoj počtu obyvateľov v priebehu storočí mal kolísavú tendenciu. Od roku 1996 až do súčasnosti sa počet obyvateľov pohybuje na úrovni cca 1 292 obyvateľov. K decembru 2010 mala obec Trstín 1 325 obyvateľov (z toho 636 mužov a 689 žien), čo predstavuje 1,03 %-ný podiel na celkovom počte obyvateľov v okrese Trnava.

Predpokladaný nárast obyvateľov v nasledujúcom období je podmienený rozvojom individuálnej bytovej výstavby a dobudovaním komplexnej občianskej vybavenosti.

Tab. č. 13 Prehľad vývoja počtu obyvateľov v obci Trstín

Rok	1828	1869	1991	1996	2001	2006	2010
Počet obyvateľov	1 422	1 396	1 344	1 290	1 270	1 302	1 325

(OO ŠÚ SR 1991, ŠÚ SR 1996-2009)

Tab. č. 14 Základné údaje o obyvateľstve obce Trstín k 31.12.2009

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	
Trstín	1 330	639	693	52,11	835	438	397	62,78

(ŠÚ SR, MOŠ 2009)

Z hľadiska situovania pracovných príležitostí má významné postavenie okresné mesto Trnava ako aj Nové Mesto nad Váhom. Celkový počet ekonomicky aktívnych obyvateľov v meste k decembru roku 2009 dosiahol počet 835, čo predstavuje 62,78 % z trvale bývajúceho obyvateľstva obce.

Tab. č. 15 Trvalo bývajúce obyvateľstvo obce Trstín k 31.12.2009

Obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo	0-14 roční	Muži 15-59 roční	Ženy 15-54 ročné	Muži 60 + roční Ženy 55 + ročné
Trstín	1 330	178	438	397	317

(ŠÚ SR, MOŠ 2009)

Vzťah medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou charakterizuje mieru perspektívnosti populácie. Pokračuje pokles podielu detskej zložky, posilňovanie produktívnej zložky a pomerne vysoký nárast poproduktívnej zložky, ide o zhoršenie populačných potenciálov. Index starnutia s hodnotou 178,09 poukazuje na nepriaznivý vývoj, keďže v prevahe je obyvateľstvo v poproduktívnom veku. To isté platí pre celý okres Trnava, v ktorom je v roku 2009 index starnutia až 161,57 a v Trnavskom kraji 155,43.

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, keď obnova generácií je veľmi pomalá.

2.3.Sídla

Obec Trstín sa rozprestiera na úpätí Malých Karpát, severovýchodne od obce Smolenice. Obec z územného členenia patrí do okresu Trnava a do Trnavského vyššieho územného celku. Od okresného mesta Trnava je vzdialené cca 20 km. Stred obce leží v nadmorskej výške 211 m. n. m.

Katastrálne územie obce zo severu susedí s obcou Jablonica, z juhu s obcou Bíňovce, z východu s obcou Naháč a zo západu susedí s katastrálnym územím obce Smolenice. Rozloha katastra obce je 26 185 612 m² a hustota obyvateľov na 1 km² je 51 obyvateľov. Hydrologicky patrí územie katastra obce Trstín do povodia Dunaja a čiastočne do povodia Váhu. Obcou preteká potok Raková, ktorý pramení v severnej časti Malých Karpát a na území katastra má niekoľko obojstranných prítokov (napr. Trstenák, Rosuchovský potok). Spolu s prítokmi Trstenák a Rosuchovský potok spadá pod správu povodia Váhu.

2.4.Priemysel

Priemysel v obci rozvíjajú dve väčšie firmy: spoločnosť ALAS Slovakia, ktorá sa venuje ťažbe a spracovaniu dolomitov – drvené kamenivo a spoločnosť Ingsteel, ktorá vyrába oceľové a hliníkové konštrukcie. V obci rozvíjajú svoje podnikateľské aktivity právnické subjekty aj fyzické osoby. Záujmové územie pre navrhovanú činnosť (úprava tokov) sa s výnimkou vodnej nádrže nachádza v obytnej časti obce mimo objektov priemyslu. Vodná nádrž sa nachádza v poľnohospodársky využívannej krajine.

2.5.Sociálna infraštruktúra a služby

Obec Trstín je lokálnym sídlom a z toho vyplývajú aj jeho funkcie v oblasti sociálnej infraštruktúry a služieb obyvateľstvu. Zariadenia občianskej vybavenosti, ktoré zabezpečujú obsluhu obyvateľov vo sfére sociálnej vybavenosti nie sú v území zatiaľ zastúpené.

Školstvo

V obci Trstín zabezpečuje vzdelávanie Základná škola s materskou školou v Trstíne, ktorej zriaďovateľom je obec. Škola je právny subjektom od roku 1998. V súčasnosti základnú školu navštevuje cca 336 žiakov z obcí Trstín, Bíňovce, Buková a Naháč a materskú školu navštevuje cca 45 detí. Počet tried na základnej škole je 15. Osobitosťou školy je i integrácia žiakov s mentálnym a zdravotným postihom medzi ostatných žiakov. Vzdelávanie žiakov zabezpečuje 28 pedagógov.

K základnému vybaveniu školy patrí telocvičňa, atletická dráha, hádzanárske ihrisko, odborná učebňa fyziky a chémie, varenia, šitia, dielňa pre technickú výchovu, školský skleník a pozemok pre pestovateľské práce. V areáli školy sa nachádza aj školská jedáleň.

Zdravotníctvo

V obci nie je zriadené zdravotné stredisko ako samostatný objekt. Na poskytovanie zdravotnej starostlivosti občanom obce má na prízemí Obecného úradu prenajaté priestory praktický lekár pre dospelých, ktorý občanom obce poskytuje základnú zdravotnícku starostlivosť päť dní v týždni. Občania obce chodia na pediatrické a odborné vyšetrenia do odborných ambulancií v Smoleniciach (oftalmologické, stomatologické a gynekologické) alebo do okresnej Polikliniky v Trnave (ostatné odborné vyšetrenia). Od februára 2008 je v obci zriadená lekáreň.

V obci rozvíja svoju činnosť základná organizácia Jednota dôchodcov Slovenska, ktorá má 160 členov. Nemajú vlastné priestory, preto na stretnutia využívajú spoločenskú miestnosť v Kultúrnom dome. Opatrovateľskú službu v obci zabezpečuje 5 opatrovateľiek, ktoré sa v súčasnosti starajú o 1 ležiaceho pacienta a ostatným odkázaným dôchodcom a invalidom

zabezpečujú donášku nákupov a iné nepravidelné služby. Tieto služby sú občanom poskytované na požiadanie.

V priestoroch barokového kaštieľa je zriadený Reedukačný domov pre deti a mládež v Trstíne, v ktorom je špeciálna základná škola a odborné učilište.

Kultúra

Kultúrno-spoločenský život v obci Trstín zabezpečuje Kultúrny dom, ktorý bol postavený v osemdesiatych rokoch, so sálou s kapacitou 200 ľudí, kde sa príležitostne organizujú rôzne slávnosti, kultúrne akcie obce a verejné zasadnutia. V obci sa pravidelne organizujú spoločenské akcie s kultúrnym programom – Detský maškarný ples, Pochovávanie basy, Maľovanie kraslíc, Stavanie mája, Deň matiek, Posedenie v mesiaci úcty k starším, Mikuláš, Vianočná akadémia. Každoročne sa v obci organizujú výstavy veľkonočná, vianočná a na jeseň - výstava ovocia a zeleniny.

O organizáciu kultúrno-spoločenských podujatí, výstav a o udržiavanie tradícií v obci sa do 31.12.2007 staralo Miestne osvetové stredisko (MOS), príspevková organizácia, ktorej zriaďovateľom bola obec Trstín. Od 1.1.2008 prešla činnosť Miestneho osvetového strediska pod obec.

V objekte Kultúrneho domu sa nachádzajú aj priestory pre klubovú činnosť a v suteréne je umiestnená obecná knižnica. Rýchly rozvoj informačných technológií prináša so sebou aj negatívny jav, ktorý so sebou prináša znížený záujem o čítanie kníh u všetkých kategórií obyvateľstva, o čom svedčí aj stále sa znižujúci počet členov knižnice. V knižničnom fonde je v súčasnosti zaevidovaných celkovo viac ako 4 620 kníh. Knižnica nemá evidenciu knižničného fondu a výpožičiek vedenú v elektronickej forme.

V obci sa rozvíja spolková činnosť, pôsobia tu:

- Dobrovoľný hasičský a záchranný zbor – 35 členov.
- Miestny spolok Slovenského červeného kríža - 110 členov.
- Základná organizácia Slovenského zväzu záhradkárov - 39 členov.
- Základná organizácia Jednota dôchodcov Slovenska - 160 členov.
- Poľovnícke združenie Nádašík – 22 členov.

Dychová hudba Lesanka v Trstíne má osemdesiatročnú tradíciu. V súčasnosti má 18 členov. Ich koncertovanie nechýba na žiadnej akcii, či už obecnej alebo cirkevnej. Mládež založila štvorčlennú hudobnú skupinu DIXI, ktorá sa venuje prevažne modernej hudbe.

Obchod a služby

Sieť obchodov a služieb v obci Trstín tvorí:

- v oblasti stravovania – tri pohostinstvá, piváreň, cukráreň, bistro,
- v maloobchode – potraviny, mäso-údeniny, zelenina, pekárne, textil, obuv, rozličný tovar, priemyselný tovar,
- ostatné služby – pedikúra, 2 kaderníctva, masérské služby, relax centrum, kvetinárstvo, zariadenie pre údržbu a opravu motorových vozidiel, špedícia, plastové okná, finančné služby.

Šport

V obci sú pre rozvoj športu určené futbalové ihrisko, školské ihrisko, školská telocvičňa a tenisový kurt, kde sa hlavne mládež venuje atletike, tenisu a futbalu. Dospelí sa aktívne venujú futbalu a tenisu. Ženy sa venujú cvičeniu aerobiku v spoločenskej sále Kultúrneho domu. Od roku 2000 sa v prvú júnovú sobotu každoročne koná cezpoľný beh Memoriál

Františka Daniša, ktorý je zaradený do Slovenskej bežeckej ligy. V rámci Memoriálu sa od roku 2001 organizuje aj beh žiakov základných škôl.

2.6. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Z hľadiska lesohospodárskeho a poľnohospodárskeho využitia krajiny je územie navrhované na realizáciu protipovodňových opatrení situované najmä v obytnej zóne obce Trstín, mimo záujmové územia týchto odvetví hospodárskej činnosti.

Poľnohospodárstvo

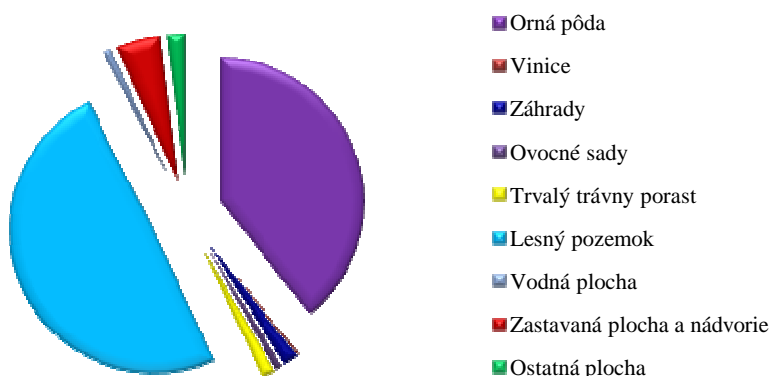
Poľnohospodársku výrobu v obci zastrešuje Poľnohospodárske podielnícke družstvo Trstín, ktoré sa v súčasnosti orientuje v živočíšnej výrobe na chov hovädzieho dobytku a v rastlinnej výrobe na pestovanie obilia, krmovín, cukrovej repy, olejní a kukurice. K decembru 2010 bol v obci Trstín zaregistrovaný 1 samostatne hospodáriaci roľník.

Tab. č. 16 Prehľad výmery pozemkov podľa druhov pozemkov

Územie	Poľnohospodárska pôda m ²						
k.ú. Trstín	Spolu	v tom					
		Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalý trávny porast
	11 311 503	10 241 896	0	61 126	417 645	200 813	390 023
	Nepoľnohospodárska pôda m ²						
	Spolu	v tom					
		Lesný pozemok	Vodná plocha	Zastavaná plocha a nádvorie	Ostatná plocha		
	14 874 109	12 917 350	217 538	1 246 306	492 915		

(ŠÚ SR, RegDat 2010)

Graf č. 1 Prehľad výmery pôdy



Celková výmera územia obce je 26 185 612 m², z toho 43,20 % tvorí poľnohospodárska pôda. Výmeru poľnohospodárskej pôdy v najväčšej miere tvorí orná pôda 10 241 896 m², čo predstavuje až 90,54 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy. V menšej miere sú

pozemky uvádzané a spravované ako záhrady a zvyšnú časť zaberá trvalý trávny porast, ovocné sady, a tiež vinice.

Nepoľnohospodárska pôda, ktorá predstavuje 56,80 %-ný podiel z celkovej výmery územia obce je v najväčšej miere zastúpená lesnými pozemkami – 12 917 350 m², čo tvorí až 86,84 % z celkovej výmery nepoľnohospodárskej pôdy.

Lesné hospodárstvo

Lesy zaberajú veľkú časť územia obce Trstín. Ich rozloha dosahuje 12 917 350 m², čo predstavuje 49,33 % z celkovej výmery územia obce.

Zalesnená je severozápadná časť katastra obce. Správu štátnych lesov a lesné hospodárstvo riadi podnik Štátne lesy v Smoleniciach. Lesy súkromných vlastníkov sú prenajaté a sú v správe súkromne hospodáriaceho roľníka.

Lesy v okolí obce sú prevažne dubovo-hrabové, tvorené napr. dubom zimným, hrabom obyčajným, bukom lesným a lipami. V lesných porastoch rastú napríklad: zemolez obyčajný, kalina siriputková, ostrica chlpatá, zubačka cibul'konosná, mednička jednokvetná, kopytník európsky a snežienka obyčajná. Typickými bylinami sú tu: medunica medovkolistá a fialka srstnatá, jesenec biely, prerastlík kosákovitý, lipkavec sivý, ostrica, kosatec dvojfarebný, devätorovka rozprestretá, hrdobarka obyčajná a lipnica bádenská. Dubovo hrabové lesy patria medzi biotopy s najvyšším počtom druhov živočíchov na Slovensku.

2.7. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

V obci Trstín nie je vybudovaný verejný vodovod. Obyvateľstvo obce je v súčasnosti zásobované pitnou vodou z vlastných domových studní, ktorých výdatnosť v letných mesiacoch je nepostačujúca a kvalita týchto zdrojov je v mnohých prípadoch hygienicky nevyhovujúca. Poľnohospodárske podielnické družstvo má vlastný zdroj vody – vlastný vrt. Samospráva obce Trstín postupne od roku 1998 realizuje výstavbu vodovodnej siete v obci, ktorá bude napojená na I. a II. stavbu skupinového vodovodu Trstín, Horná Krupá, Bíňovce, ktorými sa zabezpečí prívod pitnej vody do obcí z vodných zdrojov nachádzajúcich sa v Dehticiach, vzdialených asi 15 km.

Odkanalizovanie

V súčasnosti v obci nie je vybudovaná splašková kanalizácia. Splaškové vody z jednotlivých firiem a domov sú odvádzané do tzv. žúmp, ktoré sú v zemi už niekoľko desiatok rokov a ktoré vo väčšine prípadov nie sú vodotesné, zle prevádzkované, resp. pokútne vyprázdňované, čím hrozí unikanie odpadových vôd do podzemia a tým aj ohrozenie kvality vodného zdroja.

Dažďové odpadové vody sú z obce odvádzané povrchovým spôsobom do potoka Raková a jej prítokov.

Spoje

Obec Trstín patrí do UTO Trnava, odkiaľ je privedený prípojný kábel do automatickej telefónnej ústredne. Kapacita ústredne spĺňa požiadavky obyvateľov obce na pevné telefonické pripojenie a v súčasnosti nie je plne využitá. Miestna telefónna sieť je tvorená prevažne závesnými káblami na drevených podperných bodoch. V časti obce, v ktorej prebieha individuálna bytová výstavba, sa vedenie trasuje v zemi.

Elektrická energia

Katastrálnym územím obce Trstín prechádza viacero vonkajších vedení vysokého a veľmi vysokého napätia. Obec je zásobovaná elektrickou energiou z 22 kV vedenia č. 454, z ktorého je vonkajšími napájačmi napojených 5 transformačných staníc (2x22/0,4 kV, 2x22/0,16 kV a 1x22/0,63 kV) ktoré sú v uspokojivom prevádzkovom stave. Inštalovaný výkon je pre súčasné potreby obce postačujúci. Budúce potreby obce budú riešené zvyšovaním výkonu jednotlivých transformačných staníc - TS s 2 transformátormi. Sekundárna sieť v obci je tvorená vonkajším vedením na betónových stĺpoch spolu s verejným osvetlením. Katastrálnym územím obce prechádzajú vedenia veľmi vysokého napätia 220 a 440 kV. Zásobovanie navrhovanej činnosti elektrickou energiou sa nevyžaduje.

Teplo

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

Plyn

Obec Trstín je plne plynofikovaná. Je zásobovaná zemným plynom z vysokotlakového plynovodu odkiaľ je vedená prípojka do regulačnej stanice plynu umiestnenej pri ceste III. triedy na Bukovú. V obci sú vedené rozvody stredotlakového plynu do všetkých ulíc. Jednotlivé objekty sú na STL plynovod napojené prípojkami. Regulátory tlaku plynu sú pre jednotlivé odberné miesta navrhnuté ako domové regulátory. Meranie plynu je realizované plynormi pre každé odberné miesto samostatne.

2.8.Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra

Trnavský samosprávny kraj je svojou polohou veľmi významný v systéme dopravy. Región má pomerne hustú cestnú a železničnú sieť nadregionálneho významu. Regiónom prechádzajú dôležité ťahy z Bratislavy cez Trnavu do Žiliny, ako aj z Hodonína cez Trnavu do Nitry. Dôležitými tepnami je aj cesta I/ 63, ktorá smeruje z Bratislavy cez Šamorín a obchvatom Dunajskej Stredy cez Veľký Meder smerom na Komárno. Územím kraja prechádzajú diaľnice v celkovej dĺžke 67,242 km.

Sieť pozemných komunikácií v okrese Trnava sa teda skladá z diaľnic, rýchlostných ciest R1, ciest I., II. a III. triedy, siete miestnych a účelových komunikácií, ktoré spolu zaberajú plochu cca 3 002 km² s celkovou dĺžkou ciest 337,356 km.

Tab. č. 17 Prehľad o dĺžkach ciest na území okresu Trnava k 1. 1. 2011 (km)

Okres	Cesty					diaľnice + privádzače
	I. triedy	II. triedy	III. triedy	rýchlostné R1	Spolu	
Trnava	54,838	68,011	185,763	10,840	337,356	17,904

(Slovenská správa ciest)

Obec Trstín je z hľadiska dopravnej infraštruktúry pomerne dôležitá, nakoľko sieť pozemných komunikácií v obci je tvorená dôležitými cestami I., II. aj III. triedy. Obcou Trstín prechádza štátna cesta I. triedy č. I/51 z krajského mesta Trnava a smeruje do mesta Senica, ktoré je vzdialené od obce 23 km. Táto cesta je v správe Slovenskej správy ciest IV CS Bratislava. Veľký význam má aj cesta II. triedy č. II/502, ktorá spája obec s hlavným mestom Slovenskej republiky – Bratislavou, ktoré je od obce vzdialené cca 60 km. V obci

sa nachádza aj odbočka na obec Buková, ktorá predstavuje cestu III. triedy č. III/50213. Cesty II. a III. triedy sú majetkom Trnavského samosprávneho kraja, ale o ich údržbu a zjazdnosť sa v súčasnosti stará správca - Správa a údržba ciest Trnava. Sústava obslužných a prístupových komunikácií dostatočne pokrýva potreby obce, avšak technický stav komunikácií je nevyhovujúci.

Dopravná infraštruktúra v obci Trstín je tvorená:

- miestne komunikácie - 9 km
- chodníky - 10 km
- autobusové zastávky s nástupnými a prístupovými plochami - 6
- autobusové zastávky bez nástupných a prístupových plôch - 5
- mosty - 16
- lávky cez potok - 2
- parkovacie miesta - 95

Jedinou formou hromadnej dopravy do obce je osobná autobusová doprava zabezpečovaná prepravcom SAD Trnava. V obci je vybudovaných 6 autobusových zastávok s nástupnými a prístupovými plochami a 5 autobusových zastávok bez nástupných a prístupových plôch. Prepravu osôb v obci zabezpečujú aj niektoré diaľkové autobusové spoje z Bratislavy do Nového Mesta nad Váhom.

Železničná doprava

Zájmovým územím neprechádza železničná trať. Najbližšia zastávka vlakov osobnej dopravy sa nachádza v susednej obci Smolenice a je vzdialená 2 km. Obcou Smolenice prechádza železničná trať č. 116 v smere Kúty – Trnava.

Letecká doprava

V obci Trstín sa nenachádzajú zariadenia leteckej dopravy. Obyvatelia obce využívajú vnútroštátne a medzinárodné letecké spojenia z letiska v Piešťanoch alebo z medzinárodného letiska M. R. Štefánika v Bratislave, vzdialeného cca 60 km.

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 Trnavskom kraji sa nachádza jeden terminál kombinovanej dopravy, a to v okresnom meste Dunajská Streda.

Cyklistická doprava

Územím obce Trstín nevedie žiaden vybudovaný cyklistický chodník a pre účely cyklistickej dopravy nie je v obci vyčlenená samostatná komunikácia. Sieť účelových miestnych komunikácií slúži aj pre cyklistické a turistické trasy, sprístupňujúce turistické miesta obce a katastra. Obec sa stala členom občianskeho združenia Trnavská náučná cyklotrasa pre prípravu a spoločné budovanie cyklotrás v regióne Trnavského kraja.

Vodná doprava

Územie obce patrí medzi vodohospodársky pasívne, nesebestačné. Hlavným tokom v katastrálnom území je potok Raková. Koryto potoka Raková je pomerne úzke, v údolnej časti je upravené až po ústie. Spolu s prítokmi Trstenák a Rosuchovský potok spadá pod správu povodia Váhu.

Telekomunikačná infraštruktúra

Územie Slovenskej republiky pokrýva jednotná telekomunikačná sieť. Na území obce je pokrytie signálu všetkých troch mobilných operátorov: Orange, T - Mobile a O₂, ktoré využíva prevažná časť občanov. V obci je aj možnosť pripojenia na internet, ktoré využívajú firmy, niektorí živnostníci, ale aj obecný úrad.

2.9.Rekreácia a cestovný ruch

Obec Trstín má výhodnú geografickú polohu, čo ovplyvňuje rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. Napriek tomu sa v obci nenachádza žiadne ubytovacie zariadenie pre turistov, obec poskytuje len ubytovanie pre robotníkov. Turisti často využívajú ubytovacie zariadenia v susednej obci Smolenice, kde navštevujú aj rekreačné stredisko Záruby a množstvo turistických zaujímavostí, ako napr.: jaskyňa Driny, múzeum, zámok alebo dolina Hlboče.

2.10.Kultúrnohistorické hodnoty územia

Na území obce Trstín sa nachádza niekoľko kultúrnych pamiatok, ktoré je treba zachovať a chrániť v zmysle pamiatkového zákona:

- Sakrálny Kostol Panny Márie v Hájičku – neskororománska tehlová stavba pravdepodobne z 13. storočia. V roku 1919 bola z Trnavy do kostola prenesená plastika Sedembolestnej Panny Márie. Umelecky hodnotná je aj Krížová cesta z roku 1923, ktorá pôsobivo dotvára priestor pútnického miesta.
- Farský kostol sv. Petra a Pavla postavený v polovici 18. storočia. V kostole sa nachádza krypta Pongráčovcov a Motešických, ako patrónov kostola.
- Renesančný kaštieľ pravdepodobne zo 17. storočia predstavuje typ opevneného sídla zemepána, ktorý splňal dve funkcie – hospodársku a obrannú. Na obrannú poukazuje hlavne stavba bastionov.
- Barokový kaštieľ postavený v 18. storočí a prestavaný v 19. storočí. Z pôvodného parku sa zachovalo len niekoľko platanov, briez a javorov. V súčasnosti je v objekte kaštieľa umiestnený Reedukačný domov pre deti a mládež.

Archeologické náleziská

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 realizácie opatrení na ochranu pred povodňami nie sú známe archeologické náleziská.

Paleontologické náleziská

V záujmovom území realizácie opatrení na ochranu pred povodňami nie sú známe paleontologické náleziská.

III.1. Súčasný stav kvality životného prostredia

3.1. Pôdy a horninové prostredie

Záujmové územie v náväznosti na širšie územie je vyplnené najmä fluviálnymi a proluviálnymi sedimentmi riečnych terás a poriečnej nivy (štrky a piesky), spraše a sprašové hliny majú menšie rozšírenie. Na nive dotknutého toku je prevládajúcim typom fluvizem glejová.

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 Trstíne a širšom okolí zistené kontaminované pôdy kategórie B a C.

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 s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami. Širšie územie patrí do kategórie nekontaminovaných pôd, ktoré sa vyskytujú prevažne v oblastiach s produktívnymi poľnohospodárskymi pôdami.

Erózia pôdy

Z erozívnych procesov sú v širšom dotknutom území rozšírené hlavne pôdodeštrukčné formy ryhovej vodnej erózie (ýmoľová vodná erózia) . Vzniká pri väčšom sústreďení vody alebo pri postupnom prehĺbovaní erózných stružiek. 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 (poľnohospodárska pôda), na plošne erodovaných plochách a pod..

Výmoľová 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. Okolité územie v nivách vodných tokov je relatívne stabilné.

3.2.Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia dolný Váh, subpovodie Dudváh. Stav kvality povrchových vôd v záujmovom území monitorovaný nie je. Širšie územie je odvodňované dvomi hlavnými potokmi s menšími prítokmi : vodný tok Trnávka, vodný tok Raková. Kvalitu vôd je v horných častiach možno empiricky hodnotiť ako vyhovujúcu, nakoľko v tomto území je málo ohrozujúcich zdrojov a toky tečú v prírodnom prostredí.

V poľnohospodársky obrábanej krajine na Trnavskej pahorkatine je voda kontaminovaná v rôznej miere agrochemikáliami, ktoré sú splavované dažďami do povodia. V zastavanom území je jej kvalita ohrozovaná antropogénne (priemyselný odpad, priesaky zo živelných skládok organického aj anorganického odpadu, vypúšťanie fekálií do priekop, poľné hnojiská). Najzaťaženejším úsekom toku Trnávka je úsek pod Trnavou.

Na základe meraní a vyhodnotenia normových ukazovateľov v stanici Majcichov bola Trnávka v skupine čistoty F charakterizovaná podľa výsledkov SHMÚ v V. triede kvality povrchových vôd - najviac zaťažný prítok Váhu.

Tab. č.18 Kvalitatívne charakteristiky Trnávky (obdobie 2005-2006, Povodie Váhu)

Tok Riečny km	Ukazovatele podľa STN 75 7221	
	Skupina	
Trnávka - Boleráz 24,1	A	III
	B	III
	C	III
	D	III
	E	V
	F	V

Vysvetlivky :

A - ukazovatele kyslíkového režimu

B - základné fyzikálno-chemické ukazovatele

C - nutrienty

D - biologické ukazovatele (SAP-I-BIOSES)

E - mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie)

F – mikropolutanty (ortuť)

I - najnižší stupeň znečistenia

V - najvyšší stupeň znečistenia

Kvalitatívna charakteristika vody vo vodnom toku Raková nebola vyhodnotená, potok možno empiricky posúdiť ako relatívne čistý. Potok je prítokom Trnávky, steká údolím doliny Raková z Malých Karpát, kde nepredpokladáme jeho znečisťovanie. Vyššiu koncentráciu kontaminácie predpokladáme v jeho dolnej časti, kedy preteká okolo ornej pôdy a zastavaným územím. Potenciálne zdroje ohrozenia jeho čistoty sú splavovanie tuhých látok zo zastavaného územia, priesaky žump, splavovanie agrochemikálií z poľnohospodárskej pôdy, splavovanie nečistôt z komunikácií apod. Podobne možno hodnotiť jeho prítok Rosuchovský potok, ktorý doňho vteká zo severovýchodnej strany.

Podzemné vody

Riziko ohrozenia podzemných vôd je spojené aj s hydrogeologickou charakteristikou územia. Územie obce Trstín sa rozkladá spoločne na mezozoiku Malých Karpát, ktoré sa vyznačuje puklinovou priepustnosťou. V tejto časti územia sa nevyskytujú antropogénne zdroje znečisťovania podzemných vôd. Najväčším ohrozením kvality podzemných vôd sú infiltrácie znečisťujúcich látok z povrchových vôd a pôd, ktoré sú poväčšine antropogénneho charakteru.

V oblasti Trnavskej pahorkatiny sa zvodnené horizonty viažu na komplexy jazerno-riečnych sedimentov starého pleistocénu až vrchného pliocénu (rumanu), ktoré sú prekryté veľkými hrúbkami spraší. Táto oblasť má priepustnosť pórovú, hladina podzemnej vody je prevažne napätá. Mocnosť vodonosnej vrstvy podzemnej vody v piesčitých štrkoch rumanu dosahuje okolo 7 m. Hladina podzemnej vody nachádza v hĺbke cca od 4 do 18 m, čo závisí predovšetkým od hrúbky spraší. Smer prúdenia podzemnej vody v jazerno-riečnych sedimentoch rumanu je SZ – JV. Úroveň hladiny podzemných vôd v týchto sedimentoch dosahuje 120-160 m n. m. Výška hladiny je ovplyvňovaná dotáciami zo zrážok a povrchových tokov, ale i odbermi úžitkovej vody a vody pre závlahy.

Neogénne sedimenty Podmalokarpatskej pahorkatiny a časti Brezovských Karpát majú priepustnosť pórovo-puklinovú. V súvrstviach ílov, pieskov a štrkov je hladina podzemnej vody voľná až napätá. V tejto časti katastra je vysoko rozvinutá poľnohospodárska výroba, ktorá sa výrazne podieľa na kontaminácii podzemných vôd chemizáciou obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy.

3.3.Ovzdušie

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky uverejnilo zoznam jednotlivých skupín zón a aglomerácií na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2004.

Zóny a aglomerácie sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín. Trnavský kraj patrí do prvej skupiny zón, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu je koncentrácia vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Znečisťujúce látky, pre ktoré je Trnavský kraj zaradený do prvej skupiny sú PM10 a ozón. V druhej skupine nemá Trnavský kraj žiadnu znečisťujúcu látku, pre ktorú by bol zaradený

do skupiny zón, v ktorých je úroveň znečistenia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. Tretiu skupinu tvoria zóny aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami. Trnavský kraj patrí do tejto skupiny pre znečisťujúce látky oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý a benzén.

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

Tab. č. 19 Emisie zo stacionárnych zdrojov okresu Trnava za rok 2008

Prevádzkovateľ	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	CO(t)
Amylum Slovakia s.r.o. , Boleráz	26,1	-	49,0	16,5
Johns Manville Slovakia, s.s. Trnava	13,2	82,1	258,0	102,1
RaVOD Pata	6,2	-	-	-
Wienerberger slovenské tehelne s.r.o. Z.Moravce	-	37,0	32,2	562,8
Zlieváreň s.r.o.	-	13,6	-	-
Swedwood Slovakia s.r.o. oz Spartan Trnava	-	-	-	33,5

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, uhl'ovodíky, ťažké kovy a polietavý prach.

V záujmovom území sa nachádzajú zdroje znečisťovania ovzdušia zaradené do kategórie malé a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia :

- kameňolom stredný zdroj - dobývací priestor dobývací priestor Trstín.
- Slovenská pošta, a.s. Banská Bystrica - vykurovanie zemným plynom, tepelný výkon < 0,2MW
- SPP distribúcia, a.s., Bratislava – plynová kotolňa, tepelný výkon < 0,2 MW
- LESY SR, š.p., Odštepny závod Smolenice – Hájenky využívané na bývanie

Z lokálnych zdrojov znečisťovania prejavujúce sa negatívnym vplyvom na kvalitu ovzdušia sú predovšetkým domáce kúreniská využívajúce tuhé palivo.

Existujúcim zdrojom znečisťovania ovzdušia v predmetnom území je doprava na cestných komunikáciách I/51 a II/502, ktoré sa križujú v strede zastavaného územia obce. Cestné komunikácie sú líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia s produkciou znečisťujúcich látok NO_x, CO, VOC, TZL.

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

Na základe údajov z Programu odpadového hospodárstva do roku 2005 obec Trstín zabezpečuje separovaný zber. Separuje sa papier, sklo, plasty a železo. Na papier obec zakúpila papierové vrecia, na plasty polyetylénové. Tieto boli odovzdané každej domácnosti podľa počtu bývajúcich osôb v domácnosti. Na separovanie skla sú v obci rozmiestnené kontajnery v počte 18 ks. Hromadný zber železa je zabezpečovaný v jarných mesiacoch. Počas roka je k dispozícii veľkokapacitný kontajner na vymedzenom mieste v obci. Skládkovanie drobného stavebného odpadu je zmluvne zabezpečené s firmou ALAS Slovakia, spol. s r.o., Zlaté piesky 16, Bratislava.

Zmesový komunálny odpad je vyvážaný zmluvným partnerom ASA na skládku odpadu do Trnavy, ostatné druhy odpadu po separácii sú zneškodňované oprávnenými firmami. Podľa POH obce do r. 2005 v roku vzniklo a bolo zneškodnených 256 t zmesového komunálneho odpadu a 154 t odpadu zo stavieb a demolácií. 1 x ročne obec zabezpečuje zber akumulátorov. Biologický a biologicky rozložiteľný odpad je zneškodňovaný kompostovaním, ktoré realizuje 30% domácností.

Produkčné firmy a podniky služieb (opravárenské dielne, autoservis, pneuservis) situované na území obce majú vlastné odpadové hospodárstvo, kde zber a triedenie a zneškodňovanie odpadu je realizované poverenými a oprávnenými organizáciami. Komunálny odpad zneškodňuje obec. Organický odpad vznikajúci pri poľnohospodárskej činnosti (fekálie, hnojnice) uskladňuje PPD na poľných hnojiskách a využíva na hnojenie poľnohospodárskej pôdy.

V záujmovom území ani v širšom okolí sa nenachádzajú skládky odpadov.

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 budova - podlažie.

V záujmovom území nebol vykonaný radónový prieskum. Stredné radónové riziko je interpretované nad celým záujmovým územím s objemovou aktivitou radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu (kBq.m^3) 30 – 100 (Atlas krajiny 2002).

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

3.6. Hluk

Záujmové územie úpravy vodných tokov Raková a Rosuchovský potok sa nachádza v zastavanom území obce v blízkosti ciest č. I/51 a II/502, ktoré sa križujú v strede zastavaného územia obce. Z hľadiska typov zdrojov hluku, ktoré sa vyskytujú v území rozlišujeme hluk z mobilných zdrojov cestnej dopravy.

Tab.č.20 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 _{Asmax,p}	
			L _{Aeq,p}	L _{Aeq,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 $K = +3\text{dB}$ pri dvoch prevádzkovateľoch alebo $K = +5\text{dB}$ 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 vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,

b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého 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 $L_{Aeq,p} = 65\text{ dB}$ pre deň, večer a noc.

V širšom okolí záujmového územia je hlavným zdrojom hluku automobilová premávka na cestách č. I/51 a II/502. 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 predovšetkým v zastavanej časti obce Trstín v krajinnom priestore, ktorý je využívaný pre obytné účely a dopravnú infraštruktúru. Územie pre navrhovanú stavbu pozostáva z korýt vodných tokov, vodnej nádrže a pobrežných pozemkov. Sprievodnú vegetáciu vodných tokov a vodnej nádrže vytvára nesúvislý sprievodný porast drevín.

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

- podhorský tok,
- regulovaný podhorský tok,
- vodná nádrž (viacúčelová),
- brehy tečúcich vôd,
- biotop ľudských sídiel.

Brehy tečúcich vôd – v nivnej zóne vodných tokov vznikli ako náhrada po odstránených lužných lesoch.

Druhové zloženie : *Salix alba* (vrba biela), *Salix fragilis* (vrba krehká), *Salix viminalis* (vrba košíkarská), *Alnus glutinosa* (jelša lepkavá), *Fraxinus excelsior* (jaseň štíhly) *Sambucus nigra* (baza čierna). Bylinné poschodie je zastúpené : *Galium aparine* (lipkavec

obyčajný), *Aegopodium podagraria* (kozonoha hostcová), *Chareophyllum aromaticum* (krkoška voňavá), *Ranunculus repens* (iskerník plazivý), *Urtica dioica* (pľhlava dvojdomá), *Angelica sylvestris* (angelika lesná), *Lysimachia vulgaris* (čerkáč obyčajný), *Symphytum officinale* (kostihoj lekársky),

Podhorský tok – toky v nadmorskej výške 200 – 800 m, so spádom 2-50%. Na dne dominujú skaly a štrk. Prietoky výraznejšie kolíšu, maximálne sú na jar a minimálne na jeseň.

Druhovú 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 podložíom a čiastočne tok len so spevnenými brehmi, samotné dno má viac menej pôvodný charakter. V zastavanej časti obce nebola takmer zachovaná pobrežná vegetácia.

Druhovú 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.

Vodná nádrž (viacúčelová)

Ekotop : vodná nádrž s objemom vody, ktorý nepresahuje 1 milión m³ vody, určené na hospodársku a rekreačnú činnosť. Z hydrobiologického hľadiska predstavujú biotopy podobného typu ako sú rybníky, vzhľadom na ich účel môže dochádzať k značnému poklesu hladiny a tým k obnažovaniu značnej plochy dna.

Druhovú zloženie : Zooplanktón : *Kellicottia longispina*, *Conochilus unicornis*, *Keratella cochlearis*, *Trichocerca cylindrica*, (vírniky), *Bosmina longirostris*, *Daphnia longispina*, *D. cucullata*, *D. galeata*, *Ceriodaphnia pulchella* (perloočky), *Eudiaptomus gracilis*, *E. zachariasii*, *Cyclops strenuus*, *C. vicinus*, *Acanthocyclops robustus*, *Thermocyclops crassus*, *Mesocyclops leuckarti* (veslonôžky).

Makrozoobentos : *Stylaria lacustris*, *Tubifex tubifex*, (máloštetinavce), *Asellus aquaticus* (rovnakonožce), *Halipus lineatocollis* (chrobáky), *Ablabesmyia monilis*, *Procladius chereus*, *Cladopelma lateralis*, *Dicrotendipes nervosus*, *Harnischia curtilamellata*, *Paracladopelma camptolabis*, *Chironomus* sk. *Plumosus*, *Cryptochiromomus* sk. *Defectus*, *Polypedilum* sk. *Nubeculosum*, *Tanytarsus chinyensis* (dvojkrídlovce).

Ichtyofauna : je vo vodnej nádrži formovaná prevažne hospodárskou činnosťou. Dominuje invázny druh *Ameiurus nebulosus* - sumček americký a kaprovité druhy rýb. V prípade nadmerného rozmnoženia sa sumček americký stáva škodlivým kvôli požieraniu ikier a poteru. Invázne druhy rýb predstavujú vážnu hrozbu pre novoosídlené oblasti, do ktorých sa dostávajú najmä činnosťou človeka. Silnou konkurenciou alebo predáciou často vytlačujú pôvodnú ichtyofaunu, čím výrazne narúšajú biodiverzitu a negatívne ovplyvňujú stav ekosystémov. Sumček americký s pôvodným areálom výskytu v Severnej Amerike sa vyznačuje mnohými vlastnosťami charakteristickými pre úspešných invaderov (schopnosť prežívať v degradovaných ekosystémoch, odolnosť voči výraznému nedostatku kyslíka, všežravosť, agresívne správanie, strázenie ikier rodičmi, reprodukčné parametre). Ďalším znakom úspešných inváznych organizmov je aj značná morfológická plasticita, ktorá napovedá o schopnosti efektívne sa prispôsobovať najmä environmentálnym podmienkam prostredia.

Biotop ľudských sídiel (antropogénne biotopy) – sídelná časť zóny obce a ich okolie.
Druhovú zloženie :

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*), žltouchvosty domové (*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.21 Prehľad environmentálnych záťaží (ďalej len EZ)

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

(SAŽP 2010)

Na okrajovej časti zastavaného územia obce sa nachádza sanovaná environmentálna záťaž – čerpacia stanica PHM. 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 predĺženiu strednej dĺžky života pri narodení tento ukazovateľ nedosiahol hranicu európskeho priemeru. V rámci okresov Trnavského kraja boli v sledovanom období zaznamenané v okrese Trnava pomerne vysoké hodnoty strednej dĺžky života u mužov aj u žien, čiže sa pohybuje nad priemerom celoslovenských hodnôt.

Tab. č. 22 Stredná dĺžka života pri narodení v období 2006 – 2010

Územie	Muži e^M_0	Ženy e^Z_0
okres Trnava	72,54	80,49
Trnavský kraj	71,74	79,22
Slovenská republika	71,62	78,84

(ŠÚ SR, RegDat 2010)

Ukazovateľ: Pôrodnosť (natalita)

Okres Trnava patrí z hľadiska pôrodnosti k priemerným okresom v rámci Trnavského kraja. Najnižšia pôrodnosť v obci Trstín v období rokov 2001 až 2009 bola v roku 2003 a naopak najvyššia pôrodnosť v obci bola v roku 2008. V rámci okresu Trnava bola najnižšia pôrodnosť v roku 2002 a najvyššia v roku 2008.

V období rokov 1996 až 2009 sa priemerná hodnota živonarodených na 1000 obyvateľov pohybuje v obci Trstín na úrovni 8,03 ‰ a v okrese Trnava dosiahla pôrodnosť priemernú hodnotu 9,04 ‰.

Tab. č. 23 Natalita v období 2001 – 2009 (v ‰)

Územie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
obec Trstín	6,29	6,31	4,68	9,95	7,69	7,70	6,88	12,16	8,34
okres Trnava	8,16	8,01	8,21	9,08	9,21	9,40	9,02	10,02	9,75
SR	9,51	9,45	9,61	9,99	10,10	10,00	10,08	10,61	11,30

(ŠÚ SR, RegDat 2009)

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 2001 až 2009 v okrese Trnava pohybuje od 8,56 ‰ do 9,90 ‰ a v obci Trstín od 11,05 ‰ do 19,22 ‰. V období rokov 1996 až 2009 sa priemerná hodnota celkovej úmrtnosti v obci Trstín pohybuje na úrovni 14,19 ‰.

Tab. č. 24 Mortalita v období 2001 – 2009 (v ‰)

Územie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
obec Trstín	17,31	11,05	16,38	12,25	19,22	12,33	13,00	11,40	15,92
okres Trnava	9,28	9,21	9,83	9,90	9,36	8,80	9,51	9,04	8,56
SR	9,66	9,58	9,71	9,63	9,93	9,89	9,98	9,83	9,77

(ŠÚ SR, RegDat 2009)

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 12,1 ‰ v roku 1990 na úroveň 6,24 ‰ v roku 2001. Obdobná situácia je aj v prípade novorodeneckej úmrtnosti, keď bol zaznamenaný pokles na 4,13 ‰ v roku 2001 oproti 8,4 ‰ v roku 1990.

Tab. č. 25 Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť

Územie	Novorodenecká úmrtnosť v ‰				Dojčenská úmrtnosť v ‰			
	1996	2000	2004	2009	1996	2000	2004	2009
obec Trstín	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
okres Trnava	6,51	5,42	2,61	3,99	7,32	9,04	6,08	5,59
SR	6,90	5,39	3,93	3,07	10,23	8,58	6,79	5,65

(ŠÚ SR, RegDat 2009)

Najvyššia dojčenská aj novorodenecká úmrtnosť v období rokov 1996 až 2009 bola v obci Trstín v roku 2001, kedy dosiahla hodnotu až 125,00 ‰. V Trnavskom okrese priemerná hodnota dojčenskej úmrtnosti v sledovanom období dosiahla hodnotu 6,45 ‰ a v prípade novorodeneckej úmrtnosti 4,68 ‰.

Štruktúra úmrtnosti

V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v obci Trstín ako aj v okrese Trnava úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemickej choroby srdca, keď v roku 2008 v SR zomrelo na túto príčinu 28 502 osôb, z toho 561 v okrese Trnava a z toho 4 v obci Trstín. Dôležitým ukazovateľom je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia, keď na túto príčinu v okrese Trnava v roku 2008 zomrelo 299 osôb, z toho 2 v obci Trstín.

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

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 2008). Záujmové územie sa nachádza na rozhraní Trnavského regiónu 2. environmentálnej kvality a Malokarpatského regiónu 1. 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).

Environmentálnu kvalitu regiónu okrem dominantných charakteristík vyplývajúcich zo stavu zložiek životného prostredia a intenzity vplyvu rizikových faktorov modifikuje smerom pozitívnym resp. negatívnym tiež prítomnosť niektorých lokálne až regionálne pôsobiacich objektov a javov.

Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2008). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený model krajinno-ekologického komplexu na úrovni záujmového priestoru získame homogénny priestorový areál (typ KEK) s rovnakými krajinnoekologickými vlastnosťami.

Identifikované typy krajinnoekologických komplexov (typy KEK) na záujmovom území :

- KEK - polygón podhorského toku
- KEK - polygón regulovaného podhorského toku
- KEK - polygón brehových porastov a pobrežných pozemkov
- KEK - polygón vodnej nádrže

Na základe interpretácie vlastností jednotlivých krajinnoekologických 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.

Súčasný environmentálne problémy v širšom záujmovom území :

Abiotický komplex krajiny

- Znečistenie povrchových vôd v sídelnej jednotke.
- Znečistenie povrchových vôd dusičnanmi z poľnohospodárskej činnosti (poľnohospodárska krajina mimo sídla).
- Znečistenie ovzdušia (v línii okolo ciest č. I/51 a II/502).

Biotický komplex krajiny

- Eutrofizácia povrchových vôd – zmeny vo vodnom ekosystéme.
- Výskyt invázneho druhu ichtyofauny v stojatých vodách (vodná nádrž).

Socioekonomický komplex krajiny

- Nerozvinutá sociálna infraštruktúra.
- Automobilová doprava vedená cez sídelný útvar.
- Zvýšené povodňové riziko pre ľudské sídla.

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.
- Nariadenie vlády č.269/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.
- 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.
- Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Identifikované krajinnno-ekologické limity :

- Miestne biocentrum MBC1 - Jarky
- miestny hydriko-terestrický biokoridor – vodný tok Raková, vodný tok Rosuchovský potok,
- hodnotná drevinná vegetáciu v území (sprievodná drevinná vegetácia vodných tokov a vodnej nádrže),
- rybársky revír Slovenský rybársky zväz č. 2-0420-4-1 Dudváh č.2 čiastkové povodie Dudváhu od ústia Gidry pri obci Malá Mača po rkm 14,05 – kanál Dudváh – Váh pri obci Siladice, potok Trnávka od ústia po výtok z VN Boleráz, potok Rakyta, Rásovský potok a Krupský potok od ústia po pramene.

Za najväčší environmentálny aspekt v obci Trstín môžeme považovať ovplyvňovanie kvality povrchových vôd v sídelnej jednotke a vo voľnej krajine (poľnohospodárstvo) 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

Úprava vodných tokov Raková a Rusuchovský potok na prietok Q_{100} resp. v prevažnej miere oprava existujúcej úpravy je navrhovaná v katastrálnom území obce Trstín v úseku situovanom najmä v zastavanom území obce a v krátkej časti na jej okraji (budovanie novej úpravy na Rosuchovskom potoku v dĺžke 134 m).

Vodný tok Raková a Rosuchovský potok predstavujú v tomto území líniové krajinné prvky, ktoré dotvárajú súčasnú krajinnú štruktúru s významnými ekologickými a environmentálnymi funkciami. Navrhované technické riešenie protipovodňových úprav na vodných tokoch zachovávajú smerové pomery tokov (pôvodné trasovanie) s využitím prírodných materiálov a výsadbou sprievodných brehových porastov. Úprava dotknutých koryt tokov a rekonštrukcia vodnej nádrže nespôsobuje nový záber krajinného priestoru.

Záber pôdy

Územie určené na realizáciu protipovodňových opatrení zasahuje do koryt vodných tokov a vodnej nádrže, prípadne pobrežných pozemkov. Trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo lesných pozemkov 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 na vodných tokoch Raková a Rosuchovský potok vrátane rekonštrukcie vodnej nádrže si nevyžadujú výruby drevín. Na vymedzených úsekoch tokov, kde je plánovaná stavebná činnosť sa v súčasnosti nenachádza vegetácia pozostávajúca zo stromov, ktorá by bola prekážkou v profile prietoku vody.

Na vodnom toku Rosuchovský potok sa nachádzajú sprievodné drevinné brehové porasty. Vybudovanie novej úpravy (od km 0,406 po km 0,540) koryta toku si nevyžaduje výrub drevín. V okolí retenčnej nádrže sa vyskytuje vegetácia pozostávajúca zo stromov a kríkov, ktorá nie je prekážkou obnovenia pôvodnej retenčnej funkcie nádrže.

Výsadba sprievodnej zelene - plánovaná výsadba pozdĺž tokov je len na miestach trasy medzi záhradami a svahmi. Výsadba vegetácie bude realizovaná len na parcelách vodného toku a v okolí vodnej nádrže podľa projektu sadových úprav.

Z hľadiska prirodzeného začlenenia vodnej nádrže do krajiny bude doplnená výsadba kríkov a stromov nad hranicou maximálnej hladiny o osiatie trávneho pásu (druhy miestnej proveniencie).

Ochranné pásma

Križovanie inžinierskych sietí - úprava toku v mieste križovania bude rešpektovať existujúce inžinierske siete. Detailné riešenie bude predmetom realizačnej dokumentácie.

Spotreba stavebných materiálov a vody

Stavebné konštrukcie a materiály - navrhovanými stavebnými konštrukciami pri protipovodňových opatreniach na vodných tokoch a vodnej nádrži sú oporné múry železobetónové, záhozové a rovinaninové brehové opevnenia, priečne stupne guľatinové, kameninové, prefabrikáty opevnenia.

Základné použité materiály navrhovaných konštrukcií sú betón C16/20, 25/30, betonárska výstuž, prefabrikované panely obkladové IZT 18/10. 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. obútkom 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 štátne cesty č. I/51 a II/502.

Požiadavky na pracovné sily

Predpokladaný počet zamestnancov počas výstavby objektov protipovodňovej ochrany je 18 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 a odvozu zeminy.

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 NO_x, 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. 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 právnymi predpismi 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 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	0,20
150102	Obaly z plastov	O	0,20
150104	Obaly z kovu	O	0,30

150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontamin. nebezp. látkami	N	0,04
170107	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dláždic a keramiky iné ako uvedené v 170106 (neobsahujúce nebezpečné látky)	O	0,70
170201	Drevo	O	0,30
170203	Plasty	O	0,08
170405	Železo a oceľ	O	0,50
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	100,0

Kategória O-ostatný N-nebezpečný

Spôsob nakladania s odpadmi :

Odpady :

- výkopová zemina (sedimenty z vodnej nádrže - 170506) bude po chemickej analýze dočasne deponovaná v lome (Trstín) pre potreby rekultivácie dobývacieho priestoru. V prípade, že sa výsledkami analýzy preukáže nevhodnosť pre tento účel bude umiestnená na vhodnú skládku odpadov.
- odvoz na skládku 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

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 jednotlivých stavenísk 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 vodných stavieb.

Zdroje hluku :

- automobilová doprava (príjazdová komunikácia),
- mechanizácia vykonávajúca údržbu vodných stavieb.

Navrhovaná činnosť neprispieva k 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).
- Ovplyvnenie kvality vody (etapa výstavby vodných stavieb).
- Ovplyvnenie horninového prostredia a pôdy (zakladanie objektov).

Biotický komplex krajiny

- Ovplyvnenie miestneho biocentra MBC1- Jarky (vodná nádrž).
- Ovplyvnenie miestneho biokoridorov (vodné toky Raková, Rosuchovský potok).
- Ovplyvnenie dotknutých vodných tokov a ich biocenóz.
- Ovplyvnenie biotopov.

Socioekonomický komplex krajiny

- Ovplyvnenie obyvateľstva (zníženie povodňového rizika).
- Ovplyvnenie rybárstva.
- Ovplyvnenie vodného hospodárstva.

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 nepriamym vplyvom bude odstránenie invázneho druhu ichtyofauny z vodnej nádrže. Pozitívnym priamym 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 je podľa uvedených informácií o súčasnom stave životného prostredia a environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (SAŽP 2008) situované na rozhraní Trnavského regiónu 2. environmentálnej kvality a Malokarpatského regiónu 1. 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).

Úprava dotknutých vodných tokov prináša do zastavaného územia obce Trstín dočasné zhoršenie kvality životného prostredia, časovo ohraničené obdobím výstavby (hlučnosť, prašnosť, produkcia emisií z mechanizmov) a priestorovo obmedzené na okolie staveniska. Stavebné práce súvisiace s výstavbou protipovodňových opatrení na vodných tokoch 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 vodných tokov, na ktorých 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 územia s vyšším stupňom ochrany.

Z hľadiska výskytu významných segmentov krajiny sa v záujmovom území nachádza miestne biocentrum MBC1 – Jarky. Biocentrum predstavuje vodnú plochu rybníka s okolitou drevinnou vegetáciou. Počas rekonštrukcie vodnej nádrže sa predpokladá dočasné negatívne ovplyvnenie funkcií biocentra rušivými faktormi stavebnej činnosti. Po ukončení zemných prác na vodnej nádrži, ktoré predstavujú v území biocentra

najzávažnejší negatívny vplyv budú postupne rušivé faktory minimalizované. Funkcie biocentra budú v plnej miere obnovené po vegetačných úpravách rekonštruovanej vodnej nádrže a jej opätovnom napustení. Odstránením nežiaducich sedimentov, úpravou dna nádrže, odstránením nežiaducich predmetov, úpravou litorálnej zóny, doplnením mokradnej vegetácie a rekonštrukciou hrádzi a objektov sa vytvoria podmienky pre obnovu narušených ekologických funkcií vodnej nádrže s pozitívnym vplyvom na funkčnosť biocentra.

Vtáčie územia sa v záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica,2011).

Územia európskeho významu sa v záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica,2011).

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

Etapu výstavby

Úprava vodných tokov Raková a Rusuchovský potok na prietok Q_{100} a rekonštrukcia vodnej nádrže 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 výstavby 18 mesiacov, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významný prvá etapa stavebných prác spojených s vyčistením retenčnej nádrže, zakladaním stavebných objektov, odvozom zeminy a dovozom stavebného materiálu a pod. Činnosti súvisiace so stavebnými prácami budú produkovať predovšetkým hluk, sekundárnu prašnosť a emisie z dopravy a strojných zariadení. Značne väčší rozsah stavebných prác spojených s rekonštrukciou retenčnej nádrže významne neovplyvní obyvateľov obce a to vzhľadom na situovanie nádrže mimo zastavaného územia obce. Nepriaznivé faktory sprevádzajúce stavebnú činnosť možno zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami s využitím danosti územia a širšieho okolia. Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy výstavby je vytvorenie 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.

Z hľadiska ďalších výhod navrhovanej činnosti možno uviesť :

- zadržiavanie splavenín,
- zadržiavanie vody v krajine,
- spomaľovanie odtoku vody z krajiny,
- odstránenie invázneho druhu ichtyofauny z územia,
- zlepšenie podmienok pre vodnú a vlhkomilnú faunu a flóru viazanú na stojaté vody
- (retenčná nádrž).

Vplyvy na abiotický komplex krajiny

2.1.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 realizáciou zemných prác (v prípade vodnej nádrže po jej odsúhlasení výlove a vypustení). 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 len 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.

Etapu prevádzky

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

2.2.Ovzdušie

Etapu výstavby

V etape výstavby sa očakáva zhoršenie kvality ovzdušia v okolí prístupových komunikácií k jednotlivým stavebným objektom a na staveniskách a ich bezprostrednom okolí. Zvýšená intenzita dopravy a stavebná činnosť stavebných mechanizmov zapríčiniť 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 záujmového 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.

2.3.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 priamo v korytách vodných tokov. Zásahy do koryt vodných tokov 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 prejavajú následne aj na biologickej rovnováhe vody uvedených tokov (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

Po vybudovaní objektov protipovodňovej ochrany nebude dochádzať k nepriaznivým vplyvom na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Samotné prevádzkovanie týchto objektov nepredstavuje nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný prevádzkový poriadok údržby a opráv vodných stavieb.

Vplyvy na biotický komplex krajiny

3.1.Vplyv na genofond a biodiverzitu

V období výstavby objektov protipovodňovej ochrany sa predpokladá najväčší rozsah priamych zásahov do prírodného prostredia. Zásadný dopad na biotopy predstavujú zemné práce, pri ktorých dochádza k úplnej likvidácii vegetačného krytu a zásahy do korýt vodných tokov a vodnej nádrže. Na plochách, ktoré budú zastavané (základové konštrukcie, oporné múry) 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 biotopov vodného toku a biotopov retenčnej nádrže.

Vplyvy na biotopy brehov a tečúcich vôd :

- zásah do korýt vodných tokov,
- znečistenie vody v dotknutých tokoch výkopovými prácami,
- úprava dna a brehov vodných tokov.

Vplyvy na biotop stojatých vôd

Rekonštrukcia vodnej nádrže zasiahne do biotopu plytkých stojatých vôd. Prehlbením dna nádrže (položenie nepriepustnej ílovitej vrstvy) nedôjde k zmenšeniu litorálnej oblasti biotopu stojatých vôd nádrže. Pozitívnym vplyvom bude odstránenie invázneho druhu ichtyofauny z vodnej nádrže. Biotop vodného toku Rosuchovský potok nad nádržou ostane zachovaný v pôvodnom stave, neupravená časť pod vodnou nádržou (134 m) je predmetom protipovodňovej úpravy na Q100. Zastúpenie druhov živočíchov v dotknutom území je ovplyvnené antropickým tlakom, ktorý je sprievodným javom rekreačného využívania širšieho krajinného priestoru.

Nepriame vplyvy na zoocenózy dotknutého územia možno definovať predovšetkým, ako rušenie hlukom, ktorý sa bude prejavovať v čase výstavby. Vzhľadom k tomu, že v priestore dotknutom rušivými vplyvmi sa vyskytujú druhy synantropné viazané na urbanizované prostredie sídiel, dočasné pôsobenie rušivých vplyvom nebude mať za následok trvalý ústup vyskytujúcich sa druhov.

Živočíšstvo

V prípade živočíšstva sa ťažisko vplyvov prejaví počas výstavby. Priamy dopad bude mať vypustenie vodnej nádrže, ktorému bude predchádzať vylovenie živočíchov akvakultúry.

Pri týchto činnostiach budú rušené jedince niektorých druhov, najmä bezstavovcov prípadne drobné zemné cicavce, či plazy a obojživelníky viazané na biotop vodnej nádrže.

Pokiaľ by realizácia prebiehala v období hniezdzenia, spôsobila by prerušenie vývoja a neúspešné vyvedenie mláďat v danej sezóne. Celkové zhoršenie hniezdných podmienok sa však vzhľadom na zachovanie biotopov brehových porastov v území nepredpokladá. Z hľadiska dopadu činnosti na biotopy živočíchov je tento málo významný, nakoľko zásah do biotopov predstavuje plošne malý záber krajinného priestoru pre umiestnenie objektov protipovodňovej ochrany a zároveň sa v území vytvoria podmienky pre vznik nových biotopov (nové plochy pre brehové porasty) ktoré sú dôležité z hľadiska diverzity a trofických podmienok živočíšstva.

Negatívny vplyv na živočíchy predstavuje najmä rušenie hlukom produkovaným zo stavebnej činnosti. Výstavba objektov protipovodňovej ochrany bude mať lokálny a priestorovo ohraničený charakter a to v úsekoch dotknutých vodných tokov, vodnej nádrže a jej bezprostredného okolia. 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 hniezdzenie a vyvážanie 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 hniezdzenie v inom priestore.

Z hľadiska zásahov do biotopov vodného toku dôjde 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 migrovanie 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 týchto vodných stavieb. Technické riešenie objektov protipovodňovej ochrany na toku a projektovaná úprava tokov neblokujú migráciu rýb, vytvárajú prekážky na dne tokov a pobreží s vznikom nových úkrytov pre ichtyofaunu (teritoriálne druhy rýb). Výstavba stupňov, ktoré majú zmierniť pozdĺžny tok odstupňovaním, znížiť odtokovú rýchlosť, zadržiavať naplaveniny a chrániť hlavné objekty pred skorým zanášaním naplaveninami významne nenarušujú kontinuitu vodného toku.

Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny

4.1.Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny

V sekundárnej krajinej štruktúre dotknutého územia výstavbou objektov protipovodňovej ochrany pribudnú v malom rozsahu nové technické prvky (existujúca úprava tokov). Na dotknutom území výstavby nenastane zmena vo využití krajinného priestoru s výnimkou obdobia výstavby a časovo ohraničeného zásahu do línií vodných tokov. Vodné stavby vzhľadom na projektované parametre a navrhované stavebné materiály opticky vytvoria krajinné prvky, ktoré budú postupne začlenené do sídelnej zóny obce a voľnej krajiny (vodná nádrž). Z krajinárskeho hľadiska vzniknú v území nové technické prvky, čo však vzhľadom na charakter vodných stavieb neprinesie významnú zmenu estetiky krajinného prostredia.

Vybudovaním objektov protipovodňovej ochrany nedôjde k významnému zásahu do scenérie krajiny nakoľko vodné stavby sú navrhované v nivách dotknutých vodných tokov s výsadbou nových brehových porastov tak, že nedôjde k ovplyvneniu celkového vzhľadu príslušného územia. Z hľadiska prirodzeného začlenenia vodnej nádrže do krajiny bude doplnená výsadba kríkov a stromov nad hranicou maximálnej hladiny o osiatie trávneho pásu miestnej proveniencie.

4.2.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 opatrenia čiastočne spomaľujú odtok vody z povodia (funkcia retencie vodnej nádrže, vodné stupne, členitá úprava koryta a pod.) do vodného toku Trnávka a zároveň chránia územie pred zaplavením povrchovým odtokom.

4.3.Obyvateľstvo

Etapa výstavby

Výstavba objektov protipovodňovej ochrany je navrhovaná v intraviláne obce Trstín na vodných tokoch Raková a Rosuchovský potok 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 staveniska. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby 18 mesiacov, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významný prvá etapa stavebných prác spojených 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 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 vodných tokov, na ktorých sa navrhujú protipovodňové opatrenia.

4.4.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.

4.5.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.

4.6.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 miestnych komunikáciách. Návrh dopravného značenia vrátane obmedzení na štátnej ceste v úseku výjazdu na ňu 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.

4.7.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 území navrhovaných vodných stavieb sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody. Navrhovaná výstavba nezasahuje do žiadnych maloplošných chránených území alebo stanovišť a chráneného stromu 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, schváleného vládou SR uznesením č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Navrhované protipovodňové úpravy nezasahujú do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu (vrátane navrhovaného doplnenia tohto zoznamu 08.2011) , schváleného vládou SR uznesením č. 239 zo dňa 17. marca 2004.

Územný systém ekologickej stability

Umiestnenie objektov protipovodňovej ochrany na vodných tokoch Raková a Rosuchovský potok zasahuje do miestnych hydrických biokoridorov v úseku navrhovanej úpravy (Raková, Rosuchovský potok). Stavebné úpravy toku majú charakter zásahov do biokoridorov (koryto vodného toku, brehy vodného toku), ktoré trvale

neprerušujú ich priechodnosť a kontinuitu. Obmedzenia funkcií biokoridorov majú krátkodobý charakter a viažu sa na obdobie výstavby.

Z hľadiska kolízie navrhovanej činnosti s miestnym biocentrom MBC1 – Jarky dôjde počas rekonštrukcie vodnej nádrže k negatívnemu ovplyvneniu funkcií biocentra rušivými faktormi zo stavebnej činnosti. Po ukončení stavebných prác a napustení vodnej nádrže budú funkcie biocentra v plnej miere obnovené.

4.8.Rekreácia a turizmus

Rekonštrukcia vodnej nádrže ovplyvní jej doterajšie rekreačné využívanie na obdobie stavebných prác. Po opätovnom obnovení funkcií vodnej nádrže sa kvalitatívne zvýšia možnosti rekreačného využitia vodnej plochy a príslušného územia.

4.9.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

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

4.10.Priemysel

Vplyvy na priemyselnú výrobu sa nepredpokladajú.

4.11.Sumarizácia vplyvov

Na základe identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé komplexy krajiny a ich vlastností bola vypracovaná hodnotiacia 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 (podzemných 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 podzemných vôd na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobo nevýznamnej (etapa prevádzkovania).

Biotický komplex krajiny

- Ovpłyvnenie rastlínstva viazaného na stojaté vody na úrovni stredne 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 krajinej 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.

- Ovplyvnenie obyvateľstva v prípade nulového variantu na úrovni významnej dlhodobu negatívnej (ohrozenie obývaného územia povodňami).
- Ovplyvnenie obyvateľstva v prípade realizačného variantu na úrovni málo významnej negatívnej krátkodobo (etapa stavebných prác), dlhodobu na úrovni významnej pozitívnej (ochrana pred povodňami).
- Ovplyvnenie sociálnej infraštruktúry a služieb na úrovni nevýznamnej dlhodobu.
- Ovplyvnenie infraštruktúry v prípade nulového variantu na úrovni významnej dlhodobu negatívnej (ohrozenie infraštruktúry povodňami).
- Ovplyvnenie infraštruktúry v prípade realizačného variantu na úrovni významnej pozitívnej dlhodobu (ochrana infraštruktúry pred povodňami).
- Ovplyvnenie dopravy na úrovni málo významnej krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobu na úrovni nevýznamnej (etapa prevádzkovania).
- Ovplyvnenie hluku na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác), dlhodobu nevýznamnej (etapa prevádzkovania).
- Ovplyvnenie ekologicky významných segmentov krajiny (miestny biokoridor- potok Raková, miestne biocentrum Jarky) na úrovni stredne významnej negatívnej krátkodobo (etapa stavebných prác), dlhodobu na úrovni málo významnej negatívnej (etapa prevádzkovania).
- Ovplyvnenie rekreácie a turizmu na úrovni stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa stavebných prác na vodnej nádrži), dlhodobu nevýznamnej (etapa prevádzkovania).
- Ovplyvnenie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva na úrovni nevýznamnej.
- Ovplyvnenie priemyslu na úrovni nevýznamnej.

5. 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 negatívne vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

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

Navrhovaná činnosť „Opatrenia na ochranu pred povodňami v obci Trstín“ je situovaná v zastavanom území obce Trstín a nadväzujúcom nezastavanom území obce (vodná nádrž). Dostupnosť záujmového územia a existujúca infraštruktúra nevyvoláva žiadne ďalšie investičné akcie, ktoré by ovplyvňovali súčasný stav kvality životného prostredia v dotknutom území.

7. 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 návaznosti 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.

8.Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Etapu výstavby

Ochrana prírody

- Obdobie vypustenia vodnej nádrže konzultovať so Slovenským rybárskym zväzom a správcom vodnej nádrže.
- Stavebné práce súvisiace s rekonštrukciou vodnej nádrže plánovať mimo hniezdneho obdobia vtáctva.
- Nepoškodiť brehové porasty drevín vyskytujúcich sa v dosahu stavenísk.
- Projekt vegetačných úprav predložiť k vyjadreniu orgánu ochrany prírody a krajiny (pre druhové zloženie použiť miestne druhy drevín a bylín).

Ochrana pôdy

- Výkopovú zeminu použiť na terénne úpravy súvisiace s rekonštrukciou vodnej nádrže .
- Po ukončení stavebných prác dočasne zabrané plochy rekultivovať.

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 strojov 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.

Obmedzenie hluku a vibrácií

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

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Pred začatím stavby zabezpečiť obmedzenie verejnej dopravy po miestnej komunikácii.
- Obmedzenia na štátnych cestách v úseku výjazdu na ne schváliť príslušným dopravným inšpektorátom.
- Zabezpečiť čistenie všetkých mechanizmov pri opúšťaní areálu staveniska.

Nakladanie s odpadmi

- Výkopová zemina (sedimenty z vodnej nádrže - 170506) bude po chemickej analýze dočasne deponovaná v lome (Trstín) pre potreby rekultivácie dobývacieho priestoru. V prípade, že sa výsledkami analýzy preukáže nevhodnosť pre tento účel bude umiestnená na vhodnú skládku odpadov.
- 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.

Etapu prevádzkovania (údržba a oprava vodných stavieb)

Ochrana prírody a krajiny

- Vykonať všetky potrebné opatrenia na zabránenie šíreniu invázných druhov rastlín ohrozujúcich autochtónnu vegetáciu v miestach zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.
- Vykonať všetky potrebné opatrenia na zabránenie obsadeniu vodnej nádrže inváznymi druhmi ichtyofauny.

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 zemínou 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 kľudu a dňoch pracovného pokoja.

Protihavarijné 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.

Kompenzačné opatrenia

- Realizovať projekt vegetačných úprav brehov vodných tokov a vodnej nádrže v súlade s požiadavkami príslušných orgánov ochrany prírody a krajiny a obce Trstín.

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.

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

Pod nultým variantom sa v danom prípade rozumie stav územia bez zriadenia protipovodňových opatrení nad sídelnou zónou obce Trstín a priamo v sídelnej zóne obce. Korytá oboch tokov sú v časti zastavaného územia (intravilán obce) upravené za účelom ochrany proti povodňam a stabilizácie toku. Predmetom navrhovaných protipovodňových opatrení je stavebnotechnická oprava existujúcej úpravy toku v zastavanom území obce a v krátkom úseku vybudovanie novej regulácie s dimenzovaním kapacity koryta a stavebných objektov na toku na prietok Q_{100r} . Súčasťou protipovodňových opatrení je tiež obnovenie retenčnej funkcie vodnej nádrže na Rauchovskom potoku s cieľom spomaliť a zadržať prietok vody v toku počas povodňových stavov.

Prietoky vody v potokoch prechádzajúcich obcou sa v posledných rokoch zvýšili z dôvodu výdatných dažďových zrážok a predstavujú riziko lokálnych záplav. Po skúsenostiach so zvýšenou frekvenciou výskytu povodňových prietokov pravdepodobnosti 20 – 50_r počas posledných rokov je namieste požiadavka správcu i investora dimenzovať kapacitu koryt dotknutých tokov na prietok Q_{100r} .

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 povodňových prietokov môže s veľkou pravdepodobnosťou znamenať ohrozenie ľudí a ich obydľí s priamym nepriaznivým dopadom na životné prostredie v zasiahnutom území.

Navrhovaná úprava vodných tokov a rekonštrukcia vodnej nádrže je preventívne opatrenie nadväzujúce na existujúci súbor technických a organizačných protipovodňových opatrení a je 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.

10.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.

11.Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný zámer komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti „Opatrenia na ochranu pred povodňami v obci Trstín“ na životné prostredie v navrhovanom území situovanom predovšetkým v zastavanej časti obce Trstín.

Navrhované umiestnenie a technické riešenie vychádza zo zvýšenej frekvencie výskytu povodňových prietokov pravdepodobnosti 20 – 50_r počas posledných rokov, čo si vyžaduje dimenzovať kapacitu koryta na prietok Q_{100r} .

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 Trnave 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. G2011/02250/ŠSMER/Pm zo dňa 11.10.2011 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

Predmetom protipovodňových úprav je územie obce Trstín, ktorým preteká vodný tok Raková, ľavostranný prítok Trnávky a Rosuchovský potok. Vodný tok Raková pramení v severnej časti Malých Karpát a na území katastra obce má niekoľko obojstranných prítokov (napr. Trstenák, Rosuchovský potok). Korytá oboch tokov sú v časti zastavaného územia (intravilán obce) upravené za účelom ochrany proti povodňam a stabilizácie tokov v území. Účelom navrhovaných protipovodňových opatrení je stavebnotechnická oprava existujúcej úpravy tokov (Raková v dĺžke 1125 m, Rosuchovský potok 406 m) v zastavanom území obce s dimenzovaním kapacity koryta a stavebných objektov na toku na prietok Q_{100r} , nová úprava koryta toku Rosuchovský potok v dĺžke 134 m a obnovenie retenčnej funkcie vodnej nádrže na Rosuchovskom potoku.

Vzhľadom na účel 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 možno konštatovať, že v danom prípade sú vytypované kritické úseky vodných tokov, čo predurčuje umiestnenie navrhovanej činnosti.

Technické riešenie v podstatnej miere vychádza z daných priestorových podmienok (výškové a smerové pomery) a možností zastavaného územia obce s vybudovanou infraštruktúrou. Pôvodné trasy korýt vodných tokov zostanú zachované.

Pri plnení navrhnutých opatrení nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a životné prostredie. Realizácia protipovodňových opatrení v predkladanom variante prispeje k zníženiu povodňového rizika na povodňami ohrozovanom území, na predchádzanie záplavám spôsobovaných povodňami a na zmierňovanie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť.

VI.Mapová a iná obrazová dokumentácia

1.Zoznam obrázkov

1. Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
2. Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiám
3. Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiám NATURA 2000

VII. Doplnujúce 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.

Príloha :

Upustenie od variantného riešenia ObÚŽP Trnava

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.
- Izákovičová, ÚKE SAV, 2002 RUSES okresu Trnava, 2002
- 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
- AUREX, s.r.o., 1997 : *ÚPN VÚC Trnavského kraja*,
- Kolektív, 2003: *Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území*, MŽP SR Bratislava, 2003
- KORŇAN, J., DERKA, T., 1996. *Hodnotenie biotických zložiek územia EFJ – živočíšstvo*, Vyd. Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, Slovensko, Bratislava,
- KRIŠTÍN, A., KOCIAN, L., 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 (Supl.): 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
- HRIC, Š. et al., 2009 : *Územný plán obce Trstín*, 2009
- RUŽIČKA, M. 1996. *Biotopy Slovenska*. Bratislava: Ústav krajinej ekológie SAV, 1996
- SABO, P. et al. 1996. *Aspekty implementácie národnej ekologickej siete Slovenska*. Bratislava: Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, 1996
- Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky*, Štatistický úrad SR, 2002
- Ďalšie zdroje použitých informácií
- <http://www.shmu.sk>

<http://www.sopsr.sk>

<http://www.environet.sk>

2.Zoznam vyžadovaných vyjadrení a stanovísk

1. Upustenie od variantného riešenia ObÚŽP
2. Hydrologické údaje o dotknutom vodnom toku SHMÚ 2011

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

Zámer „Opatrenia na ochranu pred povodňami v obci Trstín“ bol vypracovaný firmou ENGOM, s.r.o. 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, 09. 2011

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 Trstín

Oprávnený zástupca navrhovateľa

Marta Genčúrová

Spracovateľ

ENGOM, s.r.o.

Oprávnený zástupca

RNDr. Marian Gocál

