

VODNÝ SVET V OBCI K A L U Ž A

Zámer vypracovaný v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
v znení neskorších právnych predpisov

október 2016

OBSAH

Strana	Názov
5	I. Základné údaje o navrhovateľovi
5	I.1. Názov (meno)
5	I.2. Identifikačné číslo.
5	I.3. Sídlo.
5	I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.
5	I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.
6	II. Základné údaje o navrhovanej činnosti
6	II.1. Názov.
6	II.2. Účel.
6	II.3. Projektant.
6	II.4. Užívateľ.
6	II.5. Charakter navrhovanej činnosti.
7	II.6. Umiestnenie navrhovanej činnosti.
7	II.7. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
7	II.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.
7	II.9. Stručný opis technického a technologického riešenia.
8	II.9.1. Základné údaje o stavbe:
8	II.9.2. Členenie stavby:
8	II.9.3. Urbanistické a architektonické riešenie
9	II.9.4. Stavebno-technické riešenie
9	II.9.5. Stručný popis stavebných objektov
14	II.9.6. Vzduchotechnika klimatizácie a chladenie
14	II.9.7. Vykurovanie
14	II.9.8. Požiarna ochrana
14	II.9.9. Civilná ochrana
14	II.9.10. Organizácia výstavby
15	II.9.11. Dopravné riešenie
15	II.9.12. Sadové úpravy
15	II.9.13. Varianty navrhovanej činnosti
15	II.9.13.1. Navrhovaný variant
15	II.9.13.2. Nulový variant
15	II.10. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.
16	II.11. Celkové náklady.
16	II.12. Dotknutá obec.
16	II.13. Dotknutý samosprávny kraj.
16	II.14. Dotknuté orgány.
16	II.15. Povoľujúci orgán.
16	II.16. Rezortný orgán.
16	II.17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.
17	II.18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.
17	III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia
17	III.1. Vymedzenie územia
17	III.2. Základné charakteristiky prírodného prostredia
18	III.2.1. Geomorfologické pomery
18	III.2.2. Geologické pomery
18	III.2.2.1. Geologická charakteristika územia
18	III.2.2.2. Geodynamické javy
19	III.2.2.3. Seizmicita územia
19	III.2.2.4. Radónové riziko
19	III.2.2.5. Ložiská nerastných surovín
19	III.2.3. Pôdne pomery
20	III.2.4. Klimatické pomery
22	III.2.5. Hydrologické pomery
22	III.2.5.1. Povrchové vody
22	III.2.5.2. Podzemné vody
23	III.2.5.3. Minerálne a termálne vody
23	III.2.6. Fauna a flóra
23	III.2.6.1. Fauna
24	III.2.6.2. Flóra
24	III.3. Krajina, scenéria, ochrana, stabilita
25	III.3.1. Štruktúra krajiny
26	III.3.2. Scenéria krajiny
26	III.3.3. Chránené územia a ochranné pásma
27	III.3.3.1. Chránené vtácie územia
28	III.3.3.2. Územia európskeho významu
29	III.3.3.3. Chránené krajinné oblasti
29	III.3.3.4. Chránené vodohospodárske oblasti
29	III.3.3.5. Územná ochrana prírody
29	III.3.3.6. Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov
29	III.3.3.7. Chránené stromy

29	III.3.3.8. Ochranné pásma
30	III.3.4. Územný systém ekologickej stability
30	III.4. Obyvateľstvo, jeho aktivity a infraštruktúra
30	III.4.5. Sídla a sídelná štruktúra
31	III.4.6. Priemyselná výroba
31	III.4.7. Poľnohospodárska výroba
31	III.4.8. Lesné hospodárstvo
31	III.4.9. Služby
32	III.4.10. Rekreačia a cestovný ruch
32	III.4.11. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti
32	III.4.12. Infraštruktúra
32	III.4.12.1. Doprava
32	III.4.12.2. Vzdelávanie
32	III.4.12.3. Zdravotná starostlivosť
33	III.4.12.4. Zásobovanie vodou
33	III.4.12.5. Kanalizácia
33	III.4.12.6. Zásobovanie elektrickou energiou
33	III.4.12.7. Zásobovanie plynom
33	III.4.12.8. Odpadové hospodárstvo
33	III.5. Súčasný stav kvality životného prostredia
33	III.5.1. Charakteristika zdrojov znečistenia a ich vplyv na životné prostredie
33	III.5.1.1. Ovzdušie
34	III.5.1.2. Povrchové a podzemné vody
35	III.5.1.3. Horninové prostredie, reliéf
35	III.5.1.4. Pôda
35	III.5.1.5. Flóra, fauna a ich biotopy
36	III.5.1.6. Hluková záťaž
36	III.5.1.7. Kvalita života človeka
37	IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie
37	IV.1. Požiadavky na vstupy.
37	IV.1.1. Zábery pôdy
37	IV.1.1.2. Chránené územia, chránené výtvory a pamiatky
37	IV.1.1.3. Ochranné pásma
37	IV.1.2. Voda
39	IV.1.3. Ostatné surovinné a energetické zdroje
39	IV.1.3.1. Elektrická energia
39	IV.1.3.2. Zemný plyn
39	IV.1.3.3. Vykurovanie
48	IV.1.4. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru
48	IV.1.5. Nároky na pracovné sily
48	IV.1.6. Nároky na zastavané územie
40	IV.2. Údaje o výstupoch
40	IV.2.1. Ovzdušie
40	IV.2.1.1. Emisie počas výstavby
41	IV.2.1.2. Emisie počas prevádzky
41	IV.2.2. Voda
41	IV.2.2.1. Iné charakteristické senzorké a organické ukazovatele akosti vody
41	IV.2.2.2. Kontrola kvality podzemných vôd
41	IV.2.3. Odpady
41	IV.2.3.1. Druh a kategória odpadu
43	IV.2.3.2. Technologický proces, pri ktorom odpad vzniká
43	IV.2.3.3. Množstvo odpadu
43	IV.2.3.4. Spôsob nakladania s odpadmi
43	IV.2.3.5. Spôsob zhodnotenia / zneškodnenia vzniknutých odpadov
43	IV.2.4. Hluk a vibrácie
44	IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia
44	IV.2.6. Teplo, zápach a iné výstupy
44	IV.2.7. Dopĺňajúce údaje
44	IV.2.7.1. Očakávané vyvolané investície
44	IV.2.7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny
44	IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie
44	IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo
45	IV.3.1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami činnosti v dotknutej obci
45	IV.3.1.2. Narušenie pohody a kvality života
45	IV.3.1.3. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté územie
45	IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie
45	IV.3.2.1. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické pomery
45	IV.3.2.2. Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a hlukovú situáciu
45	IV.3.2.3. Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu
46	IV.3.2.4. Vplyvy na pôdu
46	IV.3.2.5. Vplyvy na genofond a biodiverzitu
46	IV.3.3. Vplyvy na krajinu
46	IV.3.3.1. Vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny
47	IV.3.3.2. Vplyvy na scenériu krajiny
47	IV.3.3.3. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

47	IV.3.4. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme
47	IV.3.4.1. Vplyvy na kultúrne a historické hodnoty, štruktúru sídiel
47	IV.3.4.2. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)
47	IV.3.4.3. Vplyvy na poľnohospodársku výrobu
47	IV.3.4.4. Vplyvy na priemyselnú výrobu
47	IV.3.4.5. Vplyvy na dopravu
48	IV.3.4.6. Vplyvy nadväzujúcich stavieb, činností a infraštruktúry
48	IV.3.4.7. Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch
48	IV.3.4.8. Vplyvy na infraštruktúru
48	IV.3.5. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území
48	IV.3.5.1. Predpokladaná antropogénna záťaž územia
48	IV.3.5.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia
48	IV.3.5.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov
48	IV.3.5.4. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie
49	IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík
49	IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia
49	IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významu a časového priebehu pôsobenia
52	IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice
52	IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území
52	IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti
52	IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie
52	IV.10.1. Pôda a huminové prostredie
52	IV.10.2. Podzemná a povrchová voda:
52	IV.10.3. Ochrana vegetácie
53	IV.10.4. Havarijný plán :
54	IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala
54	IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
55	V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu
58	VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia
58	VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU
58	VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov
59	VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru
59	VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU
59	IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV
59	IX.1. Navrhovateľ:
59	IX.2. Spracovateľ:
59	IX.3. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom pečiatkou oprávneného zástupcu navrhovateľa

Prílohy:

- Príloha č.1 Vodný svet v obci Kaluža – širšie vzťahy
- Príloha č.2 Vodný svet v obci Kaluža – situácia umiestnenia
- Príloha č.3 Vodný svet v obci Kaluža – pôdorys
- Príloha č.4 Vodný svet v obci Kaluža – pohľady
- Príloha č.5 Vodný svet v obci Kaluža – pohľady
- Príloha č.6 Vodný svet v obci Kaluža – existujúci stav

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov (meno)

Obec Kaluža

I.2. Identifikačné číslo.

00325295

I.3. Sídlo.

Kaluža č. 4
072 36 Kaluža

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

Ing. Ján Čuchran – starosta obce
Kaluža 4
072 36 Kaluža
Telefón: +421 56 649 21 17
Fax: +421 56 687 15 73
E- mail: urad@kaluza.sk

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

Navrhovateľ:
Ing. Ján Čuchran – starosta obce
Kaluža 4
072 36 Kaluža
Telefón: +421 56 649 21 17
Fax: +421 56 687 15 73
E- mail: urad@kaluza.sk

Spracovateľ projektovej dokumentácie:
Ing. Miroslav Hronček – konateľ spoločnosti
ENVOTECH, spol. s r.o.
Hlinícka 1
831 54 Bratislava
Tel.: +421 948 246 822
envotech@envotech.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov.

„Vodný svet v obci Kaluža“

II.2. Účel.

Navrhovateľ v súčasnosti prevádzkuje v časti dotknutej lokality Kamenec športovo – rekreačný areál pozostávajúci z jedného neplaveckého bazéna so základnou vybavenosťou a s vedľa umiestnenej športovo relaxačnej lokality. Účelom navrhovanej činnosti je v dotknutej lokalite plynule nadviazať na existujúci areál a pokračovať vo výstavbe nového plaveckého bazénu, termálneho bazénu a bazénu pre dojazd toboganov na stredisku Kaluža.

Umiestnenie bazénov je navrhované tak, aby sa na maximálnu mieru znížila nutnosť terénnych úprav – navážania zeminy okolo bazénu. Bazény sú navrhované v centrálnej časti strediska. Lokalita je vymedzená zo strany západnej jestvujúcim bazénom, zo strany severnej strednou panelovou cestou strediska, zo strany východnej je to priestor na voľné stanovanie. Na strane južnej lokalita pokračuje trávnatou plochou až k vodnej hladine Zemplínskej šíravy. Stavenisko je mierne svažité smerom k vodnej hladine. Celý areál sa nachádza pod katastrofálnou hladinou. Tvaroslovné a architektonické riešenie navrhovaných bazénov vychádza svojim stvárnením z požiadaviek objednávateľa, možnosti ich jednotlivých častí využívať v spojení s inými vodnými atrakciami.

II.3. Projektant.

ENVOTECH, spol. s r.o.
Ing. Miroslav Hronček – konateľ spoločnosti
Ing. Ján Doboš - projektant
Hlinícka 1
831 54 Bratislava
Tel.: +421 948 246 822
envotech@envotech.sk

II.4. Užívateľ.

Obec Kaluža a verejnosť.

II.5. Charakter navrhovanej činnosti.

Zoznam činností podliehajúcich zisťovaciemu konaniu v zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov:

časť 14: Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch

rezortný orgán: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

P.č.	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
4	Tematické parky		bez limitu

Navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.

II.6. Umiestnenie navrhovanej činnosti.

Kraj:	Košický
Okres:	Michalovce
Obec:	Kaluža
Katastrálne územie:	Kaluža
Parc. č. - k.ú. Kaluža:	979/108

Územie pre navrhovanú činnosť je súčasťou rekreačnej oblasti Kamenec – Zemplínska šírava.

II.7. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok č.1 – Umiestnenie navrhovanej činnosti – širšie vzťahy



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

Termín začatia výstavby:	03/2017
Predpokladaný termín ukončenia výstavby:	03/2018
Termín začatia činnosti, prevádzky:	03/2018
Termín ukončenia činnosti:	je určený dobou životnosti stavby

II.9. Stručný opis technického a technologického riešenia.

Bazény sú navrhnuté železobetónové monolitické, s napnutou hladinou, prelivný žliabok bude vytvorený priamo v ŽB konštrukcii steny a prekrytý roštom, vstup do plaveckého bazénov je navrhnutý nerezovými rebríkmi 4 ks. Pri plaveckom bazéne sú navrhnuté prefabrikované mostíky na skákanie do bazéna. Do bazénu termálneho a bazénu pre dojazd toboganov je navrhované vybetónované schodisko s nerezovým zábradlím. Nosná

konštrukcia bazénovej vane bude vytvorená ako železobetónová doska. Hĺbka plaveckého bazénu je 1,6 m a bazénu termálneho a bazénu pre dojazd toboganov 1,2 m. Povrchová úprava je navrhnutá ako bazénová fólia. Rovnakú konštrukciu má aj vyrovnávacia nádrž. Veža pre tobogany bude vyhotovená z ocelevej konštrukcie a železobetónových pätiiek. Na ocelevoj konštrukciu budú upevnené z juhozápadnej a juhovýchodnej strany solárne panely. Strojovňa pre bazény bude pozostávať z murovanej konštrukcie z pórobetónu hr. = 250 mm a zateplenia z polystyrénu hr. = 50 mm. Stropnú konštrukciu nad strojovňou bude tvoriť železobetónovej dosky s polystyrénom v spáde a strešnou PVC fóliou. Do strojovne sú navrhované dvojkridlové dvere. Strojovňa pre tobogany je osadená pod terénom a je zo železobetónu. Do strojovne je navrhnutý otvor s poklopom o rozmere 800x800 mm. Vyrovnávajúca nádrž je umiestnená pod terénom a je zo železobetónu. Kanál ku bazénom je umiestnený pod terénom a je zo železobetónu. Jednotlivé skladby podláh, stien a stropov vid' výkresová dokumentácia. Okolie bazénov bude cca 4,0 m od okraja bazéna upravené betónovou dlažbou kladenou na štrkopieskové lôžko, do vzdialenosti cca 5 m bude terén vyrovnaný pomocou vykopanej zeminy (bazén bude cca 50 % zapustený do terénu) ale to len v jeho hornej časti tak, aby bola bilancia výkopov a násypov približne vyrovnaná. Nасыpaná časť okolo bazénov určená na slinenie bude zatravnená trávnyim semenom odolným voči udupaniu.

II.9.1. Základné údaje o stavbe:

Pozemok sa nachádza v rekreačnej oblasti obce Kaluža, v katastrálnom území Kaluža, na parcele. č. 979/108. V súčasnosti je pozemok nezastavaný. Po výstavbe bazénov s toboganmi bude pozemok slúžiť, pre rekreáciu. Terén pozemku je mierne svahovitý. Na mieste plánovanej výstavby bazénov s toboganmi sa v súčasnosti nenachádza žiadna zeleň a nedôjde k výrubu stromov. Pred pozemkom sa nachádza miestna komunikácia a inžinierske siete. Jedná sa o samostatne stojace bazény. Ako stavebné materiály sú železobetónové, oceľové a pórobetónové konštrukcie.

II.9.2. Členenie stavby:

Stavba nemá navrhované prevádzkové súbory.

SO 01 – Bazény

SO 02 – Prípojka termálnej vody

II.9.3. Urbanistické a architektonické riešenie

Základnou myšlienkou urbanistickej koncepcie je primerané priestorové stotožnenie sa s už existujúcimi zariadeniami športovo – rekreačného areálu Kamenec pozostávajúceho z jedného neplaveckého bazéna so základnou vybavenosťou a s vedľa umiestnenou športovo relaxačnou lokalitou. Novovybudované priestory budú v sebe sústreďovať nevyhnutný administratívny, športovo-technický a sociálny servis pre užívateľov areálu. Uvedené priestorové riešenie umožňuje optimálnu a racionálnu dopravnú obsluhu najfrekventovanejšej časti areálu.

Predmetom stavby je riešenie nového plaveckého bazénu, termálneho bazénu a bazénu pre dojazd toboganov na stredisku Kaluža. Bazény sú umiestnené tak, aby sa na maximálnu mieru znížila nutnosť terénnych úprav – navážania zeminy okolo bazénu. Bazény sú navrhované v centrálnej časti strediska. Lokalita je vymedzená zo strany západnej jestvujúcim bazénom, zo strany severnej strednou panelovou cestou strediska, zo strany východnej je to priestor na voľné stanovanie. Na strane južnej lokalita pokračuje trávnatou plochou až k vodnej hladine Zemplínskej šíravy. Stavenisko je mierne svažité smerom k vodnej hladine. Celý areál sa nachádza pod katastrofálnou hladinou. Tvaroslovné a architektonické riešenie navrhovaných bazénov vychádza svojim stvárnením z požiadaviek objednávateľa, možnosti ich jednotlivých častí využívať v spojení s inými vodnými atraktivitami.

Navrhovaná koncepcia prináša do vymedzeného územia novú priestorovú a funkčno-prevádzkovú kvalitu s vysokým stupňom pridanej hodnoty. Dlhodobu nevyužívaný priestor sa výstavbou nových

vodno-športových relaxačných a oddychových zariadení zmení na areál s nesporným socioekonomickým prínosom. Vybudovanie areálu bude mať priaznivý prínos pre lokálnu ekonomiku a zároveň zatraktívni jestvujúcu rekreačnú lokalitu Kamenec. V zmysle doterajších domácich a zahraničných skúseností, nebude mať vybudovanie areálu žiadne vyslovene negatívne účinky na stav životného prostredia.

Vymedzené územie sa nachádza v 1. stupni ochrany. Rozvoj funkcie: rekreácia a vodné atrakcie nie je v danom riešenom priestore obmedzený legislatívnymi opatreniami.

II.9.4. Stavebno-technické riešenie

Údaje o bazénoch.

bazén - označenie	plocha	hĺbka	objem	teplota vody
	m ²	m	m ³	°C
B1 Plavecký bazén	262,5	1,6	420,0	26
B2 Bazén pre tobogány	96,35	1,2	115,62	26
B3 Termálny bazén	24,4	1,2	29,28	32
spolu:	383,25		564,9	

Projekt rieši zabezpečenie požadovanej kvality vody pre navrhované bazény. Riešenie vychádza z platného predpisu – Vyhláška MZ SR SR z 1. októbra 2012 vydaná v zbierke zákonov č.308/2012 čiastka 76 o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku.

II.9.4.5. Stručný popis stavebných objektov

Bazén B1 – Plavecký bazén.

Plavecký bazén je navrhnutý obdĺžnikového pôdorysu, bude poskytovať možnosť tréningov a kondičného plávania v piatich plaveckých dráhach so štartovacími blokmi dl. 25m. Vstup do bazéna bude štyrmi zapustenými rebríkmi, po dvoch na oboch dlhších stranách. Hĺbka bazéna je 1,6m. Konštrukčne ide o železobetónovú vaňu, povrch bazéna a prepádový žľab sa vystelie bazénovou fóliou, ktorá súčasne vytvára tlakovú izoláciu. Prívod upravenej vody bude cez dnové prívodné trysky, odvod bazénovej vody bude cez prepádový žľab situovaný po celom obvode do vyrovnávacej nádrže, a s možnosťou odsávania cez dnovú výpusť napojenú na sanie cirkulačného čerpadla úpravne vody. Navrhovaná teplota v bazéne je 26°C. Bazén bude napojený na spoločnú úpravu vody s bazénom B2 výkonom 172m³/h, pričom pre plavecký bazén bude rezervovaný výkon 68 m³/h.

Zoznam atrakcií v bazéne:

- podhladinové svietidlá 300W - 12ks

Bazén B2 – Bazén pre tobogány

Dojazdový bazén bude v tvare L a bude slúžiť pre dojazd tobogánov a dojazd zo širokej šmýkačky. Vstup do bazéna bude zabezpečený schodiskom na stene bazéna oproti tobogánu a šmýkačke. Hĺbka vody v bazéne bude 1,2 m. Konštrukčne ide o železobetónovú vaňu, povrch bazéna a prepádový žľab sa vystelie bazénovou fóliou, ktorá súčasne vytvára tlakovú izoláciu. Prívod upravenej vody bude cez dnové prívodné trysky, odvod bazénovej vody bude cez prepádový žľab situovaný po celom obvode do vyrovnávacej nádrže, a s možnosťou odsávania cez dnovú výpusť napojenú na sanie cirkulačného čerpadla úpravne vody. Navrhovaná teplota v bazéne je 26°C. Bazén bude napojený na spoločnú úpravu vody s plaveckým bazénom B1 s výkonom 172m³/h, pričom pre dojazdový bazén bude rezervovaný výkon 104 m³/h.

Zoznam atrakcií v bazéne:

- podhladinové svietidlá 300W - 4ks
- široká šmýkačka - 1ks
- tobogány - 2ks

Bazén B3 – Termálny bazén

Bazén bude obdĺžnikového pôdorysu, situovaný pri bazéne pre tobogány B2. Po obvode bazéna bude v tvare písmena „U“ situovaná lavica. Vstup do bazéna bude schodiskom. Priemerná hĺbka vody bude 1,2 m. Prívod upravenej vody bude cez dnové trysky do chrbtovej časti sedacej lavice. Odvod bazénovej vody bude cez prepádový žľab situovaný po celom obvode do kanalizácie, a odsávaním cez dnové sito (laminárne prúdenie) s napojením na sanie cirkulačného čerpadla.

Do výtlačného potrubia s prívodom do prívodných bazénových trysiek sa bude injektovať doplnková termálna voda. Navrhovaná teplota v bazéne je 40°C. Ak je teplota vody v bazéne vyššia ako 36°C musí byť údaj o teplote vody v zmysle platných predpisov doplnený upozornením: „Pobyť v bazéne sa neodporúča osobám so srdcovo - cievnyim ochorením“. Bazén bude prevádzkovaný prietochným spôsobom.

Bazénová technológia

Úpravňa vody U1 pre bazén B1 a B2.

V úpravni bazénovej vody U1 navrhujeme schému úpravy:

bazén - vyrovnávacia nádrž - čerpanie čerpadlami s predfiltrami - koagulácia - filtrácia na viacvrstvových filtroch s náplňou piesku - ohrev na doskových výmenníkoch (solárny ohrev) - korekcia pH - chlórovanie - bazén B1 a bazén B2

Potrebný výkon úpravne 172m³/h. Z toho pre plavecký bazén B1 68m³/h a pre dojazdový bazén B2 104m³/h.

Potrebný výkon úpravne vody pre bazény je navrhnuté podľa vyššie citovaných požiadaviek na vodu na kúpanie. V rámci bazénovej technológie je navrhovaný jeden recirkulačný okruh s úpravou vody pre plavecký bazén B1 a pre dojazdový bazén B2.

Bazén B1

doba výmeny	T=	6,2 h	
výpočtový výkon úpravne	Q=	67,7 m ³ /h	V/T
prirážka na atrakcie	p=	0 ks	x 6 + 0 = 0 m ³ /h
celk. výpočt. výkon úpravne	Q=	67,7 m ³ /h	

Bazén B2

doba výmeny	T=	3,4 h	
výpočtový výkon úpravne	Q=	34 m ³ /h	V/T
prirážka na atrakcie	p=	2 ks	x 35 = 70 m ³ /h
celk. výpočt. výkon úpravne	Q=	104,0 m ³ /h	

Vyrovňavacia nádrž

Potrebná kubatúra vyrovnávacej nádrže bude zabezpečovať objem vytlačený návštevníkmi bazéna, zvlhčením hladiny a potrebný objem práce vody. Nádrž bude vybavená sacím potrubím, bezpečnostným prepádom do kanalizácie a vypúšťacou armatúrou. Vstup do nádrže bude uzatvárateľný. VZT rieši odvetranie nádrže a nútené odsávanie pri čistení nádrže. Potrebná kubatúra nádrže je min. 36,2m³. Napúšťanie bazéna ako aj prívod doplnkovej pitnej vody bude cez vyrovnávaciu nádrž. Nádrž bude vybetónovaná v rámci stavebnej časti, izolácia bazénovou fóliou.

Požiadavky na stavebnú časť a energie.**Požiadavky na stavebnú časť.**

- Navrhované technologické priestory je potrebné odvetrať, tak aby bolo zabezpečené odvedenie tepla a vlhkosti.
- Základy pod nádrž a technologické zariadenia a prieryzy bude realizovať stavebná firma podľa požiadaviek dodávateľa bazénovej technológie.

Požiadavky na elektrickú energiu.

Navrhované technologické zariadenie bude napojené na elektrickú energiu z rozvádzača bazénovej technológie. Napojenie technologického zariadenia na elektrickú energiu rieši samostatný projekt:

V projekte sú definované požiadavky pre napojenie zariadení na elektrickú energiu, a umiestnenie elektrorozvádzača.

Požiadavky pre napojenie na el. energiu:

<i>cirkulačné čerpadlo</i>	2 ks	x	7,5	15 kW	400V
<i>dávkovacie čerpadlá</i>	3 ks	x	0	0,1 kW	230V
<i>cirkulačné čerpadlo term.bazén</i>	1 ks	x	0,6	0,6 kW	230V
<i>posilovacie čerpadlo</i>	1 ks	x	0,5	0,5 kW	230V
<i>pracie dúchadlo</i>	1 ks	x	4	4 kW	400V
<i>podhladinové svietidlá</i>	16 ks	x	0,3	4,8 kW	230/12V
<i>čerpadlo šmýkačka</i>	1 ks	x	5,8	5,8 kW	400V
<i>čerpadlo tobogán</i>	2 ks	x	7	14 kW	400V
<i>spolu:</i>				45 kW	

Požiadavky na MaR.

V rámci bazénovej technológie bude dodaný lokálne riadiaci systém - nie je súčasťou tohto projektu.

Návrh požiadaviek bazénovej technológie na nadriadený systém:

- riadenie teploty bazénovej vody 2x
- signalizácia chodu cirkulačných čerpadiel úpravní 3x
- ovládanie podhladinového osvetlenia v bazéne 1x
- meranie množstva doplnkovej vody 2x

Požiadavky na tepelnú energiu.

Zásobovanie teplom rieši samostatný projekt, ktorý zabezpečuje prívod vykurovacej vody k jednotlivým výmenníkom, vrátane regulačných armatúr na strane vykurovacej vody. Projekt bazénovej technológie definuje potrebný tepelný výkon a potrebu tepelnej energie. Tepelné straty bazénov a ohrev doplnkovej vody bude zabezpečovať ohrev cez výmenníky tepla, osadené na obtokoch cirkulačných okruhov. Výmenníky tepla sú súčasťou dodávky bazénovej technológie. Zdrojom vykurovacej vody bude solárny systém.

<i>počet návštevníkov za deň</i>	300 návšť./d
<i>jednotková tepelná strata</i>	330 W/m ²
<i>množstvo doplnkovej vody</i>	18,0 m ³ /d
<i>prevádzková doba úpravne</i>	24 h/d
<i>počet dní prevádzky</i>	120 d/r
<i>doba napúšťania bazénu</i>	72 h
<i>teplota prídavnej vody</i>	10 °C
<i>denné tepelné straty výparom</i>	2842 kWh/d
<i>ohrev doplnkovej vody</i>	293 kWh/d
<i>denná potreba tepla</i>	3135 kWh/d

Požiadavky na vodné hospodárstvo.

Požiadavky na vodné hospodárstvo zabezpečuje časť zdravotníka. Odkanalizovanie suterénu strojovne bude prečerpaním cez záchytnú nádrž.

Zásobovanie bazénov bude upravenou studničnou vodou. Plniaca voda pre B1, B2 bude privedená do vyrovnávacej nádrže úpravne.

denné množstvo doplnkovej vody

$300 \text{ návšť./d} \times 60 \text{ l/návšť.d} = 18 \text{ m}^3/\text{d}$
 vypúšťanie bazénov min. 1 x ročne 536 m³
 práca voda 30,2 m³/pranie
 pranie filtrov 3 x týždenne 90 m³/týždeň
 ročná potreba vody

$120 \text{ d} \times 18 \text{ m}^3/\text{d} + 1 \times 536 \text{ m}^3/\text{r} = 6677 \text{ m}^3/\text{r}$

Odpadové vody sa vypustia do splaškovej kanalizácie. Umiestnenie prívodov pitnej vody a kanalizačných odpadov pre bazénovú technológiu je dokumentované v pôdorysoch úpravní.

Kvalita odpadových vôd.

Odpadové vody z prevádzky úpravne a filtrácie bazénovej vody budú priebežne likvidované v súlade s vodoprávnym povolením podľa svojho charakteru.

Odpadové vody vznikajú pri regenerácii náplní filtračných jednotiek a odpušťaním časti vodného obsahu pri dennej výmene vody. Množstvo riediacej vody je dané návštevnosťou v požadovanom množstve min. 30 l/osobu/deň a zhruba zodpovedá potrebe práce vody.

Predpokladaná kvalita odtekajúcej odpadovej vody :

Nerozpustené látky	do 200	mg/l
BSK ₅	do 5	mg/l
CHSK _{Mn}	do 10	mg/l
Rozpustené látky	do 600	mg/l

Manipulácia a skladovanie chemikálií na úpravu vody.

Na úpravu vody sa budú používať chemikálie podľa ponuky dodávateľa technologického zariadenia, alebo si ich prevádzkovateľ bude zabezpečovať individuálne od iného distribútora.

Chemikálie budú dovezené v 33-40l plastových kanistroch, pripravených pre priame použitie, takže obsluha nebude chemikálie pripravovať. Kanistre budú uložené v ochranných plastových nádobách (dodané v rámci dodávky technológie), ktoré zabezpečia zachytenie úniku chemikálie v prípade poškodenia kanistra. Kanistre budú uložené v strojovni priamo pri dávkovacích zariadeniach.

Obsluha bude vizuálne kontrolovať množstvo chemikálie v zásobníkoch a včas zaistiť dodávku nových.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

Pri prevádzke bazénovej technológie je potrebné dodržiavať platné bezpečnostné predpisy :

- Nariadenie vlády 45 SR z 16.1.2002 o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi

- Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu 374/1990 Zb. zo 14. augusta 1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce 59/1982 Zb. z 15. apríla 1982, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
 - Zmena: 374/1990 Zb.
 - Zmena: 484/1990 Zb.
- Zákon 124 z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Skúšobná prevádzka.

Po realizácii technologického zariadenia navrhujeme funkčnosť a parametre systému overiť v skúšobnej prevádzke v trvaní 1 mesiaca. Prevádzka bazénovej technológie bude vykonávaná podľa prevádzkového a manipulačného poriadku (nie je súčasťou projektovej dokumentácie). Počas skúšobnej prevádzky budú merané a zaznamenávané parametre bazénovej vody (podľa požiadaviek na vodu na kúpanie a kontrolu kvality vody).

Potrubné rozvody.

Tlakové potrubia, tvarovky a armatúry navrhujeme v celom rozsahu použiť z plastov - PVC, spoje lepené resp. rozoberateľné. Odpadové potrubie pre odtok z prepádového žľabu bazéna navrhujeme z kanalizačného PVC.

II.9.6. Vzduchotechnika klimatizácie a chladenie

Stavba nemá nároky na klimatizáciu, chladenie a vetranie

II.9.7. Vykurovanie

Zdrojom vykurovacej vody bude solárny systém.

II.9.8. Požiarna ochrana

Stavbu nie je potrebné riešiť z hľadiska protipožiarnej ochrany.

II.9.9. Civilná ochrana

Na stavbu nie sú nároky na využitie pre potreby civilnej obrany.

II.9.10. Organizácia výstavby

Pre potreby tejto stavby je navrhnuté jedno stavenisko. Pozemky pre výstavbu sú voľné. Pre stavbu nie je potrebné vykonať žiadne demolácie. Pre stavbu nie je potrebné vykonať žiadny výrub drevín. Všetky stromy v obvode staveniska budú zachované a v priebehu výstavby chránené proti stavebným vplyvom dreveným olatovaním po svojom obvode do výšky 2,0m od zeme. Stavbou dotknuté ochranné pásma podzemných inžinierskych sietí je potrebné pred zahájením prác vytýčiť a vyznačiť. Stavenisko sa oplocovať nebude. Obvod staveniska bude vyznačený tabuľami s textom: Stavenisko vstup zakázaný.

Pre stavbu a zariadenie staveniska sa neuvažuje s využitím žiadnych existujúcich objektov. Stavba bude mať jedno zariadenie staveniska. Zariadenie staveniska bude situované v obvode staveniska. Plocha bude vo výmere 800 m². Na tejto ploche bude zriadené výrobné a sociálne zariadenie staveniska zhotoviteľa stavby. Predpokladaný rozsah zastavania je:

- 2 ks mobilných buniek, cca 20 m²
- 2 ks skladov a prístupová komunikácia,
- 1 ks mobilné WC,
- zásobník vody 10 m²

Prívod vody sa na stavenisko nezriaďuje. Zhotoviteľ stavby si bude vodu na stavbu dovážať v cisternách. Elektrickú energiu v požadovanom príkone je možné zabezpečiť z NN linky ukončenej v rekreačnom areáli Kamenec. Plyn sa na stavenisko nebude napájať. K stavenisku sa nebude budovať prípojka telekomunikačných zariadení. Počty pracovníkov, odborné zloženie pracovných tímov si určí zhotoviteľ stavby podľa potreby práce a podľa termínu vykonania práce.

Dočasná skládka ornice bude zriadená v obvode staveniska zo strany od obce Kaluža.

II.9.11. Dopravné riešenie

Navrhovaná činnosť je komunikačne pripojená na existujúcu miestnu komunikáciu rekreačnej oblasti Kamenec obce Kaluža a následne na štátnu cestu II/582 Michalovce – Poruba pod Vihorlatom cez existujúci vstupný objekt. Stavba nevyžaduje budovať garáže, parkoviská, ani nevytvára požiadavky na budovanie parkovísk. Navrhovaná činnosť využije už existujúce parkovacie plochy športovo – rekreačného areálu Kamenec. Stavba vo svojej prevádzke nevyžaduje dopravné technické vybavenie.

Miestne účelové komunikácie, budú v prípade poškodenia pri výstavbe následne opravené (vyrovnanie, vyčistenie) a ponechané pre svoj účel.

II.9.12. Sadové úpravy

Výstavba navrhovanej činnosti nepredpokladá odstránenie žiadnej vegetácie vo forme stromov a krov, ktoré sa v súčasnosti v dotknutej lokalite nachádzajú. Po realizácii výstavby zámeru Vodný svet v obci Kaluža bude zrealizovaná výsadba stromov, ktoré sú typické pre danú lokalitu, ale zároveň by to nemali byť druhy s veľkou korunou, ale buď so stĺpovitou alebo guľovitou, aby sa netvorilo zbytočne veľa listov /jeseň / a aby nebola zbytočne veľká odparovacia plocha stromov. Konkrétny rozsah sadovníckych úprav bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

II.9.13. Varianty navrhovanej činnosti

Vypracovaný zámer predstavuje jednovariantne riešenie, ktoré je porovnané s nulovým variantom.

II.9.13.1. Navrhovaný variant

Variant navrhovanej činnosti je predmetom tohto zisťovacieho konania.

II.9.13.2. Nulový variant

V prípade nerealizovania zámeru si dotknuté územie zachová terajší vzhľad a nedôjde k zmene štruktúry využívania územia. Nerealizovanie zámeru znamená na jednej strane zachovanie súčasného vzhľadu rekreačnej oblasti Kamenec, na druhej strane sa nevyužije potenciál rekreačného územia, nedôjde k jeho zatraktívneniu. Zároveň nedôjde k vytvoreniu nových pracovných miest v samotnom areáli, ani k vytvoreniu možností pre podnikateľské činnosti v súvisiacej infraštruktúre - ubytovanie, stravovanie. Záujem verejnosti na nové atrakcie a kvalitné služby núti správcu rekreačnej oblasti prispôbiť sa novým trendom pri využívaní voľného času a zatraktívnením ponúk pri využívaní voľného času prilákať nových turistov a návštevníkov, čo v konečnom dôsledku bude prínosom pre rozvoj zamestnanosti v lokálnom cestovnom ruchu.

II.10. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.

Základným dôvodom pre navrhovaný zámer - Vodný svet v obci Kaluža, je zvyšujúci sa záujem o vodné atrakcie a vzhľadom k tomu aj dopyt po takýchto zariadeniach. Navrhovaná činnosť má prispieť k uspokojeniu tohto dopytu a sprístupniť tento spôsob trávenia voľného času pre širší okruh záujemcov. Vodný svet v obci Kaluža sa navrhuje do územia s významným potenciálom z hľadiska cestovného ruchu. Najväčším lákadlom je blízkosť vodnej plochy Zemplínskej šíravy s ľahkou dopravnou dostupnosťou a blízkosťou okresného mesta Michalovce s bohatou ponukou historických, turistických a poznávacích

hodnôt. Zároveň je tu dostatok kvalitných ubytovacích kapacít a v bezprostrednej dostupnosti sú aj zaujímavé prírodné lokality – NPR Morské oko, Sninský kameň, Vihorlat, NPR Senné rybníky a.i.

II.11. Celkové náklady.

Orientačné náklady na výstavbu predstavujú 560 tis.€ .

II.12. Dotknutá obec.

Dotknutou obcou je obec Kaluža, v katastri ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať.

II.13. Dotknutý samosprávny kraj.

Košický samosprávny kraj

II.14. Dotknuté orgány.

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to predovšetkým:

- Okresný úrad Michalovce, Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Michalovce
- Okresný úrad Michalovce, Odbor krízového riadenia Michalovce
- Okresné riaditeľstvo HaZZ Michalovce;
- Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie.

II.15. Povoľujúci orgán.

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu. Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec.

Pre tento prípad je povoľujúcim orgánom obec Kaluža.

Zákon č. 364 z 13.mája 2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (*vodný zákon*) v §61 písm. c) určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je Obvodný úrad životného prostredia - Michalovce.

II.16. Rezortný orgán.

Pre túto činnosť je rezortným orgánom:

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

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

Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a, zákona č. 50/1976 Zb. v platnom znení (*stavebný zákon*),

Stavebné povolenie podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. v platnom znení (*stavebný zákon*).

V zmysle zákona 364/2004 Z.z. o vodách, §26, ods. 4) povolenie orgánu štátnej vodnej správy na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie vodnej stavby je súčasne stavebným povolením a povolenie na jej uvedenie do prevádzky je súčasne kolaudačným rozhodnutím (*vo väzbe na zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov*).

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

Počas výstavby, ani po výstavbe navrhovanej činnosti sa vplyvy presahujúce štátne hranice SR nepredpokladajú.

Navrhovaná činnosť nie je zaradená do zoznamu činností podliehajúcich povinnej medzinárodnej posudzovaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. v platnom znení.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Vymedzenie dotknutého územia

Pre potreby tohto zámeru je vymedzenie územia nasledovné:

Dotknuté územie – je územie na parcele č. 979/108 v katastrálnom území obce Kaluža, na ktorej bude realizovaná navrhovaná činnosť.

Širšie územie – je predovšetkým katastrálne územie obce Kaluža, v prípade rekreačných oblastí je širšie územie predstavované rekreačnými oblasťami nachádzajúcimi sa v k.ú obce Vinné, Klokočov, ale aj územie okresu Michalovce. Dôvodom je, že niektoré údaje sa nedajú spracovávať na úrovni dotknutého územia, či širšieho územia reprezentovaného obcou Kaluža.

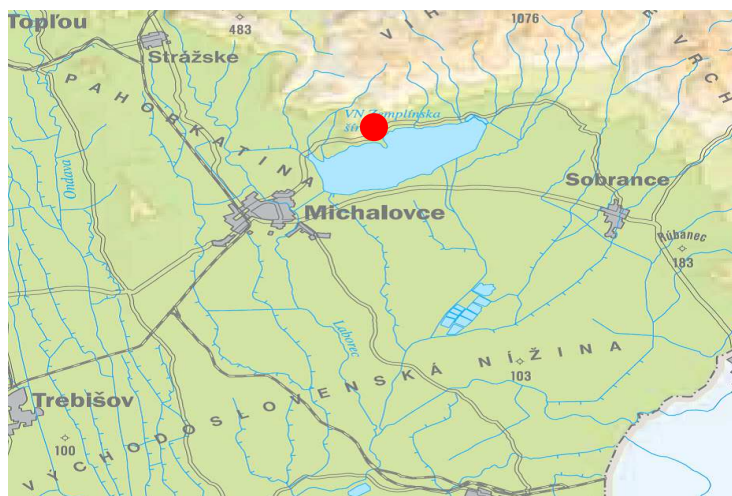
III.2. Základné charakteristiky prírodného prostredia

Katastrálne územie obce Kaluža leží na Východnom Slovensku cca 12 km východne od okresného mesta Michalovce na severnom brehu Zemplínskej šíravy. Pôvodne patrilo do urbanizačného pásma mesta Michalovce. Plní funkciu nestrediskového sídla vyššieho významu. Obec leží v nadmorskej výške 120 - 140 m nad morom v podnoží pohoria Vihorlat na severnom brehu vodnej nádrže Zemplínska šírava. Nadmorská výška stredu obce je 124,0 m.n.m. Výšky v chotári sú od 106m.n.m. až do výšky 820,0 m.n.m. – vrch Kyjov.

Rozhranie predhoria Vihorlatu a Východoslovenskej nížiny potiskej, do ktorého celé riešené územie spadá sa začalo vyvíjať v neogéne v dôsledku tektonických poklesov. V rannom pleistocéne sa tu vyvinula výrazná tektonická depresia vyplnená usadeninami vulkanického a flyšového pôvodu. Územie je tvorené kvartérnymi mladoholocénnymi fluvialnymi sedimentami - hlinami, neogénnymi pestrými ílmi a štrkami. Jednotlivé tektonické kryhy tvoriace panvu nepoklesávali rovnomerne. Poklesnuté časti sú vyplnené až 60 m mocnými polohami kvartérnych štrkov, ílov a pieskov. Na povrchu ich pokrývajú pokrovy spraší a sprašových hlín. Poklesy vo Východoslovenskej nížine majú za následok aj vejárovitý tvar riečnej siete.

Z ďalších geodynamických procesov v širšom záujmovom území je potrebné počítať s pomerne aktívnou antropogénnou činnosťou. Erózne procesy sú v širšom záujmovom území veľmi sporadické.

Obrázok č. 2: Vymedzenie záujmového územia v geomorfológii



III.2.1. Geomorfologické pomery

Celý riešený priestor podľa geomorfologického členenia SR /Mazúr, Lukniš, 1990/ je súčasťou alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty a Panónska panva, provinciou Východné Karpaty a Východopanónska panva. Orografický celok - rozhranie Východoslovenskej /podvihorlatskej/ pahorkatiny a Východoslovenskej nížiny.

Jednotlivé tektonické kryhy tvoriace panvu nepoklesávali rovnomerne, čoho dôsledkom je vznik pahorkatinnej a nížinnej časti územia. Poklesnutú časť územia z časti zakrytej vodami Zemplínskej šíravy v smere až po Seniansku depresiu vyplňajú veľmi silné miestami až 60,0 m mocné polohy kvartérnych štrkov, ílov a pieskov. Na povrchu ich prekrývajú pokryvy spraší a sprašových hĺn – Závadská tabuľa. Podvihorlatská pahorkatina je prekrytá až 30,0 m komplexom náplavových kúžeľov. Poklesy vo Východoslovenskej nížine majú za následok aj vejárovitý tvar riečnej siete. Širavská čiastková prepadlina bola využitá pre výstavbu Podvihorlatskej vodnej nádrže.

Na okrajoch východoslovenskej nížiny pozvoľne prechádzajúcej do Východoslovenskej pahorkatiny prevládajú ilimerizované pôdy. Na zvetranejších vulkanických horninách sú zastúpené hnedé pôdy. Pôdne druhy pôdy prevážne ílovito – hlinité s nízkym obsahom humusu 2 až 3% vo vyšších polohách 5 až 10 %. Pôdotvorný substrát - zvetraliny vyvrelín a metamorfovaných hornín, kyalé efuzíva a ich tufy, zvetraliny sedimentov – flyš v typickom vývoji. Celková hĺbka pôd – prevládajú pôdy stredne hlboké 30 až 40 cm.

Vačšia časť riešeného územia spadá do Východoslovenskej pahorkatiny, ktorá je v prevážnej miere budovaná andezitmi, ryolitmi a ich vulkanoklastikami. Neogénne vulkanity si zachovali svoju primárnu stratovulkanickú stavbu a vystupujú aj vo forme dómov.

III.2.2. Geologické pomery

III.2.2.1. Geologická charakteristika územia

Celé územie patrí do geologického rozhrania Východoslovenskej nížiny Potiskej a Podvihorlatskej pahorkatiny. Prevažná časť územia je tvorená sedimentami redeponovanými z okolitého pohoria. Tvoria ho íly, štrky, piesky a čiastočne tufy a tufity.

III.2.2.2. Geodynamické javy

Geodynamické javy v širšom území sú charakterizované ako endogénne, exogénne a antropogénne. Najvýznamnejšími geodynamickými javmi v širšom území sú svahové pohyby reprezentované početnými zloženými svahovými poruchami, ktoré sú v horných

častiach charakteru blokových rozpadlín a polí. Okrajové svahy pohoria Vihorlat sa vyznačujú priaznivými podmienkami pre vznik gravitačných porúch, ktoré majú v niektorých prípadoch charakter rozsiahlych zosuvov. Z hľadiska zosuvnosti patrí riešené územie do stabilnej oblasti.

III.2.2.3. Seizmicita územia

Geologicko-tektonická stavba a prejavy neotektonických (v období sarmat -kvartér) pohybov v území majú veľký vplyv na seizmicitu územia. Záujmové územie regiónu je porušené početnými zlomovými systémami. Za potenciálne seizmicky aktívne zlomy možno považovať vihorlatský, ondavský, trebišovský a laborecký zlom. Na niektoré z uvedených zlomov sú viazané aj ohniská zemetrasení, ktoré boli lokalizované v tomto regióne. Hĺbka ohnisk zemetrasení v regióne je 3-13 km, magnitúda do 5,01 - 5,7.

Seizmická aktivita sa v rajóne prejavuje hlavne v línii Sečovce - Vranov - Strážske - Humenné. Epicentrá zemetrasení sa vyskytujú aj v priľahlých oblastiach Maďarska a Ukrajiny. Prejavy pozorovaných zemetrasení v rajóne a jeho najbližšom okolí dosiahli makroseizmickú intenzitu 7^o stupnice MSK-64 (Vranov - Humenné, 1778,1914,1941).

Podľa mapy seizmického rizika 1:50 000 sa maximálna očakávaná makroseizmická intenzita zemetrasení v jednotlivých rajónoch regiónu TIBREG (Tisa Bodrog Región) pohybujú v rozsahu 4,5^o stupnice MSK-64 až 8^o stupnice MSK-64. Nižšie hodnoty odpovedajú rajónom tvoreným skalnými horninami vo veľkej vzdialenosti od aktívnych zlomov, vysoké hodnoty rajónom budovaným súdržnými zeminami, sprašovými zeminami, organickými a kašovými zeminami nachádzajúcimi sa v blízkosti seizmoaktívnych zlomov.

III.2.2.4. Radónové riziko

Podľa prognózy radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) obec Kaluža a jej k.ú. spadá do oblasti so stredným radónovým rizikom.

III.2.2.5. Ložiská nerastných surovín

V riešenom území sa nachádzajú termálne vody. Teplota termálnych vôd v hĺbkach 800 - 1500 m sa pohybuje od 34 do 95 OC. Táto časť územia z tohto hľadiska ako i z pohľadu využitia suchých termálnych hornín / v hĺbke 2000 m ich teplota dosahuje 150 – 200°C/ sa pokladá za perspektívnu oblasť netradičného zdroja energie.

III.2.3. Pôdne pomery

V posudzovanom území sa vyskytuje pomerne málo pestrá škála pôd, čo vyplýva z prírodných podmienok územia. Pôdy boli analyzované na základe mapovania tzv. *pôdnoekologických jednotiek*.

Mapované pôdne jednotky boli zatriedené podľa platného *morfogenetického klasifikačného systému pôd*, ktorý sa používa jednotne pre poľnohospodárske aj lesné pôdy. Prírodné podmienky v regióne podmieňujú kvalitu pôd, čo súvisí s ich potenciálom.

Pôdy v širšom dotknutom území sa vyznačujú pásmovitosťou pôdnych typov v smere od severu na juh v poradí od najnižších polôh po najvyššie: fluvizeme, pseudogleje, kambizeme a andozeme. Na fluvizeme nadväzujú na miernejšie uklonených svahoch predhoria pseudogleje nasýtené z polygenetických hĺn, sprievodné černice glejové prekryté. Vlastné svahové polohy pokrývajú kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizeme a rankre zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín.

Prevládajúcim pôdnym druhom sú pôdy hlinité. Vývoj pôd, okrem iných činiteľov, závisí najmä od pôdotvorného substrátu, expozície svahu, jeho sklonu, klímy, vodného režimu, atď. Vzhľadom na svoj potenciál (typologicko-produkčné kategórie) ide v rámci záujmového územia celkovo o stredne až menej produkčné pôdy, čo sa prejavuje aj v ich reálnom využívaní.

Dôležitým zdrojom kontaminácie pôd sú agrochemikálie, fosforečné hnojivá s vysokým obsahom ťažkých kovov ako chróm, urán, arzén, kadmium, olovo a ortuť. Degradáciu pôd spôsobovali aj odpady poľnohospodárskej prvovýroby. Zvlášť nebezpečné odpady predstavujú nevyužité prostriedky na ochranu rastlín proti škodcom, ako aj ropné látky.

Lesný pôdny fond tvorí v rámci riešeného územia podstatnú časť. Správcom jeho väčšej časti sú Vojenské lesy a majetky Kamenica nad Cirochou. Ostatné sú vo vlastníctve súkromných osôb a urbariátov. Čo sa týka ochrany pôdy, lesy plnia významnú funkciu pre jej ochranu / mimoprodukčná ochrana lesov/, najmä v ochrane proti erózii všetkého druhu, zosúvaniu pôdy, stabilizácii a úprave hydrologických pomerov apod. čo sa odzrkadľuje aj na stabilite daného územia.

Významnú úlohu pri ochrane pôdy v rámci lesného pôdneho fondu zohráva aj hospodársky spôsob používania pri obhospodarovaní lesov.

Obrázok č. 3: Pôdna charakteristika širšieho záujmového územia



III.2.4. Klimatické pomery

Klimatické a hydrologické charakteristiky sú veľmi dôležitým prvkom pre definovanie nielen vodného potenciálu, ale aj pre stanovenie ekologickej kvality posudzovaného územia.

Klimaticky patrí riešené územie do teplej oblasti, podoblasti mierne vlhkej, okrsok teplý, mierne suchý s chladnou zimou. Priemerná ročná teplota vzduchu je 8 až 9⁰ C, s priemernými ročnými úhrnmi zrážok 593 - 700 mm. Najbohatšie mesiace na zrážky sú júl a august, najchudobnejšie sú február a marec.

Maximum snehovej prikrývky priemerne 20 až 30 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 60 - 70 dní. Smer vetra v roku južný 19 %, severný 11 %, západný 5 %, severozápadný 4 %, severovýchodný 4 %, juhovýchodný 4 %, juhozápadný 3 % a východný 2 %. Na bezvetrie pripadá 48 % v roku.

Ročná oblačnosť pod 60 %. Trvanie slnečného svitu za rok v priemere nad 2200 hodín.

Priemerné teploty vzduchu v stanici Michalovce, r.2013

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ro k
priemer	-3,6	-1,6	3,3	9,5	15, 0	18, 2	20, 4	19, 4	15, 3	9,3	4,0	-0,2	9,1

Teplotné charakteristiky:

- jar 51 dní priemerná teplota..... 5– 15°C
- leto 120 dní priemerná teplota..... .nad 15°C
- jeseň 136 dní priemerná teplota..... ..5 – 15°C

- Zima 136 dní priemerná teplota..... pod 5°C
- Mrazivé obdobie 81 dní pod 0°C
- Vykurovacia doba199 dní
- Premrzanie pôdy v normálnych zimách..... 20 – 30 cm
- DTTO pri mimoriadne tuhých zimách 60 – 80 cm

Veterné pomery

V záujmovej oblasti sú ovplyvnené predovšetkým orografiou. Usporiadanie pohorí na celom východnom Slovensku spôsobuje, že na Východoslovenskej nížine je rýchlosť vetra najvyššia zvyčajne z prevládajúcich smerov t.j. severného či severozápadného, Michalovce 3,8 m.s-1. Smery vetra s južnou zložkou majú v južnej polovici územia o 2 m.s-1 nižšiu rýchlosť, v severne o 1 až 1,5 m.s-1. Priemerná rýchlosť vetra, vrátane bezvetria e na nížine pomerne nízka 2,3 až 2,8 m.s-1. Najvyššie rýchlosti sú dosahované začiatkom jari (3 až 3,3 m.s-1), najnižšie na jeseň 2,0 až 2,2 m.s-1. Z vývoja rýchlosti prúdenia vzduchu môžeme predpokladať, že v záujmovej oblasti prevládajú mierne až slabé prúdenia.

Priemerná rýchlosť vetra v (m/s) v stanici Michalovce, r.2013

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII	IX.	X.	XI.	XII.
rýchlosť	2,1	1,9	2,1	2,4	2,4	2,3	2,0	1,9	1,9	1,3	1,3	1,3

Veterné pomery:

- severný vietor.....37%
- severozápadný vietor..... 4%
- južný vietor.....5%
- severovýchodný vietor..... 6%
- východný vietor..... 3%
- juhovýchodný vietor..... 9%
- západný vietor.....3%
- bezvetrie 33%

Dlhodobé trendy zrážkových bilančných zmien v oblasti Východoslovenskej nížiny boli analyzované v ôsmich zrážkomerných staniciach. Najvýraznejší ročný trendový pokles bol zaznamenaný v zrážkomernej stanici Michalovce /pokles o 185 mm/. Zrážkomerná stanica Kráľovský Chlmec zaznamenala ročný trendový pokles o 37 mm. Výsledky poukazujú na výraznú priestorovú diferenciaciu trendových poklesov. Na základe tohto je možné predpokladať, že dôvody zmien sú nielen globálneho charakteru, ale aj lokálneho antropického vplyvu.

Priemerný úhrn zrážok v mm v stanici Michalovce, r.2013 (Údaje SHMÚ)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VII	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Priem.úh	35	38	27	33	56	76	72	70	42	51	48	45	593
r													

Priemerná relatívna vlhkosť vzduchu R v % v stanici Michalovce, r.2013

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VII	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
								I					
R	86	82	75	69	69	73	7	73	76	80	86	88	78

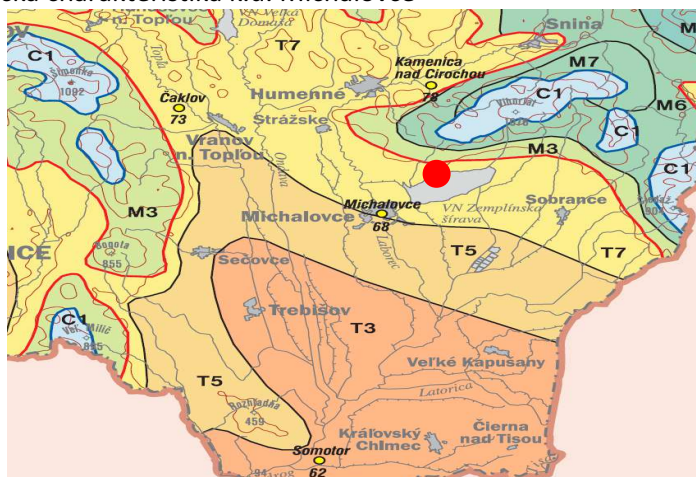
V uvedenej tabuľke sú započítané hmly celodenné aj krátkodobé, ktoré sa vyskytujú na jar a v lete, obvyčajne v raňajších hodinách.

Priemerný počet dní s hmlou v priebehu roka v stanici Michalovce, r.2013

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VII I	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
počet dní	7,7	5,0	2,9	2,0	0,7	0,7	0,7	0,7	1,5	5,5	7,2	2,6	44, 2

V porovnaní s Podunajskou nížinou je v záujmovej oblasti Východoslovenskej nížiny suchšia zima a vlhkejšie leto, hlavne vďaka búrkovým lejakom. V súvislosti s chladnejšou zimou je na tomto území v priemere skorší začiatok a neskorší koniec trvania snehovej pokrývky ako na Podunajskej nížine. Súvislá snehová pokrývka počas viac ako mesačného obdobia sa tu vyskytuje zriedka.

Obrázok č. 4: Klimatická charakteristika k.ú. Michalovce



III.2.5. Hydrologické pomery

Z hľadiska hydrologických pomerov je dotknuté územie tvorené miestnym potokom pretekajúcim stredom Obce Kaluža a ústiace do vodnej nádrže Zemplínska šírava. K.ú. obce Kaluža, zvlášť v severnej časti je významným vodohospodárskym územím prirodzenej akumulácie vôd.

Hydrológia vodných tokov riešeného územia je ovplyvňovaná procesmi priľahlých masívov Podvihorlatskej pahorkatiny. Súčasný hydrologický režim z dôvodu výrazných rubných zásahov sa odlišuje od pôvodného režimu. Súčasný hydrologický režim je rozkolísaný a v 7-mich mesiacoch v roku sú evidované záporné hodnoty prietokov.

III.2.5.1 Povrchové vody

Kalužský potok patrí medzi vodné toky s dažďovo-snehovým typom odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnosťou v marci až apríli, s najnižšími prietokmi v septembri, s podružným maximom v druhej polovici novembra až začiatkom decembra a s nízkymi stavmi od polovice júla do konca septembra.

Významné pramene podzemnej vody sa vyskytujú iba ojedinele. Sú viazané na pramene na svahoch priľahlého okolia. Zrážky sa na tvorbe zásob podzemných vôd uplatňujú od novembra do apríla. Maximálne stavy hladiny podzemných vôd sa vyskytujú od marca do mája.

III.2.5.2 Podzemné vody

V riešenom území sa podľa Správy o vodohospodárskej bilancii vôd v Slovenskej republike nenachádzajú žiadni významní odberatelia povrchových či podzemných vôd.

III.2.5.3. Minerálne a termálne vody

SV smerom, vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia v lokalite Jovsa, cez paleogénne sedimenty vyviera minerálna liečivá voda. Vody sú viazané na triasové karbonáty. Výver vody je naviazaný na zlomový systém. Teplota vody sa pohybuje v rozpätí 10 - 18°C. Sú to vody siričité. Ich zloženie nie je podložené dostupnými rozbormi. Ich celková mineralizácia nie je známa.

Miestne zdroje pitnej vody, ktoré sa nachádzajú mimo priamo dotknuté územie, majú určené ochranné pásma.

V záujmovom území, ktoré by mohlo byť ovplyvnené realizáciou zámeru nie je vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť.

III.2.6. Fauna a flóra

III.2.6.1. Fauna

Riešené územie sa nachádza na rozhraní Vihorlatských vrchov a Východoslovenskej nížiny ktorá patrí do provincie Vnútrokarpatskej znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku potiského.

Živočíchy tvoria nezastupiteľnú zložku všetkých typov spoločenstiev biosféry. V zložitých potravných reťazcoch prispievajú rozhodujúcou mierou k ekologickej rovnováhe v obehú látok a energie. Čím väčšia je druhová rozmanitosť, tým sa vytvárajú lepšie podmienky pre ďalší rozvoj územia aj v prípade, ak ich chápeme z hľadiska ekologickej stratégie ľudskej spoločnosti. Dnešné rozšírenie a zloženie fauny je výsledkom dlhodobého vývinu. Vzhľadom na to možno vo faune rozlíšiť z hľadiska zoogeografického tieto hlavné zložky: kozmopolitnú, holarktickú, paleoarktickú, európsko - sibírsku, karpatskú, ale i endemickú a reliktnú.

Druhová ochrana je zabezpečovaná v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ako aj v zmysle iných právnych noriem SR a EÚ dotýkajúcich sa ochrany prírodných zložiek a ratifikovaných medzinárodných dohôd (CITES, Bonn, Bern, Ramsar....).

Živočíšne spoločenstvá bezstavovcov polí (kultúrnej stepi) v porovnaní s lesnými a lúčnymi spoločenstvami sú pomerne chudobné na druhy dôsledkom agrotechnických zásahov, ktoré rušivo pôsobia na štruktúru živočíšnych spoločenstiev. Významnú zložku edafónu tvorí množstvo rozličného hmyzu. Z motýľov má veľké zastúpenie mlynárik kapustový (*Pieris brassicae*), babôčka prhlavová (*Aglais urticae*), vidlochvost ovocný (*Iphiclide podalirius*), žltáčky (*Colias* sp.) a modráčiky (*Polyommatus* sp.).

Veľmi významnou skutočnosťou z hľadiska fauny je to, že časť katastra tvorí súčasť vodnej nádrže Zemplínskej šíravy, ktorá svojim charakterom predstavuje jeden z najvýznamnejších koridorov pre ťah vtáctva cez východné Slovensko. Je tu významná voľná vodná plocha vhodná ako oddychová lokalita na ťahu, Kultúrnu step reprezentujú predovšetkým druhy malej poľnej, poľovnej i nepoľovnej zveri ako je napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), liška obyčajná (*Vulpes vulpes*). Živočíšne spoločenstvá polí sú antropicky silne redukované. Agrotechnickými prácami bola značná časť zoocenóz ochudobnená a obmedzená len na niekoľko druhov.

Charakteristické druhy pre polia, lúky a pasienky záujmového územia sú :

obojsivelníky: ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), skokan zelený (*Rana esculenta*),

plazy: jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*),

vtáky: škvrňanok poľný (*Alauda arvensis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), myšiarka ušatá (*Astotus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), glezg obyčajný (*Coccothraustes coccothraustes*), kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*), vrabec poľný (*Passer montanus*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), straka obyčajná (*Pica pica*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), ,

cicavce: zajac poľný (*Lepus europeus*), hraboš poľný (*Microtus agrestis*), netopier vodný (*Myotis daubentonii*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), liška obyčajná (*Vulpes vulpes*), krt obyčajný (*Talpa europea*).

Živočíšne spoločenstvá v riešenom území môžeme rozdeliť do biotopov:

- Biotopy krajinnej zelene, lesov a kriačín – sú veľmi pozitívne pre toto územie. Vyznačujú sa veľkou druhovou diverzitou, vyváženosťou druhov a skupín. Dominantné skupiny sú : spevavce, dravce, sovy, holuby. Zabezpečujú stabilitu biocenóz.
- Biotopy vlhkých lúk, pasienkov a zarastených močarísk – sú pozitívne s významom pre poľnohospodársku krajinu. Druhovú diverzitu je znížená, menšia vyváženosť druhov a skupín. Dominantné rady sú: bahniaky a bociany.
- Biotopy intenzívne využívaných lúk, pasienkov a polí
- Biotopy ľudských sídel a prídumových záhrad –synantropne druhy.

III.2.6.2. Flóra

Na riešenom území sa stretávajú dve oblasti slovenskej flóry - panónska a západokarpatská. Panónska oblasť je reprezentovaná fyto geografickým okresom Východoslovenská nížina a západokarpatská oblasť reprezentuje fyto geografický okres Vihorlatské vrchy.

Fyto geografická oblasť Východoslovenská nížina zaberá najjužnejšiu časť riešeného územia po vodnú hladinu Zemplínskej šíravy. V dávnej minulosti bolo celé aj dnes už zaplavené územie pokryté lúžnymi, dubovohrabovými a teplomilnými dubovými lesmi. Do pôvodnej skladby vegetačného krytu riešeného územia v značnej miere zasiahol človek / podľa posledných výskumov územie bolo osídlené už v staršej dobe kamennej/, ktorý systematickým rúbaním a kľčovaním lesných porastov prevažnú časť územia premenil na ornú pôdu, lúky pasienky a vinice.

Do prirodzenej skladby takmer všetkých rastlinných spoločenstiev podstatne zasiahla výstavba vodohospodárskeho diela, intenzifikácia poľnohospodárstva v minulosti ale aj ďalšie antropogénne faktory. Z pôvodného vegetačného krytu sa na území pozdĺž malých tokov zachovali len malé komplexy prirodzených vrbovo-topoľových porastov.

V pahorkatinnom stupni sa zachovali fragmenty teplomilných dubových lesov - vplyvom južnej expozície väčšej časti riešeného územia. Na miestach ich však reprezentuje len krovité poschodie a na voľných plochách sú zastúpené xerothermné trávovo - bylinné spoločenstvá.

Lúky a pasienky sú ďalším významným prvkom, ale v dôsledku rozsiahlych melioračných zásahov došlo postupnému ubúdaniu prirodzených trývnatých porastov, alebo sa podstatne zmenila ich floristická skladba. Malá časť zostala v juhovýchodnej časti územia.

Pozornosť si zaslúžia i rastlinné spoločenstvá medzí, úhorov a opustenísk, ktorých v poslednom období v dôsledku družstva pribúda, preto že umožňujú prežívanie ohrozených druhov burín, jednoročných rumoviskových rastlín a často poskytujú útočisko aj vzácnym xerothermným druhom rastlín.

Fyto geografický okres Vihorlatské vrchy, ktorý začína v najsevernejšej časti územia v okolí kóty Tomášovský vrch, má osobité postavenie, preto že sa nachádza na rozhraní východokarpatskej a západokarpatskej flóry a na rozhraní karpatskej a panónskej flóry. Vegetácia nemá teda jednotný ráz a nachádzame tu druhy teplomilné ale aj druhy horské. Aj táto oblasť bola a je ovplyvňovaná človekom. Najviac je postihnutý nižší pahorkatinný stupeň

Vyššie polohy si zachovali nielen svoj lesný ráz, ale miestami i prirodzený charakter. V pahorkatinnom stupni sa zachovali dubovo-hrabové lesné spoločenstvá a dubové teplomilné spoločenstvá. Na niektorých miestach bola zmenená ich druhová skladba/ výsadba agátu a borovic/, miestami sú reprezentované len krovitým poschodím. Vyššie polohy, severne orientované svahy, strmšie svahy na skalnatých sutinách zaberajú bučiny, javorové bučiny a lipovo-javorové lesné spoločenstvá.

III.3. Krajina, scenéria, ochrana, stabilita

Súčasný vzhľad krajiny, jej usporiadanie a využívanie je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka a jeho spoločenského vývoja.

III.3.1. Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje celoplošné definovanie územia s aktualizovaným stavom reálnej štruktúry krajiny. V riešenom území boli za účelom spracovania kostry MÚSES pre definovanie vzájomných väzieb v krajine vyčlenené 3 základné krajinné štruktúry:

- 1.- Poľnohospodárska krajina - agroekosystémy
 - poľnohospodárske kultúry
 - trvalé trávne porasty
 - nelesná drevinná vegetácia/ NDV/
 - skaly a odkryvy
 - vodné toky a vodné plochy
- 2.- Lesná krajina - lesné ekosystémy
 - lesy
- 3.- Sídelná krajina
 - sídelný útvar
 - transportné línie a vedenia
 -

Na základe terénneho prieskumu možno konštatovať, že prírodné biogenocenózy v južnej časti riešeného územia sú v súčasnosti značne pozmenené hospodárskou činnosťou človeka, najmä vybudovaním vodnej nádrže Zemplínska šírava. Z pôvodných súvislých lesných porastov a krovinných formácií zasahujúcich pôvodne aj nižšie položené časti riešeného územia, zachovali sa dnes len ostrovčeky a pásy, ako aj rozptýlená i skupinovú stromová a krovinná zeleň.

Pasport plôch z hľadiska ekologickej stability krajiny

1. Plochy ekologicky nestabilné:

- Orná pôda s nízkym plošným zastúpením osobitne významných častí prírody (do 15 %)
- Územia postihnuté eróziou
- Územia pod vplyvom svahových pohybov
- Územia degradačne postihnuté antropogénnou činnosťou (lomy, skládky, výsypky, zastavané územia, záhradkárské a chatové lokality)

2. Plochy ekologický stredne stabilné:

- trvalé trávne porasty s nízkym plošným zastúpením osobitne významných častí prírody a krajiny,
- plošné výsadby nepôvodných druhov vrátane poľnohospodárskych kultúr.

3. Plochy ekologicky stabilné

- mokradné spoločenstvá,
- zaplavované lúky,
- brehové porasty.
- lesné ekosystémy
- voľná vodná plocha

Súčasná krajinná štruktúra riešeného územia je výrazne antropogénne pozmenená. Boli zlikvidované pre dané prostredie typické ekosystémy, ktoré plnili regulačnú funkciu obehu vody v prírodných ekosystémoch s priaznivým dopadom na retenčnú kapacitu a tvorbu vhodných genofondových podmienok.

Konečná klasifikácia riešeného územia je súčtom hodnôt faktorov posudzujúcich ekologickú stabilitu z pozitívneho hľadiska (podporujúco - ochranné faktory) a faktorov znižujúcich ekologickú stabilitu, ktoré zmenšujú výslednú ekologickú hodnotu.

Výsledkom je 5 stupňov ekologickej stability:

- I.stupeň - veľmi vysoká ekologická stabilita
- II.stupeň - vysoká ekologická stabilita
- III. stupeň - stredne vysoká ekologická stabilita
- IV.stupeň - malá ekologická stabilita
- V.stupeň - veľmi malá ekologická stabilita

Na katastrálnom území obce Kaluža prevažuje III. stupeň, ktorý je miestami kombinovaný so IV. stupňom. Priestor si vyžaduje mimoriadnu starostlivosť pri udržiavaní existujúcich a zvyšovaní počtu nových ekostabilizačných prvkov, najmä doplnenie nelesnej vegetácie v rámci prepojenia miestnych biokoridorov.

V riešenom území sa nachádzajú aj územia s II. stupňom s vysokou ekologickou stabilitou, reprezentovanou predovšetkým prvkami miestneho MÚSES-u.

III.3.2. Scenéria krajiny

Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinnej scenérie širšieho územia prispieva vodná plocha Zemplínskej šíravy, príľahlé osídlenia, zástavba rekreačných objektov individuálnej ale aj hromadnej rekreácie, poľnohospodárska krajina a súvislé lesné porasty. Z hľadiska urbanistickej kompozície miestami nie najvhodnejšie prvky veľkých rekreačných objektov sú umiestnené v dotyku s obcou na jej východnej, severnej a západnej strane, pričom konfigurácia terénu a drevinná vegetácia sčasti prispieva k ich prekrytiu tak, že netvoria výrazne negatívne vnímanie scenérie.

Scenériu širšieho územia tvorí sídelný útvar Michalovce, Vinné, Klokočov, juhovýchodné úpätie pohoria Vihorlatu. Významným prvkom scenérie je samotná Zemplínska šírava. Scenériu dotvárajú remízy na okolitých poliach, trávnaté porasty na poľnohospodárskej pôde a chatové osady.

Realizácia hodnoteného zámeru nebude mať negatívny vplyv na súčasnú scenériu krajiny.

III.3.3. Chránené územia a ochranné pásma

PASPORT VÝZNAMNÝCH ČASTI PRÍRODY A KRAJINY RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Osobitne chránené časti prírody a krajiny

- | | |
|---|--|
| Veľkoplošné chránené územia: | v riešenom k.ú. nie sú vyhlásené |
| Maloplošné chránené územia: | nie sú vyhlásené - v katastrálnom území obce Kaluža sa nachádza ochranné pásmo Chráneného areálu Zemplínska šírava |
| Chránené stromy : | nie sú vyhlásené |
| Časti prírody pripravované na ochranu: | nie sú pripravované |
| <u>Územia NATURA 2000</u> | |
| Chránené vtáčie územia (CHVÚ) : | Vihorlatské vrchy |
| Územia európskeho významu (ÚEV) - | v riešenom území sa nenachádzajú |

Osobitne chránené časti prírody

- Veľkoplošne chránené územie – Chránená krajinná oblasť Vihorlat
- Aj keď severná časť územia spadá do časti Podvihorlatskej pahorkatiny, riešené územie k.ú. Kaluža nie je zahrnuté do Chránenej krajinnej oblasti Vihorlat /ďalej len CHKO/. CHKO Vihorlat zasahuje svojim juhozápadným okrajom len na k.ú. obce Jovsa a Poruba pod Vihorlatom.

- Maloplošné chránené územie - Chránený areál Zemplínska šírava

Chránený areál Zemplínska šírava nie je súčasťou riešeného územia k.ú. obce Kaluža. Tu sa nachádza len jeho ochranné pásmo ktoré tvorí voľná vodná plocha Zemplínskej šíravy.

Vodná nádrž Zemplínska šírava bola vybudovaná v rámci vodohospodárskych úprav na Východoslovenskej nížine, ktorých cieľom bolo ochrániť rozsiahle poľnohospodárske územia pred povodňami.

Výstavba sa realizovala v rokoch 1961 – 1966. Vodná nádrž Zemplínska šírava leží na úpätí pohoria Vihorlat severovýchodne od Michaloviec. Je vybudovaná v povodí Bodrogu na toku Čierna voda, ako bočná nádrž Laborca. Nádrž sa rozprestiera na ploche 32,9 km² s celkovým objemom Vc = 334,0 mil. M³.

V širšom pobrežnom pásme Zemplínskej šíravy v južnej časti riešeného územia a v miestach hraničiacich s k.ú. obce Kusín sa zachoval viac menej súvislý pás vyššej vegetácie, kde sa ešte zachovali aj ohrozené druhy rastlín.

Vzhľadom na pôvodný prírodný charakter územia, ako aj na atraktivnosť veľkého vodného diela, postupne sa vytvárali podmienky, ktoré priamo predurčovali, aby sa časť tohto územia vyhradila ako refúgium vtáctva a zabezpečila sa mu primeraná ochrana. Vyhláseniu predchádzal podrobný zoologický no najmä ornitologický výskum.

Po právnych úpravách a zmenách v roku 1983 a 1994 bolo chránené územie účinnosťou zákona NR SR č: 287/1994 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, znova prehlásené za chránené, v súčasnosti v kategórii - chránený areál.

Priamo chránené územie - Chránený areál Zemplínska šírava sa nachádza v k.ú. obcí: Jovsa, Kusín, Hnojné na ploche 622,49 ha, pričom rozloha ochranného pásma je 2037,75 ha, túto reprezentuje ostatná vodná plocha a územie rozprestierajúce sa severne od vodnej plochy so začiatkom pri katastrálnej hranici obce Klokočov a Kusín. (sádky), odtiaľ po štátnej ceste v smere Kusín Jovsa a Hnojné s pokračovaním na vybudovanú hrádzu.

V chránenom území platí 4. stupeň ochrany, v jeho vyhlásenom ochrannom pásme platí 3. stupeň ochrany.

Chránený areál Zemplínska šírava aj so svojim vyhláseným ochranným pásom predstavuje v sieti chránených ornitologických lokalít spolu s NPR Senne rybníky predovšetkým významnú oddychovú lokalitu v rámci starého ťahového koridoru vtáctva cez Východoslovenskú nížinu a hrebene Karpát. Funkciu oddychovej lokality plní CHÚ Zemplínska šírava v hlavných obdobia jarného a jesenného ťahu, teda mimo rekreačnú sezónu. Čím je pre vtáctvo k dispozícii prakticky celé vodné dielo.

Masový výskyt je príznačný hlavne pre kačicovité vtáctvo ktorých počty v niektorých dňoch dosahujú aj 30 – 40 tisíc kusov. Podmienky pre bahenné a pobrežné vtáctvo sa menia podľa stavu vodnej hladiny v ťahových obdobiach

Systematický ornitologickým výskumom (Ferienc, Mošanský, Voskár a Danko) bolo tu zistených vyše 150 druhov vtákov,

V prevážnej miere sú to vodné a pri vode žijúce vtáctvo, ktoré sa tu zastavuje na oddych pred preletom Karpát pri jarnom ťahu a po prelete Karpát pri jesennom ťahu.

Ako najpočetnejšie preťahujú cez lokalitu mnohé druhy kačíc, divých husí, čajkovitých vtákov, brodivcov, bahniakov apod. Príznačný je tiež ťah žeriavov popolavých, čegrv veľkozobých, ktoré akosi patria ku charakteristickým vtákom východoslovenského ťahového koridoru. Boli tu zistené aj mnohé vzácne druhy ako napr. Orol stepný, orol jastrabovitý, orliak morský, labuť malá, turpan čierny, chochlačka morská, húska pestrá, pomorník malý, lastúrniciar strakatý, cibík stepný, kulík morský, brodik sivý, brehárik ploiskozobý, pieskaryk belavý, beluša veľká, beluša malá a mnohé iné.

III.3.3.1. Chránené vtáčie územia

Chránené vtáčie územie – SKCHVU035 Vihorlatské vrchy

CHVÚ Vihorlatské vrchy zasahuje riešené územie kataster obce Kaluža. Výmera územia v ha: 53 944. Územie sa v 1/3 prekrýva s CHKO Vihorlat a je tvorené mozaikou biotopov. Chránené vtáčie územia sú novou kategóriou chráneného územia v zmysle zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Vyhlásiť chránené vtáčie územia je povinnosťou Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) vyplývajúcou zo smernice Rady ES č. 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúcich vtákov, ktorá bola transponovaná do zákona.

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areály rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej

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

III.3.3.2. Územia európskeho významu

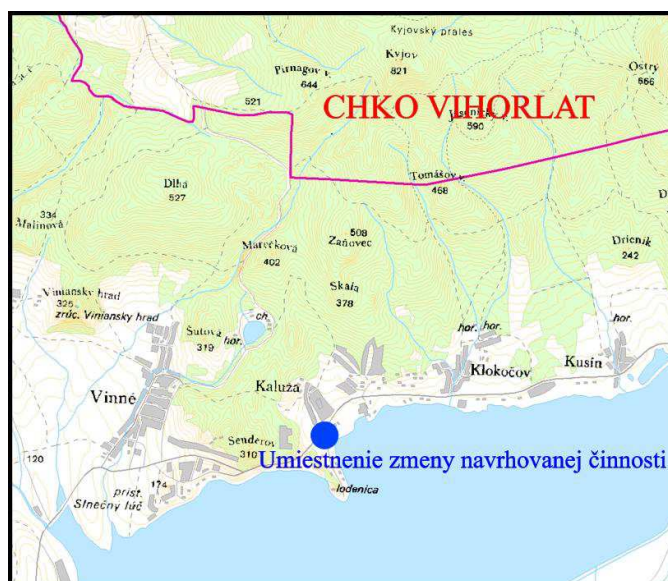
Územia európskeho významu (ÚEV) - v riešenom území sa nenachádzajú

Ostatné prvky ekologickém stability vychádzajúce z R-ÚSES okresu Michalovce:

Ekologicky významné segmenty (segmenty biodiverzity)

EVS6 – Krajinný priestor /KP/ Zemplínska šírava – k. u. Jovsa, Kusín, Klokočov, Kaluža, Vinne, Michalovce, Zalužice, Lúčky, Hnojne, Závadka. KP tvorí širšie pobrežné pásmo okolo Zemplínskej šíravy. Zahrňuje mozaiku poľnohospodárskych kultúr, lúk a pasienkov s rozptýlenou krovinnou zeleňou a ostrovčekmi lesných porastov zasahujúcich do KP z lesných komplexov Vihorlatských vrchov a zahrňuje aj pasy novovysadenej pobrežnej zelene okolo vodnej nádrže. Poľnohospodárske kultúry prevládajú pozdĺž južných a západných brehov vodnej nádrže, naopak lúky a pasienky vytvárajú viac-menej súvislý pas pozdĺž severných brehov vodnej nádrže.

Obrázok č.5: Umiestnenie navrhovanej činnosti - mimo územia CHKO Vihorlat:



Obrázok č.6: Umiestnenie navrhovanej činnosti- mimo územia CHVÚ Vihorlatské vrchy



III.3.3.3. Chránené krajinné oblasti

Veľkoplošne chránené územie – Chránená krajinná oblasť Vihorlat

- Aj keď severná časť územia spadá do časti Podvihorlatskej pahorkatiny, riešené územie k.ú. Kaluža nie je zahrnuté do Chránenej krajinné oblasti Vihorlat /ďalej len CHKO/. CHKO Vihorlat zasahuje svojim juhozápadným okrajom len na k.ú. obce Jovsa a Poruba pod Vihorlatom.

III.3.3.4. Chránené vodohospodárske oblasti

K.ú. Kaluža v severnej časti so súvislými lesnými porastmi je súčasťou zraniteľnej oblasti vôd – Chránená vodohospodárska oblasť - Vihorlat, podľa NV SR č. 617/2004 Z.z.

V záujmovom území so zámerom realizácie výstavby nie je vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť.

III.3.3.5. Územná ochrana prírody

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne chránené územia prírody, ani chránené stromy, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Dotknuté územie, na ktorom má byť realizovaný zámer, je zaradené do I. stupňa ochrany v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

III.3.3.6. Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Na dotknutej lokalite nevyskytujú žiadne osobitne chránené druhy rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z.z.

III.3.3.7. Chránené stromy

Podľa § 45 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môžu byť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií, vyhlásené za chránené.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z.

III.3.3.8. Ochranné pásma

Ochranné pásma nadradených trás a zariadení dopravy, produktovodov, energetiky, spojov a pod. OP ciest:

- štátna cesta II. triedy Michalovce – Poruba pod Vihorlatom, s ochranným pásmom 50 m od osi komunikácie na každú stranu v jej extravilánovom prietahu,
- miestne (obecné) komunikácie, ochranné pásmo 20 m od okraja cesty
- pešie chodníky a ostatné (účelové) komunikácie - bez ochranného pásma,

OP vedení:

- trasy 22 kV vzdušné vedenia elektrickej energie, ochranné pásmo 10 m od krajného vodiča po oboch stranách vedenia,
- trasy 110 kV vzdušné vedenia elektrickej energie, ochranné pásmo 15 m od krajného vodiča po oboch stranách vedenia,
- trafostanice - ochranné pásmo 10 m,
- trasa VTL - plyn: ochranné pásmo 4 m, bezpečnostné pásmo 20 m,
- trasa STL plyn - bezpečnostné pásmo 2 m, ochranné pásmo 1 m od plynovodu na obidve strany (v zmysle zákona č. 70/1998 Z.z.),
- RS plynu ochranné pásmo 8 m, bezpečnostné pásmo 20 m,
- trasa vyšších rádov vodovodného potrubia z vodných zdrojov,
- trasa diaľkového telekomunikačného kábla – ochranné pásmo v zmysle platných predpisov a požiadaviek správcu (1,5 m na každú stranu),
- vodné toky a plochy - ochranné pásmo slúžiace pre výkon správy toku v zmysle zákona č. 138/2002 Z.z o vodách.

OP hygienické

od cintorína: 50 m od oplotenia,

- ochranné pásma vodných tokov - 5m od brehovej čiary,
- ochranné pásmo vodných plôch: bez ochranného pásma.

OP ochrany kultúrnych pamiatok a prírody

- od kultúrnych pamiatok ochranné pásmo nie je stanovené,
- ochranné pásmo od hranice lesa - 50 m smerom von z lesa.

III.3.4. Územný systém ekologickej stability

Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny definuje územný systém ekologickej stability (ÚSES) ako celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu (§ 2 ods. 2 písm. a) zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny).

ÚSES je právne vymedzenou kategóriou na hodnotenie stavu krajiny (predovšetkým jej biotických zložiek). Tvorí východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny.

Podľa regionálneho územného systému ekologickej stability /R-ÚSES/ okresu Michalovce nie sú ma území katastra obce Kaluža, alebo v jeho tesnej blízkosti evidované žiadne nadradené prvky R-ÚSES. Územno-plánovacia dokumentácia (ÚPD) v súlade s platnou legislatívou spracovala návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES), ktorá je predpokladom na aktívny rozvoj územia v zmysle trvalo udržateľného rozvoja obytného a životného prostredia v obci Kaluža.

Lokalita navrhovaná na realizáciu zámeru sa nachádza mimo prvkov ÚSES.

III.4. Obyvateľstvo, jeho aktivity a infraštruktúra

III.4.5. Sídla a sídelná štruktúra

Obec: Kaluža

Okres: Michalovce

Kraj: Košický

Región: Zemplín

- Počet obyvateľov k 31.12.2010 spolu 363
muži 187
ženy 176
- Predproduktívny vek (0-14) spolu 39
- Produktívny vek (15-54) ženy 108
- Produktívny vek (15-59) muži 138
- Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu 78
- Celkový prírastok (úbytok) obyv. spolu 8

III.4.6. Priemyselná výroba

V obci Kaluža nie je rozvinutá priemyselná výroba. Zastúpenie tu má len cestovný ruch a rekreácia krátkodobá a dlhodobá. Navrhovaná lokalita je navrhovaná na území rekreačnej oblasti Kamenec a nezasahuje do žiadnych existujúcich objektov.

III.4.7. Poľnohospodárska výroba

V celkovej štruktúre a vo využití územia orná pôda nedominuje. Ide o typ krajiny s dlhým vegetačným obdobím a s miernou zimou. Rastlinná ani živočíšna výroba tu nemá takmer žiadny potenciál vzhľadom na orientáciu celého územia na rekreáciu a cestovný ruch. Jedine v severnej časti k.ú. v lesných komplexoch prebieha sporadický ťažba dreva.

III.4.8. Lesné hospodárstvo

V širšom dotknutom území má zastúpenie dub, hrab a buk a ostatné druhy ako primiešané jaseň, javor, brest, agát. Vekové zloženie porastov je rôznorodé, druhové zloženie z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie je pomerne vhodné. V území významne prevládajú lesy hospodárske. Sú síce orientované v prvom rade na produkciu dreva, ale aj od nich sa požaduje, aby súbežne plnili i verejnoprospešné funkcie. Všetky hospodárske lesy plnia aj funkciu pôdoochrannú, vodohospodársku, klimatickú, protiimisnú, poľovnú a viacmenej aj rekreačnú. Čím ďalej sa dáva väčší dôraz práve na tieto životne dôležité funkcie popri produkcii dreva. Z hľadiska ekologického majú lesné spoločenstvá veľmi dôležité postavenie v štruktúre krajiny.

Navrhovaná činnosť nie je v dotyku s lesným fondom.

III.4.9. Služby

Verejná infraštruktúra je v obci vybudovaná primerane k malému počtu obyvateľov.

- Predajňa potravinárskeho tovaru
- Pohostinské odbytové stredisko
- Predajňa pohonných látok
- Zariadenie pre údržbu a opravu motorových vozidiel
- Hotel
- Penzión
- Chatová osada
- Kemping
- Ostatné hromadné ubytovacie zariadenia
- Kúpalisko umelé alebo prírodné
- Futbalové ihrisko
- Knižnica
- Pošta
- Káblová televízia
- Verejný vodovod
- Verejná kanalizácia
- Kanalizačná sieť pripojená na ČOV
- Rozvodná sieť plynu
- Materská škola

III.4.10. Rekreačia a cestovný ruch

Obec Kaluža, nachádzajúca sa na rozhraní dvoch prírodných systémov – nížinného a horského má priaznivú polohu pre rozvoj turizmu a rekreácie. Ďalšou danosťou pre rozvoj cestovného ruchu je umiestnenie obce v blízkosti vodnej nádrže Zemplínska šírava s veľmi dobrým dopravným napojením. Tieto danosti vytvárajú priaznivé podmienky pre rôzne druhy rekreácie. Na jednej strane je to turistika, cykloturistika, rybárstvo, poľovníctvo, na strane druhej poznávací cestovný ruch, pobyt pri vode. Veľký potenciál má vidiecky turizmus. Z JV strany obce sa nachádza športovo – rekreačný a oddychový areál Kamenec.

III.4.11. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Obec sa spomína od roku 1336 ako Kalasamezow, z roku 1419 ako Kalwsa, z roku 1427 ako Kalowza, Kalwsa, z roku 1773 ako Kaluzsa, z roku 1920 ako Kalusa, z roku 1927 ako Kaluža, maďarsky Kalussa, Ungtavas. Patrila panstvu Michalovce. V roku 1427 mala 16 port, v roku 1715 mala 2 domácnosti, v roku 1720 mala 6 domácnosti, v roku 1828 mala 61 domov a 405 obyvateľov. V roku 1715 sú doložené miestne vinice. Rozsiahle lesy do 20. storočia vlastnili Sztárayovci. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom a pracovali v lesoch. Za I. ČSR sa zamestnanie obyvateľov nezmenilo. Mestská organizácia Komunistickej strany Československa (MO KSČ) bola založená v roku 1924. Viedla revolučné hnutie maloroľníkov. V roku 1944 sa zapojili do partizánskeho hnutia. Obec je vyznamenaná Radom Červenej hviezdy.

III.4.12. Infraštruktúra

Účelom všeobecnej infraštruktúry je uspokojovať požiadavky obyvateľstva územia na funkčný, ekologický a moderný spôsob života.

III.4.12.1. Doprava

Objekt bazénov, je napojený na cestu II/582 cez vnútroareálovú komunikáciu a hlavný vstup na stredisko Kamenec cez kontrolovanú bránu po spevnenej panelovej ceste. Pri navrhovaných bazénoch je jestvujúca komunikácia a zrealizuje sa len prepojenie bazénov a jestvujúcej komunikácie. Prístupovú cestu potrebuje hlavne ich technologická časť pre dovoz chemikálií a náhradných dielov. Výjazd je taktiež na spomínanú štátnu bez. Na parkovanie osobných motorových vozidiel denných návštevníkov sa využijú zatiaľ zrealizované parkoviská v stredisku. So zvýšeným počtom návštevníkov sa neuvažuje. Bazény budú v podstate využívať tí istí návštevníci strediska ako doteraz, len budú mať výhodu voľby kúpania medzi vodnou plochou Zemplínskej šíravy, alebo rekreačným bazénom.

Širšie územie má dobre vybudovanú infraštruktúru. Komunikačne je širšie územie napojené na celoštátnu a medzinárodnú automobilovú cestnú sieť cestami I/50 Michalovce – Košice a Michalovce – Vyšné Nemecké a železničnou traťou Michalovce - Košice. Dopravné napojenie obce Kaluža je zabezpečené po ceste smerom od Michaloviec v smere na Porubu pod Vihorlatom. Má dobre vybudovanú sieť miestnych komunikácií a dobré dopravné napojenie na nadradený systém komunikačnej siete. Cez územie obce Kaluža prechádza cesta II. triedy, ktorá zároveň tvorí hlavný vstup do obce. Autobusové spojenie zabezpečujú linky medzimestskej dopravy. Leteckú dopravu zabezpečuje letisko Košice.

III.4.12.2. Vzdelávanie

V obci Kaluža sa nachádza len materská škola. Ostatné formy vzdelávania, školstvo, stredné a vysoké školstvo je zastúpené viacerými vzdelávacími zariadeniami v meste Michalovce resp. ZŠ Vinné.

III.4.12.3. Zdravotná starostlivosť

V obci Kaluža sa zariadenia poskytujúce zdravotnú starostlivosť nenachádzajú. Zdravotnú a sociálnu starostlivosť zabezpečujú viaceré zdravotné zariadenia v Michalovciach. V širšom okolí sa nachádza niekoľko lekární.

Širšie územie je dobre vybavené základnou a vyššou občianskou vybavenosťou, zodpovedajúcou veľkostnej a funkčnej kategórii v sídelnej štruktúre Slovenska.

III.4.12.4. Zásobovanie vodou

Obec Kaluža má vybudovaný verejný vodovod (rozvod SV). Uličný rozvod tvoria potrubia DN 150 mm. Prívodné vodovodné potrubia sú realizované ako podzemné, z materiálu: z liatinových rúr tlakových (staršie potrubia) a z PVC (novšie potrubia). Vodovodné potrubia sú čiastočne zokruhované. Okrajové časti obce a rekreačné lokality sú zásobované vodovodnými potrubiami zo zokruhovaním.

III.4.12.5. Kanalizácia

Riešené územie je odkanalizované do ČOV Michlovce vo vlastníctve VVS a.s. Košice. Dažďové povrchové vody sú odvádzané existujúcimi prícestnými odvodňovacími rigolmi do terénu.

III.4.12.6. Zásobovanie elektrickou energiou

Obec Kaluža a jej katastrálne územie sú plne zásobované elektrickou energiou z jednotnej elektrifikačnej prenosovej sústavy. Napájanie elektrickou energiou je z viacerých stĺpových a domčekových transformátorov.

Distribučné siete NN v obci sú prevažne vonkajšími vedeniami na železobetónových stĺpoch, v menšej miere káblovými vedeniami v zemi.

Súčasný stav vyhovuje pre jestvujúce potreby a nároky obce a rekreačného zázemia na elektrickú energiu.

III.4.12.7. Zásobovanie plynom

Zásobovanie plynom v riešenom území sa zabezpečuje sústavou diaľkových plynovodov, ktoré sú integrálnou súčasťou Slovenského distribučného systému zemného plynu naftového. Pre zabezpečenie dodávky plynu do miestnej siete STL a NTL plynovodov je vybudovaná sústava regulačná Obec Kaluža je celoplošne splynofikovaná a je zásobovaná zemným plynom (ZP) z VTL prepojovacieho plynovodu. Z VTL plynovodu je vyústená VTL prípojka, ukončená samostatnou regulačnou stanicou RS 3000/2/2. V súčasnosti RS, ako aj systém rozvodov ZP zabezpečujú plynulú dodávku zemného plynu a disponujú dostatočnou rezervou v prípade napojenia ďalších odberateľov.

III.4.12.8. Odpadové hospodárstvo

Odpadové hospodárstvo riešeného územia je organizované v zmysle schváleného POH obce Kaluža. Nakladanie s komunálnym a stavebným odpadom v obci zabezpečujú Technické služby mesta Michalovce. Zariadenia na nakladanie a zneškodňovanie odpadu sa na území obce nenachádzajú.

III.5. Súčasný stav kvality životného prostredia

Kvalita životného prostredia okresu Michalovce je určená kombináciou priemyselného a poľnohospodárskeho využívania jeho územia veľkými znečisťovateľmi a v slovenskom kontexte sa dá hodnotiť ako priemerná.

III.5.1. Charakteristika zdrojov znečistenia a ich vplyv na životné prostredie

III.5.1.1. Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia v obci Kaluža ovplyvňujú emisie produkované malými zdrojmi na území obce, automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov, predovšetkým vplyvom prevládajúcich severozápadných vetrov.

Lokálne znečistenie ovzdušia

Lokálne kotolne a domové kúreniska v obci sú plynofikované. Podiel malých zdrojov znečistenia ovzdušia na celkovom znečistení ovzdušia je daný predovšetkým stupňom plynofikácie širšieho posudzovaného územia.

Stále viac narastá význam automobilovej dopravy ako zdroja znečistenia ovzdušia, a to predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch obce a v obsluhých komunikáciách.

Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (najmä CO, NO_x, VOC) sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje ovzdušie v dýchacej zóne človeka, pri obmedzených rozptylových podmienkach.

Podľa Prílohy 8 Vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 Z.z. územie Košického kraja je zaradené medzi aglomerácie a zóny pre účel hodnotenia kvality ovzdušia. V rámci tejto zóny sú vymedzené 4 oblasti riadenia kvality ovzdušia v súlade s § 9 ods. 3 zákona o ovzduší.

Dotknuté územie nie je zaradené medzi aglomerácie a zóny pre účel hodnotenia kvality ovzdušia. Najbližším územím k dotknutému územiu v zóne Košický kraj zaradeným do oblasti riadenia kvality ovzdušia je územie mesta Strážske.

Najbližšou monitorovacou stanicou je Strážske. Stanica sa nachádza na voľnom priestranstve na západnom okraji mesta na sídlisku s lokálnou kotolňou, asi 1 km juhovýchodne od závodu Chemko Strážske. V blízkosti stanice vedie cesta prvej triedy Michalovce - Strážske. Strážske sa nachádza severozápadne od Michaloviec v priestore tzv. Brekovskej brány, kde je geografický zosilnená rýchlosť prúdenia vzduchu a to najmä zo severného kvadrantu. Priemerná rýchlosť vetra je 3,4 m. s⁻¹. Hlavný zdroj znečistenia predstavuje miestny chemický priemysel. V tejto monitorovacej stanici neboli prekročené limitné ani cieľové hodnoty znečisťujúcich látok.

Tab.: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerance (MT) za rok 2013

Zložka znečistenia	Ochrana zdravia									
	SO ₂		NO ₂		NO ₂ + MT		PM ₁₀		CO	Benzén + MT
Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	8 hod*	1 rok
Limitná hodnota [µg/m ³] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	220 (18)	44	50 (35)	40	10000	7
Strážske							25	24,7		

*maximálna osemhodinová koncentrácia

Zdroj: SHMÚ Bratislava, 2014

Dotknuté územie nie je zaradené medzi aglomerácie a zóny pre účel hodnotenia kvality ovzdušia.

Znečistenie ovzdušia z automobilovej dopravy

V posledných rokoch prudko vzrástli exhaláty z automobilovej dopravy, ktorá sa stáva hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia. Spaľovaním pohonných zmesí uniká do ovzdušia množstvo toxických látok ako sú oxid uhoľnatý, oxidy dusíka, celá skupina uhľovodíkov, zlúčeniny olova, aldehydy atď.

III.5.1.2. Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Priamo na území obce Kaluža sa kvalita povrchových vôd nesleduje. Sleduje sa na vodnom toku Laborec. Vodný tok Laborec naplňa vodnú nádrž Zemplínska šírava. Najbližším miestom odberu nad mestom Michalovce je odberové miesto Petrovce nad Laborcom kde sa nachádza rozdeľovací objekt na presmerovanie vôd Laborca do vodnej nádrže a do starého toku pretekajúci mestom Michalovce a pod mestom Michalovce odberové miesto Ižkovce.

Na toku Laborec najvýznamnejšími znečisťovateľmi komunálne odpadové vody z Humenného a Michaloviec a priemyselné odpadové vody z Ekologických služieb s.r.o. z ČOV Chemka Strážske. Negatívny vplyv na základné fyzikálnochemické ukazovatele v toku Laborec majú chladiace odpadové vody EVO Vojany.

Ako ukazuje tabuľka v mieste odberu Laborec - Petrovce boli podľa NV z 13 hodnotených ukazovateľov nevyhovoval len chloroform. V mieste odberu Laborec - Ižkovce

z 35 hodnotených ukazovateľov nevyhovovali 3 ukazovatele, a to fenoly, dusitanový dusík a chloroform.

Tab. Prekročenie limitov podľa NV č. 296/2005 a porovnanie s STN 75 7221 za obdobie 2012 - 2013

Tok	Miesto odberu	Ne vyhovujúce ukazovatele				Podľa STN 75 7221	
		Základné fyzikálno-chemické	Biologické a mikrobiologické	Mikropolutanty	Organické polutanty	IV. trieda	V. trieda
Laborec	Petrovce nad		-	-	chloroform	-	-
Laborec	Ižkovce	N-NO ₂	-	-	Fenoly chloroform	-	-

Zdroj: SHMÚ Bratislava, 2014

Podzemné vody

Podľa archívnych údajov je podzemná voda stredne mineralizovaná, s celkovou mineralizáciou stúpajúceho trendu (319-514 mg.l-1), stredne až dosť tvrdá, mierne až nepatrne kyslá, s pH 6,4-6,9. V chemizme prevládajú Ca, Mg, HCO₃ ióny. Vo vode je trvalo zvýšený obsah mangánu a v niektorých obdobiach celkového železa. Ostatné fyzikálnochemické parametre neprekračujú limitné koncentrácie pitnej vody.

Za posledné desaťročie dochádza k zvyšovaniu celkovej mineralizácie a zároveň aj dusičnanov. Prirodzený chemizmus podzemných vôd v záujmovom území je v súčasnosti potenciálne ovplyvnený hlavne poľnohospodárskou výrobou. Intenzívne poľnohospodárstvo pôsobí ako plošný zdroj znečisťovania a podpisuje sa predovšetkým na plošnom znečistení podzemných vôd rôznymi formami dusíka.

Obsah dusičnanov často prekračuje povolený limit 50 mg/l. Konkrétne informácie o kvalite podzemných vôd v riešenom území budú známe z vykonaného geologického prieskumu a budú dokladované k žiadosti o územné rozhodnutie.

III.5.1.3. Horninové prostredie, reliéf

Problematika znečistenia a poškodenia horninového prostredia v širšom území úzko súvisí so znečistením a poškodením pôdneho krytu, príčiny a následky sú spoločné.

Z hľadiska antropogénneho znečistenia horninového prostredia nie je v dotknutom území evidované znečistenie horninového prostredia.

III.5.1.4. Pôda

Zmeny vlastností pôd v negatívnom i v pozitívnom zmysle, ako aj znečistenie pôd zapríčinené rôznymi aktivitami človeka, prebiehajú už veľmi dlho, ale najintenzívnejšie od začiatku rozvoja priemyslu, intenzívneho spaľovania fosílnych palív a od začiatku moderného poľnohospodárstva používajúceho agrochemikálie a mechanizáciu obrábania pôd.

Pôdy dotknutého územia nie sú nadlimitne kontaminované. Mierne zvýšenie hodnôt znečisťujúcich látok má pôvod najmä v prirodzenom pozadí a diaľkových prenosoch emisií.

III.5.1.5. Flóra, fauna a ich biotopy

Rastlinné a živočíšne organizmy, ktoré sa vyskytujú na území, veľmi dobre odrážajú všetky vplyvy prostredia, ktoré na ne pôsobia a sú teda vhodným indikátorom týchto zmien.

Poškodenie vegetácie je vo všeobecnosti spôsobené:

- abiotickými faktormi (vietor, krupobitie, záplavy, sneh, námraza, sucho a pod.)
- biotickými faktormi (premnoženie škodcov)

- socioekonomickými faktormi (imísne poškodenie - kyslým spadom, toxickými látkami, ťažkými kovmi, únikom ropných látok a pod.)

Je dôležité poznať, či poškodená (kontaminovaná) vegetácia bude použitá ako technická plodina, či ako krmovina alebo na potravinárske účely (priamy konzum). V takomto prípade imísne poškodenie vegetácie môže limitovať také aktivity ako je chov včiel, lokalizácia sádov, viníc, zeleninárstva, záhradkárske a rekreačné aktivity a pod.

III.5.1.6. Hluková záťaž

Hluková záťaž

Hluk je nežiadúci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na okolité prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. Najväčším zdrojom hluku v území je cestná automobilová doprava na komunikáciách

III.5.1.7. Kvalita života človeka

Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplyvajú aj na kvalitu života človeka.

V posudzovanom území je možné identifikovať nasledovné hlavné faktory vplyvajúce na kvalitu života miestnych obyvateľov:

- kvalita ovzdušia v regionálnom a nadregionálnom rozsahu,
- hluková situácia,
- kvalita povrchových a podzemných vôd,
- kvalita pôdneho fondu,
- geochemické anomálie prostredia,
- genofond, životné prostredie, ochrana prírody,
- ekonomická situácia v regióne,
- kvalita vybavenosti obce a infraštruktúra.

Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Od roku 1994 zaznamenáva teda stredná dĺžka života v SR trvalý nárast. V roku 2000 dosiahla stredná dĺžka života u žien SR 77,02 roka a 69,1 roka u mužov. V okrese Michalovce bola táto hodnota 76,4 roka u žien a 67,3 roka u mužov.

Z hľadiska chorobnosti zaujímajú srdcovo-cievne ochorenia taktiež vedúce miesto. Najviac prípadov PN na kardiovaskulárne ochorenia v rámci Košického kraja bolo v okrese Trebišov (4 825) a najmenej v okrese Košice III (1 488) prípadov. Najviac ochorení u mužov i žien na zhubné nádory v Košickom kraji v porovnávanom období bolo v okrese Košice I (579,4 mužov a 581,5 žien na 100 000 zamestnancov) a naj-menej z okresu Košice III (237,7 mužov a 176,9 žien na 100 000 zamestnancov).

Podobne ako v celej SR i v Košickom kraji a jeho sídlach je zaznamenaný nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy, dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie.

Podľa zistení RÚVZ Michalovce v okrese stúpa počet ochorení na diabetes mellitus – ukazovatele sú nad celoslovenským i krajským priemerom. V roku 1999 bolo v okrese Michalovce dispenzarizovaných 5 559,23 (SR – 4 437,59) a v roku 2003 už to bolo 6 896,33 osôb/100 tisíc (SR – 5 270,36).

Z charakteristiky zdrojov znečistenia životného prostredia, uvedenej v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že zdravotný stav obyvateľstva ovplyvňuje v území činnosť viacerých podnikov, negatívne faktory dopravy (blízkosť ciest, železničná doprava, vnútromestská doprava, poľnohospodárska činnosť a iné).

Výsledky medzinárodného projektu 5. rámcového programu EÚ „Hodnotenie zdravotného rizika pre ľudí z dlhotrvajúcej a nízkej expozície (PCB)“ ukončeného v auguste 2004, na realizácii ktorého sa podieľala aj SR preukázali, že obyvatelia v okolí Strážskeho, vrátane Michaloviec, majú vysoké koncentrácie polychlórovaných bifenylov v krvi a sú vystavení významne vyššiemu riziku poškodenia štítnej žľazy, vzniku diabetu a imunitných porúch u dospelých. U detí ide o neurobehaviorálne deficity, poruchy sluchu a zubnej skloviny. Aj keď jednoznačne dokázané toxické efekty majú väčšinou charakter subklinický a latentný, ich prítomnosť je považovaná za veľmi významnú z hľadiska celkového zdravotného stavu exponovanej populácie.

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

IV.1. Požiadavky na vstupy.

IV.1.1. Záber pôdy

Navrhovaná činnosť nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Výstavbou nedochádza ani k minimálnemu dočasnému záberu PPF. Tak isto navrhovaná činnosť nemá nárok na záber LPF.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch: parc. č. 979/108 v k.ú. Kaluža, vedenej ako TPP.

IV.1.1.2. Chránené územia, chránené výtvory a pamiatky

Realizácia zámeru nebude umiestnená v oblasti chráneného územia a nebude mať vplyv na chránené výtvory a pamiatky.

IV.1.1.3. Ochranné pásma

Všetky ochranné pásma inžinierskych sietí budú navrhovanou činnosťou dodržiavané tak isto ako aj ochranné pásma nadradených trás a zariadení dopravy, produktovodov, energetiky, spojov a pod.

IV.1.2. Voda

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Zásobovanie vodou

Zásobovanie vodou bude riešené z jestvujúceho vodovodného systému na Zemplínskej šírave a z vlastných studní. Zásobovanie vodou bude riešené z jestvujúcej prípojky pre vedľajší bazén, zrealizuje sa len prepojenie od jestvujúcej prípojky do nových bazénov potrubím. Termálny bazén bude napojený na jestvujúci vrt, ktorý je vzdialený cca 500 m od navrhovaného bazénu. Prípojka pitnej vody bude urobená potrubím z HD-PE.

Vodovodné potrubie bude potrebné pred zabudovaním odtlakovať a zaizolovať. Vybraný dodávateľ výstavby navrhovanej činnosti, pred zahájením akýchkoľvek výkopových prác, na základe uskutočneného sledovania a vykonaného archeologického prieskumu zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových napr. dažďových vôd na susedné pozemky. Za týmto účelom, podľa výsledkov z podrobného IG prieskumu, uskutočneného sledovania a projektového riešenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie zrealizuje také opatrenia, ktorými predmetný vplyv minimalizuje resp. odstráni. Predbežne možno konštatovať, že stavebná činnosť súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti si zabezpečovanie čerpania podzemných vôd nevyžiada.

Pokiaľ sa v procese výstavby navrhovanej činnosti, na základe zmenených hydrogeologických pomerov, objaví spodná voda vo výkopoch, bude odstraňovaná spôsobom, ktorý spresní samostatná projektová dokumentácia príslušnej odbornej profesie, vypracovaná ako súčasť ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie. Je potrebné upozorniť, že odber podzemnej vody napr. pri zakladaní stavby a jej vypúšťanie do podzemných vôd, podobne ako dočasné objekty čerpacích, prípadne vsakovacích studní podliehajú povoleniu štátnej vodnej správy podľa zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe a starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.

Kanalizácia

Voda z bazéna bude cez výpustné potrubie s viacstupňovou filtráciou po otvorení hlavného uzáveru odvedená do Zemplínskej Šíravy. Vyústenie odpadu bazénovej vody bude pri dne cca 150 m od okraja prevádzkovej hladiny vody. Splašková kanalizácia bude odvádzať znečistenú vodu z prania filtrov do verejnej kanalizácie (centrálneho zberača) a prečerpávané na ČOV Michalovce. Splašková kanalizácia z navrhovaných bazénov bude napojená na jestvujúcu kanalizačnú prípojku pri jestvujúcom bazéne.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na povrchové a ani na podzemné vody záujmového územia. Hladina podzemnej vody by sa v záujmovom území mala nachádzať pod pôsobením stavebných prác spojených s výstavbou navrhovanej činnosti. Snahou je osadiť bazény čo najvyššie nad terén aby dno bazénu nebolo vystavené tlakom vôd pri kolísaní hladiny Zemplínskej šíravy. Z toho dôvodu budú ostávať bazény aj v zime napustené vodou. Bazény budú opatrené bezpečnostným prepacom cez ktorý by sa počas stúpania hladiny Zemplínskej šíravy a menšej hladiny vody v bazénoch v dôsledku odparovania dopĺňal bazén spolu so stúpajúcou hladinou. Celá spodná stavba bazénu bude oddrenážovaná a bazény budú osadené na štrkovom lôžku.

Realizácia navrhovanej činnosti čiastočne ovplyvní (priamo na zastavanej ploche) infiltráciu zrážkovej vody do podzemia. Navrhovanou činnosťou by sa nemal narušiť prirodzený kolobeh vody a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, ochranné pásma, termálne a minerálne pramene a vodohospodársky chránené územia a počas realizácie nebude mať negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám. Celkovo možno vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálne.

Vzhľadom na geomorfologické usporiadanie lokality navrhovanej činnosti, na stávajúci vyhovujúci stav a na vzdialenosť od vodného toku sa protipovodňové opatrenia neriešia.

Vplyv prevádzky na vodohospodárske pomery dotknutého územia možno považovať za málo významný.

Zmena navrhovanej činnosti neovplyvní kvalitu podzemnej ani povrchovej vody oproti súčasnosti pri dodržaní požiadaviek na zaobchádzanie so škodlivými látkami vyplývajúcich z § 39 vodného zákona.

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

IV.1.3.1. Elektrická energia

Prívod elektrickej energie bude riešený z jestvujúcej NN prípojky, ktorá sa nachádza pri jestvujúcich bazéne. Zásobovanie elektrickou energiou bude z jestvujúcej NN prípojky pre vedľajší bazén a zrealizuje sa len prepojenie od jestvujúcej NN prípojky po nové bazény.

Požiadavky na elektrickú energiu.

Navrhované technologické zariadenie bude napojené na elektrickú energiu z rozvádzača bazénovej technológie. Napojenie technologického zariadenia na elektrickú energiu rieši samostatný projekt:

V projekte sú definované požiadavky pre napojenie zariadení na elektrickú energiu, a umiestnenie elektrorozvádzača.

Požiadavky pre napojenie na el. energiu:

<i>cirkulačné čerpadlo</i>	2 ks	x	7,5	15 kW	400V
<i>dávkovacie čerpadlá</i>	3 ks	x	0	0,1 kW	230V
<i>cirkulačné čerpadlo term.bazén</i>	1 ks	x	0,6	0,6 kW	230V
<i>posilovacie čerpadlo</i>	1 ks	x	0,5	0,5 kW	230V
<i>pracie dúchadlo</i>	1 ks	x	4	4 kW	400V
<i>podhladinové svietidlá</i>	16 ks	x	0,3	4,8 kW	230/12V
<i>čerpadlo šmýkačka</i>	1 ks	x	5,8	5,8 kW	400V
<i>čerpadlo tobogán</i>	2 ks	x	7	14 kW	400V
<i>spolu:</i>				45 kW	

IV.1.3.2 Zemný plyn

Navrhovaná činnosť nie je zásobovaná plynom, nemá nároky na pripojenie k rozvodom zemného plynu.

IV.1.3.3. Vykurovanie

Pre ohrev bazénovej vody je uvažované s využitím solárnych panelov. Navrhované sú dve samostatné solárne polia osadené trubicovými kolektormi na princípu tepelnej trubice (tzv. Heatpipe), s antireflexným povlakom a s vypínaním teploty pre vysokú spoľahlivosť typu Viessmann Vitosol 200-T SP2A. Solárne polia budú osadené zvislo na tobogánovej veži, orientované na juhovýchod na ploche 2,8 x 7,5m² a na juhozápad na ploche 6 x 4m. JZ solárne pole bude osadené samostatnou čerpadlovou skupinou Solar-Divicon PS20 s vysoko účinným čerpadlom. JV pole bude osadené skupinou P20. Expanzia solárnej kvapaliny je riešená osadením dvoch solárnych expanzných nádob o objeme 2 x 80 litrov. Solárne polia budú nabíjať dva akumulčné zásobníky typu Vitocell 140-E, Typ SEIC 950 litrov, ktoré budú osadené v plánovanej technologickej miestnosti. Následne z týchto akumulčných zásobníkov bude nabíjacími čerpadlami Grundfos vykurovacia voda podľa požiadaviek bazénovej techniky distribuovaná do jednotlivých bazénových výmenníkov na základe požiadaviek regulácie bazénovej techniky. Potrubné solárne rozvody budú vyhotovené medeným potrubím pájaným striebornou pájkou /tzv. pájaním „natvrdo“/ pre možnosť vyšších prevádzkových teplôt solárneho média Tyfocor-LS. Rozvody vykurovacej vody pre nabíjanie výmenníkov jednotlivých bazénov bude riešené štandardným medeným rozvodom. Zaizolovanie potrubí soláru je navrhované trubicami HT/Armaflex, izolácie rozvodov k bazénovým výmenníkom sú navrhované PE-trubicami. Zásobovanie teplom rieši samostatný projekt, ktorý zabezpečuje prívod vykurovacej vody k jednotlivým výmenníkom, vrátane regulačných armatúr na strane vykurovacej vody. Projekt bazénovej technológie definuje potrebný tepelný výkon a potrebu tepelnej energie. Tepelné straty bazénov a ohrev doplnkovej vody bude zabezpečovať ohrev cez výmenníky

tepla, osadené na obtokoch cirkulačných okruhov. Výmenníky tepla sú súčasťou dodávky bazénovej technológie.

Zdrojom vykurovacej vody bude solárny systém.

počet návštevníkov za deň	300 návšť./d
jednotková tepelná strata	330 W/m ²
množstvo doplnkovej vody	18,0 m ³ /d
prevádzková doba úpravne	24 h/d
počet dní prevádzky	120 d/r
doba napúšťania bazénu	72 h
teplota prídavnej vody	10 °C
denné tepelné straty výparom	2842 kWh/d
ohrev doplnkovej vody	293 kWh/d
denná potreba tepla	3135 kWh/d

IV.1.4. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Stavba je komunikačne pripojená cez miestnu komunikáciu obce Kaluža na štátnu cestu druhej triedy Michlovce – Poruba pod Vihorlatom. Využíva zázemie už vybudovaného a prevádzkovaného rekreačného areálu Kamenec.

Návrh trvalého a prenosného dopravného značenia pre trvalý stav a obdobie výstavby, bude súčasťou nasledujúceho stupňa projektovej dokumentácie.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Realizovaním navrhovanej činnosti sa vytvoria nové pracovné miesta v počte 4. Počas realizácie sa predpokladá potreba cca 10 - 20 pracovníkov. Profesijná skladba pracovných síl je určená charakterom stavby, počet pracovníkov bude závisieť od možností dodávateľa stavby. Prevádzka bude dvojsmenná.

IV.1.6. Nároky na zastavané územie

Pri výstavbe navrhovanej činnosti nedôjde k odstráneniu žiadnych objektov a realizácia činnosti si nevyžiada výrub stromovej ani krovinovej vegetácie. Charakter navrhovanej činnosti počítá so zachovaním vegetácie na jej pôvodných stanovištiach.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Ovzdušie

IV.2.1.1. Emisie počas výstavby

Bodové zdroje znečistenia ovzdušia sa počas výstavby nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované prevádzkou stavebnej techniky. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Plošné zdroje - pri výstavbe objektu, počas krátkeho obdobia menších zemných a stavebných prác, môže byť stavenisko prechodným plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Stavebné mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupovej komunikácii. Prach sa môže v určitom rozsahu uvoľňovať do ovzdušia aj priamo z obnaženého pôdneho krytu pri zemných prácach, ako aj z depónií vplyvom vetra. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa

zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať určitými opatreniami.

IV.2.1.2. Emisie počas prevádzky

Bodové zdroje znečistenia ovzdušia sa počas prevádzky nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia predstavujú všetky dopravné prostriedky pohybujúce sa po príjazdových a obslužných komunikáciách a parkoviskách a všetky motorové zariadenia používané na údržbu areálu.

Plošné zdroje znečistenia ovzdušia sa počas prevádzky nepredpokladajú.

IV.2.2. Voda

Bazény budú využívať uzavretý systém vody s vlastnou úpravňou a filtráciou len s nutným dopĺňovaním podľa predpisov dodávateľa technológie a úpravne vody. Voda z bazéna pri vypúšťaní 1x ročne bude cez výpustné potrubie zabezpečené filtrami po otvorení hlavného uzáveru odvedená do Zemplínskej Šíravy. Vyústenie odpadu bazénovej vody bude pri dne cca 150 m od okraja prevádzkovej hladiny vody. Splašková kanalizácia bude odvádzať znečistenú vodu z prania filtrov do verejnej kanalizácie (centrálneho zberača) a prečerpávané na ČOV Michalovce.

IV.2.2.1. Kontrola kvality podzemných vôd

S budovaním stacionárnych kontrolných meracích vrtov pre sledovanie stavu kvality podzemných vôd sa neuvažuje.

IV.2.3. Odpady

IV.2.3.1. Druh a kategória odpadu

Odpadové látky budú vznikať jednak počas realizácie stavby, ako aj počas prevádzky. Z tohto dôvodu boli vypracované samostatné tabuľky týkajúce sa vzniku jednotlivých druhov odpadov.

Údaje o vznikajúcich odpadoch počas realizácie stavby, ako aj spôsobov nakladania s jednotlivými druhmi odpadov obsahuje tabuľka.

Odpady vznikajúce počas výstavby

13 ODPADY Z OLEJOV A KVAPALNÝCH PALÍV (OKREM JEDLÝCH OLEJOV, 05, 12 A 19)

13 02 ODPADOVÉ MOTOROVÉ, PREVODOVÉ A MAZACIE OLEJE

13 02 06 syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje N

13 02 07 biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje N

15 ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ

15 01 OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)

15 01 01 obaly z papiera a lepenky O

15 01 02 obaly z plastov O

15 01 03 obaly z dreva O

15 01 03 zmiešané obaly O

15 01 10 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami N

15 02 ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY N

15 02 02 absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami

17 STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)

17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA	
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY	
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOLNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04	KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN)	
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY	
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ	
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

O-ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Jednotlivé druhy vyššie uvedených odpadov je len odborný odhad. Odpady ich množstvá a materiálová bilancia budu vykvantifikované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve.

Odpady vznikajúce pri výstavbe bude potrebné ukladať utriedené podľa jednotlivých druhov do označených veľkokapacitných kontajnerov a priebežne zabezpečovať ich následné zhodnotenie, resp. zneškodnenie prostredníctvom oprávnených spoločností.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti:

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je počas prevádzky Vodný svet v obci Kaluža predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov

Druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky

15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja vody	N
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Presné druhy, množstvá a príslušné dokumenty (havarijný plán, prevádzkový poriadok, evidenčné listy...) podľa platnej legislatívy bude nutné dopracovať na konkrétne podmienky pôvodcu odpadu po realizácii navrhovanej činnosti.

IV.2.3.2. Technologický proces, pri ktorom odpad vzniká

Chemické hospodárstvo.

Chemické hospodárstvo bude zabezpečovať dávkovanie koagulantu, dezinfekčného prostriedku a prostriedku na úpravu pH bazénovej vody. Dávkovanie koagulantu a prostriedku na úpravu pH bude prostredníctvom dávkovacích čerpadiel. Ovládanie čerpadla pre dávkovanie koagulantu bude časovo nastavené, dávkovanie Cl_2 a prostriedku na úpravu pH bude automaticky regulované zariadením, ktoré kontinuálne meria a vyhodnocuje kvalitu bazénovej vody. Bazénová voda pre analýzu bude kontinuálne odoberaná z bazénov cez sondy zariadenia s meraním voľného Cl_2 , pH a redox potenciálu. Analyzátory s prenosom signálu pre dávkovacie čerpadlo korekcie pH a pre ovládanie dávkovania Cl_2 budú situované v priestore technológie v najkratšej vzdialenosti od bazéna. Chemikálie – koagulant, dezinfekčný prostriedok – tekutý chlór a prostriedok pre úpravu pH sa nebudú pripravovať, dávkovacie čerpadlá budú čerpať priamo z prepravných nádob cca 20-40l. Nádoby budú uložené v ochrannnej vani z PE.

Odpady vznikajúce počas prevádzky pochádzajú z údržby bazénov a samotného areálu (údržba a kosenie vegetácie). S údržbou bazénov súvisí aj vznik malého množstva obalov kontaminovaných nebezpečnými látkami a ochranných odevov a pomôcok.

IV.2.3.3. Množstvo odpadu

Jednotlivé druhy vyššie uvedených odpadov je len odborný odhad. Odpady ich množstvá a materiálová bilancia budú vykvantifikované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

IV.2.3.4. Spôsob nakladania s odpadmi

Zmiešané odpady komunálneho charakteru kat. č. 20 03 01 budú zhromažďované v kontajneri a zneškodňované odvozom na určenú skládku.

Investor bude povinný viesť evidenciu o vznikajúcich odpadov počas výstavby ako aj počas budúcej prevádzky.

Vzniknuté odpady budú zneškodňované na základe zmluvného vzťahu medzi pôvodcom odpadu a firmou oprávnenou na nakladanie s príslušným druhom odpadu. Spôsob nakladania s odpadmi, vznikajúcimi pri výstavbe a prevádzkovaní navrhovanej stavby bude realizovaný v zmysle platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve a v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce Kaluža.

Spôsob nakladania s uvedenými odpadmi musí počítať i s materiálovým zhodnotením odpadu. Vzniknuté odpady budú prednostne zhodnocované, alebo zneškodňované uložením na riadených skládkach odpadov.

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné dodržiavať legislatívu v odpadovom hospodárstve a plniť povinnosti držiteľa odpadov v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

IV.2.3.5. Spôsob zhodnotenia / zneškodnenia vzniknutých odpadov

Zneškodňovanie nebezpečných odpadov bude zmluvne zabezpečené prostredníctvom organizácií na to spôsobilých. Na stavenisku nebudú realizované také stavebné technológie (procesy), ktoré by mohli znečistiť povrchové alebo podzemné vody. Prísun materiálov na stavbu bude kontajnermi (alt. uzavretými dopravnými prostriedkami).

IV.2.4. Hluk a vibrácie

Počas výstavby:

Možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov pri realizácii navrhovanej činnosti. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a

časovo obmedzený na dobu výstavby. Jeho intenzita bude dosahovať významnejšie rozmery predovšetkým v čase výstavby technickej infraštruktúry. Prírastok intenzity dopravy počas výstavby vzhľadom na súčasné dopravné zaťaženie cesty nebude predstavovať významnú zmenu ani z hľadiska dopravného zaťaženia ani z hľadiska s tým súvisiaceho zaťaženia hlukom z dopravy.

Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území.

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A).

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizovaní prác. Je povinný udržiavať na stavenisku poriadok a čistotu, odstraňovať odpady a nečistoty vzniknuté jeho prácami.

Pri realizácii stavebných prác musia byť vylúčené všetky negatívne vplyvy na životné prostredie a to najmä nebezpečie požiaru, rozohrievanie strojov nedovoleným spôsobom, znečisťovanie odpadovou vodou, povrchovými splaškami z priestoru staveniska, najmä z miest olejov a ropných produktov, znečisťovanie komunikácií a zvýšená prašnosť.

Počas prevádzky :

Samotná prevádzka navrhovaného zámeru **nezvýši hladiny hluku** v posudzovanom vonkajšom priestore, nakoľko nedôjde k vzniku novej činnosti, ale k pokračovaniu existujúcej činnosti.

Prevádzkou navrhovanej činnosti **nedôjde k zmene hlukovej situácie oproti súčasnosti.**

Celá prevádzka navrhovanej činnosti bude zrealizovaná z hľadiska protihlukových opatrení tak, aby boli splnené požiadavky podľa vyhl. MZSR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Nepredpokladáme vznik a šírenie žiarenia a iných fyzikálnych polí.

IV.2.6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nepredpokladáme tvorbu a šírenie tepla a zápachu.

IV.2.7. Doplňujúce údaje

IV.2.7.1. Očakávané vyvolané investície

Navrhovaná činnosť nemá žiadne prepojenie s inými činnosťami v dotknutom území. Pri realizácii navrhovanej činnosti nepredpokladáme a neočakávame žiadne riziká, ktorých význam a vplyv by mohol vylúčiť očakávané ciele alebo vplyv, ktorý by mohol významnejšie ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia.

IV.2.7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Terénne úpravy se týkajú základania stavby - vybudovania bazénov a musia byť realizované tak, aby bol eliminovaný negatívny dopad na životné prostredie.

Terénne úpravy budú zahŕňať vyrovnanie určených plôch a tvarovanie časti reliéfu pre vybudovanie bazénov.

Ostatné plochy budúceho areálu - Vodný svet v obci Kaluža budú zatrávnené a bude na nich realizovaná výsadba nízkej a vysokej zelene.

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

IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

IV.3.1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami činnosti v dotknutej obci

Vzhľadom na lokalizáciu zámeru mimo zastavaného územia obce Kaluža a charakter činnosti nepredpokladáme vplyv na obyvateľov obce Kaluža. Miera vplyvu bude nízka, ide najmä o mierne zvýšený pohyb automobilov návštevníkov areálu. Pohyb osobných automobilov ku športovo – rekreačnému areálu a ich parkovanie považujeme za takmer bezvýznamný vplyv. Vplyvy na obyvateľstvo hodnotíme zo sociálneho hľadiska ako prevažne pozitívne, z environmentálneho hľadiska ako dočasne (fáza výstavby) negatívne - nepravidelné.

IV.3.1.2. Narušenie pohody a kvality života

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (vlastníctvo pozemkov, bývania, ochrany prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva v rámci demolácií a pod.).

Vzhľadom k tomu, že prevádzka je situovaná mimo obývanej zóny obce Kaluža, jej výstavba, ako aj samotná prevádzka neovplyvní pohodu a kvalitu života.

IV.3.1.3. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté územie

Za priaznivý vplyv možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa k vybudovaniu prevádzky pristupuje. Dôjde k efektívnemu využitiu plochy pre navrhovanú činnosť

IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.2.1. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické pomery

Ako vyplýva z predchádzajúceho hodnotenia súčasného stavu životného prostredia, vzhľadom na parametre projektovaného zariadenia a charakter prostredia, neočakávame žiadne vplyvy posudzovanej činnosti/stavby v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

IV.3.2.2. Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a hlukovú situáciu

Vplyvy na ovzdušie

Pri stavebných prácach počas výstavby - najmä v počiatočnej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu sekundárnej prašnosti spôsobenému činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

V etape prevádzky navrhovaná činnosť nezvýši znečistenie ovzdušia, na čo poukazuje aj skutočnosť, že podľa právnych predpisov týkajúcich sa ochrany ovzdušia sa nejedná o zdroj znečistenia ovzdušia.

Vplyvy na miestnu klímu

Technicko - stavebný zásah plánovaný v dotknutej lokalite je takého charakteru, že nepredpokladáme vplyv na zmenu miestnych klimatických parametrov.

Vplyvy na hlukovú situáciu

Nepredpokladá sa negatívne ani pozitívne ovplyvnenie hlukovej situácie navrhovanou činnosťou.

IV.3.2.3. Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Vplyvy na kvantitu podzemných a povrchových vôd súvisia jednak so zmenou infiltračnej schopnosti záujmového územia (najmä počas výstavby v čase zhrnutia ornice) a jednak so zmenou hydrologického režimu po výstavbe bazénov. Je treba konštatovať, že

záujmové územie nie je významné z hľadiska akumulácie zásob podzemných vôd, takže čiastočná zmena infiltračnej schopnosti nepredstavuje významný vplyv.

Ovplyvnenie prúdenia a režimu povrchových a podzemných vôd hodnotenou činnosťou sa počas bežnej prevádzky nepredpokladá.

IV.3.2.4.Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú nepriaznivé vplyvy na stabilitu horninového prostredia. Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť iba havarijné situácie. Tieto negatívne vplyvy však majú iba povahu možných rizík. Vplyvy hodnotíme ako nevýznamné

Pozemky, na ktorých sa navrhovaná činnosť bude realizovať sa nachádzajú v existujúcom areáli a vzhľadom na charakter územia a ich následného využívania sa nepredpokladá ovplyvnenie pôd. Navrhovaná činnosť nebude mať požiadavky na záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na pôdu pri dodržaní technologických postupov stavby a všeobecne záväzných predpisov.

V rámci zámeru nie sú navrhované žiadne funkcie, ktoré by mali zásadný vplyv na horninové prostredie.

Počas prevádzky sa neemitujú také emisie, ktoré by mohli spôsobiť zhoršenie kvality poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej pôdy. Preto vplyv na pôdu možno považovať za málo významný.

Počas prevádzky navrhovaného zámeru sa kvalita pôdy oproti súčasnosti nezmení.

IV.3.2.5. Vplyvy na genofond a biodiverzitu

Priamo v posudzovanom území, kde bude realizovaná činnosť sa nenachádza ekologicky významný biotop, resp. lokalita zaujímavá z hľadiska ochrany prírody. Nepredpokladá sa negatívny vplyv na biotopy živočíchov a rastlín.

IV.3.3. Vplyvy na krajinu

IV.3.3.1. Vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny

Zmena navrhovanej činnosti sa nachádza v území s prvým stupňom (v rámci zastavaného územia obce) podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, vyhlásených a navrhovaných chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území.

Vplyvy výstavby a prevádzky nebudú mať žiadny vplyv na tieto územia (aj vzhľadom na ich vzdialenosť od navrhovanej činnosti). Zároveň nie je predpoklad, že by vplyvy realizácie navrhovanej činnosti mohli mať nejaký vplyv na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu. Navrhovaná činnosť sa nachádza mimo chránené vodohospodárske územia a PHO a počas jej realizácie nebude mať na nich vplyv.

Štruktúra krajiny

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nezmení štruktúra prvkov súčasnej krajinnej štruktúry priamo v posudzovanom území. Nemení sa zastavaná plocha a výrazne sa nemení ani vzhľad výrobných objektov.

Vplyv z pohľadu zmeny súčasnej štruktúry krajiny bude nevýznamný.

Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že zmena navrhovanej činnosti a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neznižuje ekologickú stabilitu krajiny nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability.

Navrhovaná zmena je umiestnená v priemyselnej zóne mesta Michalovce, ktoré je dlhodobo využívané pre priemyselnú činnosť. Pri dodržaní opatrení počas prevádzky zámeru nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

IV.3.3.2. Vplyvy na scenériu krajiny

Lokalita, kde je priamo umiestnená navrhovaná činnosť, a jej blízke okolie tvorí urbanizovanú krajinu. Z hľadiska štruktúry prevládajú prvky antropického pôvodu. Lokálne znížený stupeň stability sa vzťahuje na antropogénne poznačené prostredie. Štruktúra krajiny nebude v prípade realizácie navrhovanej činnosti zmenená.

Z hľadiska využívania krajiny nedôjde k vplyvu na obhospodarovanie okolitých pozemkov. Navrhovaná činnosť nemá výrazné prvky vertikálneho usporiadania, pričom reliéf záujmového územia nemá vysoký potenciál pre dohľadnosť v krajine. Limitom dohľadnosti je členitý terén okolia navrhovanej činnosti a vysoký stupeň urbanizovania krajiny.

Hodnotené územie nie je v prekryve s lokalitami zaradenými do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych prvkov ÚSES a nebude mať na ne vplyv ani počas výstavby a ani počas prevádzky.

Realizáciou činnosti nedochádza k zmene spôsobu využívania krajiny a následne aj k zmene scenérie dotknutého územia.

IV.3.3.3. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Areál pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny, t.j. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES. Územie tvoria trvalé trávnaté porasty. Vplyvy na územný systém ekologickej stability nepredpokladáme. Stupeň ekologickej stability krajiny v riešenom území realizáciou investičného zámeru nebude znížený. Realizáciou hodnoteného investičného zámeru nedochádza k žiadnym negatívnym vplyvom na prvky RÚSES riešeného územia.

IV.3.4. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.4.1. Vplyvy na kultúrne a historické hodnoty, štruktúru sídiel

V dotknutom území nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu pamiatku, nenachádzajú sa tu žiadne archeologické, paleontologické náleziská.

V prípade, že počas výkopových prác bude nájdené archeologické nálezisko, sú podľa platného zákona o ochrane pamiatok investor a dodávateľ stavby povinní zabezpečiť realizáciu archeologického výskumu.

IV.3.4.2. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ktoré predstavujú hlavne miestne tradície, kultúra a jazyk.

IV.3.4.3. Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Hodnotená činnosť nebude mať žiadny vplyv na poľnohospodársky obrábané plochy. Nepredpokladajú sa zmeny v existujúcom využívaní PPF.

IV.3.4.4. Vplyvy na priemyselnú výrobu

Obec Kaluža nemá rozvinutú priemyselnú činnosť. Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na priemyselnú výrobu.

IV.3.4.5. Vplyvy na dopravu

Lokalita pre navrhovanú činnosť je napojená na existujúci dopravný systém. Realizáciou zámeru dôjde len k minimálnemu ovplyvneniu dopravy, resp. dopravnej situácie v dotknutej obci. Návštevníci areálu budú prichádzať osobnými automobilmi (v sezóne pôjde o niekoľko desiatok automobilov denne) po existujúcich štátnych a miestnych cestách. Parkovanie bude zabezpečené na existujúcich parkoviskách pre rekreačný areál.

IV.3.4.6. Vplyvy nadväzujúcich stavieb, činností a infraštruktúry

Nadväzujúce stavby a ďalšia nová infraštruktúra súvisiaca priamo s Vodným svetom v obci Kaluža sa neplánujú. Dá sa však predpokladať, že v súvislosti s rozvojom návštevnosti dôjde k rozvoju služieb, rekreácie a cestovného ruchu

IV.3.4.7. Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Územie realizácie zámeru je silne antropogénne ovplyvnené a je priamo vhodné na rozvíjanie rekreácie, cestovného ruchu a nadväzujúcich služieb. Realizáciou zámeru dôjde k významnému zatraktívneniu územia, čo pritiahne jednak vyznávačov vodných atrakcií, ale aj ich rodinných príslušníkov a ďalších návštevníkov. To prispeje k možnosti rozvíjania služieb v cestovnom ruchu nielen v rámci samotného areálu, ale aj v obci.

Tento vplyv je pozitívny a pomerne významný.

IV.3.4.8. Vplyvy na infraštruktúru

Realizácia predloženého zámeru bude využívať existujúce možnosti a nemá významný vplyv na infraštruktúru.

IV.3.5. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z hľadiska priestorovej syntézy vplyvov činností je vymedzenie územia s prejavmi vplyvu činnosti závislé od existujúcej cestnej siete a najmä situovania obytných území a využitia územia v dosahu priamych, nepriamych a kumulatívnych vplyvov spolu so zohľadnením existujúcej záťaže územia.

IV.3.5.1. Predpokladaná antropogénna záťaž územia

V mieste realizácie zámeru existuje antropogénna záťaž rekreačného charakteru. Antropogénna záťaž územia po vybudovaní navrhovanej činnosti bude predstavovať:

Z hľadiska vplyvu dopravy dôjde k nárastu intenzity dopravy, ktorá sa prejaví na prístupových komunikáciách. So vzrastajúcou vzdialenosťou od areálu dôjde k rozptýleniu dopravy a k jej splynutiu s ostatnou dopravou.

Zaťaženie územia z iných zdrojov nepredpokladáme.

IV.3.5.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia

Ľudské aktivity a s nimi spojené negatívne vplyvy nemožno z krajiny úplne vylúčiť, nakoľko sú nevyhnutné z hľadiska existencie a rozvoja ľudskej spoločnosti. Intenzitu ich negatívneho pôsobenia možno čiastočne eliminovať a obmedziť zosúladením ich rozvoja s vlastnosťami krajiny a jej potenciálov. Základom eliminácie problémov je z krajinnoekologického hľadiska navrhnúť optimálne rozmiestnenie antropických aktivít v krajine tak, aby boli súčasne rešpektované a zachované prírodné hodnoty územia a nebrzdil sa hospodársky rast a spoločenský rozvoj územia.

Posudzovaná činnosť je navrhovaná na už antropogénne pozmenenej ploche.

IV.3.5.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov

Pozitívne vplyvy vyplývajúce z realizácie zámeru sú rozložené rovnomerne na celé dotknuté územie. Uvažovaná činnosť predstavuje zvýšenie atraktivity územia a rozvoj ďalších činností, čo má aj finančný prospech pre dotknutú obec. Vodný svet predstavuje atraktívne rekreačné zariadenie. Privádza do územia návštevníkov a turistov, zvyšuje známosť obce a regiónu, poskytuje služby vo sfére využitia voľného času. Realizácia zámeru prinesie pozitívne sociálne a ekonomické dôsledky najmä rozšírením pracovných príležitostí pre obyvateľov dotknutej obce priamo v areáli, resp. možnosťou vzniku nových podnikateľských príležitostí súvisiacich s ubytovaním, stravovaním a ďalšími činnosťami.

IV.3.5.4. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Možné prevádzkové riziká budú existovať počas výstavby aj počas prevádzky areálu. Počas výstavby pri pohybe najmä nákladných automobilov môže dôjsť k havárii, resp. prevádzkovej nehode a úniku pohonných hmôt do prírodného prostredia. Keďže však podložie je tvorené horninami s nižším koeficientom filtrácie, prienik uniknutých látok do podložia by bol pomalý, čo by uľahčilo sanáciu. Riziko prieniku týchto látok do podzemných vôd je teda minimálne. Za predpokladu, že budú dodržané všetky opatrenia proti uniknutiu látok

škodiacich vodám do podlažia, nie je predpoklad, že dôjde k prieniku nežiadúcich látok do podzemných a povrchových vôd. Pre zamedzenie negatívnych vplyvov pri prípadnej prevádzkovej havárii bude mať prevádzkovateľ vypracovaný havarijný plán, s ktorým budú oboznámení všetci zamestnanci.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Realizácia zámeru sa bude riadiť stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, práca so stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká rovnaké ako pri každej stavebnej činnosti. V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Rozsah stavebných prác je minimálny, no napriek tomu k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko a nebude mať vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Predovšetkým ide o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných prácach a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Vznik zdravotných rizík preukázateľne súvisiacich s realizáciou zámeru nepredpokladáme. Potenciálne existuje riziko ohrozenia zdravia občanov v prípade dopravnej nehody. Pri striktnom dodržiavaní dopravných predpisov zo strany vodičov automobilov prichádzajúcich do areálu, najmä prikázanej najvyššej rýchlosti, možno riziko dopravnej nehody znížiť na minimum.

Z dôvodu charakteru zámeru, nepredpokladá sa priamy vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľov obce Kaluža. Mierne zvýšený pohyb osobných automobilov návštevníkov areálu bude s najväčšou pravdepodobnosťou v únosných hraniciach tak, že obyvatelia dotknutých obcí to nebudú vnímať ako rušivý vplyv na pohodu a kvalitu ich života.

Vzhľadom na bezprostrednú väzbu obce na záujmový priestor a charakter činnosti nepredpokladáme vplyv na všetkých obyvateľov obce Kaluža. Miera vplyvu bude nízka, ide najmä o mierne zvýšený pohyb automobilov návštevníkov areálu.

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

Vplyvy posudzovanej činnosti na chránené územia a ochranné pásma sa nebudú vyskytovať. Prevádzka činností nespôsobí ohrozenie chránených území a ochranných pásiem.

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

Vplyvy navrhovaného investičného zámeru z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia je potrebné hodnotiť pre časový horizont výstavby a samostatne pre obdobie prevádzky.

Tab. Očakávané vplyvy počas stavebných úprav

Charakteristika vplyvov	Druh vplyvu		Povrchové a podzemné vody	Horninové prostredie a reliéf	Pôda	Flóra a fauna	Prvky ÚSES	Struktúra a scenéria krajiny	Doprava	Obyvateľstvo
	Ovzdušie	prach								
vrátný	+	+	riziko kontaminácie	riziko kontaminácie	+	zmena rastlinného a živočíšneho spoločenstva	zásah do prírodných ÚSES	zmena DKŠ	Zvýšenie záťaže komunikácií	Zaťaženie obyv. hlukom, emisiami a prachom
nevrátný						+	+	+	+	+
trvalý						+		+		
dočasný - dlhodobý										
dočasný - krátkodobý	+	+	+	+	+		+		+	+
priamy	+	+	+	+	+		+	+	+	+
nepriamy										
významný	+	+								
nevýznamný			+	+	+	+	+	+	+	+

Predpokladané vplyvy sú z pohľadu intenzity, veľkosti a dopadov nevýznamné až stredne významné. Pri činnostiach, u ktorých možno predpokladať nepriaznivé dopady na prostredie a obyvateľstvo sú navrhnuté účinné opatrenia, ktorými sa zabezpečí environmentálna prijateľnosť výstavby posudzovaného investičného zámeru.

Tab. Očakávané vplyvy počas prevádzky

Charakteristika vplyvov	Druh vplyvu		Horninové prostredie a reliéf	Pôda	Flóra a fauna	Prvky ÚSES	Štruktúra a scenéria krajiny	Doprava	Obyvateľstvo
	Ovzdušie								
	prach	emisie	riziko kontaminácie	riziko kontaminácie	zmena rastlinného a živočíšneho spoločenstva	zásah do prvkov ÚSES	zmena DKS	Zvýšenie záťaže komunikácií	Zaťaženie obyv. hlučkom emisiami a pračom
vrátný	+	+	+	+		+		+	+
nevrátný					+		+		
trvalý					+	+	+	+	+
dočasný - dlhodobý									
dočasný - krátkodobý	+	+	+	+					
priamy	+	+	+	+	+		+	+	
nepriamy						+			+
kumulatívny	+	+							
významný									
nevýznamný	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Identifikované vplyvy činnosti sú environmentálne prijateľné. Prevádzkou areálu nebude dochádzať k poškodzovaniu a znečisťovaniu prostredia nad mieru stanovenú platnými právnymi predpismi.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nie je zaradená do zoznamu činností podliehajúcich povinnej medzinárodnej posudzovaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. v platnom znení. Nepredpokladá sa vplyv presahujúci štátne hranice.

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

Medzi vyvolané súvislosti patria všetky aktivity, stavby a s nimi spojené okolnosti, ktoré vzniknú v kontexte s realizáciou činnosti v prírodnom, sociálnom i hospodárskom prostredí.

V čase spracovania zámeru podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. nám neboli známe žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na okolité životné prostredie.

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

Nepredpokladajú sa žiadne ďalšie riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

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

Technicko – organizačné opatrenia

Pred realizáciu zámeru a jeho spustením do prevádzky je potrebné dôsledné dodržiavanie platných technologických, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov a platnej legislatívy. Realizácia navrhovanej činnosti sa bude realizovať na základe projektových dokumentácií podľa zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v platnom znení. Dokumentácie stavieb, vrátane technologických dokumentácií, na základe ktorých sa bude zámer realizovať, budú obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy. Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov zámeru na životné prostredie sa navrhujú opatrenia uvedené v nasledujúcich kapitolách.

IV.10.1. PÔDA A HORNINOVÉ PROSTREDIE

Počas výstavby sa opatrenia musia sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- v prípade degradácie pôdy po ukončení stavby je potrebné realizovať biologickú rekultiváciu dotknutého pôdneho fondu,
- zhutnenie pôdy pri výstavbe je vratný charakter a je možné ho odstrániť použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia.

IV.10.2 Podzemná a povrchová voda

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

- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu,
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy,
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov,
- nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti vodnej plochy a v území kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch alebo je tesne pri povrchu.

IV.10.3. Ochrana vegetácie

Počas stavebných prác je nutné zabezpečiť, aby výkopové práce boli realizované v bezpečnej vzdialenosti od jestvujúcich stromov a aby nedošlo k poškodeniu stromov a ich koreňovej sústavy. V prípade priblíženia je treba stromy chrániť debnením.

IV.10.4. Havarijný plán

Pri dodržiavaní predpisov o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri výstavbe a vytýčení jestvujúcich podzemných vedení, nepredpokladajú sa žiadne riziká spojené s realizáciou protipovodňových opatrení.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia ľudí

Neprekročiť počas prevádzky prípustné hodnoty hluku podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuk a vibrácií v životnom prostredí.

Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v dobrom technickom stave.

Vypracovať dokumenty, v ktorých budú popísané zásady bezpečného prevádzkovania: (pracovné postupy, technologické schémy, bezpečnostné predpisy, protipožiarne smernice, režim vzdelávania a preskúšania pracovníkov, havarijné plány).

Vykonávať pravidelnú kontrolu a revíziu čistiacich zariadení (odlučovač).

Zabezpečiť bezpečnostné a zdravotné označenie prevádzky podľa Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Dodržiavať základný legislatívny predpis- zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, hlavne požiadavky na vnútorné prostredie budov, osvetlenie, kvalitu vnútorného ovzdušia, neprekročenie prípustných hodnôt pre hluk, infrazvuk a vibrácie.

Pracoviská musia vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Dodržiavať vyhlášku MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

Po realizácii zámeru nebude potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec platnej legislatívy na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia.

Opatrenia v oblasti ochrany vôd

Voda z bazéna bude cez výpustné potrubie s filtráciou po otvorení hlavného uzáveru odvedená do Zemplínskej Šíravy. Vyústenie odpadu bazénovej vody bude pri dne cca 150 m od okraja prevádzkovej hladiny vody. Splašková kanalizácia bude odvádzat' znečistenú vodu z prania filtrov do verejnej kanalizácie (centrálneho zberača) a prečerpávané na ČOV Michalovce. Splašková kanalizácia z navrhovaných bazénov bude napojená na jestvujúcu kanalizačnú prípojku pri jestvujúcom bazéne.

Kvalita povrchových vôd nie je posudzovanou činnosťou negatívne ovplyvňovaná.

Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Prevádzkovateľ, ako pôvodca, je povinný nakladať zo vzniknutými odpadmi v súlade s vypracovaným Programom odpadového hospodárstva (ďalej POH), schváleným príslušným orgánom štátnej správy odpadového hospodárstva a plniť záväznú časť POH.

Odpady, ktoré vzniknú prevádzkovateľovi ako pôvodcovi počas prevádzkovania, je povinný odovzdať oprávnenej osobe na zhodnotenie alebo zneškodnenie v zariadení na to určenom.

Prevádzkovateľ, ako pôvodca nebezpečného odpadu, je povinný pri vzniku každého nového druhu nebezpečných odpadov zabezpečiť na účely určenia jeho nebezpečných vlastností a bližších podmienok nakladania s ním analýzu jeho vlastností a zloženia spôsobom a postupom ustanoveným vykonávacím predpisom v odpadovom hospodárstve.

Prevádzkovateľ, ako pôvodca odpadu, je povinný:

- a) zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov,
- b) nebezpečné odpady ako aj sklad, v ktorom sa skladujú nebezpečné odpady, označiť identifikačnými listami druhu nebezpečného odpadu,
- d) zabezpečiť, aby nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, boli odlišené tvarom, opisom alebo farebne, zabezpečené pred vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiadúcich reakcií v odpadoch, napríklad vznik požiaru; boli odolné proti mechanickému poškodeniu, odolné proti chemickým vplyvom a zodpovedali požiadavkám podľa osobitných predpisov.

Zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín.

Vzniknuté odpady budú zhromažďované a dočasne skladované vytriedené podľa jednotlivých druhov v zmysle ustanovení zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích predpisov.

Bude uchovávaná a vedená evidencia o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle zákona o odpadoch č. 279/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích predpisov.

Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov a ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín

Bezpečnostné a výstražné tabuľky alebo oznámenia musia byť trvalo dobre čitateľné a viditeľné z bezpečnej vzdialenosti.

Manipulačné priestory je potrebné udržiavať v poriadku a čistote a zaistiť ich pravidelné upratovanie. Povrch podláh a dopravných ciest musí byť rovný (bez hrboľov), celistvý (bez výtlkov), primerane drsný, odolný voči mechanickému poškodeniu a ľahko čistiteľný.

Pri ručnej manipulácii je potrebné prihliadať na telesnú zdatnosť pracovníkov, Obsluha musí byť vybavená osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami (OOPP) a je povinná používať ich tak, ako stanovuje prevádzkový poriadok.

Protipožiarne zabezpečenie stavby

Stavebné konštrukcie, zaisťujúce stabilitu jednotlivých SO, vrátane požiarne deliacich konštrukcií v rámci tejto stavby sú nehorľavé - konštrukčné prvky druhu D1, t. j. SO v rámci tejto stavby má nehorľavý konštrukčný systém (celok) v súlade s ustanoveniami § 13 ods. 2) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a v súlade s ustanoveniami čl. 2.6.2 STN 92 0201-2.

Kompenzačné opatrenia

Nenavrhujeme žiadne kompenzačné opatrenia.

Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.

Uvedené opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné.

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

V prípade nerealizovania zámeru si dotknuté územie zachová terajší vzhľad a nedôjde k zmene využívania daného územia. Územie zámeru bude i naďalej nevyužívané, a nedôjde výstavbou vodného areálu k zatraktívneniu územia. Nedôjde k vytvoreniu nových pracovných miest v samotnom areáli ani k vytvoreniu možností pre podnikateľské činnosti v súvisiacej infraštruktúre - ubytovanie, stravovanie.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

V územnoplánovacej dokumentácii obce Kaluža je uvedená lokalita určená ako „rekreačné územie“. Navrhovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

V.1 Výber optimálneho variantu

Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Na základe súboru kritérií na výber optimálneho variantu možno konštatovať, rozdiel medzi kvalitou a kvantitou vplyvu navrhovaného variantu a nulovým variantom je minimálny, pričom je logické, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv (pozitívny a negatívny) na určité zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, avšak dôležité že nebude navrhovanou činnosťou narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

Posudzovaná lokalita má z pohľadu umiestnenia navrhovanej činnosti nasledovné výhody:

- Súlad navrhovanej činnosti s platnou územno - plánovacou dokumentáciou
- Vhodné umiestnenie vo vzťahu k obytnej zóne Obce Kaluža a od najbližších trvalo obývaných objektov
- Bezproblémové dopravné napojenie na existujúcu štátnu cestu .
- Prijateľný vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia.
- Existujúci bazén so svojim technickým zázemím a športovo – relaxačným zázemím.

V rámci procesu EIA existuje viacero odporúčaných metód hodnotenia vplyvov a výberu optimálneho variantu. Pre hodnotenie sa použila škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv) pre hodnotenie vplyvu výstavby a prevádzky.

Ohodnotenie vplyvu	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie, nerealizovateľné technické riešenia
-4	výrazný negatívny vplyv, neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov, obtiažne technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení, podmienene vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie, vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie, vyhovujúce technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení, uspokojivé technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv, dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv, výborné technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv, nadštandardné technické riešenie

Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnanie variantu s tzv. nulovým variantom, ako aj pri doporučení návrhu optimálneho variantu, boli z hľadiska dôležitosti zvolené nasledujúce súbory kritérií:

- **krajinno-ekologické kritériá**
 - ohrozenosť substrátu (aktivita svahových procesov)
 - ohrozenosť reliéfu (erózne procesy)
 - ohrozenosť produkčného potenciálu pôd (záber pôdy)
 - ohrozenosť podzemných a povrchových vôd
 - ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov
 - ohrozenosť prvkov ÚSES
- **environmentálne kritériá**
 - vplyvy na obyvateľstvo (ohrozenie obce exhalátmi, hlukom)

- vplyvy na sídla a ich infraštruktúru
- vplyvy na výrobné činnosti v dotknutom území (priemysel, poľnohospodárstvo, lesné a vodné hospodárstvo)
- vplyvy na nevýrobné činnosti (služby, rekreácia a cestovný ruch)
- vplyvy na estetiku a krajinnú scenériu
- **environmentálne kritériá mimo areálu prevádzky**
 - riešenie problematiky odpadového hospodárstva SR
 - regionálne dopravné vzťahy
- **sociálne kritériá**
 - rozvoj obce
 - zamestnanosť (dočasná počas výstavby, trvalá počas prevádzky)
- **ekonomicko-technické kritériá**
 - priame a vyvolané investičné náklady (výstavba prevádzky, súvisiacich objektov a zariadení, výkup pozemkov)
 - celková technická náročnosť, potreba vyvolaných opatrení
- **dopravné kritériá**
 - vplyv na dopravné vzťahy (spôsob dopravnej obsluhy areálu prevádzky)

Variant navrhovanej činnosti sa musí podľa zákona č. 24/2006 Z.z. **porovnať s nulovým variantom**. Nulový variant, resp. súčasný stav bude slúžiť ako východisko pre určenie, či je daný vplyv pozitívny alebo negatívny.

Pri posudzovaní boli použité značky, ktoré vyjadrujú počet pozitívnych a negatívnych bodov daného variantu:

- (+ +) - variant je oveľa lepší než nulový variant
- (+) - variant je lepší než nulový variant
- (0) - variant je rovnaký ako nulový variant
- (-) - variant je horší než nulový variant
- (- -) - variant je oveľa horší než nulový variant

Zámer „Vodný svet v obci Kaluža “ rieši zadanie v jednom navrhovanom variante a nulovom variante.

Výber optimálneho variantu

Kritérium	Variant navrhovanej činnosti	Nulový variant	Porovnanie variantu navrhovanej činnosti s nulovým variantom
krajino-ekologické kritériá			
ohrozenosť substrátu	0	0	0
ohrozenosť reliéfu	0	0	0
ohrozenosť produkčného potenciálu pôd	0	0	0
ohrozenosť podzemných a povrchových vôd	-1	0	-
ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov	0	0	0
ohrozenosť prvkov ÚSES	0	0	0
environmentálne kritériá			
vplyvy na obyvateľstvo	+4	0	++
vplyvy na sídla a ich infraštruktúru	+3	0	++
vplyvy na výrobné činnosti v dotknutom území	+1	0	+
- vplyv na poľnohospodárstvo	0	0	0
- vplyv na lesné hospodárstvo	0	0	0
- vplyv na vodné hospodárstvo	0	0	0

vplyvy na nevýrobné činnosti	+1	0	+
vplyvy na estetiku a krajinnú scenériu	-1	0	-
environmentálne kritériá mimo areálu prevádzky			
odpadové hospodárstvo	-1	0	-
sociálne kritériá			
rozvoj obce	+4	0	++
zamestnanosť	+3	0	++
ekonomicko-technické kritériá			
priame a vyvolané investičné náklady počas výstavby	-2	0	-
celková technická náročnosť, potreba vyvolaných opatrení	-1	0	-
dopravné kritériá			
vplyv na dopravné vzťahy	-1	0	-

Tento model porovnania je pri niektorých kritériách **neobjektívny a zvyhodňuje nulový variant**, kde nulové riešenie pochopiteľne znamená relatívne ekonomicky výhodné riešenie. Avšak nulový variant nie je najoptimálnejší, pretože nepodporuje rozvoj regiónu a nie je možné presne odhadnúť smer vývoja dotknutého územia v prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

V.2 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Pretože navrhovateľ požiadal o upustenie od požiadavky variantného riešenia, pri hodnotení vplyvov bolo porovnávané navrhované riešenie so situáciou, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala – nulový variant. Výber tvorby kritérií na výber optimálneho variantu bol zvolený na základe zhodnotenia daného posudzovaného územia tak, aby dopad na životné prostredie bol minimálny. Pre posúdenie dopadov optimálneho variantu boli zvlášť vyhodnotené vplyvy na životné prostredie počas prípravy a realizácie, ako aj počas prevádzky zámeru. Navrhované riešenie využitia územia, v súlade s limitmi platnej územnej dokumentácie a podmienkami legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov je v plnej miere akceptovateľné. Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a prírodné prostredie. Realizácia zámeru však výraznejšie zhodnotí lokalitu ako nulový variant a prispeje k ponuke pracovných miest a služieb. Navrhovanou činnosťou dôjde k funkčnému využitiu územia a je vhodným variantom pre riešenie lokality.

V.3. Záverečné zhodnotenie - návrh optimálneho variantu:

Nulový variant

Nulový variant predstavuje vlastne pokračovanie existujúceho stavu, ktorým je nevyužívanie dotknutých pozemkov. Nedôjde k zatraktívneniu územia, vytvoreniu pracovných možností a súvisiacej infraštruktúry. S najväčšou pravdepodobnosťou taktiež nedôjde k využitiu dotknutej lokality v budúcnosti a táto bude postupne chátrať.

Navrhovaný variant zámeru :

V procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa nezistili negatívne vplyvy činnosti, ktoré by znamenali poškodenie životného prostredia.

Navrhovaný variant - prevádzkovo schopný objekt - Vodný svet v obci Kaluža, nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Na základe vyššie uvedených skutočností odporúčame realizovať navrhovaný zámer a ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.

Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko - ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

Vo väzbe na uvedené možno odporučiť realizáciu zámeru podľa navrhovaného variantu.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

- Príloha č.1 Vodný svet v obci Kaluža – širšie vzťahy
- Príloha č.2 Vodný svet v obci Kaluža – situácia umiestnenia
- Príloha č.3 Vodný svet v obci Kaluža – pôdorys
- Príloha č.4 Vodný svet v obci Kaluža – pohľady
- Príloha č.5 Vodný svet v obci Kaluža – pohľady
- Príloha č.6 Vodný svet v obci Kaluža – existujúci stav

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- Kópia z katastrálnej mapy podľa LV
- Polohopisné a výškopisné zameranie riešeného územia
- Rekognoskácia terénu záujmových plôch a okolia riešeného územia
- Lokálny program - / požiadavky investora, požiadavky prevádzkovateľa /
- Územnoplánovacia dokumentácia – ÚPN Kaluža.
- Fotodokumentácia existujúceho stavu riešeného územia
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd.(2002) . MŽP SR, Bratislava, SAŽP, B. Bystrica
- Čepelák, J., 1980: Živočíšne regióny. - In: kol.: Atlas SSR. Veda, Bratislava: 93
- Červenka, M. a kol., 1986: Slov. botanické názvoslovie. - Príroda, Bratislava, 517 pp.
- Dostál, J., Červenka, M., 1991: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín. - Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 1567 pp.
- Fulajtár, E., Janský, L., 2001: Vodná erózia pôdy a protierózna ochrana. VÚPOP Bratislava
- Futák, J. , 1980: Fytogeografické členenie. In: kol.: Atlas SSR. Veda, Bratislava.
- Hrnčiarová, T., Izakovičová, Z. a kol., 2000: Metodické pokyny na vypracovanie projektov regionálnych ÚSES a miestnych ÚSES. Združenie Krajina 21, MŽP SR, 120 pp. + prílohy.
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky – rok 2014. MŽP SR, Bratislava
- Linkeš, V., Pestún, V., Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdn ekologických jednotiek. Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 103 pp.
- Michal, I., 1992: Ekologická stabilita. Veronica, Brno, 244 pp.
- Ružičková, H. a kol., 1996: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. 2. prepracované vydanie. - Ústav krajinskej ekológie SAV, Bratislava
- Spracovateľský kolektív: Reg. územný systém ekologickej stability okr. Trebišov, 1994
- Šály, R. a kol., 2000: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. - VÚPOP, Bratislava
- Štatistický úrad SR
- Správa o stave ŽP Košického kraja,
- Príslušné STN, ON, nariadenia, zákony
- Vodohospodárska mapa SR,
- Základná mapa SR 1:10 000
- Mapy Atlasu krajiny SR (2002)
- Digitálne ortofotomapy SR (Ministerstvo pôdohospodárstva SR)
- Vlastná dokumentácia
- www.povodia.sk www.statistics.sk
- www.environet.sk www.sazp.sk
- www.shmu.sk www.enviroportal.sk
- www.geology.sk
- www.mapka.sk

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

V priebehu doterajšej prípravy stavby neboli vyžiadané žiadne vyjadrenia a stanoviská.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Miesto vypracovania zámeru:

Bratislava

Dátum vypracovania zámeru:

október 2016

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Navrhovateľ:

Ing. Ján Čuchran – starosta obce

Kaluža 4

072 36 Kaluža

Spracovateľ:

Ing. Ján Vaško - environmentálne poradenstvo

Bratislava

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

.....
spracovateľ

.....
navrhovateľ