

POLYFUNKČNÝ OBYTNÝ SÚBOR – PALÚDZKA JUH
ZÁMER

Spracovateľ dokumentácie:
(*spracovateľ, zodpovedný riešiteľ*)

ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Vladimír Kočvara
Eisnerova 58/A, Bratislava 841 07
Kancelária: Pluhová 2, Bratislava 831 03
Slovenská republika
0904 591037
info@adonisconsult.sk
www.adonisconsult.sk

OBSAH

ÚVOD	1
POUŽITÉ SKRATKY	2
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	3
1. NÁZOV	3
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	3
3. SÍDLO	3
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA	3
5. KONTAKTNÁ OSOBA, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE	3
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE	4
1. NÁZOV	4
2. ÚČEL	4
3. UŽIVATEĽ	4
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, PARCELA)	5
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)	5
7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI	6
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	6
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	10
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)	11
11. DOTKNUTÁ OBEC	11
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	11
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY	11
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN	11
15. REZORTNÝ ORGÁN	11
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	11
17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	11
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	12
1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	12
1.1. Geológia	12
1.2. Geomorfológia	14
1.3. Pôdy	15
1.4. Ovzdušie	15
1.5. Vody	18
1.6. Fauna a flóra	20
1.7. Biotopy	21
1.8. Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy	22
1.9. Chránené územia a ich ochranné pásma	22
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	26
2.1. štruktúra krajiny	26
2.2. krajinný obraz a scenéria	26
2.3. Územný systém ekologickej stability	26
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	30
3.1. Demografia	30
3.2. Sídla	31
3.3. Aktivity obyvateľstva	32
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	40
4.1. Stav znečistenia horninového prostredia	40
4.2. Kvalita s stupeň znečistenia pôd	40
4.3. Stav znečistenia ovzdušia	41
4.4. Znečistenie povrchových a podzemných vôd	43
4.5. Ohrozené biotopy	43
4.6. Hluková situácia	44
4.7. Zdravotný stav obyvateľstva	44
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	45
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY	45
1.1. ZÁBER PÔDY	45
1.2. SPOTREBA VODY	45
1.3. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE	46
1.4. DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA DOPRAVU	52
1.5. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY	54

1.6. INÉ NÁROKY	54
2. POŽIADAVKY NA VÝSTUPY	55
2.1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA	55
2.2. ODPADOVÉ VODY	56
2.3. INÉ ODPADY	59
2.4. ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU	61
2.5. INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY (NAPR. VYVOLANÉ INVESTÍCIE)	63
2.6. OVPLYVNENIE SVETLOTECHNICKÝCH POMEROV	63
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	64
3.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY	64
3.2. VPLYVY NA PÔDU	64
3.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLIMATICKÉ POMERY	65
3.4. VPLYVY NA VODY	65
3.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU	66
3.6. VPLYVY NA BIOTOPY	67
3.7. VPLYVY NA KRAJINU	67
3.8. VPLYVY NA ÚSES	68
3.9. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO A JEHO AKTIVITY	68
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	69
5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	71
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	71
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	74
8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	74
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	74
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	75
10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA	75
10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA	75
10.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA	77
10.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA	77
10.5. INÉ OPATRENIA	77
10.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ	77
11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA	77
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	77
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	78
V. ZÁKLADNÉ POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)	79
1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	79
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY	80
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	82
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	83
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	84
1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	84
1.1. ZOZNAM LITERATÚRY A ODBORNÝCH POSUDKOV	84
1.2. INTERNETOVÉ STRÁNKY	86
1.3. PRÁVNE PREDPISY	86
2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	87
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	87
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	88
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	88
1. SPRACOVATELIA ZÁMERU	88
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	88
PRÍLOHY	89

ÚVOD

Zámer sa týka výstavby polyfunkčného obytného komplexu Palúdzka JUH situovaného v Liptovskom Mikuláši, mestskej časti Palúdzka. Parcely, na ktorých bude realizovaná výstavba rodinných a bytových domov sú: 2099/185, 2099/187, 2099/192, 2099/193, 2099/194, 2099/195, 2099/6, 2105/1, 2105/3 a 2105/4. Pozemky určené na výstavbu obslužných komunikácií sú: 2099/112, 2099/121, 2099/184, 2099/186, 2099/203, 2099/283 a 2105/2.

Na pozemku je plánovaná radová zástavba 19 rodinných domov a 4 samostatných bytových domov. Navrhovaná činnosť je predložená v dvoch variantoch riešenia. Vo variante 1 sa uvažuje s celkovým počtom parkovacích miest 196, realizáciou športoviska (ihriská) a workoutových prvkov. Vo variante 2 sa uvažuje s celkovým počtom 257 parkovacích miest.

Predmetom zisťovacieho konania v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú objekty rodinných a bytových domov a parkovania. Posudzovaná činnosť je novou činnosťou v území. Predložený zámer je vypracovaný podľa prílohy č. 9 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

POUŽITÉ SKRATKY

Zoznam najčastejšie použitých skratiek:

ČOV	- čistiareň odpadových vôd
EIA	- hodnotenie vplyvov na životné prostredie
LPF	- lesný pôdny fond
KBÚ	karta bezpečnostných údajov
MŽP SR	- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NR SR	- Národná rada Slovenskej republiky
NATURA 2000	- súvislá sústava európskych chránených území
NPR	- Národná prírodná rezervácia
NA	- nákladný automobil / nákladné vozidlo
N (NO)	- nebezpečný odpad (kategória odpadu podľa legislatívy)
NP	- nadzemné podlažie
OA	osobný automobil / osobné vozidlo
O	- ostatný odpad (kategória odpadu podľa legislatívy)
PP	- podzemné podlažie
PPF	- poľnohospodársky pôdny fond
RÚVZ	- Regionálny úrad verejného zdravotníctva
SAŽP	- Slovenská agentúra životného prostredia
SIŽP	- Slovenská inšpekcia životného prostredia
SHMÚ	- Slovenský, hydrometeorologický ústav
SR	- Slovenská republika
ŠÚ SR	- Štatistický úrad Slovenskej republiky
STN	- Slovenská technická norma (technická norma obsahuje pravidlá, usmernenia, charakteristiky alebo výsledky činností, ktoré sú zamerané na dosiahnutie ich najvhodnejšieho usporiadania v danej oblasti a pri všeobecnom a opakovanom použití)
TIOP	- terminál osobnej integrovanej prepravy
TOC	- celkový organický uhlík (total organic carbon). Ide o celkovú sumu uhlíka viazaného v organických látkach vo vode
TZL	- tuhé znečisťujúce látky
ÚSES	- Územný systém ekologickej stability
ÚPD	- územno-plánovacia dokumentácia
ÚZIŠ	- Ústav zdravotných informácií a štatistiky
VÚC	- vyšší územný celok
Z.z.	- zbierka zákonov

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

VEREX REALITY s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

00 614 378

3. SÍDLO

Priemyselná 4606, 031 01 Liptovský Mikuláš

4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Milan Mikušiak
konateľ spoločnosti VEREX REALITY s.r.o.
Priemyselná 4606, 031 01 Liptovský Mikuláš
e-mail: m.mikusiak@verex.sk
tel.: 044/5514983

Ing. Pavol Mikušiak
konateľ spoločnosti VEREX REALITY s.r.o.
Priemyselná 4606, 031 01 Liptovský Mikuláš
e-mail: p.mikusiak@verex.sk
tel.: 044/5514983

5. KONTAKTNÁ OSOBA, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE

Ing. arch. Mário Budinský
Budinský & Partners s.r.o. architecture studio
Haburská 10, 821 01 Bratislava
e-mail: budinsky@budinsky-partners.sk
tel.: 0903 465 151

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1. NÁZOV

Polyfunkčný obytný súbor – „Palúdzka JUH“

2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať polyfunkčný obytný komplex Palúdzka JUH situovaný v Liptovskom Mikuláši, v mestskej časti Palúdzka. Rozloha dotknutého územia predstavuje 48 067 m². Zastavaná plocha bytových domov BD1-BD4 predstavuje 2 576 m² a zastavaná plocha rodinných domov RD1-RD19 je 3 420 m².

Zámer sa má realizovať na pozemku, ktorý je v súčasnosti nevyužívaný a zanedbaný. Výstavbou polyfunkčného obytného komplexu sa zmení neatraktívna časť pozemku na plnohodnotný priestor pre bývanie pre 271 obyvateľov. Realizáciou projektu dôjde k rozvoju danej lokality a k urbanistickému a architektonickému zhodnoteniu územia. Dôvod vybudovania nových rodinných domov a bytových jednotiek rôzneho štandardu vyplýva zo záujmu o nové byty v riešenej lokalite a v jej širšom okolí. Na pozemku je plánovaná radová zástavba 19 rodinných domov a 4 samostatných bytových domov s 68 bytmi. Dotknuté územie je súčasťou funkčnej plochy určenej podľa UPN Liptovský Mikuláš k funkcii bytovej výstavby a k výstavbe zóny rodinných domov.

3. UŽÍVATEĽ

Majitelia a nájomníci rodinných domov a bytov.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Ide o novú činnosť v posudzovanej lokalite, ktorú zaradujeme v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení zákona č. 408/2011 Z.z. medzi nasledovné položky:

Tab. č.1: Prahové hodnoty pre navrhovaný zámer

Položka	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
Kap. 9 Infraštruktúra			
16.	Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy		V zastavanom území od 10 000 m ² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy

	b) statickej dopravy	od 500 stojísk	od 100 do 500 stojísk
--	----------------------	----------------	------------------------------

Navrhovaná činnosť je predložená v dvoch variantoch. Čistá podlahová plocha bytových domov je 7 312 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 2 276 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 9 588 m². Čistá podlahová plocha radových domov je 2 698 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 475 m². Celková podlahová plocha bytového domu je 3 173 m².

Vo variante 1 sa uvažuje s celkovým počtom parkovacích miest 196, realizáciou športoviska (ihriska) a workoutových prvkov. Vo variante 2 sa uvažuje s celkovým počtom 257 parkovacích miest.

Na základe vyššie uvedeného hodnotená činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, PARCELA)

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v Žilinskom kraji, v okrese Liptovský Mikuláš, v mestskej časti Liptovského Mikuláša, v katastrálnom území Palúdzka. Navrhovaná činnosť je umiestnená v južnej časti katastra pri diaľnici, medzi existujúcimi komunikáciami Eduarda Penkalu. A Palugyayho a zo severu Paula Strausa. Územie sa nachádza v intraviláne mestskej časti Palúdzka v Liptovskom Mikuláši. Územie je situované južne pod ulicou Júliusa Lenku a Paula Strausa východne od ulice Eduarda Penkalu. Charakter pozemku je mierne zvažujúci sa v smere z juhu na sever. Novo navrhovaná štvrť s 19. radovými rodinnými domami R1-R19 a 4. bytovými domami BD1-BD4 má pri svojej dĺžke cca 200m prevýšenie 8,45m. Maximálny výškový rozdiel častí pozemku projektu Palúdzka JUH je 8,45m.

Parcely, na ktorých bude realizovaná výstavba rodinných a bytových domov sú: 2099/185, 2099/187, 2099/192, 2099/193, 2099/194, 2099/195, 2099/6 (zastavené plochy a nádvorie v intraviláne), 2105/1, 2105/3 a 2105/4 (orná pôda v extraviláne). Tieto parcely sú vo vlastníctve navrhovateľa. Pozemky určené na výstavbu obslužných komunikácií sú: 2099/112, 2099/121, 2099/184, 2099/186, 2099/203, 2099/283 a 2105/2 (vo vlastníctve mesta Liptovský Mikuláš).

Navrhovaná činnosť susedí s pozemkami, na ktorých sa nachádza už existujúca obytná zástavba a s hotelom Holiday Home Kamienok. Z južnej a východnej strany je územie ohraničené komunikáciami. Územie je vymedzené zo západnej strany existujúcou novou výstavbou rodinných domov a ul. E. Penkalu, zo severnej strany existujúcou zástavbou HBV resp. Palúčanskou ulicou, z východnej strany ulicami Palúčanská a Palugyayho (I/18), z južnej strany trasou diaľnice D1, resp. ochranným pásmom diaľnice.

6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)

Mapa prehľadnej situácie v M 1: 50 000 je uvedená v prílohe č.1.

7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Výstavba bude prebiehať kontinuálne, neuvažuje sa s etapovitou výstavbou. Uvažované vybudovanie objektov sa uskutoční v predpokladanom nasledovnom časovom horizonte:

Termín začatia výstavby: 3/2021

Termín začatia prevádzky: 10/2024

8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

8.1. Architektonické, stavebné riešenie a objektová skladba

Obytná zóna Palúdzka-JUH je architektonicky koncipovaná tak, aby vhodne zapadla do prostredia v ktorom je situovaná. Zámerom investora a architekta je vytvoriť novú architektonickú vrstvu, ktorá bude mať vlastný charakter a atmosféru, a bude vhodne dopĺňať novovznikajúcu obytnú zástavbu, ktorá sa realizuje aj na susedných pozemkoch. Cieľom je vytvoriť kvalitné mestské bývanie na úrovni dnešných požiadaviek súčasnej modernej doby. Obytná zóna pozostáva z 4 bytových domov BD 1-4 a 19-tich radových rodinných domov RD 1-19.

Bytové domy BD1, BD2 ,BD3, BD4

Dispozične a prevádzkovo, je každý bytový dom vertikálne členený na tri charakteristické časti:

1. 1NP vstupné podlažie s vnútornou krytou parkovacou garážou - vo variante 1 sa uvažuje s 2 podzemnými podlažiami ako parkovacou garážou v BD3 a BD4, vo variante 2 sa uvažuje s 2 podzemnými podlažiami ako parkovacou garážou BD3
2. 2NP-4NP bytová časť s 5 bytmi na podlaží.

Typické bytové podlažie je členené na 5 bytov 2x2i , 2x3i byt a 1x 2,5i byt. Dispozícia bytov je navrhnutá tak, aby jednotlivé byty mali optimálnu dispozíciu jednak z hľadiska insolácie aj vzájomného rozmiestnenia izieb a miestností bytu, a mali výhľad do krajiny, aby vznikol čo najväčší počet bytov s čo najlepšími parametrami riešenia.

3. posledné podlažie s dvomi strešnými 3i. bytmi typu Panthouse s terasami a krásnymi výhľadmi na okolité Tatry.

Balkóny a terasy domu sú riešené tak, aby každá bytová jednotka mala k dispozícii pohodlný balkón. Architektúra domov je riešená tak, aby prvé podlažie vytváralo aj možnosť prekrytého parkovania v chránených garážach, a aby v projekte bola ponuka ako otvorených tak aj prekrytých parkovacích miest. Medzi jednotlivými objektmi sú na uliciach umiestnené ďalšie povrchové parkoviská, chodníky a iné potrebné prvky rôznej funkcie ako prístrešky pre smetné koše , v juhovýchodnej časti pozemku je plánované vybudovať detské ihrisko pre deti vo veku od 3-do 16 r. Areál je vhodne dotvorený parkovou zeleňou a lavičkami umiestnenými pri chodníkoch. Presné riešenie týchto drobných objektov mestského mobiliáru bude určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Rodinný dom RD1-19

Rodinný radový dom RD 1-19 je tvorený ako moderný komfortný radový dom na šírke parcely 12 m pozostávajúci z dvoch podlaží. Dom má samostatný vstup a kryté parkovanie pre dva automobily s plochou 34 m², ktoré vytvára pekný hmotovo-priestorový rytmus v architektonickom stvárnení uličnej fasády. Na prízemí 93 m² sa nachádza moderný otvorený obývací priestor prepojený s kuchyňou jedálňou, pracovňou spálňou a sociálnymi zariadeniami.

Pri parkovacom prístrešku sa nachádza sklad určený na odloženie sezónnych pneumatík a sezónneho vybavenia auta. Na druhom nadzemnom podlaží s výmerou 49 m² sa nachádzajú 3 spálne - obytné izby a sociálne zariadenia s kotoľňou. Projekt je navrhnutý tak, aby poskytoval priestor na komfortný mestský život 4-5 člennej rodiny.

K objektu rodinného domu je naprojektovaná krytá letná terasa s výmerou 25 m² prepojená s obytnou časťou moderným veľkoplošným posuvným oknom HS portal tak, aby obývací priestor rodinného domu bol čo najviac prepojený s pozemkom. Architektúra prestrešenia terás je riešená tak, aby umožňovala jednotlivým domom súkromie, a po vyrastení zelene bude elegantne dopĺňať architektúru južnej strany fásád a súkromných dvorov majiteľov rodinných domov, a v horúcom lete poskytovať dostatočný tieň posedeniu na terase.

K domu prislúcha pozemok v rôznych veľkostiach. Pozemky sú v rôznych výmerách od 350 m² až po 750 m². Dispozičné riešenie a architektúra domu bola navrhnutá tak, aby bolo možné v prípade záujmu riešiť rodinný dom aj ako jednopodlažný bungalov vo veľkosti 2-3i bungalovu, alebo ako dvopodlažný dom so štyrmi spálňami tak ako je v návrhu.

Z urbanisticko - architektonického hľadiska je celá riešená zóna obytného súboru „Palúdzka-JUH“ tvorená v pravouhlej uličnej sieti, a rozvíja detailnejšie architektonicko-urbanistické riešenie, ktoré bolo načrtnuté v schválenej vyššej nadranenej projektovej dokumentácii koncepcie rozvoja zóny Palúdzka. Návrh vychádza z požiadavky rešpektovania jestvujúceho majetkovoprávného členenia pozemkov. Materiálovo sú obytné domy navrhnuté ako kombinovaná konštrukcia tvorená prevažne z murovaných a železobetónových konštrukcií. Zvislé nosné konštrukcie prevažne z tehlového muriva a horizontálne nosné konštrukcie zo železobetónu. Komunikácie v areáli sú navrhnuté s asfaltobetónovým krytom. Parkovacie státi a chodníky zo zámkovej dlažby.

Architektúra fasád blokov jednotlivých domov je navrhnutá tak, aby budúca štvrť mala svoj jedinečný charakter. Materiálovo sa uvažuje v parteri o plochách klasickej a odvetranej predsadenej fasády Fundermax, alebo v horných častiach s klasickou fasádnou omietkou v troch farbách, alternatívne fasádnym obkladom v Fundermax štýle dreva. Toto a aj iné ostatné parametre riešenia budú spresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Tab. č. 2: Plošné bilancie

Objekty	Plocha bytov	Plocha balkónov	Plocha balkóny + terasy	Čistá podlahová plocha bez balkónov	Zastavaná plocha	Obostavaný priestor	Počet osôb
Bytový dom SO BD-01 až SO BD-04	1210	569	569	1828	644	5 484	44
Spolu BD	4840	2276	2276	7312	2 576	21936	176
Rodinný dom SO.RD-01 až SO.RD-19	142	25	25	142	180	850	5
Spolu RD	2698	475	475	2698	3420	16 150	95
Celkom	7538	2751	2751	10 010	5996	38086	271

8.2. Konštrukčné riešenie

Obytná zóna „Palúdzka-JUH“ pozostáva zo 4 bytových domov a 19 radových rodinných domov. Pôdorysný tvar objektov je zväčša obdĺžnikovitého tvaru. Strecha bude plochá. Všetky objekty BD1, BD2, BD3, BD4 a RD1-19 sú navrhnuté ako nepodpivničené. Parkovanie osobných automobilov je riešené v krytých garážach v úrovni 1NP, v parkovacích prístreškoch a na uliciach ako pozdĺžne parkovanie. Nosný systém objektov bude tvorený kombináciou tehlových a betónových vystužených prvkov.

Zemné práce

Pred samotnými výkopovými prácami je nutné realizovať hrubé terénne úpravy v rámci prípravy územia pre výstavbu. Tie pozostávajú z odstránenia vrchnej vrstvy zeminy, následných výkopov. Pod všetkými stavebnými konštrukciami i konštrukciou vozovky budú realizované násypy po vrstvách a násypová zemina bude posúdená na vhodnosť pre realizáciu násypov. Projekt prípravy územia a hrubých terénnych úprav bude riešený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Samotné zemné práce pozostávajú z výkopov rýh a jám pre základovú konštrukciu (základové dosky), rýh pre uloženie inžinierskych sietí a následných násypov po navrhovanú úroveň upraveného terénu.

Zakladanie

Vzhľadom na predmetnú lokalitu a výsledky inžinierskogeologického prieskumu budú objekty zakladané na základových platniach. Vzhľadom na skutočnosť, že objekty sú umiestnené v mierne svahovitom teréne, bude nutné podpovrchovú vodu z obvodu suterénu odvádzať malým jednoduchým drenážnym systémom.

Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Z konštrukčného hľadiska sú objekty navrhnuté ako kombinované konštrukcie tvorené z časti ako monolitické a z časti ako murované nosné tehlové systémy, tvorené železobetónovými stenami, stĺpmi a stropmi v úrovni základov a 1.NP, a murovanými obvodovými tehlovými stenami a priečkami v úrovni ostatných nadzemných podlaží. Obvodové murivo bude tehlové a horizontálna tuhosť objektu bude zabezpečená ztužujúcou stredovou schodiskovou časťou a stenou s výťahovým jadrom. Dosky budú železobetónové, krížom vystužené, alternatívne z časti tehlové. Vzhľadom na celkovú dĺžku a výšku objekt nebude dilatovaný.

Jednotlivé predpokladané rozmery nosných prvkov sú nasledovné:

- železobetónové stĺpy 300/500 mm
- obvodové železobetónové steny v 1NP hr. 200 mm + 200mm zateplenie
- dosky hr. 220 mm + 120mm podlahy
- stužujúce betonové steny hr. 200 mm
- medzibytové priečky akustik 250mm
- vnútorné priečky 150mm 11,5mm

Zvislé nenosné konštrukcie

Na vnútorné deliace priečky sú kladené v súlade s technickým manuálom najmä akustické požiadavky, ktoré nepriamo určujú materiálové vyhotovenie konštrukcií. Zvislé nenosné konštrukcie sú navrhnuté z keramických priečkových tehál Heluz, alternatívne Porothersm.

Schodiská

Na komunikáciu vo vertikálnom smere sú navrhnuté monolitické železobetónové schody a výťahy. Šírka schodových ramien je 1200mm, hrúbka dosiek schodov a medzipodesty je 150 mm s keramickou dlažbou.

Strešná konštrukcia

Strechy sú v objektoch navrhnuté ako sústava zošikmených rovín s atikou po celom obvode, vyspádované k strešným vpustom. Ako krytina je uvažovaná strešná EPDM fólia Firestone alternatívne Fatrafol.

Úprava povrchov

Vonkajší povrch bude opatrený vonkajšou omietkou. Farebné riešenie bude spresnené v ďalšom stupni PD. Vnútorne povrchy sú ošetrené šľachtenými sadrovými omietkami v bytoch, prípadne vápenno-cementovými omietkami a náterom v skladoch a kobkách. Steny v hygienických miestnostiach sú obložené keramickým obkladom. Presne materiálové riešenie vnútorných povrchov bude riešené v PD interiéru v súlade s požiadavkami investora.

Výplne otvorov

Vnútorne dverné otvory sú navrhované drevené v drevených obložkových zárubniach, vonkajšie dvere presklené s hliníkovým rámom. Okná budú použité plastové - prípadne kompozitné, zasklenie izolačným trojsklom. Farba rámov vonkajších dverí a okien upresnená v ďalšom stupni PD.

8.3. Varianty navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je predložená v 2 variantoch realizácie činnosti. Vo variante 1 sa uvažuje s celkovým počtom parkovacích miest 196, realizáciou športoviska (ihriska) a workoutových prvkov. Vo variante 2 sa uvažuje s celkovým počtom 257 parkovacích miest.

Variant 1 a variant 2

Vo variante 1 sa uvažuje s realizáciou 196 parkovacích miest - 38 parkovacích miest pri rodinných domoch RD1-RD19 (pre každý rodinný dom prislúchajú 2 parkovacie miesta), 90 parkovacích miest v garážach bytových domov (BD1 a BD2 - 1.PP, BD3 a BD4 -2.PP) a 68 povrchových parkovacích miest. V tomto variante je navrhnuté aj multifunkčné ihrisko a workoutové prvky.

Vo variante 2 sa uvažuje s realizáciou celkovo 257 parkovacích miest - 38 parkovacích miest pri rodinných domoch RD1-RD19 (pre každý rodinný dom prislúchajú 2 parkovacie miesta), 75 parkovacích miest v garážach bytových domov (BD1 a BD2 - 1.PP, BD3 a BD4 -2.PP) a 144 povrchových parkovacích miest, z ktorých časť by sa vybudovala miesto multifunkčného ihriska. Tieto parkovacie miesta môžu byť ponúknuté na prenájom/predaj majiteľom rodinných domov a bytov, prípadne aj iným záujemcom z okolia.

Plochy záhrad vo variante 1 je 4 807 m² a plocha zastavaná cestami a parkoviskami 6 393 m². Vo variante 2 predstavuje je plocha záhrad 3 097 m² a plocha zastavaná cestami a parkoviskami 8 107 m².

8.4. Technická infraštruktúra

Novo navrhované územie bude odkanalizované samospádom delenou kanalizačnou sústavou, samostatne pre splaškové a dažďové vody. V rámci nového riešeného územia sa vybuduje verejná kanalizačná sieť splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená na vedľajšie územie riešené samostatnou ÚR – Súkupčák 2 – bytové domy C5,6,7, ktoré je odkanalizované do verejnej splaškovej kanalizácie vybudovanej v rámci OC Lipa. Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu riešená vsakovaním do podlažia.

V rámci riešenia verejného vodovodu sa prevedie preložka existujúceho vodovodu DN500 prechádzajúceho riešeným územím. Novo navrhovaná preložka bude riešená od napojovacích bodov na ul. Paluygayho, kde sa napojí v dvoch miestach na existujúci vodovod DN500 a DN150 a prepojí na novo navrhovaný vodovod DN300.

Objekty BD1-4, ako aj radové domy budú plynofikované (podľa predbežného nezáväzného vyjadrenia od SPP distribúcia k bodu napojenia zo dňa 13.1.2020), s napojením na stredotlakový verejný zemný plynovod D90 – STL2 – PE, ktorý je ukončený v komunikácii par.č. 2055/1 pri križovatke ulíc pri parcele 1856/1 Palúdzka.

8.5. Sadové úpravy

Plochy určené na ozelenie budú po ukončení stavebnej výroby zahumusované. Na tento účel bude použitá časť ornice, ktorá bude odobratá v rámci prípravy územia pre výstavbu. Všetky tieto plochy budú následne zatrávnené. Smerom ku Palugyayho ulici bude realizovaná hustejšia výsadba stromov, aby vytvorila akustickú bariéru od prípadného hluku z automobilovej dopravy. Podrobnejšie budú sadové úpravy riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Areál je vhodne dotvorený parkovou zeleňou a lavičkami umiestnenými pri chodníkoch, Presné riešenie týchto drobných objektov mestského mobiliáru bude určené v ďalšom stupni PD. Plocha zelene má výmeru 11 396 m², plochy záhrad 4 807 m². Index zelene v zóne bytových je 0,46 a v zóne rodinných domov 0,445. v zmysle UPN Liptovský Mikuláš je minimálny index zelene 0,20.

8.6. Dopravné napojenie a statická doprava

Riešené územie je vymedzené zo západnej strany existujúcou novou výstavbou rodinných domov a ul. E. Penkalu, zo severnej strany existujúcou zástavbou HBV resp. Palúčanskou ulicou, z východnej strany ulicami Palúčanská a Palugyayho (I/18), z južnej strany trasou diaľnice D1, resp. ochranným pásmom diaľnice.

Navrhovaný obytný súbor Palúdzka Juh bude pripojený na nadradený systém miestnych komunikácií 2 vstupmi. Vstup je z ulice Eduarda Penkalu. Vo výhlade je možné prepojenie na cestu I/18 s vytvorením novej križovatky. Komunikácia je navrhovaná v predĺžení existujúcej komunikácie, priamo sa napája výškovo a smerovo na danú komunikáciu. Šírkové riešenie je zhodné s existujúcou komunikáciou. Vjazdy k rodinným domom a na parkovisko sú cez chodníkový prejazd. V mieste je nájazd na chodník tak, aby vozidlá dávali prednosť chodcom, nájazd tvorí spomaľovací prah.

Parkovacie miesta pri objektoch sú navrhnuté v kolmo radení a v miestach blízkosti objektu je pozdĺžne miest. Celkový počet navrhovaných parkovacích miest je 181.

Plochy pre peších budú v bezbariérovom prevedení a pri priechode pre chodcov sú navrhnuté prvky pre nevidiacich a slabozrakých.

Celková vnútorná štruktúra nepredpokladá vstup nákladných vozidiel. Odvoz komunálneho odpadu je realizovaný z ulice. Dostupnosť MHD k objektom je v dostupnosti do 500 m. Vplyvom výstavby objektu sa nepredpokladá zriaďovanie nových zastávok pre MHD ani nové trasovanie MHD. Cyklistická doprava je riešená podľa platného územného plánu a rozvoja cyklotrás v území. Výstavba objektu nepredpokladá výstavbu nových cyklotrás. Pešie trasy sú upravované pred jednotlivými objektmi.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Realizáciou stavby navrhovaného obytného súboru na mieste nevyužívaného pozemku dôjde k rozvoju danej lokality a k urbanistickému a architektonickému zhodnoteniu územia. Vybudovanie nových rodinných domov a bytových jednotiek rôzneho štandardu vyplýva zo záujmu o nové byty v riešenej lokalite a v jej širšom okolí.

Dotknuté územie je súčasťou funkčnej plochy určenej podľa UPN Liptovský Mikuláš k funkcii bytovej výstavby a k výstavbe zóny rodinných domov.

10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové predpokladané náklady pre navrhovanú činnosť sa budú pohybovať v intervale 10-17 miliónov € podľa zvoleného štandardu objektov.

11. DOTKNUTÁ OBEC

- o Mesto Liptovský Mikuláš

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

- o Žilinský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- o Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie
- o Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
- o Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- o Okresný úrad Liptovský Mikuláš, pozemkový a lesný odbor
- o Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Liptovskom Mikuláši
- o Regionálny úrad verejného zdravotníctva Liptovský Mikuláš

14. POVOLUJÚCI ORGÁN

- o Mesto Liptovský Mikuláš (územné rozhodnutie, stavebné povolenie)

15. REZORTNÝ ORGÁN

- o Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Navrhovaná činnosť sa pripravuje za účelom získania územného a stavebného povolenia pre umiestnenie objektov Obytného súboru Palúdzka JUH podľa stavebného zákona NR SR č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov.

17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť má lokálny charakter, jej vplyvy preto nepresahujú štátne hranice Slovenskej republiky.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti boli vyčlenené nasledovné typy území:

- a) **priamo dotknuté územie.** Ide priamo o lokalitu realizácie stavby, resp. navrhovanej činnosti. V tomto území sa najvýraznejšou mierou uplatňujú priame vplyvy činnosti ako sú záber pôdy, zmena funkcie krajiny, zmena krajinnej scenérie a pod.
- b) **dotknuté územie.** Predstavuje lokalitu s intenzívnym pôsobením priamych i nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti rozprestierajúcu sa približne do 500 m od priamo dotknutého územia. Toto územie je vyčlenené v prílohe č.1 zámeru.
- c) **užšie okolie dotknutého územia.** Ide o územie vo vzdialenosti cca 2 000 m od hranice dotknutého územia. V tomto území sa uplatňujú najmä nepriame vplyvy činnosti, ktoré súvisia s jej prevádzkou, napr. prejazdy vozidiel alebo vplyvy na socioekonomickú sféru okolitých sídel.

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1. GEOLÓGIA

1.1.1. Geologická charakteristika územia

Podľa regionálneho geologického členenia sa dotknuté územie nachádza v oblasti vnútrokarpatského paleogénu, podoblasti Liptovská kotlina (Vass et al., 1988). Liptovská kotlina je lokalizovaná v oblasti mesta Liptovský Mikuláš lemovaná zo všetkých strán jadrovými pohoriami. Zo západu sa pásma jadrových pohorí delí na podoblasť Veľká Fatra a zo severozápadu od mesta Ružomberok vystupuje do podoblasti Chočské vrchy. Oblasť severne od Liptovského Mikuláša tvorí podoblasť pohoria Tatry – Západné Tatry. Južne od Liptovskej kotliny sa rozprestiera podoblasť Ďumbierskych Tatier.

Okres Liptovský Mikuláš sa vyznačuje pestrou geologickou stavbou. Jadrá Vysokých a Nízkych Tatry sú tektonickými pochodmi vyzdvihnuté do geomorfologicky výrazných foriem. Tieto jadrá sú tvorené prvohornými kryštalickejšími (magmatickejšími a metamorfovanými) horninami. Na svahoch Vysokých a Nízkych Tatier sú uložené tektonické príkrovy druhohorných karbonátových hornín, ktoré dosahujú hrúbky niekoľko 100 metrov. Depresia Liptovskej kotliny je vyplnená treťohornými flyšovými vrstvami a mocnosťou týchto súvrství presahujúcou 1 500 metrov. Pod nimi sa nachádzajú útržky karbonátových príkrovov a hlbšie pod nimi prvohorné kryštalickejší horniny.

Z hlavných geologicko-tektonických jednotiek Západných Karpát sú zastúpené kryštalínium tatrika, sedimentárny obal tatrika, fatrikum (krížňanský príkrov), kryštalínium veporika, sedimentárny obal veporika, hronikum (chočský príkrov), vnútrokarpatský paleogén (Biely et al. in Atlas krajiny SR, 2002). Na základe geologickej mapy kvartéru v dotknutom území registrujeme fluválne sedimenty ako hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách rieka a potokov holocénneho veku.

1.1.2. Inžiniersko-geologické vlastnosti hornín

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Hrašna, Klukanová, 2002a,b) patrí dotknuté územie a jeho okolie do rajónu kvartérnych sedimentov. Územie leží v rajóne kvartérnych sedimentov a na rozhraní inžiniersko-geologických dvoch typov, a to v rajóne údolných riečnych náplav a v rajóne náplavov terasových stupňov.

Z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie (Matula et al., 1988) patrí dotknuté územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, do oblasti vnútrohorských kotlín, do celku Liptovská kotlina a do regiónu jadrových pohorí, oblasti vysokých jadrových pohorí, do celku Nízke Tatry.

Rajón údolných riečnych náplavov

Tvorí rovinné územie údolnej nivy Váhu, vyplnenej štrkovitými zeminami, ktoré sú nesúvisle prekryté nivnými ílovitohlinitými zeminami hrúbky do 2 m. Hrúbka náplavov väčšinou nepresahuje 5 m. Štrková akumulácia je trvale zvodnená, tvorí významný kolektor podzemnej vody, ktorý je však ohrozený povrchovým znečistením.

Rajón náplavov terasových stupňov

Pleistocénne riečne terasy tvoria plošiny, mierne svahy a okraje nív, celkovo menšieho rozsahu. Najvýznamnejšie sú terasy Váhu, relatívne veľké terasy sú aj v údolí Suchého potoka, Dúbravky a Iľanovky. Litologicky sú tvorené ílovitými štrkami, stredno až hrubozrnnými, miestami s ílovitohlinitými polohami. Platí pravidlo, že čím vyšší terasový stupeň, tým vyšší stupeň zaílovania štrkov. Ako kolektor podzemných vôd sú terasové stupne menej významné.

1.1.3. Geodynamické javy

Podľa geomorfologických pomerov (Atlas krajiny, 2002) sú základné morfoštruktúry klasifikované ako vrásovo-blokové fatransko-tatranské morfoštruktúry a v rámci nich ide o výrazné negatívne morfoštruktúry s priekopovými prepadlinami a depresiami kotlín. Z hľadiska základných typov erózo-denudačného reliéfu sa v dotknutom území vyskytujú dva hlavné typy. Reliéf kotlinových pahorkatín s charakteristickými vybranými tvarmi reliéfu – riečnymi terasami strednými a prolúviálnymi kužeľmi strednými. Druhý typ je reliéf rovín a nív severne od dotknutého územia. Tento je bez charakteristických tvarov reliéfu.

Typ reliéfu v dotknutom území a jeho širšom okolí je možné charakterizovať ako antropogénny vzhľadom na skutočnosť, že lokality západne až severne v tesnom susedstve od dotknutého územia sa najmä v poslednom období veľmi dynamicky vyvíjajú. S tým súvisia aj zmeny pôvodného typu reliéfu z prirodzeného na antropogénny.

V priamo dotknutom území neboli zistené žiadne negatívne ohrozenia geodynamickými javmi. Z hľadiska ohrozenia lokality vodnou eróziou predstavuje menšie riziko vodný tok Demänovka a Váh, ktoré je však v dostatočnej vzdialenosti a nepredpokladá sa priame ohrozenie dotknutého územia. Rovnaké konštatovanie je možné pre eróziu spôsobovanú veternou činnosťou - územie je situované v okolitej súvislej zástavbe mesta Liptovský Mikuláš v mestskej časti Palúdzka. Podľa dostupných údajov nie sú v priamo dotknutom území evidované žiadne zosuvy. Svahové pohyby sú viazané na vzdialenejšie siete dolín.

Podľa STN EN 1998 – 1/NA/Z2 „Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska“ sa dotknuté územie nachádza v 4. oblasti, t.j. je mu priradená hodnota základného seizmického zrýchlenia $0,6 \text{ m.s}^{-2}$. V zmysle STN 73 0036 náleží do pásma charakterizovaného intenzitou 6° MSK-64, kategória podložia B.

1.1.4. Ložiská nerastných surovín

Priamo v dotknutom území sa nevyskytuje žiadne ložisko s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku, ložisko nevyhradeného nerastu, chránené ložiskové územie, žiadny dobývací priestor a nie sú evidované žiadne staré banské diela, chránených ložiskových území ani iných ložiskových území podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva.

Najbližšie od dotknutého územia západne cca 550 m a nachádza ťažené ložisko Liptovská Mara - Palúdzka, ktoré sa špecializuje na ťažbu štrkopieskov a pieskov. Z rudných a energetických surovín nie sú v dotknutom území ani v jeho širšom okolí zastúpené žiadne ložiská (Zuberec et. al. 2004).

Liptovská kotlina sa považuje za perspektívnu oblasť (štruktúru) geotermálnych vôd (Fendek, Poráziková, Štefanovičová, Supuková, Atlas krajiny SR, 2002). Niektoré zdroje minerálnych resp. geotermálnych vôd v okrese sa aj využívajú. Niektoré majú vytýčené maloplošnejšie OP (I. prípadne II. stupňa), nakoľko sa zvyčajne jedná o vody v hlbšie uložených kolektoroch s dostatočne hrubou (ochrannou) krycou vrstvou. Z významnejších zdrojov (Fendek, Poráziková, Štefanovičová, Supuková, Atlas krajiny SR, 2002) môžeme spomenúť lokalitu Bešeňová (vrt ZGL-1) na hranici okresov Ružomberok a Liptovský Mikuláš, vrt ZGL-2/A (Liptovský Trnovec), ZGL-3 (Pribylina), zdroje v Liptovskom Jáne.

1.2. GEOMORFOLÓGIA

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska patrí dotknuté územie a jeho okolie do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, celku Podtatranská kotlina, podcelku Liptovská kotlina, oblasti Fatransko-tatranskej a časti Liptovské nivy (Mazúr et al., 1982).

Liptovská kotlina je paleogénna vnútrokarpatská panva, ktorá je po obvode ohraničená vysokými pohoriami hôľneho a glaciálneho typu. Paleogénnu výplň kotliny tvorí hutianske a zuberecké súvrstvie (pieskovce, vápnité ílovce), pri juhovýchodnom a juhozápadnom kontakte kotliny s Nízkymi Tatrami borovské súvrstvie (zlepence, pieskovce, vápence, brekcie). Na križovanie úpätných zlomov V–Z smeru a priečných S–J smeru sa viažu vývery minerálnych vôd (Lúčky, Liptovský Ján, Liptovské Sliače) a sedimenty travertínov. Kotlina sa rozkladá v nadmorskej výške 470–900 m. Úpätné sedimenty sa skláňajú od pohorí smerom k Váhu. Pahorkatina s relatívnymi výškami 30–150 m nadobúda v strede kotliny charakter nízkej vrchoviny. Rieky Belá, Smrečianka, Kvačianka, Štiavnica, Demänovka a Lupčianka vytvárajú mohutné náplavové kužele.

Liptovské nivy sú geomorfologickou časťou Liptovskej kotliny. Zaberajú rozsiahle územie v okolí rieky Váh, Belá a ich prítokov v okresoch Ružomberok a Liptovský Mikuláš. Územie sa nachádza v západnej polovici Podtatranskej kotliny, v západnej a strednej časti podcelku Liptovská kotlina. Sleduje vodné toky Váh, Revúca a Belá a zaberá úzky pás ich pobrežia.

Priamo dotknuté územie je tvorené jedným rovinným súvislým celkom, ktorý nie je členitý. Nadmorská výška dotknutého územia je na hladine cca 575 - 580 m n. m. Terén je mierne naklonený južno-severným smerom v premenlivom sklone 1-3 %. Výškový rozdiel najvyššieho a najnižšieho bodu je cca 8,5 m na dĺžke 200 m. V Liptovskej kotline prevláda pahorkatinový typ reliéfu s najvyšším bodom kotliny Hrubý grúň (973,3 m).

1.3. PÔDY

V širšom okolí dotknutého územia sú pôdne pomery pomerne rôznorodé, čo vyplýva z konfigurácie terénu a klimatických podmienok. V Liptovskej kotline plošne prevládajú kambizeme pseudoglejové, pseudogleje modálne kyslé až pseudogleje stagnoglejové a rendziny a kambizeme rendzinové. V alúviách väčších vodných tokov v širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú fluvizeme a pseudogleje.

Z hlavných pôdných jednotiek (Atlas krajiny SR, 2020) sa priamo v dotknutom území nachádzajú fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú ešte pseudogleje modálne, fluvizeme kultizemné a pararendziny kambizemné a kambizeme rendzinové (Šály et. Šurina, 2002).

- *Fluvizeme* (nivné pôdy) vznikli na karbonátových a nekarbonátových aluviálnych a proluviálnych sedimentoch. Vyskytujú sa len v nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami v výraznom kolísaní hladiny podzemnej vody. Ide o sorpčne nasýtené pôdy s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, slabo alkalické. Sú charakteristické často vysokou hladinou podzemnej vody s výrazným zastúpením frakcie ílu v pôdnom profile. Fluvizeme sú zrnitostne veľmi variabilné, zväčša hlboké až stredne hlboké. Na týchto pôdných jednotkách sú vytvorené najmä orné pôdy s pestovaním obilnín a krmovín (Bielek, 2004a).

Časť dotknutého územia bola v minulosti využívaná ako poľnohospodárska pôda, na základe toho je viac ako pravdepodobný výskyt kultizemí. V súčasnosti je dotknuté územie pokryté trvalým trávnyim porastom s ojedinelým výskytom stromovej vegetácie.

- *Kambizeme* sú trojhorizontové pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy. Kambizeme sú najrozšírenejším pôdnym typom na území Slovenska. Vyvinuli sa vo všetkých našich pohoriach s výnimkou tých, ktoré sú budované mezozoickými horninami (vápence, dolomity). Vyvinuté sú v klimatickej oblasti teplej, mierne suchej, až chladnej horskej, v nadmorských výškach 145 – 800 m (kambizeme nasýtené) a (200)600 – 1 400 m (kambizeme kyslé). Kambizeme sú stredne úrodné pôdy, vhodné len pre užší sortiment poľnohospodárskych plodín (Bielek, 2004a).

Z hľadiska pôdných druhov možno pôdy v dotknutom území charakterizovať ako hlinito-piesčité bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %). Podobné vlastnosti majú aj pôdy v širšom okolí, pričom sú lokalizované nielen na rovine, ale aj na stredných svahoch. Celá rozloha dotknutého územia je umiestnená na pôde určenej bonitnou pôdno – ekologickou jednotkou chránenou s číslom 087 9262, 080 6002 skupiny kvality 6 a 8. Pôdy sú neutrálne miestami slabo alkalické, dosahujú hodnoty pH 6,5 až 7,3 (Čurlík, Šeťčík, 2002). Vlhkostný režim pôd dotknutej lokality možno označiť ako vlhký, pričom široké okolie spadá rovnako do tejto kategórie (Fulajtár, 2002). Pre lokálne pôdy je typická malá až stredná retenčná schopnosť a stredná až veľká priepustnosť (Cambel, Rehák, 2002).

1.4. OVZDUŠIE

Dotknuté územie a jeho širšie okolie patria podľa klimatického členenia Slovenska (Lapin, et al., 2002) do mierne teplej, vlhkej oblasti s chladnou až studenou zimou. Vzhľadom na polohu

a veľkú výškovú členitosť je klíma okresu Liptovský Mikuláš veľmi rôznorodá. Najteplejšou časťou je okolie rieky Váh, ktoré patrí do mierne teplej oblasti a najchladnejšou časťou sú vrcholové časti pohorí.

1.4.1. Teplotné pomery

Teplotné pomery sú zhodnotené, na základe dostupných údajov z meteorologickej stanice Liptovský Hrádok (11874) 640 m n.m., ktorá je situovaná juhovýchodne od mesta Liptovský Mikuláš. Ročne je v oblasti zaznamenaných 280 (220 v najvyššie položených častiach okresu) dní s teplotou nad 0°C. Prvý takýto deň v roku pripadá na 1.marec (až 1. apríl) a posledný na 1. december (až 1. november). Počet letných dní, kedy teplota vystúpi nad 25°C je 30 (10 v najvyššie položených častiach okresu). Mrazových dní s poklesom teploty pod 0°C je 130 (až 180) a ľadových dní, s celodenným poklesom teploty pod 0°C je zaznamenaných v priemer 40 (až 70).

Tab. č. 3: Priemerné mesačné teploty vzduchu v stanici Liptovský Hrádok (Zdroj: SHMU)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1979 - 2008	-4,8	-3,0	1,4	6,9	12,2	15,7	17,2	16,5	12,7	7,4	2,8	-1,4	7,0

V hodnotách jednotlivých klimatických faktorov sú výraznejšie rozdiely len v najvýchodnejšej časti Liptovskej kotliny, a to približne od Liptovského Hrádku. Zrážkové pomery sú určované nadmorskou výškou a polohou vzhľadom na prevládajúce dažďonostné prúdenie. Z hľadiska polohy oproti prúdeniu má Liptovská kotlina nevýhodné postavenie. Leží v zrážkovom tieni Vysokých Tatier. Teploty sú ovplyvňované expozíciou a reliéfom, klesajú so vzrastajúcou nadmorskou výškou približne od 800 m n.m. Južné svahy sú výslnné a teplé, čo sa prejavuje aj na vlhkočných pomeroch. Táto skutočnosť akoby ich klimaticky posúvala do nižších polôh.

1.4.2. Zrážkové pomery

Priemerný počet dní so zrážkami sa v údolí Váhu pohybuje okolo 110, smerom k horám tento počet stúpa až na 116 dní. Snehová pokrývka sa v Liptovskej kotline udrží v priemere 130 dní, v pohoriach trvá dlhšie 160 dní. Ročné priemery oblačnosti sa v kotline pohybujú v rozmedzí 63-65 %. Najvyššia oblačnosť sa viaže na zimné mesiace, naopak najnižšia je zaznamenaná v mesiaci september.

Tab. č. 4: Priemerné mesačné úhrny zrážok v stanici Liptovský Hrádok (Zdroj: SHMU)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1979 - 2008	39	42	40	17	69	90	97	77	62	55	54	42	771

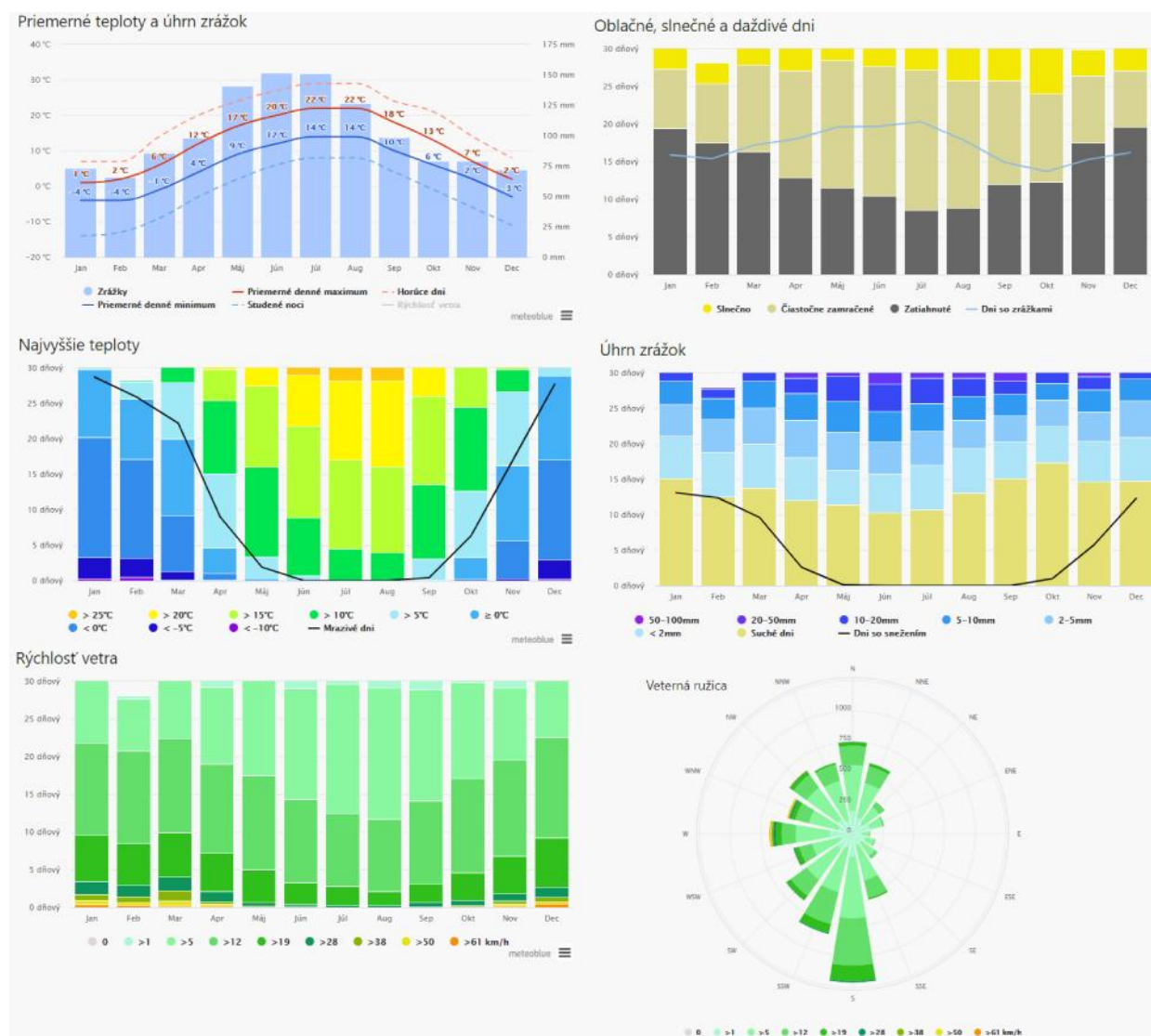
Údolie rieky Váh v kombinácii s vplyvom vodnej nádrže Liptovská Mara ovplyvňuje klimatické prvky hodnoteného územia. Typ režimu odtoku je snehovo-dažďový a akumuláciou v mesiacoch november – február a vysokou vodnatosťou v mesiacoch máj a júl. Zvýšená vodnatosť sa rovnako viaže na obdobie koncom jesene a začiatkom zimy. Priemerný ročný počet dní s hmlou v okolí vodnej nádrže Liptovská Mara je vysoký 40 – 50 dní, postupne do okolia počet dní klesá.

1.4.3. Veterné pomery

V Liptovskej kotline prevláda západný vietor s maximálnou silou 5. Beaufortovho stupňa, ktorý kopíruje údolie Váhu. Vo vyšších polohách prevažuje severné prúdenie. Maximum silných vetrov pripadá na január, február, marec a november, minimum pripadá na august, júl a čiastočne aj na september. Priemerná ročná rýchlosť vetra je 0,8 m/s. V období jesene, zimnom a jarnom období sa vytvárajú časté inverzie, ktoré vzhľadom na terénne danosti sú rozrušované v denných hodinách.

Tab. č. 5: Priemerné mesačné rýchlosti vetra v stanici Liptovský Hrádok (Zdroj: SHMU)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1999-2008	0,7	0,9	0,9	1,0	0,8	0,9	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9	0,6	0,8



Obr. č. 1: Grafické znázornenie podnebia v Liptovskom Mikuláši (www.meteoblue.com)

1.5. VODY

Dotknuté územie a jeho širšie okolie patria do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým režimom odtoku (Šimo a Zát'ko, 2002). Pre tento režim odtoku je charakteristické mierne výrazné zvýšenie vodnosti tokov koncom jesene a začiatkom zimy. Najvyššie vodné stavy na tokoch sú obvykle dosahované v mesiaci apríl a najnižšia vodnosť v mesiacoch september – október a január – február.

1.5.1. Vodné toky

Dotknuté územie a jeho širšie okolie patria do medzinárodného povodia rieky Váh a do úmoria Čierneho mora. Váh preteká stredom územia (stredom Podtatranskej resp. Liptovskej kotliny) v smere od východu na západ resp. severozápad. Riečna sieť v okrese Liptovský Mikuláš má globálne pérovitú textúru, ktorá sa vyznačuje dominanciou hlavného toku (Váhu), ktorý postupne priberá rádovo nižšie toky, ktoré sa nevyznačujú veľkou dĺžkou. Lokálne sa však vyskytujú aj náznaky stromovitej textúry, najmä v hornej časti povodia (východná časť územia) resp. v menších dielčích povodiach. Približne rovnaké množstvo prítokov sa pridáva zo severu aj z juhu územia.

Priamo dotknutým územím žiaden vodný tok nepreteká. Najbližším povrchovým tokom je potok Demänovka, pretekajúci cca 500 m východne od navrhovanej činnosti. Potok Demänovka postupne preteká smerom na sever, kde sa vlieva do rieky Váh ako jej ľavostranný prítok III. rádu. Pramení v Nízkych Tatrách pod Krúpovou hoľou (1 570 m n.m.), odkiaľ preteká severným smerom, celková dĺžka toku je 19 km. Do rieky Váh ústi na území mestskej časti Liptovského Mikuláša Palúdzka v nadmorskej výške 565 m n.m. Z širšom okolí dotknutého územia preteká rieka Váh približne 700 m severne od zámeru. Vo väčšej vzdialenosti západne cca 1 600 m od dotknutého územia preteká Benický potok.

V roku 2008 priemerný mesačný prietok rieky Váh na stanici Liptovský Mikuláš dosahoval hodnotu $20,528 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Minimálny vodný prietok $7,63 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ tu bol evidovaný v mesiaci marec a maximálny prietok $33,86 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v mesiaci apríl. Na toku Demänovka dosahoval v danom roku priemerný mesačný prietok na stanici Demänová hodnotu $1,061 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximálny prietok $2,352 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ bol nameraný v mesiaci máj a minimálny prietok $0,407 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vo mesiaci január (tab č. 7).

Tab. č. 6: Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) namerané na vodomerných staniciach č. 5590 a č. 5550 na tokoch Váh a Demänovka za rok 2008 (SHMÚ, 2021)

Stanica č. 5550: Liptovský Mikuláš, Tok: Váh													
Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Q_m	10,46	10,9	7,63	33,86	41,91	19,33	32,91	21,11	10,08	16,88	10,84	19,54	20,528
$Q_{\max.\text{hod.}2008}$	148,1												
$Q_{\min.\text{d.}2008}$	7,947												
$Q_{\max.2008}$	33,86 (IV)												
$Q_{\min.2008}$	7,63 (III)												

Stanica č. 5590: Demänová, Tok: Demänovka													
Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Q_m	0,407	0,434	0,618	1,962	2,352	2,118	1,753	1,134	0,537	0,823	0,633	0,916	1,061

$Q_{\max.\text{hod.}2008}$	7,397
----------------------------	-------

Q _{min.d..2008}	0,38
Q _{max.2008}	2,352 (V)
Q _{min.2008}	0,407 (l)

1.5.2. Vodné plochy a nádrže

V dotknutom území sa vodné plochy a nádrže nenachádzajú. V širšom okolí dotknutého územia za významnú vodnú plochu možno považovať vodnú nádrž Liptovská Mara, ktorá je lokalizovaná cca 780 m západne od dotknutého územia.

Liptovská Mara

Liptovská Mara je súčasťou systému priehrad Vážskej kaskády. Svojou retenčnou schopnosťou je druhou najväčšou vodnou nádržou na Slovensku, jej celkový objem je okolo 360 mil. m³ vody. Vodná plocha Liptovskej Mary zaberá 21,6 km². Využíva sa aj na rekreačné účely. Prispela k zvýšeniu čistoty vôd Váhu, k ochrane pred povodňami a poskytuje vodu pre závlahy na južnom Slovensku.

1.5.3. Podzemné vody

Podľa hydrogeologických rájónov vyčlenených Šubom et. al. (Atlas krajiny SR, 2002) dotknuté územie patrí do hydrogeologického regiónu QP 016 Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny, pre tento rájón je typická medzizrnová priepustnosť geologického podložia. Využiteľné množstvo podzemných vôd v rájone je menej ako 20 l.s⁻¹.km⁻² (Poráziková, Kollár, 2002).

Podľa Hydrogeologickej regionalizácie Slovenska (Malík, Švasta, 2002) je kvantitatívna charakteristika prietochnosti hornín dotknutého územia vysoká ($T = 10^{-3} - 10^{-2} \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$). Vysokú prietochnosť majú najmä mezozoické (triasove) vápence a dolomity v Nízkych Tatrách, Chočských vrchoch, Kozích Chrbtoch, štrko-piesčité náplavy väčších tokov (Váh, Belá a iné). Miestami môže mať vysokú prietochnosť aj prevažne zlepencové bazálne súvrstvie paleogénu (borovské súvrstvie). V dotknutom území sa nachádzajú zvodnenie s prevažne medzizrnovým typom priepustnosti a nespevnenými sedimentami (Malík, Švasta, 1998). Litogeochemicky sú tvorené štrkami, piesčitými štrkami poriečnej nivy, prekrytými povodňovými hlinami.

Smer prúdenia podzemných vôd je v dotknutom území prevažne severný. Priemerná výška hladiny podzemnej vody v tejto oblasti sa pohybuje na hodnote 2 - 3 m. Hladina podzemnej vody je voľná. Podzemná voda je obvykle v hydraulikej spojitosti s povrchovým tokom. V dotknutom území sa nenachádzajú zdroje podzemných vôd využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Pitná voda je zabezpečovaná prostredníctvom viacerých skupinových vodovodov.

Pramene, minerálne a termálne vody

V dotknutom území nie sú evidované žiadne zdroje minerálnych alebo termálnych vôd ani pramenných oblastí. Najbližším minerálnym prameňom je prameň LM-29 Ilanovo vzdialený cca 4 km juhovýchodne. V Liptovskej kotline sa napriek tomu nachádzajú početné vývery minerálnych prameňov (napr. v Lúčkach, Bešeňovej, Liptovskom Jáne, Liptovských Sliačoch, Smrečanoch, Uhorskej Vsi) a termálnych prameňov (Bešeňová, Liptovský Ján, Ráztoky pri Liptovskom Mikuláši). V lokalitách Bešeňová a Liptovské Sliače sa vytvorili travertínové terasy.

1.5.4. Vodohospodársky chránené územia

Priamo dotknuté územie ani jeho širšie okolie nezasahuje do žiadnej z vyhlásených chránených vodohospodárskych oblastí v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z.

Podľa vodohospodárskej mapy SR priamo dotknuté územie nezasahuje do žiadneho vyhláseného pásma hygienickej ochrany vodárenského zdroja. Podľa vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z. ktorá ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú toky Váh (4-21-01-038) a Demänovka (4-21-02-028) zaradené k vodohospodársky významným vodným tokom. Tieto vodné toky nezasahujú do dotknutého územia.

1.6. FAUNA A FLÓRA

Podľa zoografického členenia územia Slovenska patrí dotknuté územie a jeho okolie do provincie listnatých lesov (Jedlička, Kalivodová, 2002) a pontkaspickej provincie, hornovážskeho okresu (Hensel, Krno, 2002). Podľa zoogeografického členenia územia podľa Čepeláka (1980) patrí dotknuté územie do vonkajšieho obvodu Západných Karpát, konkrétne do podtatranského okrsku.

Krajinná štruktúra dotknutého územia a jeho širšieho okolia podmieňuje výskyt živočíšnych druhov v lokalite navrhovanej činnosti. Zastúpenie druhov a ich výskyt vyplývajú zo stupňa ovplyvnenia lokálnych biotopov činnosťou človeka, spôsobu ich obhospodarovania a z pôsobenia rôznych stresových faktorov.

Územie je situované v juhozápadnom okraji mestskej časti Liptovského Mikuláša, v Palúdzke na otvorenej ploche trávnych porastov. Zo západu, severu a východu lokalita susedí s zástavbou rodinných a bytových domov. Smerom na juhovýchod za cestnou komunikáciou I/18 sú situované priemyselné a skladové areály. Z juhu dotknuté územie obklopuje otvorená poľnohospodárska pôda s trávnyimi porastami a občasnými remízami.

Prírodné podmienky a činnosť človeka ovplyvnili aj v Liptove druhovú skladbu živočíšstva. Pre podhorský stupeň sú charakteristické druhy, ktoré tu hniezdia (napr. jarabica poľná, škovránok poľný), a dravce (napr. jastrab obyčajný, myšiak hôrny). V hustých lesoch žije veľa srnčej a jelenej zveri, diviakov, líšok, jazvecov, divých mačiek a drobných hlodavcov. Z väčších šeliem možno v Nízkych Tatrách stretnúť medveďa hnedého. Vodná nádrž Liptovská Mara vytvorila nové podmienky pre život niektorých druhov rýb a vodného vtáctva

Faunu dotknutého územia tvoria predovšetkým druhy viazané na poľnohospodársku krajinu a synantropné druhy sú viazané na biotopy sídel. Živočíšne spoločenstvá sú teda typicky poľné s prítomnosťou synantropných druhov s nízkou diverzitou. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov a drobných zemných cicavcov. Typické druhy viazané na intenzívne obrábané biotopy ornej pôdy, ako napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), krt podzemný (*Talpa europaea*), ryšavka roľná (*Apodemus agrarius*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*) a i. Druhy obývajúce tieto lokality môžu priamo do dotknutého územia prenikať.

1.6.2. Flóra

Na základe fyto geografického členenia územia Slovenska (Futák, 1980) je dotknuté územie zaraďované do kryštalinicko-druho hornej oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum*

occidentale), obvodu flóry vnútrokarpatských kotlín (Intercarpaticum), okresu Liptovská kotlina. Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) patrí lokálna vegetácia do ihličnatej zóny a okresu Liptovská kotlina.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Predstavuje ju vegetácia, ktorá by sa v dotknutom území vyskytovala za daných podmienok (klíma, pôdy, horninové prostredie) v prípade, že by vplyv ľudskej činnosti prestal. V dotknutom území a jeho okolí by sa vyskytovali jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov. Na vyvýšených miestach sa často vyskytujú dreviny okolitých porastov, najmä javor horský, bresty, jedľa, buk a p. Krovitá etáž nebývala súvislá, tvorili ju napr. *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*, *Frangula alnus* a p. Vo vyšších polohách postupne strieda jelšu lepkavú jelšu sivá, príčinou tohto striedania však nie je ani tak nadmorská výška ako skôr charakter alúvia a rýchlosť prúdenia podzemnej vody – korene jelše lepkavej sú náročnejšie na kyslík. Z drevín sa tu vyskytujú obe jelše a breza plstnatá (často s barlovitými koreňmi), vo vyšších polohách smrek, v nižších polohách zas aj breza previsnutá. Miestami sú hojné krovité vrby. Obnova lesa po jeho prípadnom zničení je tu veľmi pomalá a lokality dlho zotrvávajú v štádiu rôznych typov močaristých lúk alebo rašelinísk. Zamokrené jelšiny vo všeobecnosti nemajú veľký hospodársky význam, hoci časť z lužných typov je považovaná za lesy hospodárske. Súčasne sú tieto porasty považované za biotopy európskeho významu, takže ich obhospodarovanie by nemalo ohrozovať ich hodnoty (Maglocký, 2002).

Reálna vegetácia

Súčasný vegetačný kryt dotknutého územia je v porovnaní s potenciálnou prirodzenou vegetáciou výrazne pozmenený v dôsledku urbanizácie územia. Časť dotknutého územia bola v minulosti využívaná ako poľnohospodárska pôda. Ďalej smerom na východ a sever od dotknutého územia preteká rieka Váh a jej ľavostranný prítok Demänovka, ktorú lemuje sprievodná vegetácia. Na ploche dotknutého územia sa vegetácia nachádza v menšej miere v centrálnej časti územia. Z hľadiska zastúpenia rastlinných druhov sa priamo v dotknutom území vyskytujú druhy typické pre bývalú obhospodarovanú ornú pôdu a predovšetkým husté travobylinné porasty. Do dotknutého územia nezasahujú lesné porasty. Pre trávne porasty v okolí sú typickými zástupcami rastlinných spoločenstiev najmä kultúrne trávy ako mätonoha (*Lolium perenne*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*) a lipnica lúčna (*Poa pratensis*). Lokalita zámeru priamo nezasahuje do porastov potoka Demänovka a Váh.

1.7. BIOTOPY

V priamo dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prirodzené biotopy. Do dotknutého územia zasahujú tiež biotopy stromovej a ruderalnej vegetácie pozdĺž ciest, biotopy zastavaných plôch, biotopy urbárnej vegetácie (zeleň v priemyselnej zóne) a biotopy spevnených plôch a cestných komunikácií.

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa vyskytujú viaceré typy biotopov (Stanová a Valachovič, 2002):

- mezofilné lúky s prevahou vysokosteblových tráv,
- nížinné a podhorské kosné lúky,
- nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídel,
- biotopy poľnohospodárskych pôd s prevládajúcimi synantropnými druhmi na orných pôdach,
- krovinné porasty sporadicky sa vyskytujúce v otvorenej poľnohospodárskej krajine,

- biotopy typické pre priemyselnú a sídelnú zástavbu.

1.8. CHRÁNENÉ, VZÁCNÉ A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

Chránené, vzácne a ohrozené druhy

Biotopy národné a európskeho významu v zmysle vyhlášky MŽP SR č.24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. neboli v dotknutom území zistené. V priamo dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené ani ohrozené typy biotopov, resp. žiadne biotopy národného a európskeho významu v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších aktualizácií.

Prevládajú tu biotopy trávnych porastov. Zo západu, severu a východu sú to intenzívne ovplyvňované biotopy sídelnej a priemyselnej zástavby. Z južnej strany (za diaľnicou D1) pozorujeme výskyt biotopov poľnohospodárskej krajiny. V priamo dotknutom území ani v jeho okolí nie je evidovaná žiadna medzinárodne, národne, regionálne ani lokálne významná mokraď.

1.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Priamo dotknuté územie nezasahuje do žiadnych vyhlásených ani navrhovaných chránených území zákonom NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (www.sopsr.sk). Platí tu 1.stupeň ochrany prírody a krajiny, v ktorom sa uplatňuje všeobecná ochrana.

Územia a stromy chránené zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z.

V lokalite, kde sa dotknuté územie nachádza, platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle citovaného zákona, t.j. stupeň s najnižšou územnou ochranou. V dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom. (www.enviroportal.sk)

Veľkoplošné chránené územia

V užšom ani širšom okolí dotknutého územia sa nenachádza žiadne veľkoplošné chránené územie. Do užšieho okolia zasahuje ochranné pásmo Národného parku Nízke Tatry, ktorého hranica prechádza južne vo vzdialenosti cca 100 m. Najbližším veľkoplošným chráneným územím k dotknutému územiu je NP Nízke Tatry vzdialený cca 4,7 km. Druhým najbližším veľkoplošným chráneným územím je TANAP vzdialený cca 8,7 km severne s ochranným pásmom vo vzdialenosti od dotknutého územia cca 6,4 km severozápadne.

Maloplošné chránené územia

V užšom okolí dotknutého územia sa nenachádza žiadne maloplošné chránené územie. Najbližšie k dotknutej lokalite sa z maloplošných chránených území nachádzajú vo vzdialenosti cca 2,7 km južne CHA Bodický rybník, PR Jelšie vzdialená cca 4,5 km južne a NPR Demänovská dolina vzdialená cca 7 km rovnakým smerom. Severozápadne od dotknutého územia vo vzdialenosti cca 5 km je lokalizovaný CHA Ratkovo. Ostatné maloplošné chránené územia sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 7,5 km od priamo dotknutého územia (www.sopsr.sk).

• **CHA Bodický rybník**

Územie CHA Bodický rybník má rozlohu 18,57 ha, na ktorom platí 4. stupeň ochrany. Územie je unikátnou lokalitou zachovalých pôvodných spoločenstiev slatín, ktoré sa zachovali len na malých plochách v dôsledku intenzifikácie poľnohospodárskej výroby.

- **CHA Ratkovo**

Územie CHA Ratkovo má rozlohu 97,51 ha, na ktorom platí 4. stupeň ochrany. Územie s mimoriadnym bohatstvom pôvodných a úspešných introdukovaných cudzokrajných drevín - cca 150 druhov.

- **PR Jelšie**

Územie PR Jelšie má rozlohu 26,10 ha, na ktorom platí 5. stupeň ochrany. Zvyšok zachovalých jelšín v Liptovskej kotline.

Ramsarské lokality

Navrhovaná činnosť nezasahuje svojou lokalizáciou do žiadnej z medzinárodne významných mokradí v zmysle Ramsarskej konvencie, takéto sa nenachádzajú ani v jej širšom okolí. Najbližšou z ramsarských lokalít sú Jaskyne Demänovskej doliny, ktoré sa nachádzajú cca 7 km južne od dotknutého územia. Ostatné ramsarské lokality sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 18,5 km od priamo dotknutého územia (www.sopsr.sk).

- **Jaskyne Demänovskej doliny**

Rozloha ramsarskej lokality je 1 448 ha. Lokalita zaberá najreprezentatívnejšiu a zároveň najzraniteľnejšiu časť podzemného krasového a hydrologického systému Demänovskej doliny, ktorý je v súčasnosti najdlhším jaskynným systémom na Slovensku, s dĺžkou presahujúcou 35 km. Na jeho vzniku sa podieľali vody podzemnej Demänovky, ktorá spolu so svojimi prítokmi v deviatich horizontálnych jaskynných úrovniach vytvorila unikátny jaskynný systém. Jaskyne Demänovskej doliny boli zapísané do Ramsarského zoznamu na základe splnenia troch z deviatich kritérií slúžiacich na identifikáciu medzinárodne významných mokradí. Predstavujú reprezentatívny typ podzemných krasových a jaskynných hydrologických systémov. Vyznačujú sa prítomnosťou mnohých zraniteľných a ohrozených druhov jaskynnej fauny a zároveň reprezentujú lokalitu významnú z hľadiska zachovania biologickej diverzity jaskynných bezstavovcov Západných Karpát. V systéme bolo determinovaných 66 druhov bezstavovcov a 11 druhov bezstavovcov.

Lokality NATURA 2000

NATURA 2000 ako európska súvislá sústava chránených území je tvorená chránenými vtáčimi územiami a územiami európskeho významu. Ich ochrana na Slovensku je zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. Navrhovaná činnosť nezasahuje priamo do žiadnej lokality tejto siete, žiadna takáto lokalita sa nevyskytuje v okolí dotknutého územia (Šubová et al., 2010). V širšom okolí sa vyskytuje nasledovné územie siete NATURA 2000:

- **CHVÚ Nízke Tatry**

Lokalita o výmere 96 951 ha sa nachádza približne 4,3 km južne od navrhovanej činnosti. Hranica územia takmer kopíruje súčasný národný park. Typická je bohatosť prevažne lesných ihličnatých biotopov doplnených lúkami a pasienkami. Územie sa vyhlasuje najmä z dôvodu ochrany lesných druhov orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*) a jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*).

Územia európskeho významu

Navrhovaná činnosť nezasahuje svojou lokalizáciou do žiadneho chráneného územia európskeho významu vyhláseného z dôvodu ochrany biotopov a druhov. Najbližším územím európskeho významu je Demänovská slatina, ktorá sa nachádza cca 3,9 km južne od

dotknutého územia. Rovnako južným smerom sú lokalizované územia Jelšie (cca 4,5 km) a Ďumbierske Tatry (cca 4,7 km). Ostatné chránené lokality európskeho významu sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 6,5 km od priamo dotknutého územia (www.sopsr.sk).

- **Demänovská slatina**

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Slatiny s vysokým obsahom báz (7230) a druhov európskeho významu: modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*) a kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

- **Jelšie**

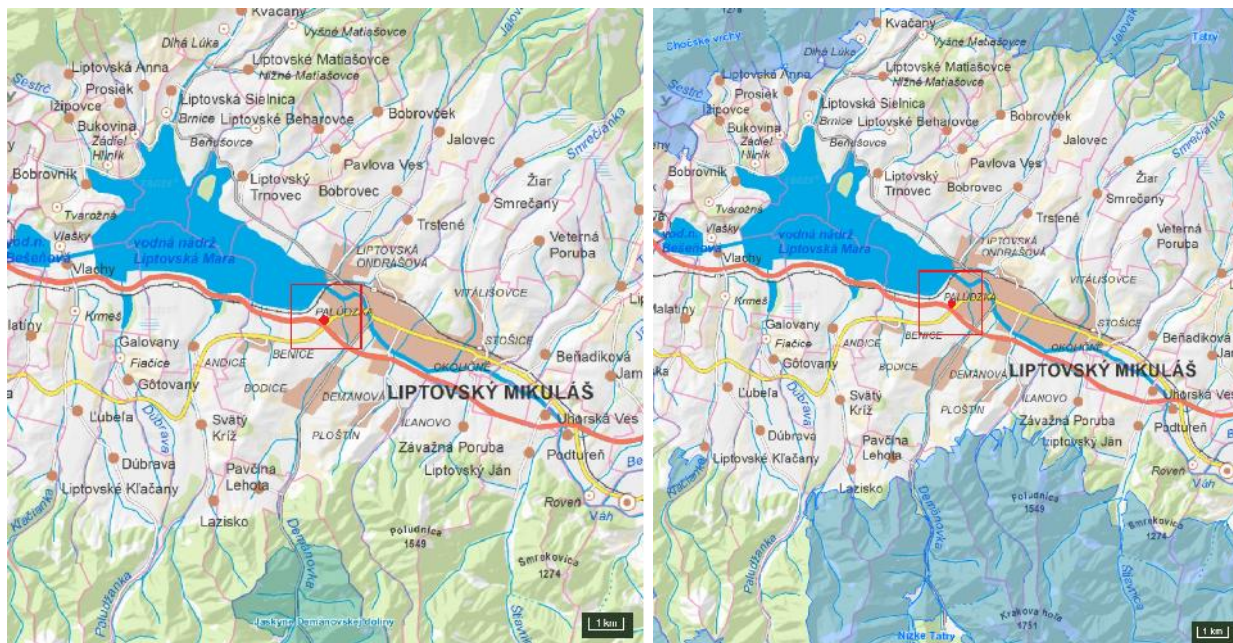
Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Lužné vrbovotopoloové a jelšové lesy (91E0) a druhov európskeho významu: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).



Obr. č. 2: Mapa chránených území európskeho významu v širšom okolí dotknutého územia (Zdroj: ŠOP SR, 2021)



Obr. č. 3: Mapa chránených veľkoplošných (vľavo) a maloplošných (vpravo) území v širšom okolí dotknutého územia (Zdroj: ŠOP SR, 2021)



Obr. č. 4: Mapa chránených ramsarských lokalít (vľavo) a chránených vtáčích území (vpravo) území v širšom okolí dotknutého územia (Zdroj: ŠOP SR, 2021)

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Územie je situované v juhozápadnom okraji mestskej časti Liptovského Mikuláša, v Palúdzke na otvorenej ploche trávnych porastov. Zo západu, severu a východu lokalita susedí s zástavbou rodinných a bytových domov. Smerom na juhovýchod za cestnou komunikáciou I/18 sú situované priemyselné a skladové areály. Z juhu dotknuté územie obklopuje otvorená poľnohospodárska pôda s trávnyimi porastami a občasnými remízkami.

Krajinná štruktúra dotknutej lokality je značne antropogénne pozmenená, na jej zložení sa podieľajú tak prírodné ako i antropogénne prvky. Dominantnými štruktúrnymi prvkami v okolí navrhovanej činnosti je zástavba rodinných a bytových domov. Plochy poľnohospodárskej pôdy prevládajú predovšetkým južne od diaľnice D1 cca 100 m južným smerom od zámeru. Plochy juhovýchodne od dotknutého územia sú doplnené o prvky priemyselnej zástavby, resp. budovy halového charakteru so súvisiacou technickou a dopravnou infraštruktúrou.

Krajinnoekologicky hodnotným prvkom v širšom okolí územia sú brehové porasty vodnej nádrže Liptovská Mara cca 800 m západne od dotknutého územia. Rovnako porasty v okolí vodného toku Váh a Demänovka. Tieto prispievajú k zachovaniu prírodného charakteru územia a prispievajú k jeho ekologickej stabilite. V širšom okolí dotknutého územia sú zastúpené prvky sídelnej infraštruktúry, resp. obytné budovy, administratívne budovy, cestné komunikácie a prvky sídelnej zelene. Konkrétne sa jedná o sídelný útvar mesta Liptovský Mikuláš na severovýchod od zámeru.

2.2. KRAJINNÝ OBRAZ A SCENÉRIA

Priamo dotknuté územie je rovinatého charakteru. Svojou polohou nadväzuje na zastavané územie mestskej časti Liptovského Mikuláša – Palúdzka situované na jeho juhozápadnom okraji. Vo všeobecnosti možno dotknutú krajinu označiť za antropogénne značne pozmenenú s vysokým podielom trávnatých plôch a narastajúcim podielom obytných objektov.

Scenéria krajiny bližšieho okolia dotknutého územia je tvorená koridorom dopravnej infraštruktúry z južnej strany diaľnicou D1 a z východnej cestou I. triedy č.18. Západne od územia cca 600 m prechádza hlavná železničná trať smerujúca do Košíc. Scenéria krajiny je typická urbanizovanému územiu, zvýraznená o prvky sídelnej zelene. Všeobecne možno krajinný obraz dotknutého územia a jeho okolia zhodnotiť ako priemerne kvalitný, strieda sa tu urbanizovaná krajina s krajinou poľnohospodárskou, ktorá je uzatváraná v pomerne rozsiahlej Liptovskej kotline masívnymi pohoriami z juhu a severu.

2.3. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov a ich častí, resp. významných segmentov krajiny, ktoré súhrnne zabezpečujú zachovanie druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov. Základom tohto systému sú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo lokálneho významu.

S dotknutým územím a jeho širším okolím súvisia viaceré spracované dokumenty. Na regionálnej úrovni bol spracovaný RÚSES okresu Liptovského Mikuláša. ÚPD mesta Liptovský Mikuláš bola vypracovaná v roku 2010 so zapracovaním v zmenách a doplnkoch ÚPD v roku

2017. Miestny územný systém ekologickej stability mesta Liptovský Mikuláš bol spracovaný ako súčasť územného plánu v roku 2011.

V okolí dotknutého územia sa vyskytujú plochy a ekosystémy, ktoré z nadregionálneho, regionálneho i lokálneho hľadiska plnia funkciu prvkov ekologickej stability územia. V širšom okolí dotknutého územia sa podľa ÚSES Liptovského kraja (2011) nachádzajú:

- **NRBc Liptovská Mara**

Biocentrum nadregionálneho významu Liptovská Mara vymedzené podľa Projektu regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš, dopracovanie (ÚSTEP s. r. o., Banská Bystrica, 1994) nespĺňa podľa hodnotenia autorov kvalitatívne kritériá na biocentrum (umelo vytvorená vodná plocha) a z tohto dôvodu nebolo zaradená medzi biocentrá. Ako genofondovo významná plocha je zaradená medzi ostatné ekostabilizačné prvky a je tiež súčasťou regionálneho biokoridoru Váh.

- **NRBk vodný tok Váh**

Dĺžka biokoridoru vodného toku Váh je približne 31,5 km, pričom pokrýva plochu 2 450 ha. Hydrický biokoridor, ktorého os tvorí rieka Váh s brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku. Súčasťou biokoridoru sú aj umelé vodné nádrže Liptovská Mara a Bešeňová. Najväčší význam má tento biokoridor pre avifaunu a aquatické a semiaquatické druhy. Pre ryby predstavujú uvedené vodné nádrže neprekonateľnú prekážku a Váh nad priehradným múrom VN Liptovská Mara je izolovaný od úseku Váhu pod VN Bešeňová. Na viacerých úsekoch je tok Váhu regulovaný (intravilány miest Liptovský Mikuláš, Liptovský Hrádok, úsek Uhorská Ves – Podtúreň). Brehové a sprievodné porasty sú zúžené na línie v intravilánoch miest sú fragmentované alebo absentujú úplne. Zachovalejšie zvyšky nájdeme iba pri Okoličnom, medzi L. Hrádkom a sútokom Bieleho a Čierneho Váhu a hlavne pri Borovej Sihoti. Tieto sú tvorené viacerými druhmi vrb, jelšou sivou, jelšou lepkavou, čremchou obyčajnou, jaseňom štíhlým a inými.

- **RBk vodný tok Demänovka**

Dĺžka biokoridoru vodného toku Demänovka je približne 9 km, pričom pokrýva plochu 90 ha. Terestricko – hydrický biokoridor tvorený Demänovkou, jej brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku a terestrickými koridormi spájajúcimi biocentrum Ďumbierske Nízke Tatry a biocentrum Jelšie. Tok tu má prevažne prirodzený charakter so zachovalými korytotvornými procesmi. Brehové a sprievodné porasty sú dobre vyvinuté iba miestami, na viacerých miestach sú fragmentované, tvorené prevažne smrekom, borovicou, jelšou sivou a vrbami.

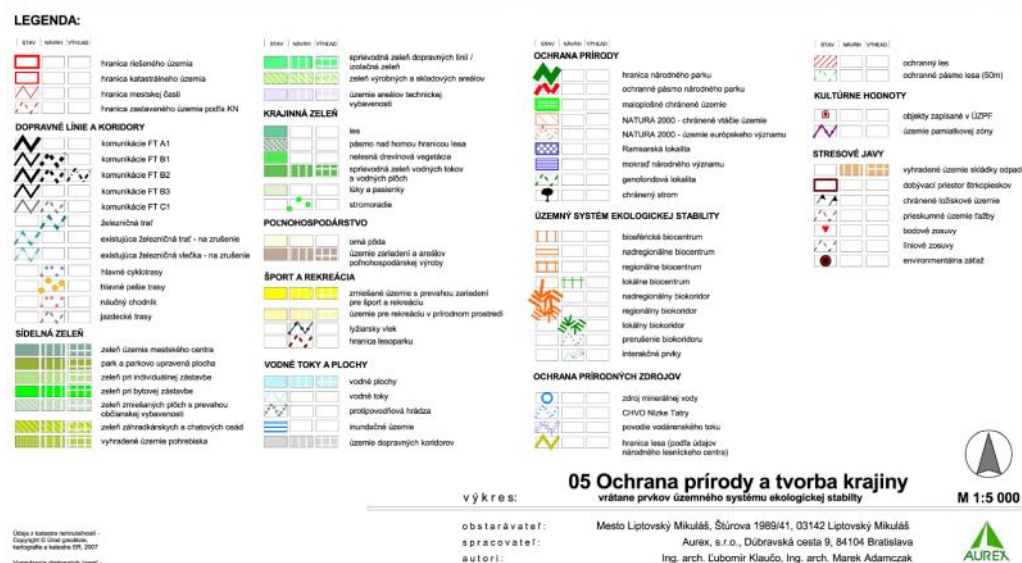
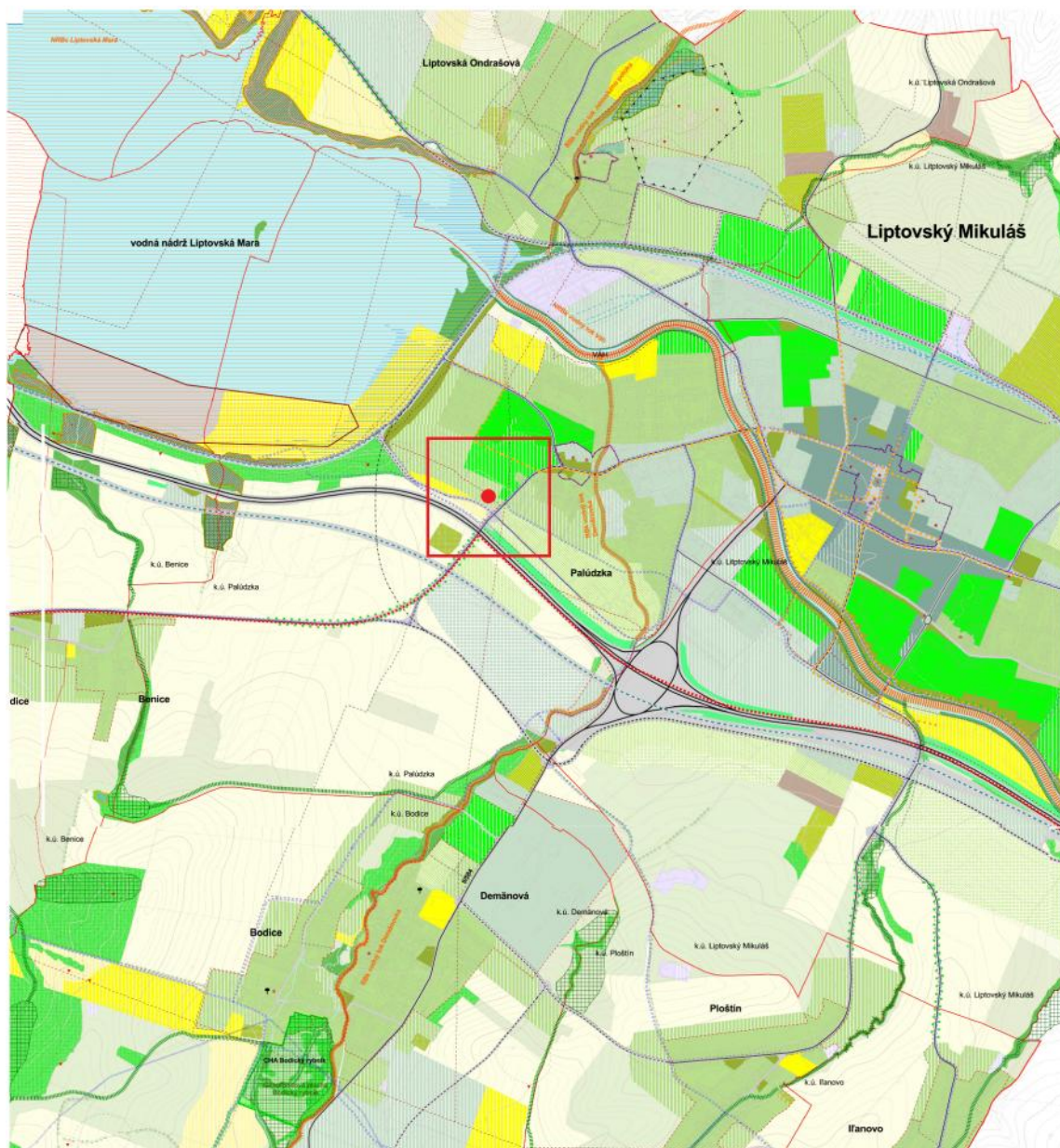
Priamo dotknuté územie neobsahuje prvky, ktoré by boli súčasťou hydrického alebo terestrického biokoridoru, alebo ktoré z hľadiska svojich vlastností, vzájomných väzieb a funkcií priamo ovplyvňujú funkčnosť prvkov ÚSES.

Plochy brehových porastov toku Váh, Demänovka a vodnej nádrže Liptovská Mara nebudú navrhovanou činnosťou priamo zasiahnuté. V dostatočnej vzdialenosti sa nachádzajú aj ostatné dôležité prvky ekologickej stability, nebudú preto navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

Plošnými interakčnými prvkami v okolí navrhovanej činnosti sú predovšetkým plochy trávnych porastov, nelesnej drevinovej vegetácie a verejnej zelene. Líniové interakčné prvky zahŕňajú sprievodnú zeleň komunikácií a zeleň okolitých areálov a i.

Genofondové lokality:

Do hodnoteného územia navrhovanej činnosti nezasahuje žiadna z genofondovo významných lokalít flóry či fauny. Najbližšou genofondovou lokalitou je genofondová plocha Bodický rybník, ktorá sa nachádza cca 2,5 km južne od zámeru. Žiadna z genofondových lokalít uvedených v ÚSES Liptovského Mikuláša nezasahuje priamo do územia, kde sa plánuje realizácia navrhovanej činnosti.



Obr. 5: Mapa nadregionálnych a regionálnych koridorov a biocentier v širšom okolí dotknutého územia (Zdroj: RUSES, 2011)

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

V tejto časti je opis venovaný priamo dotknutej mestskej časti Liptovského Mikuláša – Palúdzka, v ktorej leží dotknuté územie a rovnako aj samotnému mestu Liptovský Mikuláš.

3.1. DEMOGRAFIA

Dotknuté územie sa nachádza v katastrálnom území Palúdzka, v mestskej časti Liptovského Mikuláša, v okrese Liptovský Mikuláš a v Žilinskom kraji.

V okrese Liptovský Mikuláš sa nachádza 54 obcí z čoho 2, Liptovský Mikuláš a Liptovský Hrádok majú štatút mesta. Hustota obyvateľstva okresu predstavovala ku dňu 31.12.2019 hodnotu 53,85 obyvateľov na km². Počet obyvateľov okresu Liptovský Mikuláš je podľa aktuálnych údajov (stav k 31.12.2019) 72 216. Výmera okresu Liptovský Mikuláš predstavuje 1 341,08 km². Veková štruktúra v okrese Liptovský Mikuláš je najpočetnejšia obyvateľmi v produktívnom veku 56,8 %, nasleduje poproduktívny vek 29,0 a predproduktívny vek 14,2 % obyvateľov okresu (Štatistický úrad SR, 2021).

Mesto Liptovský Mikuláš má podľa aktuálnych údajov 31 000 obyvateľov (stav k 31.12. 2019). Podľa vekovej štruktúry prevláda v meste Liptovský Mikuláš obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 56,2 %, v poproduktívnom veku predstavuje 30,2 % a v predproduktívnom veku je 13,6 % obyvateľstva. Hustota obyvateľstva v meste Liptovský Mikuláš predstavovala ku 31.12.2019 hodnotu 442,16 obyvateľov na km², pričom výmera mesta Liptovský Mikuláš predstavuje 70,11 km² (Štatistický úrad SR, 2021).

Tab. č. 7: Trvalo bývajúce obyvateľstvo k 31.12.2019 (ŠÚ SR, 2021).

Ukazovateľ	Počet obyvateľov mesta Liptovský Mikuláš		Počet obyvateľov okresu Liptovský Mikuláš		Počet obyvateľov Žilinského kraja	
Obyvateľstvo	31 000		72 216		651 509	
	počet	%	počet	%	počet	
Muži	14 786	47,7	34 998	48,5	339 959	52,2
Ženy	16 214	52,3	37 218	51,5	351 550	47,8
Predproduktívny vek	4 216	13,6	10 263	14,2	109 268	16,8
muži (0 -14 rokov)	2 185	51,8	5 345	52,1	56 021	51,3
ženy (0 -14 rokov)	2 031	48,2	4 918	47,9	53 247	48,7
Produktívni	17 413	56,2	40 998	56,8	405 821	63,3
muži (15 – 59 rokov)	9 241	53,1	21 956	53,5	219 170	54,0
ženy (15 – 54 rokov)	8 172	46,9	18 999	46,5	186 651	46,0
Poproduktívni	9 371	30,2	20 998	29,0	176 420	19,9
muži (60 rokov a viac)	3 360	35,8	7 697	36,6	64 768	36,7
ženy (55 rokov a viac)	6 011	64,2	13 301	63,4	111 652	63,3

Z národnostnej štruktúry dominuje v okrese Liptovský Mikuláš slovenská národnosť za ňou nasleduje rómska a česká národnosť (tab. č. 9). V meste Liptovský Mikuláš je rovnako najzastúpenejšia slovenská národnosť, za ňou nasleduje rómska a česká národnosť. U obyvateľov českej národnosti, podobne ako u občanov moravskej národnosti platí značná asimilácia s občanmi slovenskej národnosti (SODB, 2011).

Tab. č. 8: Národnostné zloženie obyvateľstva v roku 2019 (ŠÚ SR, 2021).

Región	Slovenská národnosť	Maďarská národnosť	Česká národnosť	Moravská národnosť	Nemecká národnosť	Ukrajinská národnosť	Bulharská národnosť	Rómska národnosť	Poľská národnosť	Rusínska národnosť	Ruská národnosť	Rakúska národnosť	Iná a nezistená národnosť
Okres Liptovský Mikuláš	66 271	126	758	68	59	46	7	1 295	101	39	29	13	3 366
Žilinský kraj	647 932	640	5 186	373	612	358	283	2 183	1 368	180	205	127	31 793

Dotknuté mesto Liptovský Mikuláš dosiahla k 31.12.2019 celkový prírastok -194 obyvateľov. Počet živonarodených neprevyšuje počet zomretých a spolu s migráciou to nepriaznivo vplyva na hodnotu celkového prírastku v tomto meste (tab. č. 10). V roku 2019 vykázalo mesto Liptovský Mikuláš celkový prírastok obyvateľstva -194 obyvateľov (ŠÚ SR, 2020). Táto hodnota súvisí s nízkou pôrodnosťou a migráciou obyvateľstva. Okres Liptovský Mikuláš má rovnako celkový prírastok obyvateľstva záporný - 89 obyvateľov, čo súvisí aj s vysokou úmrtnosťou ale najmä migráciou obyvateľstva do iných miest a obcí.

Počet obyvateľov je výsledkom populačnej dynamiky – pôrodnosti, úmrtnosti a migrácie. Po roku 2015 sa začal celkový prírastok obyvateľstva znižovať. Prudký pokles prirodzeného prírastku, podľa prognózy, sa očakáva po roku 2020. V meste Liptovský Mikuláš sa počet narodených detí znižuje už od roku 2010.

Tab. č. 9: Celkový prírastok obyvateľstva zo dňa 31.12. 2019 (ŠÚ SR, 2021).

Mesto	Živonarodení	Zomretí	Prirodzený prírastok obyvateľstva	Celkový prírastok obyvateľstva
Mesto Liptovský Mikuláš	303	338	- 35	- 194
Okres Liptovský Mikuláš	689	770	- 81	- 89
Žilinský kraj	7 432	6 651	781	141

3.2. SÍDLA

Priamo dotknuté územie sa nachádza v mestskej časti Liptovského Mikuláša – Palúdzke, v okrese Liptovský Mikuláš. Širšie okolie dotknutého územia tvorí katastrálne územie Palúdzky. Dotknutým územím prechádza hranica zastavaného územia, resp. intravilánu mestskej časti Palúdzka. Zo západnej, severnej a východnej strany je dotknuté územie ohraničené narastajúcou zástavbou rodinných a bytových domov. Juhovýchodne od dotknutého územia sú

lokalizované existujúce priemyselné a skladové areály. Nájdeme tu spoločností ako AGRO-RACIO s.r.o, KOVOTECHNO-LM s.r.o., Stilla a.s., Pronox Plus, s.r.o., LOVIU s.r.o., Fruktaľ, s.r.o, Eurostyle Systems Liptovský Mikuláš s.r.o. a ďalšie. Plochy južne za diaľnicou D1 predstavujú nezastavané, otvorené plochy veľkoblokovej ornej pôdy.

V meste Liptovský Mikuláš sa nachádza spolu 2 633 domov (tab. č.11) a 637 bytov (ŠÚ SR, 2021). Najbližšie obytné domy sa nachádzajú cca 20 - 40 m od kraja pozemku posudzovanej činnosti v západnej (ulica Antona Droppu) a severnej (ulica Palugyayho) časti dotknutého územia.

Tab. č. 10: Počet domov a bytov v sídlach roku 2015 (ŠÚ SR, 2021)

Mestá / obce	Rodinné domy	Bytové domy	Iné	Spolu
Liptovský Mikuláš	2 633	637	59	3 392
Okres Liptovský Mikuláš	11 661	1 028	196	13 084
Žilinský kraj	110 828	7 238	1 000	120 788

Palúdzka (mestská časť Liptovského Mikuláša)

Obec sa vyvinula v chotári pôvodnej rozsiahlej starej osady Paludza. Spomína sa od roku 1273 ako Polugia Minor, Poluga. V roku 1535 mala 4 kúrie, 5 sedliackych a 1 richtársku usadlosť, v roku 1828 mala už 56 domov a 840 obyvateľov. Obyvatelia pracovali v poľnohospodárstve a garbiarňach. V roku 1960 bola Palúdzka pričlenená k Liptovskému Mikulášu.

Mesto Liptovský Mikuláš

Liptovský Mikuláš je okresné mesto na severe Slovenska, centrum stredného Liptova a zároveň najľudnatejším sídlom Liptova. Podľa štatútu mesta je Liptovský Mikuláš tvorený 15 mestskými časťami, jednou z nich je aj Palúdzka. Katastrálne územie mesta zaberá plochu 6 996 800 m² a je súborom 11 katastrálnych území. Prvá písomná zmienka o meste je z roku 1286. Mesto nesie názov po svojom patrónovi svätom Mikulášovi. Liptovský Mikuláš sa stáročiami sformoval až do dnešnej podoby hospodárskeho, kultúrneho a turistického centra horného a stredného Liptova.

Okres Liptovský Mikuláš

Okres Liptovský Mikuláš leží v Liptovskej kotline, ktorou preteká rieka Váh a obklopujú ju najväčšie pohoria Slovenska Tatry, Nízke Tatry, Veľká Fatra a Chočské vrchy. Súčasťou okresu sú 2 mestá a 54 obcí. Územie okresu Liptovský Mikuláš je rozdelené na dve oblasti, a to stredný a horný Liptov. Stredný Liptov zaberá územie západnej časti okresu Liptovský Mikuláš. Horný Liptov sa rozkladá vo východnej časti okresu Liptovský Mikuláš. Jeho územie je totožné s bývalým okresom Liptovský Hrádok.

3.3. AKTIVITY OBYVATEĽSTVA

3.3.1. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Južne od dotknutého územia v mestskej časti Palúdzka sa nachádza poľnohospodárska pôda. Plochu dotknutého územia tvoria trávne a lúčne porasty s ojedinelým výskytom stromovej vegetácie. Súvislejšie porasty stromovej vegetácie sa nachádzajú cca 500 m západne a tvoria brehové porasty vodnej nádrže Liptovská Mara.

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo Liptovského Mikuláša predstavuje významnú súčasť hospodárstva, je úzko prepojené s priemyslom, plní nenahraditeľné úlohy pri zabezpečovaní výživy, udržiavaní vidieckej zamestnanosti.

Okres Liptovský Mikuláš patrí z hľadiska prírodných podmienok k odlišnému typu poľnohospodárskeho využitia. Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie menej náročných plodín – okopaniny, krmoviny a strukoviny, ako aj rozsiahle plochy lúk a pasienkov. V okrese prevláda živočíšna výroba zameraná na chov hovädzieho dobytku v menšej miere ošípaných. Okres vďaka prírodnému potenciálu, dopravnej dostupnosti a infraštruktúre patrí k najvýznamnejším centráм cestovného ruchu na Slovensku. K najvýraznejším prejavom transformačných procesov v okrese Liptovský Mikuláš patrí zatrávňovanie a zalesňovanie spôsobené poklesom záujmu o poľnohospodársku produkciu, najmä v podhorí Západných a Nízkych Tatier. Predaj pozemkov s pôvodným poľnohospodárskym využitím preto súvisí aj s novou výstavbou obytných domov, obchodných centier, zariadení cestovného ruchu, skladových a výrobných priestorov. Intenzívnejšia výstavba je pozorovateľná v okolí centrálneho dopravného koridoru tvoreného diaľnicou D1 a železničnou traťou Žilina – Košice. Výmera pôdy v okrese je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 11: Výmera pôdy (v ha) v okrese Liptovský Mikuláš (1.1.2020) (ŠÚ SR, 2021)

Rozloha		134 103 ha	100 %
Poľnohospodárska pôda		43 350	32,3
	Orná pôda	11 254	25,8
	Vinice	0	0
	Záhrady	760	1,8
	Ovocné sady	78	0,2
	Chmeľnice	0	0
	Trávne porasty	31 258	72,2
Lesná pôda		81 064	60,4
Zastavané plochy		3 949	2,9
Vodné plochy		3 191	2,5
Ostatné plochy		2 549	1,9

Lesné hospodárstvo

Zastúpením lesných pozemkov na úrovni 60,4% k celkovej rozlohe okresu sa okres Liptovský Mikuláš radí k lesnatým okresom Slovenska. V zložení lesov okresu Liptovský Mikuláš dominujú ihličnaté lesy (nad 90%) menej zastúpené sú listnaté a zmiešané lesy. Viac ako 50 % výmery lesných pozemkov tvoria v okrese lesy ochranné a lesy zvláštneho určenia.

3.3.2. Priemysel

V mestskej časti Palúdzka bol v minulosti dominantný kožiarsky priemysel už v roku 1897 tu založili bratia Ringovci výrobu kolomaže (neskôr výrobu kožného gleja a mydlárň) v severnej časti Palúdzky. Podnik bol po roku 1945 zoštátnený a stal sa súčasťou Kožiarskych závodov. Glej sa vo fabrike vyrábal zhruba do roku 2000. V súčasnosti s areáli Glejony prebieha výstavba bytových priestorov. Jediné priemyselne orientované územie v mestskej časti Palúdzka je lokalizované východne od dotknutého územia, resp. v južnej časti Palúdzky, kde sú umiestnené viaceré spoločnosti s rozličným zameraním.

V Liptovskom Mikuláši je významný kožiarsky priemysel, s dlhoročnou tradíciou (Kožiarske závody, Ligarex), v minulosti bolo 7 tovární rozmiestnených po meste, ale už nefungujú približne od roku 1999. Do roku 2009 tu existoval aj obuvnícky priemysel reprezentovaný firmou Gabor. Rovnako dominantný je potravinársky priemysel – St. Nicolaus a Liptovská mliekareň. Ďalej je to strojársky (Liptovské strojárne – HACO), elektrotechnický (VEREX-ELTO), drevospracujúci (Linapo) a výroba stavebných hmôt (tehelňa v Liptovskej Ondrášovej). Spoločnosť Quiltex vyrába antialergické posteľné prikrývky. Poľnohársky Liptov sa zaoberá spracovaním a predajom osív, sadív a krmív. Priemyselný park sa nachádza na ľavom brehu Váhu, pri ceste z Okoličného do Závažnej Poruby. Hlavným podnikom je Swedwood Slovakia. Na priemyselnú zástavbu bola zároveň vyhradená plocha aj v priestore medzi pravým brehom Váhu a cestou č. 18, od Okoličného až k Uhorskej Vsi. V Liptovskom Hrádku je elektrotechnický priemysel, pôsobí tam podnik Tesla Liptovský Hrádok.

V roku 2006 bol zlikvidovaný areál bývalého závodu Maytex (v minulosti najväčší podnik v meste), na jeho mieste vznikli menšie prevádzky. Podobná situácia je s podnikom Glejona v Palúdzke, kde má vyrásť obytná štvrť. Súčasným trendom v meste je vytlačanie priemyselných podnikov do okrajových častí a do priemyselného parku. V posledných rokoch došlo k postupnému prebudovaniu areálov bývalých podnikov na obchodné i obytné účely (napr. na mieste jednej z prevádzok Kožiarskych závodov na Garbiarskej ulici vzniklo nákupné centrum Nicolaus Shopping Center).

3.3.3. Služby

V užšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú prevažne rodinné a bytové domy. Občianska vybavenosť je orientovaná severovýchodným smerom od dotknutého územia, kde je lokalizované centrum mestskej časti Palúdzka. V Palúdzke sídli areál Nemocnice s poliklinikou MUDr. I.Stodolu, areál Združenej poľnohospodárskej školy, Obchodná akadémia, základná škola, materská škola, kultúrny dom, hotel Bocian a futbalový štadión - FC 34 Palúdzka. Služby dopĺňa vináreň, krčma, pekáreň, obchod, lekáreň (v areáli nemocnice) a tiež obchodný dom Kaufland.

Mesto Liptovský Mikuláš poskytuje vysoké zastúpenie sektoru služieb. V meste nájdeme 8 pobočiek bánk s hustou sieťou bankomatov. Poštové služby zabezpečuje Slovenská pošta prostredníctvom piatich pôst. Na Jánošíkovom nábreží je pôvodná budova polikliniky (v súčasnosti sa jednotlivé ambulancie presúvajú do susednej súkromnej budovy bývalej Stavodistribúcie na Jilemnického ulici) a v Palúdzke sa nachádza nemocnica s moderným chirurgickým pavilónom. Zdravotnícke služby dopĺňa sieť viacerých lekární. Mnohé služby sú koncentrované v Dome služieb na Námestí mieru. V centre mesta stojí najstarší obchodný dom – Prior-Stred, okrem toho v meste vyrástli viaceré supermarkety a hypermarkety, Tempo (Jednota) v nákupnom centre Stop.Shop, Kaufland, Lidl. Pred vstupom do mesta (od diaľnice) je nákupné centrum Liptov s hypermarketom Tesco, multikinom Golden Apple Cinema, špecializovanými obchodnými domami Nay a Decodom a reštauráciou rýchleho občerstvenia McDonald's v lokalite Kamenné pole. Na Garbiarskej ulici bola koncom roka 2008 dokončená prvá časť obchodného centra Jasná Shopping City, kým na konci r. 2010 bolo otvorené plošne najväčšie obchodné centrum Stop.Shop v areáli bývalej nábytkárskej fabriky. V meste sídli Rádio Liptov. Rovnako v meste je viacero ubytovacích zariadení a hotelov (napr. Jánošík, Elan, Palazzo, Villa Bianca, Bocian v Palúdzke a iné.). Stravovacie zariadenia reprezentujú reštaurácie Liptovská izba, Atlas, Gurmán, Rotunda, Route 66 a mnohé ďalšie.

3.3.4. Rekreačia, cestovný ruch, kultúrne a historické pamiatky

Región Liptov je špecifický najmä svojou atraktivitou z hľadiska rozvoja cestovného ruchu postaveného najmä na možnostiach zimnej turistiky s najvýznamnejším slovenským lyžiarskym areálom v Jasnej, v kombinácii s kúpeľným turizmom, ktorého rekreačnú stránku zabezpečujú dva aquaparky v Bešeňovej a Liptovskom Mikuláši s medzinárodnou klientelou a liečebnú stránku dopĺňajú tiež Liptovské liečebné kúpele Lúčky a v menšej miere aj Železnô a Ľubochňa. Centrom letnej turistiky sú masívy hôr obkolesujúce Liptovskú kotlinu, ako aj vodná nádrž Liptovská Mara, ktorá poskytuje výborné podmienky na vodné športy a rybolov. Prírodná atraktivita pre turistov sa prirodzene odzrkadľuje aj v bohatstve a vzácnosti prírodných prvkov, flóry a fauny, ktorú treba chrániť. Vyše 70% územia regiónu patrí pod veľkoplošné chránené územia, z ktorých do regiónu zasahujú až štyri národné parky.

Rekreácia a cestovný ruch

Priamo v dotknutom území sa plochy rekreácie a športu nenachádzajú. Občianska vybavenosť pre kultúru a oddych sa nachádza z časti v blízkom a prevažne v širšom okolí od dotknutého územia. Celkový potenciál regiónu a okresu Liptovský Mikuláš je však mimoriadne vysoký. Má úplné spektrum prírodných a civilizačných daností. Sú tu horské masívy, podhorská krajina s vodnými plochami a zdroje termálnych vôd. Sú tu cenné historické, kultúrne a stavebné pamiatky a rozvinuté hospodárske, spoločenské štruktúry a technické výtvy. Rekreačnú hodnotu územia ešte zvyšuje jeho multimodálna dopravná prístupnosť. Medzinárodné letisko je v susednom okrese Poprad. Danosti a aktivity okresu majú prevažne celoštátny a medzinárodný význam. Územie okresu pokrýva päť rekreačných krajinných celkov (RKC) a to: Liptovský Mikuláš a okolie, Západné Tatry, Liptovská Mara a Kvačany, Boca a Čierny a Biely Váh, Nízke Tatry západ (RÚSES okresu Liptovský Mikuláš 2013, 2021)

Horskú rekreáciu, letnú a zimnú turistiku a zimné lyžiarske športy vrcholnej náročnosti umožňujú rozvíjať strediská v horských masívoch Nízkych a Západných Tatier. Rekreáciu pri vode a s tým spojený turizmus sa rozvíja hlavne pri Liptovskej Mare a miestne aj pri vodnom toku Váh. Lákadlom pre turistov sú aj termálne kúpaliská a akvaparky (Liptovský Ján, Thermal park Bešeňová, Aquapark Tatralandia). Poznávací, kultúrny a spoločenský turizmus má svoje ťažisko v Liptovskom Mikuláši a v jeho okolí. Pre poznávací turizmus je možné využívať atraktivity krasového fenoménu (Demänovská dolina), hlavne populárne jaskyne a skalné tiesňavy, historické a kultúrne danosti, folklórne slávnosti, ľudové umenie a architektúru.

Mesto vlastní a prevádzkuje zimný štadión a krytú plaváreň. Dôležitým strediskom športu je Areál vodného slalomu, kde športové agentúry prevádzkujú aj rafting, family golf, streľbu z luku, štvorkolky, paintball, wakeboard a ďalšie. Z doplnkových služieb športového zamerania je v ponuke mestského cestovného ruchu JL Aréna, bowlingová hala, Skateboard club St. Nicolaus, motokáry, tenisové a squashové kurty, vyhliadkové lety, Laser Liptov aréna, bikrosová dráha, fitnescentrá. V meste pôsobia wellness a relax centrá – Wellness Centrum a Keltský saunový svet v Aquaparku Tatralandia, RR centrum, Relaxačné centrum a Relax tenis klub. V mestskej časti Ráztoky sa nachádza aj Liptov aréna, ktorá poskytuje možnosti halových športov i kultúrne vyžitie a Kontaktná zoologická záhrada. Ponuku kultúrno-spoločenských zariadení predstavujú múzeá a galérie, Dom kultúry, ktorého zriaďovateľom je Mesto Liptovský Mikuláš, Matica slovenská, Liptovské kultúrne stredisko, kultúrne stredisko Diera do sveta. V meste sú v prevádzke 2 kiná: Kino Nicolaus a 3 D kino Golden Apple Cinema (ktoré o. i. zabezpečuje aj priame prenosy opery a baletu z Metropolitnej opery v New Yorku a z Veľkého divadla z Moskvy). V letných mesiacoch je zabezpečované premietanie filmov pod holým nebom v historickom centre (PHSR mesta Liptovský Mikuláš 2015-2022, 2021).

Historické a kultúrne pamiatky

Priamo v dotknutom území nie sú evidované archeologické náleziská ani kultúrne pamiatky. Pamiatky sa nachádzajú v zastavanom území mesta Liptovský Mikuláš. Medzi historické a kultúrne pamiatky v mestskej časti Palúdzka môžeme zaradiť Rímsko-katolícky kostol sv. Jána Evanjelistu, Evanjelický kostol Palúdzka a Námestie SNP.

- Rímsko-katolícky kostol sv. Jána Evanjelistu
- Evanjelický kostol Palúdzka
- Námestie SNP

Prevažná časť historických a kultúrnych pamiatok je sústredená v centre mesta Liptovský Mikuláš, ktoré bolo v roku 1991 vyhlásené za pamiatkovú zónu. Kostol sv. Mikuláša osudovo predurčil existenciu a osídľovanie mesta. Sídli tu i druhá najstaršia budova Pongráčovská kúria, prvý stoličný dom (dnešné Múzeum Janka Kráľa). Župný dom na Námestí osloboditeľov je v súčasnosti centrom kultúrneho diania celoročných aktivít. Mesto je priam posiate architektonicko-historickými objektmi - evanjelický kostol na Námestí Žiadostí slovenského národa, Stará evanjelická fara (súčasná expozícia Tatrína a Žiadostí slovenského národa), Jezuitský kláštor (dnes po výraznej modernej rekonštrukcii Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva), históriu robotníckeho hnutia pripomínajúca budova Čierneho orla, monumentálna klasicistická synagóga, secesná budova gymnázia. Dominantou mestskej časti Okoličné je Kostol sv. Petra z Alkantary, neskorogotický komplex, Kaštieľ Okoličaniovcov, Kaštieľ Vranovo (Jánošíkovo väzenie). Snáď už svojou polohou medzi horami súvisiacou s určite ťažšími existenčnými podmienkami obyvateľov, bolo a je predurčené naše mesto k daniu najvýznamnejších, ale i najťažšie sa rodiačich udalostí v živote nielen mesta, ale i Slovenska. Už v I. polovici 19. storočia sa stalo mesto vďaka G. F. Belopotockému centrom slovenského kultúrneho a národného života otvorením prvej verejnej knižnice na Slovensku, položením základov slovenského ochotníckeho divadla. Na Hodžovej evanjelickej fare sa stretávali popredné osobnosti štúrovskej generácie, kde založili prvý celonárodný kultúrno-osvetový spolok Tatrín a spísali historický dokument Žiadosti slovenského národa. Počas 2. svetovej vojny sa tu odohrávali 2. najťažšie oslobodzovacie boje svedkom ktorých je najväčší vojnový cintorín Slovákov a Čechov nielen na Slovensku, ale i v rámci bývalého Československa. To, že sa mesto Liptovský Mikuláš stalo centrom kultúrno-spoločenského života je zásluhou známych rodákov a osobností tu pôsobiach, ale i rozvojom v hospodárskej oblasti (PHSR mesta Liptovský Mikuláš 2015-2022, 2021).

3.3.5. Infraštruktúra

Cestná doprava

V blízkom okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné cesty:

- Cesta I/18, ktorá vedie na trase Žilina – Michalovce (v úseku Žilina – Prešov vedie paralelne s diaľnicou D1)
- Diaľnica D1 (E50) (Bratislava – Žilina – Liptovský Mikuláš – Košice)
- Iné miestne komunikácie a komunikácie vo vnútri polyfunkčného obytného súboru

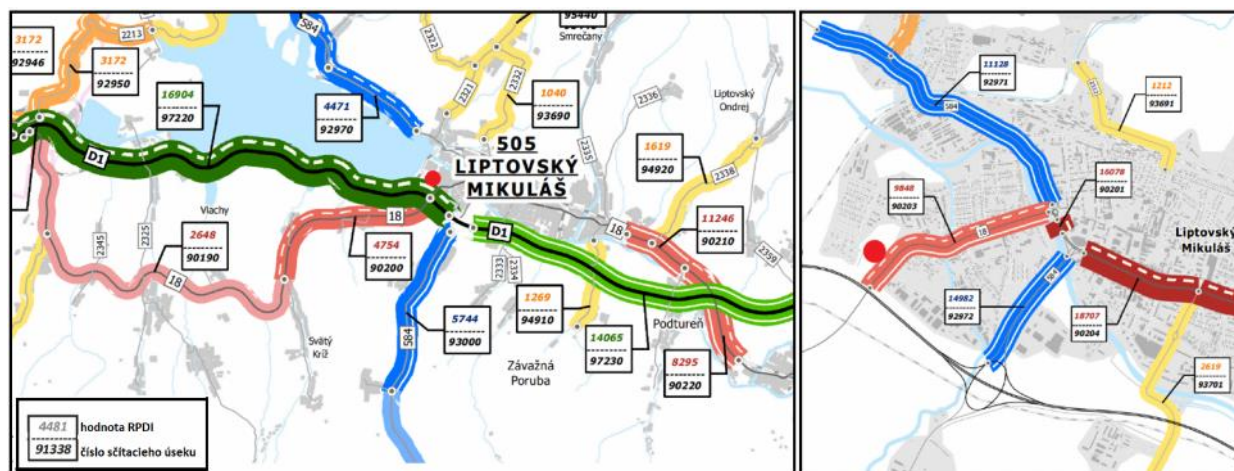
V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú:

- Cesta II/584, ktorá vedie na trase Podbiel – Jasná – Trangoška – Bystrá, na území Liptovského Mikuláša sa križuje s cestou I/18 a zároveň smeruje na križovatku s D1 a E50
- Iné miestne komunikácie

V dotknutom území sa bude nachádzať vnútroareálová cesta a prístupová cesta s napojením na cestu I. triedy č.18. V blízkom okolí dotknutého územia vo vzdialenosti cca 100 m južne od

posudzovanej činnosti sa nachádza diaľnica D1. Intenzity dopravy na najbližších úsekoch ciest v okolí zámeru sú uvedené nižšie (Obr. č. 4 a Tab. č. 13). Zámer je dopravne napojený na cestu I/18, ktorá vedie od Žiliny po Michalovce.

V meste Liptovský Mikuláš premáva mestská autobusová doprava so 14 pravidelnými linkami. Autobusová stanica sa nachádza v tesnej blízkosti železničnej stanice na Štefánikovej ulici. Mestskou časťou Palúdzka prechádzajú linky č. 2, 5, 7 a 14.



Obr. č. 6: Intenzita dopravy v okolí mesta Liptovský Mikuláš a v okolí dotknutého územia za rok 2015 (www.ssc.sk)

Tab. č. 12: Intenzita dopravy v okolí mesta Liptovský Mikuláš a v okolí dotknutého územia za rok 2015 (www.ssc.sk)

Číslo sčítacieho úseku	Číslo cesty	Okres	Nákladné vozidlá	Osobné automobily	Motocykle	Súčet všetkých vozidiel
97220	D1	Ružomberok	4 029	12 806	69	16 904
90200	18	Liptovský Mikuláš	547	4 158	49	4 754
90203	18	Liptovský Mikuláš	691	9 112	45	9 848

Cyklotrasy

V bližšom okolí dotknutého územia vedú dve cyklotrasy, obe prechádzajú cestnou komunikáciou I/18 východne od dotknutého územia. Prvá cyklotrasa vedie z Liptovského Mikuláša do Bešeňovej a okolo vodnej nádrže Liptovská Mara cez Galovany a naspäť do Liptovského Mikuláša. Druhá cyklotrasa rovnako začína v Liptovskom Mikuláši a ďalej prechádza cez obec Iľanovo smerom na Demänovskú Dolinu, na Lazisko a znova cez obec Galovany do Liptovského Mikuláša.

Železničná doprava

Mesto leží na hlavnom železničnom ťahu Žilina – Košice, na železničnej trati č. 180, ktorá je dvojkolačná a elektrifikovaná. Železničná trať č.180 prechádza cca 600 m západne od dotknutého územia. Trať obchádza mesto Liptovský Mikuláš zo západu a severu re(severne od trate ležia mestské časti Liptovská Ondrašová, Podbreziny, Vitálišovce a Stošice). Na miestnej železničnej stanici zastavuje okrem osobných vlakov, regionálnych rýchlikov a rýchlikov taktiež vlaky kategórie REX, EC, EN, SC a RJ. Okrem štátneho dopravcu Železničnej spoločnosti Slovensko tu zastavujú tiež EC vlaky súkromného dopravcu LEO Express na trase Praha –

Košice a vlaky dopravcu RegioJet na trase Bratislava – Košice a Praha – Košice. Liptovský Mikuláš má priame spojenie do Bratislavy, Košíc, Humenného, Čadce a Prahy. Na železničnej zastávke Okoličné zastavujú všetky osobné vlaky. Zastávka slúži predovšetkým obyvateľom okolitých mestských častí Okoličné a Podbreziny.

Letecká doprava

V dotknutom území sa plochy letiskovej dopravy nenachádzajú. Mesto Liptovský Mikuláš nedisponuje medzinárodnými letiskami. Najbližšie medzinárodné letisko sa nachádza východne od mesta v Poprade. Popradské letisko je najvyššie položené letisko pre dopravné lietadlá na krátke a stredné vzdialenosti v strednej Európe a zabezpečuje okrem charterových letov aj pravidelné linky. V regióne sú len malé športové letiská miestneho významu. Najbližšie súkromné letisko Aerodrome Jasna sa nachádza cca 6,8 km juhozápadne, ide o rekonštruované pôvodné letisko Gôtovany vybudované v 70. rokoch minulého storočia. Druhé už nefungujúce letisko Mokrad' sa nachádza cca 10,7 km severovýchodne nad obcou Jamník.

Vodná doprava

V dotknutom území nie je vodná doprava zastúpená. Mestom preteká rieka Váh, ktorá v súčasnosti poskytuje zázemie iba pre individuálnej vodáckej aktivity. Pre vodácku rekreáciu a šport sa nachádzajú lodenice pri Liptovskej Mare, spolu s osobným prístavom pre vyhladkové plavby v Liptovskom Trnenci. Horná časť vodného toku Váhu sa pre vodnú dopravu nevyužíva. Pre lodnú osobnú i nákladnú dopravu má na Slovensku zásadný význam rieka Dunaj, ktorá je najvýznamnejšou riečnou dopravnou tepnou. Rieka Váh ako jeho ľavostranný prítok je splavná a prístupná len na dolnej časti toku po Piešťany.

3.3.6. Technická infraštruktúra

Mesto Liptovský Mikuláš disponuje kompletnou technickou infraštruktúrou, má vybudované prvky distribúcie zemného plynu, elektriny, telekomunikácií, kanalizačnej a vodovodnej siete. Pre trasy vedenia technickej infraštruktúry hodnoteného zámeru sú vymedzené koridory ochranných pásiem, ktoré sú definované v zmysle platných STN.

Zemný plyn

Liptovský Mikuláš, Liptovská Ondrašová, Okoličné, Palúdzka a Demänova sú zásobované zemným plynom o výhrevnosti 33,5 MJ/m³. Zemný plyn je dodávaný z veľmi vysokého tlakového plynovodu „Severné Slovensko“ DN 500 cez veľmi vysokú plynovodnú prípojku DN 200, ktorá je zaústená do dvoch regulačných staníc a to regulačnej stanice lokalizovanej na Podbrezinách a regulačnej stanice vybudovanej pri Mútniku. Obidve regulačné stanice sú prepojené plynovodným rozvodom PN 0,3 DN 300.

Elektrická energia

Mesto Liptovský Mikuláš je plne elektrifikované. Technický stav energetických sietí je dobrý. Územím mesta prechádzajú vzdušné VVN nadradené prenosové vedenia sústavy 2x 400 kV a 1x 220kV. Mesto je zásobované elektrickou energiou z napájacích rozvodných staníc 110/22 kV Liptovský Mikuláš a Závažná Poruba. Prevádzku distribučnej sústavy s VVN 110 kV, VN 22 kV a NN a príslušných energetických zariadení zabezpečuje Stredoslovenská energetika, a.s. Žilina. Prenos elektrickej energie je prevádzaný v jednej napäťovej úrovni 22 kV rozvodom vzdušným aj káblovým. Centrálna zóna mesta a sídliská sú zásobované z murovaných trafostaníc káblovými rozvodmi uloženými v zemi. Rozvodné vedenia v okrajových častiach mesta sú prevažne vzdušné rozvody, ktoré napájajú stĺpové a stožiarové

trafostanice. Na dotknuté územie vedie prívod energie káblovými rozvodmi uloženými v zemi. Výrobu elektrickej energie v území okresu dopĺňajú zdroje z vodných elektrární: PVE Čierny Váh, VE Liptovská Mara, MVE Bešeňová a ďalšie menšie MVE. Rovnako v okrese Liptovský Mikuláš je vybudovaných viacero fotovoltaiických elektrární.

Kanalizácia

Z technickej infraštruktúry možno nájsť v okrese Liptovský Mikuláš čističku odpadových vôd, s ktorej prípravou sa začalo v 60. rokoch minulého storočia. Do trvalej prevádzky bola uvedená v roku 1980, pričom odvtedy prešla už tromi výraznými rekonštrukciami. Pri rekonštrukcii došlo k rozšíreniu kapacity ČOV a prepojenia kanalizácie z Liptovského Hrádku a väčšiny obcí ležiacich medzi týmito dvomi mestami. V rokoch 2010 až 2012 bola ČOV opäť zrekonštruovaná. Realizáciou projektu sa zabezpečila kapacita ČOV pre 126 400 EO, čo pokrýva potreby aglomerácie a hodnoty vyčistenej vody na odtoku do recipientu Váh sú v súlade s Nariadením vlády č. 269/2010 Z .z.. Tým boli vytvorené podmienky pre zlepšenie stavu rieky Váh a nádrže Liptovská Mara redukciou vypúšťaného znečistenia z ČOV LM v súlade so záväzkami SR voči EÚ. V Liptovskom Mikuláši prevádzkuje čistiareň odpadových LVS, a.s., na ktorej je možná bezproblémová likvidácia odpadových vôd zo žúmp. Dotknuté územie plánuje s napojeným na existujúcu mestskú kanalizáciu.

Telekomunikácie

Územie mesta Liptovský Mikuláš je plne telefonizované so striedavými hustotami telefonizácie. Hlavné napájacie siete sú uložené v zemi. Územie mesta pokrýva signál mobilných operátorov Orange, Telekom a O2. Internetové pokrytie je možné v rámci celého územia mesta prostredníctvom telefónnej siete a káblových rozvodov. Internetové pripojenie sa realizuje prostredníctvom individuálneho pripojenia.

Vodná sieť

Mesto Liptovský Mikuláš je zásobované vodou zo skupinového vodovodu Liptovský Mikuláš. Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s. zabezpečuje dodávku pitnej vody pre obyvateľstvo a ostatných odberateľov v okrese Liptovský Mikuláš a celkom zásobuje 92,6 % obyvateľov okresu. Na tento vodovod je napojených 16 obcí. Jeho vodovodná sieť je rozdelená do troch tlakových pásiem. Najvýznamnejšie vodné zdroje sú pri Liptovskej Porúbke a úpravňa vody v Demänovskej Doline.

3.3.7. Odpady

Mesto Liptovský Mikuláš je zodpovedné za nakladanie s komunálnymi odpadmi, drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce. Nakladanie s odpadmi, zber, prepravu a následné zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, pre mesto Liptovský Mikuláš zabezpečujú Verejnoprospešné služby Liptovský Mikuláš, príspevková organizácia Mesta Liptovský Mikuláš. V januári roku 2014 bola uvedená do prevádzky nová triediaca hala. Táto hala v súčasnosti slúži ako sklad a miesto, kde dochádza k vytriedeniu materiálu. Mesto Liptovský Mikuláš rovnako zabezpečuje mobilný zber nebezpečného odpadu, len časť týchto odpadov sa zhodnocuje (elektro odpad, oleje), ostatné sa zneškodňujú. V areáli zberného dvora Okoličné mesto zhodnocuje biologicky rozložiteľný odpad kompostovaním. Zhodnocuje sa tu odpad z údržby verejnej zelene, parkov, cintorínov, záhrad - lístie, tráva, odpad zo záhrad, okrem konárov stromov. V súčasnosti sa uskutočňuje výstavba kompostovarne - kompostovacej plochy vybavenej nádržou na zachytávanie povrchových vôd, so studňou na zavlažovanie základok a pod. Na území mesta sú v prevádzke dva zberné dvory: Zberný dvor Okoličné a Zberný dvor na Podtatranského ulici (PHSR mesta Liptovský Mikuláš 2015-2022, 2021).

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Podľa mapy zaťažených oblastí sa nachádza dotknuté územie na rozhraní Tatranského a Nízkotatranského regiónu s nenarušeným prostredím (Správa o stave životného prostredia SR 2017).

4.1. STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA

V priamo dotknutom území nie je evidovaná žiadna pravdepodobná alebo potvrdená environmentálna záťaž (www.enviroportal.sk). Staré záťaže nie sú z priamo dotknutého územia známe. Prípadné znečistenie by mohlo byť naviazané na antropogénne aktivity z minulosti. Najbližšie od dotknutého územia (približne 1,4 km juhovýchodne) sa nachádza pravdepodobná environmentálna záťaž lokalita LM (017) / Liptovský Mikuláš – hnojisko Demänová.

4.1.1. Radónové riziko

Podľa mapy prognóza radónového rizika Slovenského geologického ústavu Dionýza Štúra (SGÚDŠ) je v území predkladaná stredná miera zaťaženosti radónom. Stredné radónové riziko môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia. Pri výstavbe objektov je potrebné obmedziť podzemné priestory prípadne zabezpečiť ich účinné vetranie.

4.2. KVALITA S STUPEŇ ZNEČISTENIA PÔD

Poľnohospodárske pôdy dotknutého územia sa podľa charakteristiky bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) nachádzajú v klimatickom regióne mierne teplom, vlhkom až veľmi vlhkom, vrchovinovom, kontinentálnom, kde dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 0 °C je 280 dní. Priemerná teplota vzduchu v januári je -4,8 °C, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie (IV-IX) je 13 až 14 °C. Prevládajúcimi pôdnymi typmi pre dotknuté územie a jeho okolie sú kambizeme, rendziny a v alúviách väčších vodných tokov sú to fluvizeme a pseudogleje.

Poľnohospodárske pôdy v dotknutom území sú umiestnené na rovine, resp. nepredpokladá sa náchylnosť pôd na erózie. V širšom okolí, na úpätí okolitých vrchovinových komplexov, môže byť náchylnosť pôd k erózii stredná až silná, v alúviách vodných tokov je nepatrná až slabá.

Pôdy dotknutého územia a jeho širšieho okolia patria medzi nekontaminované relatívne čisté pôdy (Čurlík a Šefčík, 2002). Z hľadiska chemickej kontaminácie sa v dotknutom území výraznejší zdroj znečistenia nenachádza, nie sú tu evidované poľnohospodárske pôdy, v ktorých by boli výraznejšie prekročené niektoré rizikové látky. Do úvahy prichádzajú regionálne vplyvy (kyslé dažde) a kontaminácia z dopravy a poľnohospodárskej výroby v širšom okolí dotknutého územia. Okrem uvedeného sa väčšia kontaminácia pôd v sledovanom území nezistila.

Odolnosť pôd dotknutého územia proti kompakcii je stredná až silná, ich odolnosť proti intoxikácii kyslou skupinku rizikových kovov je silná a odolnosť proti intoxikácii alkalickou skupinku rizikových kovov je slabá. Tieto pôdy sú nenáchylné na acidifikáciu (Atlas krajiny, 2002).

4.3. STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v okrese Liptovský Mikuláš má rastúca priemyselná výroba. Významným zdrojom základných znečisťujúcich látok je tiež doprava. Okres patrí medzi emisiami do menej zaťaženej oblasti. V západnej časti Liptovskej kotliny predstavuje zdroj znečistenia ovzdušia škodlivinami prevádzka teplárenskej technológie a priemyselný podnik Severoslovenské celulóžky a papierne (MONDY SCP a.s.).

4.3.1. Emisná situácia.

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v Žilinskom kraji má energetika a doprava. Stav znečistenia ovzdušia Žilinského kraja a okresu Liptovský Mikuláš je vyjadrený množstvom emitovaných emisií zo stacionárnych zdrojov je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Pre úplnosť informácii je uvedené aj porovnanie za roky 2015 až 2019. V roku 2019 je zaznamenané zníženie emisií v širšom okolí dotknutého územia v okrese Liptovský Mikuláš.

Tab. č. 13: Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v Žilinskom kraji a okrese Liptovský Mikuláš za roky 2015 až 2019 (www.air.sk, 2021).

Územie	Emisie znečisťujúcich látok [t/rok]				
	TZL	SO ₂	NO ₂	CO	TOC
okres Liptovský Mikuláš					
2015	28,320	5,257	220,713	312,304	62,193
2016	31,386	3,101	250,615	327,215	46,842
2017	35,049	2,276	250,236	346,710	40,026
2018	34,203	3,028	242,837	325,220	45,466
2019	27,992	2,034	235,690	307,325	43,405
kraj Žilinský					
2015	427,516	1 687,203	2 754,950	3 043,849	778,779
2016	397,283	1 778,578	2 761,729	4 167,076	907,966
2017	383,955	1 856,439	2 830,782	2 882,136	934,072
2018	349,175	1 515,060	2 611,195	2 405,205	901,155
2019	358,708	1 438,525	2 660,550	2 326,811	815,168

Zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese Liptovský Mikuláš je najmä antropogénna činnosť, hlavne rastúca priemyselná výroba spojená s intenzívnou cestnou dopravou a prašnosťou. Kvalitu ovzdušia ovplyvňujú do značnej miery vlastné zdroje znečistenia lokalizované na území okresu Liptovský Mikuláš.

Lokálne znečistenie ovzdušia je výsledkom emisií z blízkych stacionárnych zdrojov. Ďalším významným zdrojom je automobilová doprava na miestnych a účelových komunikáciách a predovšetkým na štátnej ceste I/18 a na diaľnici D1. Zdroje znečistenia ovzdušia nachádzajúce sa v okrese Liptovský Mikuláš sú uvedené v nasledujúcej **tabuľke č. 14**. K tým významnejším patrí najmä spoločnosť IKEA Industry Slovakia, s.r.o., Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o., LMT, a. s. a LEHOTSKY CAPITAL s.r.o..

Tab. č. 14: Najväčší znečisťovatelia ovzdušia okresu Liptovský Mikuláš za rok 2019 (www.air.sk 2021).

Typ znečisťujúcej látky	Znečisťovatelia	Emisie [t]
TZL:	LMT, a. s.	6,458

	Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o.	4,079
	A-Z LOKOMAT, s.r.o.	4,060
	LEHOTSKY CAPITAL s.r.o.	3,524
	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	2,301
SO₂:	Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s.	1,006
	Obec Liptovská Sielnica	0,615
	ARCHÍV SB, s.r.o.	0,170
	LMT, a. s.	0,041
	GeLiMa, a.s.	0,039
NO₂:	Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o.	145,310
	LMT, a. s.	34,885
	LEHOTSKY CAPITAL s.r.o.	6,788
	GeLiMa, a.s.	6,748
	IKEA Industry Slovakia s. r.o	6,215
CO:	LMT, a. s.	153,087
	Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o.	66,947
	LEHOTSKY CAPITAL s.r.o.	36,204
	A-Z LOMAT, s.r.o.	14,252
	Cestné stavby Liptovský Mikuláš, spol. s r.o.	7,940
TOC:	Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s.	11,293
	IKEA Industry Slovakia s. r.o.	7,528
	SlovTan Contract Tannery spol. s.r.o.	4,313
	HACO, a.s.	3,992
	SLOVNAFT, a.s.	2,432

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledovné zdroje znečistenia:

- o doprava na cestných komunikáciách D1 a I/18
- o zdroje znečistenia neďalekej ulici Palugyayho, kde sídli viacero spoločností
- o tranzitná nákladná automobilová doprava na okolitých príjazdových komunikáciách,
- o diaľkové znečisťovanie ovzdušia z aglomerácie Ružomberok,
- o lokálne vykurovanie domov pevným palivom.

4.3.2. Imisná situácia

V regionálnom meradle sa vo forme imisí uplatňujú škodliviny zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Navrhovaná činnosť je umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od regionálnych priemyselných zdrojov. Kvalita ovzdušia môže byť pri nepriaznivých meteorologických podmienkach ovplyvnená imisiami z diaľkového prenosu znečisťujúcich látok priemyselných prevádzok okolitých sídiel (Ružomberok).

Zásluhou projektu Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ) s názvom Skvalitnenie národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia má pribudnúť v meste Liptovský Mikuláš automatická monitorovacia stanica na meranie kvality ovzdušia (Enviroportal, 2020).

Územie je tiež charakteristické hlbokými a uzavretými kotlinami, čo nepriaznivo vplýva na ventiláciu a tým aj na rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší. Kotliny sa vyznačujú slabou veternosťou, v zimných mesiacoch sa tu vyskytuje často inverzia, čo vplýva najmä na rozptyl emisií znečisťujúcich látok produkovaných stacionárnymi i mobilnými zdrojmi. Najväčšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia sú rozvinutý priemysel - výroba celulózy, vápna, teplárne,

automobilový priemysel.

Hlavné lokálne zdroje z hľadiska znečistenia ovzdušia PM₁₀ okrem regionálneho pozadia (veľké a stredné bodové zdroje) predstavuje najmä doprava, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, poľnohospodárstvo a vo vykurovacej sezóne tiež vykurovanie domácností drevom. Znečistenie ovzdušia je podľa meraní citeľné najmä v zimných mesiacoch, čo je spôsobené posypovými materiálmi na cestách a vykurovacou sezónou.

4.4. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

4.4.1. Znečistenie povrchových tokov a vodných plôch

Sumárne sú kvalitatívne informácie o vodných tokoch na území Slovenskej Republiky spracované v Správe o hodnotení kvality povrchovej vody Slovenska. V rámci dotknutého územia sú povrchové toky z hľadiska ich kvality alebo kvantity pravidelne a dlhodobo monitorované. Na vodnom toku Váh sa nachádza viacero monitorovacích, najbližšie je Váh monitorovaný v stanici Nad Liptovským Hrádkom (rkm 364,6) a vodný tok Demänovka v stanici Nad Demänovou (rkm 4,5).

Hlavnými zdrojmi znečistenia povrchových vôd v širšom dotknutom území sú teda predovšetkým existujúce verejné kanalizácie a čistiarne odpadových vôd v jednotlivých obciach i samotnom okresnom meste a tu lokalizovaný priemysel. V blízkosti dotknutého územia cca 800 m západne sa nachádza voľne prístupná vodná nádrž Liptovská Mara, na ktorej je sledovaná kvalita vôd v Liptovskom Trnenci.

4.4.2. Znečistenie podzemných vôd

Dotknuté územie a jeho širšie okolie je z hľadiska ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami v oblasti vysokého rizika ohrozenia. V okolí rieky Váh je riziko ohrozenia vysoké, súvisí to so znečistením povrchových vôd, ktoré je uvedené vyššie. Naopak územie ďalej okolo vodnej nádrže Liptovská Mara má veľmi nízke riziko ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami (Atlas krajiny SR, 2002).

Aktualizované nariadenie vlády SR č. 174/2017 Z.z. ustanovuje citlivé a zraniteľné oblasti podľa § 33 a 35 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách. Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l⁻¹ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Medzi zraniteľné oblasti patrí i katastrálne územie mesta Liptovský Mikuláš.

4.5. OHROZENÉ BIOTOPY

Navrhovaná činnosť nezasahuje do biotopov národného ani európskeho významu. V širšom okolí sú lokalizované dva biokoridory: NRBk Váh (cca 700 m severne) a RBk Demänovka (cca 500 m východne). Ide o hydrické biokoridory s brehovými a sprievodnými porastmi v nive tokov. Bližšie informácie sú v kapitolách III.1.9. a III.2.3.

4.6. HLUKOVÁ SITUÁCIA

Územie v okolí navrhovanej činnosti sa v posledných rokoch dynamicky rozvíja. V súčasnosti sa nachádza v úzkom okolí viacerých novovybudovaných rodinných domov a bytov. Taktiež v území pribúdajú prevádzky s občianskou vybavenosťou. Zaťaženie územia hlukom preto postupne rastie.

V blízkosti dotknutého územia a jeho okolia je zdrojom hluku diaľnica D1. Najvýznamnejšími zdrojmi hluku sú:

- o tranzitná nákladná automobilová doprava na okolitých príjazdových komunikáciách, doprava na diaľnici D1 Bratislava - Žilina – Košice, a doprava na cestách prvej a druhej triedy,
- o výroba a doprava vo vybudovaných halách východne od navrhovanej činnosti na Palugyayho ulici,
- o železničná trať západne od dotknutého územia.

Podľa aktuálnej vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je dotknuté územie zaradené do kategórie III.

4.7. ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita.

Podľa príčin smrti dominuje v meste Liptovský Mikuláš úmrtnosť predovšetkým na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Z vonkajších príčin chorobnosti a úmrtnosti má najväčšie zastúpenie úmrtnosť v dôsledku dopravných nehôd, pádov a iných udalostí s neurčitým úmyslom. Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva okresu Liptovský Mikuláš možno teda v porovnaní s priemernými hodnotami za územie SR zhodnotiť ako pomerne dobré. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú nad úrovňou celoslovenských priemerných hodnôt.

Tab. č. 15: Úmrtnosť podľa najčastejších príčin smrti v meste Malacký za roky 2010, 2015 a 2019

Názov choroby	2010	2015	2019
Infekčné a parazitárne choroby	14	20	36
Nádory	184	174	163
Choroby krvi a krvotvorných orgánov	3	1	0
Choroby žliaz, výživy a premeny látok	10	4	5
Choroby nervového systému	15	5	6
Choroby obehovej sústavy	402	351	361
Choroby dýchacej sústavy	43	77	89
Choroby tráviacej sústavy	27	33	32
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	9	15	22
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	47	50	50

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2020

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

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1. ZÁBER PÔDY

Parcely, na ktorých bude realizovaná výstavba rodinných a bytových domov sú: 2099/185, 2099/187, 2099/192, 2099/193, 2099/194, 2099/195, 2099/6 (zastavené plochy a nádvorie v intraviláne), 2105/1, 2105/3 a 2105/4 (orná pôda v extraviláne). Pozemok parcely C 2105/4, ktorý je evidovaný ako orná pôda sa navrhuje preklasifikovať na záhrady pre budúcich majiteľov bytov a radových rodinných domov. Tieto parcely sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Pozemky určené na výstavbu obslužných komunikácií sú: 2099/112, 2099/121, 2099/184, 2099/186, 2099/203, 2099/283 a 2105/2 (vo vlastníctve mesta Liptovský Mikuláš).

1.2. SPOTREBA VODY

1.2.1. Odber vody

Navrhovaná činnosť bude napojená na verejný vodovod. Vodovod ako aj prípojky sa prevedú podľa príslušných STN a s nimi súvisiacich vyhlášok a predpisov.

Výpočet potreby vody:

(podľa Vyhlášky MŽP SR Zz. č.684/2006)

Obyvatelia

Objekt

BD 1-4 44 obyvateľov x 4 = 176 obyv.

RD 1-19 4 obyvateľov x 19 = 76 obyv.

252 obyv.

$252 \text{ obyv.} \times 145 \text{ l/ob.deň} = 36\,540 \text{ l/deň}$

Denná potreba vody: $= 36\,540 \text{ l/deň} = 0,42 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m \times k_d \times Q_d = 1,4 \times 0,42 \text{ l/s} = 0,592 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody:

$Q_h = k_h \times Q_m = 2,1 \times 0,592 = 1,243 \text{ l/s} = 4\,475 \text{ l/hod}$

Ročná potreba vody = $13\,337 \text{ m}^3$

Potreba požiarnej vody:

Pre stavby bytových a rodinných domov s plochou od 120 m^2 do 1000 m^2 je požadovaná potreba požiarnej vody 12 l.s^{-1} .

1.2.2. Zdroj vody

V rámci verejného vodovodu sa prevedie aj preložka existujúceho vodovodu DN500 prechádzajúceho riešeným územím. Novo navrhované preložka bude riešená od napojovacích bodov na ul. Palugayho, kde sa napojí v dvoch miestach na existujúci vodovod DN500 a DN150 a prepojí na novo navrhovaný vodovod DN300, ktorý bol riešený v prvej etape lokality Súkupčák, čím je zabezpečené zokruhovanie vodovodov v danej lokalite.

Za napojovacím bodom na ul. Palugayho bude osadená vodovodná šachta s meraním – na vodovode DN300.

Preložka vodovodu bude vedená prevažne k novo navrhovanej komunikácii a v časti v novo navrhovanom verejnom chodníku, resp. verejne prístupnom zelenom páse.

Z preložky vodovodu DN300 sú navrhnuté ďalšie verejné vodovody D160 z ktorých sú riešené prípojky pre rodinné, resp. bytové domy. Z novo navrhovanej preložky sú navrhnuté verejné vodovody D160, ktoré sú v rámci riešeného územia zokruhované, alebo ukončené vetvou pre možnosti ďalšieho pokračovania alebo prepojenia vedľajšieho územia.

Pitná a požiarna voda bude zabezpečená pre riešené územie – objekty - bytové domy BD1-4 a rodinné domy RD1-19. Na verejnom vodovodnom potrubí bude umiestnený aj jeden nadzemný požiarny hydrant s priemerom DN 100 - vonkajší požiarny hydrant musí byť umiestnený do 80 m od každej navrhovanej bytovej stavby.

Z navrhovaného verejného vodovodu DN150 budú zásobené aj vodovodné prípojky pre objekty bytových domov DN50 – (D63-PE) a rodinných domov DN25- (D32-PE) – tvoria samostatné projekty prípojok bytových domov. Prípojky budú prevedené kolmo na vodovod bez lomu po vodomernú šachtu. Na novo navrhovaný vodovod bude prepojená aj existujúca vetva vodovodu D110-PE vedená v komunikácii pre existujúce radové domy, ktorá je v súčasnosti napojená na vodovod, ktorý bude preložený.

1.3. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

1.3.1. Elektrická energia

Projekt rieši návrh novej distribučnej kioskovej uzlovej transformačnej stanice typu MKP 800, 1x250 kVA s max. zaťažením $P_{smax} = 200$ kW. Navrhuje sa nová transformačná stanica typu MKP 800 dimenzovaná na TS do 630kVA a osadenie transformátora 250kVA.

Tab.č. 16: Bilancia spotreby

SO-201-BD1 Obytný dom BD1	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Byt	17	7	2,76	0,39	20 /3 /B
Byty spolu (koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130)	17	119	47	0,39	
Elektro-nabíjačka 22kW - OPCIA	0	22	22	1	32 /3 /B
Spoločný priestor+Výťah	1	12	7,2	0,6	25 /3 /B
Kotolňa	1	5	4	0,8	20 /3 /B
Spolu odberných miest	19	136	58	0,43	365,00
SO-202-BD2 Obytný dom BD2	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Byt	17	7	2,76	0,39	20 /3 /B
Byty spolu (koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130)	17	119	47	0,39	
Elektro-nabíjačka 22kW - OPCIA	0	22	22	1	32 /3 /B

Spoločný priestor+Výťah	1	12	7,2	0,6	25 /3 /B
Kotolňa	1	5	4	0,8	20 /3 /B
Spolu odberných miest	19	136	58	0,43	365,00
SO-203-BD3 Obytný dom BD3	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Byt	17	7	2,76	0,39	20 /3 /B
Byty spolu (koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130)	17	119	47	0,39	
Elektro-nabíjačka 22kW - OPCIA	0	22	22	1	32 /3 /B
Spoločný priestor+Výťah	1	12	7,2	0,6	25 /3 /B
Kotolňa	1	5	4	0,8	20 /3 /B
Spolu odberných miest	19	136	58	0,43	365,00
SO-204-BD4 Obytný dom BD4	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Byt	17	7	2,76	0,39	20 /3 /B
Byty spolu (koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130)	17	119	47	0,39	
Elektro-nabíjačka 22kW - OPCIA	0	22	22	1	32 /3 /B
Spoločný priestor+Výťah	1	12	7,2	0,6	25 /3 /B
Kotolňa	1	5	4	0,8	20 /3 /B
Spolu odberných miest	19	136	58	0,43	365,00
SO-205-RD1-19 Rodinný dom RD1-19	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Rodinný dom	19	12	4,60	0,38	25 /3 /B
Byty spolu (koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130)	19	228	87	0,38	
Spolu odberných miest	19	228	87	0,38	475,00
SO-604 Verejné osvetlenie	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Verejné osvetlenie	1	5	5,00	1,00	25 /3 /B
Spolu odberných miest	1	5	5	1,00	25
SO-605 Areálové osvetlenie	Počet	Pi (kW)	Ps (kW)	β	MRK (A)
Areálové osvetlenie	2	4	4,00	1,00	20 /3 /B
Spolu odberných miest	2	8	8	1,00	40

Tab.č. 17: Bilancia spotreby

SPOLU	Pi (kW)	Ps (kW)	Medziobjektový koeficient	Reálny zmluvný príkon Ps (real) kW	Počet odberov
SO-201-BD1 Obytný dom BD1	136	58	0,7	41	19
SO-202-BD2 Obytný dom BD2	136	58	0,7	41	19
SO-203-BD3 Obytný dom BD3	136	58	0,7	41	19
SO-204-BD4 Obytný dom BD4	136	58	0,7	41	19
SO-205-RD1-19 Rodinný dom RD1-19	228	87	0,7	61	19
SO-604 Verejné osvetlenie	5	5	0,7	4	1
SO-605 Areálové osvetlenie	8	8	0,7	6	2
		333		233	98

Zásobovanie dotknutej lokality elektrickou energiou bude zabezpečené novou distribučnou trafostanicou MKP 800, 1x250kVA, 22/0,40 kV. Trafostanica bude pripojená do elektrárenskej slučky VN káblom 22- 3x NA2XS2Y 1x240 mm² v smere do existujúcej TS IBV Palúdzka na p.č. 2098/260 a VN káblom 22- 3x NA2XS2Y 1x240 mm² v smere do TS riešenej v TN-13756. VN zemný kábel 3x NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV, smer TS -> TS exist., dl. 280m, smer TS -> TS: TN-13756, dl. 465m. Kábel 22-NA2XS2Y 3x1x240 mm² (bez prerušenia) v časti pod cestnou komunikáciou v chráničke FXKVR 200. VN káble budú ukončené cez VN kábové koncovky v novom VN rozvádzači v novej transformačnej stanici TS.

1.3.2. Plyn

Objekty BD1-4, ako aj radové domy budú plynofikované (podľa predbežného nezáväzného vyjadrenia od SPP distribúcia k bodu napojenia zo dňa 13.1.2020), s napojením na stredotlakový verejný zemný plynovod D90 – STL2 – PE, ktorý je ukončený v komunikácii par.č. 2055/1 pri križovatke ulíc pri parcele 1856/1 Palúdzka. V rámci STL plynovodu sa vybudujú aj STL plynové prípojky, pre bytové a rodinné domy, ktoré predpokladáme dimenzie D32 a budú ukončené v skrinke RaMZ s HUP, regulátorom tlaku doregulovaním na 2kPa a membránovým plynomerom. Novo navrhovaný STL plynovod bude vedený v novo navrhovanej komunikácii. V jednom úseku bude vedený súbežne s vodovodom mimo komunikácie v chodníku resp. zelenom páse.

Plynová kotolňa - obytné domy BD1-4

Zdroj tepla bude situovaný v miestnosti kotolne na 1.NP objektu v súlade s TPP 70401/2001, EN 1775 ako aj v súlade s vyhláškou č. 137/2010 Z.z pre plynové spotrebiče s núteným odvodom spalín. Miestnosť tvorí samostatný celok s vlastným vetracím systémom, silovou elektromotorickou inštaláciou a prípojkou plynu.

Pod plynovými kotlami v kotolni sa prevedie akumulčné potrubie DN80 a prevedie sa napojenie plynových kotlov potrubiami DN20-2x. Akumulačné potrubie sa opatrí uzáverom a skúšobným ventilom DN15.

Zdroj tepla:

inštalovaný výkon kotolne bude 97,8 kW,

teplovodný kondenzačný kotol BUDERUS LOGAMAX PLUS GB 192-50 i

menovitý tepelný výkon (80/60 °C) - 48,9 kW

palivová základňa - zemný plyn naftový

spotreba plynu - max 5,15 m³/h

počet kotlov 2

celkový inštalovaný výkon zdroja tepla - 97,8 kW

Tab. č.18: Odhadovaná spotreba plynu pre navrhovanú činnosť

Hlavné stavebné objekty	HPP	Počet bytov	spotreba ZP	zdroj tepla	výkon kotla (min/max)	max. hodinová spotreba plynu kotolne
	(m ²)		(m ³ /rok)		(80/60°C)	(m ³ /h)
				nástenný kondenz. kotol Buderus Logamax GB 192	kW	

SO-201-BD1	1210	17	18600	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-202-BD2	1210	17	18600	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-203-BD3	1210	17	18600	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-203-BD4	1210	17	18600	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-205-RD1-19	142	1	1750	1x GB 192-15i V2	2,5-16,7	2,04
Spolu vrátane 19 RD	7538	87	107650			

Odhadovaná ročná spotreba plynu je 107 650 m³/rok.

1.3.3. Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zariadenie bude v objektoch bytových a rodinných domov zaisťovať:

- vetranie sociálnych zariadení v bytoch
- odvod vzdušniny vyfukovanej z bytových digestorov nad strechu objektu
- chladenie bytov na vrchnom podlaží

Výpočtové hodnoty vonkajšieho vzduchu

zima -11 °C -8 kJ.kg-1

leto +32 °C +64 kJ.kg-1

POPIS ZARIADENIA:

Vetranie sociálnych zariadení

Navrhnutý je podtlakový systém vetrania, ktorý pozostáva z malých ventilátorov, umiestnených priamo vo vetraných priestoroch a potrubných rozvodov výfuku vzduchu nad strechu. Kuchynské digestory (ktoré budú súčasťou dodávky kuchynskej linky) budú odsávané vzduch vyfukovať nad strechu cez zberné potrubie umiestnené v spoločnej šachte s vetraním sociálnych zariadení.

Chladenie bytov

Byty na vrchných podlažiach budú vybavené chladením pomocou zariadení typu split s vonkajšími jednotkami na streche objektu. Toto technické vybavenie bytu bude ponúkané ako nadštandard v prípade záujmu.

1.3.4. Vykurovanie

Zdroje tepla navrhujeme riešiť pre jednotlivé Obytné domy kaskádou kondenzačných jednotiek s vykurovacou plochou typovej rady **BUDERUS LOGAMAX PLUS GB 192**. Pre rodinné domy je zdroj tepla riešený nástenným kotlom.

Uvažované kotlové jednotky pre jednotlivé objekty:

Bytové domy - SO-201-BD1, SO-202-BD2, SO-203-BD3, SO-204-BD4

teplovodný kondenzačný kotol	BUDERUS LOGAMAX PLUS GB 192 50i
menovitý tepelný výkon (80/60 °C)	6,3- 48,9 kW
menovitý tepelný príkon	48,9 kW
maximálna výstupná teplota ÚK	90 °C
max. prevádzkový pretlak	0,3 MPa
hmotnostný tok spalín	21,8 g.s ⁻¹
teplota spalín (75/60 °C)	67 °C
palivová základňa	zemný plyn naftový
spotreba plynu	5,15 m ³ /h
normovaný stupeň využitia kotla (75/60 °C)	102

objem vody	1,51 l
elektrický príkon	156 W/230V
elektrické krytie	IP X4 D
hmotnosť kotla	51 kg
počet kotlov / kotolňa objekt	2
max. inštalovaný výkon zdroja tepla	97,8 kW

Rodinný dom SO-205-RD1-19

teplovodný kondenzačný kotol	BUDERUS LOGAMAX PLUS GB 192 15i V2
menovitý tepelný výkon (80/60 °C)	2,5- 16,7 kW
menovitý tepelný príkon	17,0 kW
maximálna výstupná teplota ÚK	90 °C
max. prevádzkový pretlak	0,3 MPa
hmotnostný tok spalín	8,6 g.s ⁻¹
teplota spalín (75/60 °C)	55 °C
palivová základňa	zemný plyn naftový
spotreba plynu	2,04 m ³ /h
normovaný stupeň využitia kotla (75/60 °C)	102
objem vody	1,37 l
elektrický príkon	146W/230V
elektrické krytie	IP X4 D
hmotnosť kotla	48 kg
počet kotlov / rodinný dom	1
počet rodinných domov	19 ks

Situovanie zdrojov tepla

Bytové domy - SO-201-BD1, SO-202-BD2, SO-203-BD3, SO-204-BD4

Zdroje tepla budú situované v miestnostiach kotolne na 1.NP v súlade s TPP 70401/2001, EN 1775 ako aj v súlade s vyhláškou č. 137/2010 Z.z pre plynové spotrebiče s núteným odvodom spalín. Miestnosť bude tvoriť samostatný celok s vlastným vetracím systémom, silovou elektromotorickou inštaláciou a prípojkou plynu.

V zmysle klasifikácie zdroja tepla sa jedná o technickú miestnosť s dvoma plynovými spotrebičmi do tepelného výkonu jedného kotla 50 kW s umiestnením v súlade s TPP 704 01/2001, EN 1775.

V priestore nebude umiestnené plynoménné zariadenie ani regulátor tlaku plynu. Všetky havarijné stavy budú automaticky stiahnuté cez riadenie kotolne. Pri zachovaní uvedených skutočností bude podľa STN 07 0703 potrebné vetranie s min. 3 násobnou výmenou vzduchu. Kotlové jednotky budú osadené na stene s kotlovými pružnými uloženiami eliminujúcimi prenos vibrácií do stavebných konštrukcií.

Odvod spalín pre bude riešený spoločne pre kotlové jednotky vlastnou líniovou spalínovou kaskádou DN125, vyhotovenie plast PP a následný vedením nerezového dvojplášťového komína SCHIEDEL ICS DN130 v šachte s vyvedeným spalín nad strechu objektu.

Spalinové dymovody budú vybavené vizuálnymi meracími prístrojmi.

Prívod vzduchu pre požiadavky spaľovania a vetrania priestoru kotolne bude riešený prirodzeným spôsobom v súlade s STN 07 0703 a súvisiacimi predpismi vetracími otvormi na fasáde objektu.

Rodinný dom - SO-205-RD1-19

Zdroje tepla pre rodinné domy budú situované v miestnostiach kúpeľne na 2.NP v súlade s TPP 70401/2001, EN 1775 ako aj v súlade s vyhláškou č. 137/2010 Z.z pre plynové spotrebiče s núteným odvodom spalín. Odvod kondenzátu z kotlovej jednotky (DN 25) je predmetom dodávky ZTI.

Odvod spalín bude riešený komínovou sadou DO - DN 80/125 na výstupe z kotlovej jednotky s následným vyvedením koncentrického dymovodu DN 80/125 do exteriéru cez strechu objektu v súlade s vyhláškou č. 137/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov. Prívod spaľovacieho vzduchu je riešený z exteriéru v medzipriestore koncentrického dymovodu DN 80/125.

Odvetranie technickej miestnosti kvôli prípadnému úniku plynu bude riešené vetracou mriežkou Ø 150 mm vyvedenej nad strechu objektu v dodávke stavebnej časti.

Čerpadlové hospodárstvo - UK

Obehové čerpadlá pre jednotlivé vykurovacie okruhy budú navrhované s montážou do potrubia a maximálnym prevádzkovým pretlakom 0,6 MPa, typovej rady GRUNDFOS MAGNA séria 2000 s elektronickou reguláciou výkonu. Čerpadlá budú navrhnuté v jednoduchom vyhotovení. Prevádzka čerpadiel bude riešená automatickým spôsobom v súčinnosti s CRS kotolne.

Príprava TV

Príprava teplej vody bude navrhovaná nepriamym ohrevom centrálne v centrálnych kotolniach/rodinných domov v zásobníkových ohrievačoch teplej vody **BUDERUS LOGALUX SU**.

Bytové domy SO-201-BD1, SO-202-BD2, SO-203-BD3, SO-204-BD4

technické parametre:

ohrievač TV	LOGALUX SU 750
objem	750 l
maximálny prevádzkový pretlak	1,0 MPa
počet ohrievačov/kotolňa	1 ks

Rodinný dom SO-205-RD1-19

technické parametre:

ohrievač TV	LOGALUX S120/5W
objem	120 l
maximálny prevádzkový pretlak	1,0 MPa
počet ohrievačov/rodinný dom	1 ks

Príprava teplej vody v zásobníku TV bude riešená s možnosťou krátkodobého prehriatia TV (70 °C), čím bude splnený hygienický predpis pre zamedzenie vzniku baktérií (legionely). Okruh teplej vody bude riešený s cirkuláciou.

Tab. č. 19: Bilancie tepla

Hlavné stavebné objekty	HPP	Počet bytov	potreba tepla		spotreba tepla		celkom	spotreba ZP	prípojná hodnota zdroja tepla	zdroj tepla	Výkon kotla (min/max)	max. hodinová spotreba plynu kotelne
	(m ²)		(kW)		(GJ)		(GJ)	(m ³ /rok)	kW	nástenný kondenza čný	(80/60°C)	(m ³ /h)
			UK	TV	UK	TV				kotel Buderus Logamax GB 192	kW	
SO-201-BD1	1210	17	48,4	40,8	382	248,2	631	18600	89	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-202-BD2	1210	17	48,4	40,8	382	248,2	631	18600	89	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-203-BD3	1210	17	48,4	40,8	382	248,2	631	18600	89	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-203-BD4	1210	17	48,4	40,8	382	248,2	631	18600	89	2x GB 192-50i	6,3-48,9	10,3
SO-205- RD1-19	142	1	5,7	6	45	14,6	59	1750	12	1x GB 192-15i V2	2,5-16,7	2,04
Spolu vrátane 19 RD	7538	87	302	277	2382	1270	3652	107650				

1.4. DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA DOPRAVU

Priamo dotknuté územie je vymedzené zo západnej strany existujúcou novou výstavbou rodinných domov a ul. E. Penkalu, zo severnej strany existujúcou zástavbou HBV resp. Palúčanskou ulicou, z východnej strany ulicami Palúčanská a Palugyayho (I/18), z južnej strany trasou diaľnice D1, resp. ochranným pásmom diaľnice.

POSÚDENIE STATICKEJ DOPRAVY (podľa platnej STN 73 6110/Z2)

Tabuľka uvádza hodnoty základných ukazovateľov pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk v zmysle STN 73 6110/Z2 tab. 20. Táto tabuľka je doplnená o stĺpec "Vstup. údaje", ktoré sú použité vo výpočte pre návrh potrebného počtu parkovacích stojísk a o stĺpce vypočítaných hodnôt.

Tabuľka č.20 - Základné ukazovatele pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk a vstupné údaje

Druh objektu	Účelová jednotka	Vstup. údaje	Stojisko pripadá na úč. jednotku	Z počtu stojísk			
				krátkodobé		dlhodobé	
				(%)	hodnota	(%)	hodnota
Odstavné stojiská O _o							
- rodinné domy	byt/dom	19	2 /dom	-	100	0,00	
- radová zástavba rodinných domov			2 /dom	-	100	38,00	
- rekreačné domy / chaty			1 /byt	-	100	0,00	
POZNÁMKA 1. - Rodinné domy, rekreačné domy a chaty s viacerými bytmi ako 1 bytom sa navrhujú podľa bytových domov.							
- viacpodlažné bytové domy:		24	36	1 /apart	-	100	0,00
(každá bytová jednotka podľa plochy)	1 /byt			-	100	24,00	
- dočasné bývanie (napr. apartmány)	1,5 /byt			-	100	54,00	
- byty do 60 m2 (max. 2-izbové byty)							
- byty do 90 m2 (max. 3-izbové byty)							

- byty nad 90 m2	24	2	/byt	-	100	48,00
Základný počet Odstavných stojísk O _o v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9					164,00	
Parkovacie stojiská						
					0,00	0,00
Základný počet parkovacích stojísk P _o v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9					0,00	

súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce k_d: **1**

IAD : ostatná doprava	k _d	výber
35:65	0,8	
40:60	1	x
45:55	1,2	
55:45	1,3	
60:40	1,4	

koeficient mestskej polohy k_{mp}: **1**

historické jadro	0,05	
CMO (vnútorný okruh)	0,3	
Širšie centrum mesta	0,8	
Lokálne centrá	0,6	
Osobitne definované zóny	0,7	
Ostatné územia v meste	1	x

Výpočet celkového počtu stojísk v riešenom území v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.10

$$N = 1,1.O_o + 1,1.P_o.k_{mp}.k_d \quad N = \mathbf{180,4}$$

z

toho:

- Odstavné stojiská	180,4
- Odstavné stojiská - obyvatelia	164,0
- Odstavné stojiská - návštevníci	16,4
- Parkovacie stojiská	0,0
-krátkodobé	0,0
-dlhodobé	0,0

Potrebný počet parkovacích státí:	181
Zastupiteľnosť medzi návštevou administratívy a bývania	0
Potrebný počet parkovacích státí:	181,0
Navrhovaný počet parkovacích státí:	181

Bilancia +/- 0

Stojiská pre invalidov 4% z celkového počtu stojísk 8

Pozn.: Vyhradené parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sú už započítané v celkovom navrhovanom počte parkovacích miest státí.

Minimálny potrebný počet parkovacích miest podľa STN je 181.

Vo variante 1 sa uvažuje s realizáciou 196 parkovacích miest - 38 parkovacích miest pri rodinných domoch RD1-RD19 (pre každý rodinný dom prislúchajú 2 parkovacie miesta), 90 parkovacích miest v garážach bytových domov (BD1 a BD2 - 1.PP, BD3 a BD4 -2.PP) a 68 povrchových parkovacích miest. V tomto variante je navrhnuté aj multifunkčné ihrisko a workoutové prvky.

Vo variante 2 sa uvažuje s realizáciou celkovo 257 parkovacích miest - 38 parkovacích miest pri rodinných domoch RD1-RD19 (pre každý rodinný dom prislúchajú 2 parkovacie miesta), 75

parkovacích miest v garážach bytových domov (BD1 a BD2 - 1.PP, BD3 a BD4 -2.PP) a 144 povrchových parkovacích miest.

Posúdenie dynamickej dopravy

Počet parkovacích miest vo variante 1 je 196. Odhad dynamickej dopravy pre variant 1 je cca 392 vjazdov/24 h a 392/ výjazdov/24 h pri odhadovanom pohybe 2 na jedno parkovacie miesto pri plnej vyťažiteľnosti parkoviska.

Počet parkovacích miest vo variante 2 je 257. Odhad dynamickej dopravy pre variant 2 je cca 514 vjazdov/24 h a 514/ výjazdov/24 h pri odhadovanom pohybe 2 na jedno parkovacie miesto pri plnej vyťažiteľnosti parkoviska.

1.5. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude potrebné zabezpečiť pracovné sily na realizáciu stavebných prác. Tieto budú zabezpečené prostredníctvom dodávateľských stavebných firiem.

V etape prevádzky budú nové pracovné miesta spojené so správou objektov, údržbou zelene a samotného areálu.

1.6. INÉ NÁROKY

Iná nároky na suroviny nebudú vznikáť.

2. POŽIADAVKY NA VÝSTUPY

2.1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Zdrojom znečistenia ovzdušia bude:

- o Mobilná doprava súvisiaca s navrhovanou činnosťou (etapa prevádzky)
- o Vykurovanie - kotolňa (etapa prevádzky)
- o Stavebná činnosť (etapa výstavby)

Mobilné zdroje znečistenia:

Mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia bude cestná doprava. Celkový počet parkovacích miest je 196 pre oba variant 1 a 257 pre variant 2.

Stacionárne zdroje:

Stacionárnym zdrojom znečistenia ovzdušia budú kotolne určené na vykurovanie objektov. Vývod spalín je riešený nad strechu objektov.

Statická doprava

Pre potreby navrhovanej činnosti je navrhnutých 196 parkovacích stojísk vo variante 1 a 257 parkovacích miest vo variante 2.

Etapa výstavby

Počas výstavby bude zdrojom znečistenia samotná stavebná činnosť. Ovzdušie bude zaťažované zvýšenou prašnosťou a emisiami zo stavebných vozidiel. Uvedený vplyv nepovažujeme za významný a je ho možné eliminovať kompenzačnými opatreniami (napr. kropenie)

Etapa prevádzky

Pre navrhovaný zámer bola spracovaná rozptylová štúdia (Valeron, 04/2021, kompletne znenie sa nachádza v prílohách). Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty. Výsledné koncentrácie vyjadrujúce celkovú situáciu, ktorá zohľadňuje existujúci vplyv súčasnej mobilnej dopravy kumulatívne s príspevkom zdrojov navrhovanej činnosti preukazujú podlimitné koncentrácie s dostatočnou rezervou do limitných hodnôt pri väčšine znečisťujúcich látok. Výnimkou je maximálny denný priemer pre frakciu PM₁₀, kde je dosiahnutá hraničná koncentrácia, ktorá nesmie byť prekročená viac ako 35-krát za kalendárny rok. Tento stav je však spôsobený súčasným stavom dopravy na okolitých komunikáciách, pričom príspevok navrhovanej činnosti tvorí 0,2 % limitnej hodnoty.

Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov. Situácia imisných pomerov v predmetnej lokalite bola modelovaná softvérom CadnaA-APL (Air Pollution). Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. Cieľom štúdie je vyhodnotenie kumulatívnych vplyvov znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť 600 x 1000m.

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na

znečistenia ovzdušia najvyšší. Počet áut na ceste v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu áut.

Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v dotknutom území (v prízemnej zóne) v blízkosti dotknutých fasád obytných prostredí sú uvedené v tabuľke nižšie.

Tab. č. 21: Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v riešenom území (v prízemnej zóne) v blízkosti dotknutých fasád obytných prostredí

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. hodnota - príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. hodnota - celková situácia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	2,5	1000
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	0,3	10
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	0,1	0,4
benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,1	0,5
PM ₁₀ – priemerné 24-hodinové koncentrácie	50	0,1	50
PM ₁₀ – priemerné ročné koncentrácie	40	0,1	10
PM _{2,5} - priemerné ročné koncentrácie	20	0,1	2

Modelovanie samotného príspevku navrhovanej činnosti k celkovému stavu preukázalo, že výsledné koncentrácie reprezentujúce príspevok navrhovanej činnosti sú zanedbateľné.

2.2. ODPADOVÉ VODY

Novo navrhované územie bude odkanalizované samospádom delenou kanalizačnou sústavou, samostatne pre splaškové a dažďové vody.

2.2.1. Vody z povrchového odtoku

Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu riešená vsakovaním do podlažia. Dažďová kanalizácia z komunikácií, kde sú navrhnuté pozdĺžne ako aj kolmé státi bude odkanalizovaná cez odlučovač ropných látok a dažďovou kanalizáciou DN300 cez odlučovač ropných látok do vsakovacieho systému – vsak 1.

Dažďová kanalizácia z komunikácii kde nie sú navrhnuté pozdĺžne ani kolmé státi bude riešené cez uličné vpuste priamo do vsakov situovaných prevažne pod komunikáciou v blízkosti uličných vpustí.

Dažďová z navrhovaných komunikácií kde sú navrhnuté parkovacie státi

Kanalizácia dažďová	PVC SN12
sklon potrubia	1%
Dimenzia	DN300
Dĺžka	318m

Dažďová voda z je zvedená cez uličné vpuste do navrhovanej kanalizácie DN300 a do odlučovača ropných látok a následne po prečistení do vsakovacieho systému cez šachtu DN1000 s poklopom Ø600 a filtračnou prepážkou.

Množstvo dažďových vôd

(podľa STN 75 6101, STN EN 752-4)

Na stanovenie návrhového povrchového dažďového prietoku bola použitá jedna z jednoduchých metód a to Racionálna metóda podľa STN 75 6101:

$$Q_{\text{dad}} = F \cdot \psi \cdot I$$

Q - množstvo dažďových vôd / l/s/ha /

F - odvodňovaná plocha / ha /

I - intenzita dažďa / l/s/ha / t = 15 min, P = 0,2 – 5 ročný dážď (pre Lipt. Hrádok. 175 l/s/ha)

ψ - odtokový súčiniteľ – 1 strecha, 0,9 komunikácia

$$Q_{\text{dad1}} = 3150 \times 0,9 \times 175 = 49,6 \text{ l/s}$$

Množstvo dažďových vôd zo strechy BD 1-4

(pre jeden bytový dom)

$$\text{Bytový dom } 480 \text{ m}^2 \quad Q_{\text{dad bd}} = 480 \times 1 \times 175 = 8,4 \text{ l/s}$$

Vsak 24 ks (10x4x0,6m)

Pred vsakom sa na kanalizačnom potrubí DN200 osadí filtračná šachta.

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKOK 1

ORL1, poklop Ø600

- koalescenčný odlučovač so sorpčným filtrom

- menovitý výkon 50 l/s

- prečistenie na výstupnú hodnotu max. 0,1mg/l NEL

VSAK 1 - vsak bude vytvorený z vsakovacích blokov – situovanie vsaku v zelenej ploche.
počet blokov 230 ks-0,6x0,6x0,6 (veľkosť vsaku 13,8x3x2,2m)

Odlučovač ropných látok

je zariadenie, ktoré je vyrobené v zmysle normy EN 858-1,2 zo železobetónu triedy C35/45 (XF4) a s ochranným polyuretánovým náterom, ktorý zabezpečuje dokonalú a bezproblémovú údržbu zariadenia, zvyšuje odolnosť betónu voči ropným látkam, posypovým soliam a zabezpečuje nulovú nasiakavosť betónu.

Súčasťou odlučovača je:

Koalescenčný filter, je samočistiaci, jeho životnosť je neobmedzená a nie je nutná jeho výmena, ale iba oplach čistou vodou..

Sorpčný filter, správnym nadimenzovaním kalojemu, užitočného objemu a s vysokoúčinnými filtrami dosahujú tieto zariadenia dlhodobo požadované výstupné hodnoty za bezproblémovej prevádzky.

Plavákový uzáver – je samočinné uzatváracie zariadenie na zabránenie úniku ropnej látky z odlučovača. Pracuje na základe množstva odlúčenej ropnej látky v odlučovači. Vrstva odlúčenej ropnej látky by nemala presiahnuť hrúbku 150 mm. Po dosiahnutí hrúbky odlúčenej ropnej látky sa plavákový uzáver uzatvorí a tak zabráni úniku ropnej látky do odtoku.

V prípade poškodeného alebo zaneseného filtra bude filter vymenený.

Vsakovací systém VS

Vsakovacie bude prevedené vsakovacími blokmi drenblok – 0,6x0,6x0,6m uloženými v jednej sl. dvoch vrstvách 2-3m, vsakovacie systémy budú vytvorené prevažne pod zelenou plochou – mimo komunikácií.

Presné miesto uloženia vsak. blokov môže byť na stavbe upravené - posunuté po overení miestnych podmienok a za prítomnosti dodávateľa vsakovacích blokov.

Vsakovací systém pre bude vytvorený zo vsakovacích blokov, ktoré budú uložené na štrkovom podloží – v prípade potreby bude ílovité pôvodné podložie vymenené za štrkové min. 0,5m nad hladinou spodnej vody.

Vsakovacie bloky budú uložené na vyrovnané dno stavebnej jamy v jednej vrstve (min. 100mm vyrovnávajúci štrkový podsyp fr.16-32). Bloky budú obalené geotextíliou GTPP 150.

Priebežne prečistenie dažďových vôd od mechanických nečistôt, je prevedené vo filtračnej šachte, resp. v odlučovači ropných látok. Pre vsakovacie bloky sa prevedie bezpečnostný prepád – odvzdušnenie, ktorý tvorí dierovaný poklop na filtračnej šachte do ktorej je napojené odvzdušňovacie potrubie DN100.

Prepad/odvzdušnenie je súčasťou vsakovacieho objektu. Tento musí byť udržiavaný trvalo voľný. Potrubie zároveň slúži ako bezpečnostný prepád dažďovej vody pre prípad extrémnych dažďov – väčších, ako je výpočtový dážď. Časť extrémneho dažďa sa na povrch môže vyliť cez dierovaný poklop šachty – vytvorená terénna zníženie pre 100 ročný dážď bude max. 20-30 cm pod úrovňou okolitého terénu.

2.2.2. Splaškové odpadové vody

V rámci nového riešeného územia sa vybuduje verejná kanalizačná sieť splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená na vedľajšie územie riešené samostatnou ÚR – Súkupčák 2 – bytové domy C5,6,7, ktoré je odkanalizované do verejnej splaškovej kanalizácie vybudovanej v rámci OC Lipa. Daný návrh je v súlade s územným plánom mesta a pôvodným návrhom - štúdiou danej lokality vypracovanou arch.Šutvajom – vodné hospodárstvo z r 2014. Množstvo splaškových vôd sa rovná potrebe vody.

2.2.3. Druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd

Požiadavky na kvalitatívne ukazovatele odpadových vôd sú stanovené prevádzkovým poriadkom kanalizačnej siete, na ktorú bude areálová kanalizácia napojená. Hodnotená činnosť nebude vypúšťať technologické odpadové vody. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a navrhované technologické opatrenia nebude zámer predstavovať riziko pre vodné prostredie.

2.2.4. Zdroj vzniku odpadových vôd

Splaškové odpadové vody

Splaškové odpadové vody budú počas prevádzky navrhovanej činnosti výsledkom hygienických úkonov obyvateľov domov a bytov.

Vody z povrchového odtoku zrážkovej činnosti

Vody z povrchového odtoku budú vznikať z odtoku zrážkovej vody zo striech a prístupových komunikácií a spevnených plôch.

2.3. INÉ ODPADY

2.3.1. Odpady počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať viaceré druhy odpadov. Odpady vznikajúce počas výstavby objektu budú likvidované realizačnými firmami, prípadne špeciálnymi firmami k tomu oprávnenými. Výkopová zemina bude odvezená na depóniu v rámci územia, resp. bude použitá na spätné zasypy a sadové úpravy.

Kategorizácia odpadov je uvedená podľa zákona NR SR č.79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. a v zmysle Katalógu odpadov č.365/2015 Z.z.

Tab. č. 22: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby haly

Odpady z výstavby			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
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	0,1 t
17 01 02	tehly	O	0,1 t
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY		
17 02 01	drevo	O	1,0 t
17 02 02	sklo	O	0,5 t
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOYNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY		
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	1,0 t
17 04	KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN)		
17 04 05	železo a oceľ	O	1,2 t
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1 t
17 05	ZEMINA, KAMENIVO		
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	2 000 m ³
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	6 000 m ³
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ		
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	
20	KOMUNÁLNE ODPADY		
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov	O	
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	5 m ³
20 02 02	Zemina a kamenivo	O	2 m ³

Spôsob nakladania s odpadom

S odpadmi vznikajúcimi počas výstavby navrhovanej činnosti bude nakladané v zmysle aktuálnych právnych požiadaviek pre oblasť odpadového hospodárstva. Pre odpady bude zabezpečené ich zhodnotenie alebo zneškodnenie spoločnosťami realizujúcimi stavbu, resp. oprávnenými spoločnosťami. Konkrétne druhy týchto odpadov vyšpecifikuje dodávateľ stavby, ktorý bude aj zodpovedný za spôsob ich likvidácie alebo zhodnotenia.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby objektu bude potrebné priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným odpadom najbližšie k hodnotenej činnosti. V prípade, že by došlo ku kontaminácii odpadového materiálu nebezpečnými látkami, je potrebné nakladať s

ním ako s nebezpečným odpadom. Nakladanie s odpadmi musí byť v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v platnom znení.

Predpokladaná hmotnosť sutí : 63,80 t (všetko skup. 17)

Predpokladaná vyťažiteľnosť sutí : 5,00 %

Uskladňovanie stavebných sutí : priamo do vozidiel stavby a do kontajnerov (7,00 m³)

Predpokladaná kubatúra zeminy : 8 000,00 m³

Uskladnenie zeminy : priamo do vozidiel stavby a odvoz

Miesto odporúčanej skládky:

Stavebné odpady (sute)

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby navrhujeme priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (0 – ostatným) odpadom a to do lokality Veterná Poruba, alternatívne Liptovský Hrádok, či Bešeňová, podľa rozhodnutia investora., ktorá má v zmysle Zákona č.238/91 Zb. O odpadoch vydané súhlasné rozhodnutie, vydané UŽP MsÚ Liptovský Mikuláš. Vzdialenosť staveniska od riadenej skládky predstavuje cca 9,80 km.

Zemina

a) Pred zahájením stavebných prác, v rozsahu projektového riešenia, dôjde k odstráneniu ornice zo zelených plôch. Táto zemina, bude dočasne umiestnená a zhrnutá na pozemku investora a neskôr použitá na parkové a sadové úpravy nepoužitá časť bude neskôr odvezená na depóniu, ktorej plochu upresní vybraný dodávateľ stavby (so súhlasom investora).

b) Výkopová zemina, vznikajúca pri realizácii základov bude priebežne odvážaná zo zriadeného staveniska na zemník, ktorého polohu určí realizátor prác (so súhlasom investora), do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby.

c) Zemné práce očakávame i pri realizácii komunikácií a inžinierskych sietí. Konštatujeme, že zemina z výkopov pre preloženie inžinierskych sietí bude použitá na spätný zásyp pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč.

2.3.2. Odpady počas prevádzky

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov budú vznikať počas prevádzky druhy odpadov.

Tab. č. 23: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky

Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kategória
20	Komunálne odpady	O
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03	Iné komunálne odpady	O
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Počas prevádzky budú vznikať odpady z domácností, ktorých množstvá budú spresnené v ďalšom stupni projektu. Tieto odpady budú odvezené na legálne skládky na základe zmlúv. Konkrétne druhy týchto odpadov vyšpecifikuje dodávateľ stavby, ktorý bude aj zodpovedný za spôsob ich likvidácie. V prípade, že by došlo ku kontaminácii odpadového materiálu nebezpečnými látkami, je potrebné nakladať s ním ako s nebezpečným odpadom. Nakladanie s odpadmi musí byť v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v platnom znení.

2.3.3. Miesto vzniku a spôsob nakladanie s odpadom

Nekontaminovaný komunálny odpad vznikajúci užívaním objektov bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia, na riadenú skládku, ktorú polohu spresní, v Zmluve o dielo, likvidátor so správcovskou organizáciou resp. s odvozom prednostne do zariadení na zber a zhodnocovanie odpadov (pri dodržaní podmienky separácie zhromažďovaného komunálneho odpadu).

2.4. ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

2.4.1. Zdroje hluku počas výstavby

Počas výstavby dôjde ku krátkodobému a dočasnému zvýšeniu hlučnosti na dotknutom pozemku a v jeho blízkom okolí z dôvodu realizácie stavebných prác a pohybu stavebných strojov. Okrem samotného staveniska bude zvýšená hlučnosť sústredená do koridoru areálových cestných komunikácií využívaných k preprave stavebného materiálu.

Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 20 m.

2.4.1. Zdroje hluku počas prevádzky

Zdrojom hluku bude osobná a v etape výstavby aj nákladná doprava, ako aj stacionárne zdroje (kotolne, vzduchotechnika). Osobná doprava bude predstavovať dopravu obyvateľov domov a bytov. Zaťaženie územia hlukom vyvolaným pohybom nákladnej dopravy bude znamenať navýšenie intenzity súčasnej dopravy o zaťaženie od osobnej dopravy.

Počet parkovacích miest vo variante 1 je 196. Odhad dynamickej dopravy pre variant 1 je cca 392 vjazdov/24 h a 392/ výjazdov/24 h. Počet parkovacích miest vo variante 2 je 257. Odhad dynamickej dopravy pre variant 2 je cca 514 vjazdov/24 h a 514/ výjazdov/24 h.

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná hluková štúdia (AKUSON s. r. o., 04/2021). Posudzovaným zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na pozemných komunikáciách vrátane miestnej hromadnej dopravy. V zmysle citovanej vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. navrhujeme predmetné vonkajšie územie polyfunkčného objektu zaradiť do III. kategórie územia, nakoľko sa bude riešený objekt nachádzať vo vzdialenosti < 100 m v okolí komunikácií s miestnou hromadnou dopravou a v okolí diaľničného úseku D1.

Na základe výsledkov predikcie hluku a neistoty predikcie zvuku môžeme konštatovať, že vplyvom pozemnej dopravy po cestnej komunikácii Palugyayho a diaľnici D1 v súčasnosti dochádza k prekročeniu prípustných hodnôt na pozemku budúcej výstavby obytného súboru „Palúdzka JUH“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 v kategórii územia III v „denom, večernom aj v nočnom“ časovom intervale.

Vzhľadom k tomu, že v danej lokalite dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt v zmysle vyhlášky č. 549/2007 Z. z. pre hluk z pozemnej dopravy na pozemných komunikáciách, je možné získať súhlasné stanovisko od príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva. Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva, nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov sa môžu umiestňovať aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať, ak sa vykonajú nasledujúce opatrenia:

- ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia, tzn. obvodový plášť bude navrhnutý v súlade požiadaviek normy STN 730532,
- ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti príslušného vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.

Tab. č. 24: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq, p}
			Pozemná a vodná doprava b) c) L _{Aeq, p}	Železničné dráhy c) L _{Aeq, p}	Letecká doprava		
					L _{Aeq, p}	L _{ASmax, p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta , kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania

Najbližšie obytné objekty sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 20 m. Na základe predikcie hluku môžeme konštatovať, že príslušná časť vonkajšieho prostredia bude spĺňať požiadavky vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. a taktiež bude splnená požiadavka vplyvu hluku zo statickej dopravy pre Variant A a B.

Hluková štúdia definuje nepriezvučnosť obvodového plášťa a taktiež spôsob vetrania vnútorných chránených priestorov – akustické vetracie mriežky. Realizáciou navrhovaného obvodového plášťa a taktiež vhodného systému vetrania vnútorných chránených priestorov nebude dochádzať k prekročovaniu prípustných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. pre chránené vnútorné prostredie pre „deň, večer a noc“.

2.4.2. Zdroje vibrácií

Počas výstavby navrhovanej činnosti a jej prevádzky nebudú vibrácie z technologických zariadení a z iných prvkov hodnotenej činnosti spôsobovať ovplyvňovanie pohody života okolitých obytných celkov v zmysle platných STN.

Počas výstavby závodu budú zdrojmi vibrácií stavebné a dopravné mechanizmy. Vibrácie budú pôsobiť vo vzdialenosti rádovo niekoľkých metrov. Počas prevádzky nepredpokladáme šírenie vibrácií.

2.4.3. Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Hodnotená činnosť nebude zdrojom elektromagnetického ani rádioaktívneho žiarenia. Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik zápachu a nepredpokladá sa ani šírenie tepla a iného žiarenia zo zámeru.

2.5. INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY (NAPR. VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

Za vyvolanú investíciu možno považovať preložku vodovodu.

2.6. OVPLYVNENIE SVETLOTECHNICKÝCH POMEROV

K ovplyvneniu svetlotechnických pomerov okolitých objektov prekračujúcim platné STN normy pre denné osvetlenie nebude dochádzať. Pre navrhovanú činnosť bol spracovaný svetlotechnický posudok (Anua, s.r.o., 04/2021).

Vplyv stavby na okolitú zástavbu

Po výpočte hodinových azimutálnych priebehov pohybu slnka pre obdobie od 21.marca do 22.septembra možno konštatovať, že posudzovaná okolitá zástavba bude mať vyhovujúcu dobu insolácie aj po zrealizovaní navrhovanej stavby. Po grafickom stanovení ekvivalentného uhla tienenia pre kontrolné body možno konštatovať, že nedôjde k prekročeniu miery možného zatienenia okolitej zástavby, pre daný typ zástavby, lokalitu a sklon terénu platí maximálny ekvivalentný uhol tienenia 30°. Všetky výpočty boli zrealizované pre najnepriaznivejšie prípady tienenia.

Navrhovaná stavba

Posudzované obytné priestory z hľadiska doby preslnenia vyhovujú podmienkam STN 73 4301:2021 Budovy na bývanie a vyhovuje aj z hľadiska denného osvetlenia budov podmienkam STN 73 0580: 2000, Denné osvetlenie budov.

Odporúčania vyplývajúce zo svetlotechnického posúdenia

- Konštrukcia výplní osvetľovacích má byť subtilná s maximálnym možným podielom zasklenia.
- Ochrana miestností pred nežiaducimi účinkami slnečného žiarenia bude riešená formou roliet alebo vnútorných polohovateľných žalúzií.
- V prípade návrhu pevných vonkajších clôn a tieniacich prvkov je potrebné posúdiť vhodnosť riešenia aby nedošlo k trvalému obmedzeniu svetelného toku.

- Typ použitého zasklenia - číre, bezfarebné bez zvýšenej reflexie. Predpokladaný činiteľ normálovej priepustnosti zasklenia $\tau_{s,nor}=0,73$, Index podania farieb minimálne $R_a=95$

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Priamo v dotknutom území sa nevyskytuje žiadne ložisko s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku, ložisko nevyhradeného nerastu, chránené ložiskové územie, žiadny dobývací priestor a nie sú evidované žiadne staré banské diela, chránených ložiskových území ani iných ložiskových území podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva.

Najbližšie od dotknutého územia západne cca 550 m a nachádza ťažené ložisko Liptovská Mara - Palúdzka, ktoré sa špecializuje na ťažbu štrkopieskov a pieskov. Z rudných a energetických surovín nie sú v dotknutom území ani v jeho širšom okolí zastúpené žiadne ložiská (Zuberec et. al. 2004). Priame vplyvy navrhovanej činnosti na tieto územia nie sú vzhľadom na jej charakter a stavebno-technické riešenie predpokladané.

Keďže sa jedná o novú činnosť v lokalite, budú uskutočnené zemné práce súvisiace so zakladaním stavby spočívajúce aj v odťažení vrchných horizontov horninového prostredia pre potrebu vytvorenia stavebnej jamy. Počas výstavby navrhovanej činnosti budú preto prijaté potrebné organizačné, technické a technologické opatrenia na minimalizáciu možného rizika kontaminácie horninového prostredia.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa kontaminácia horninového prostredia nepredpokladá. Nepriaznivé ovplyvnenie tejto zložky životného prostredia môže byť dôsledkom havarijnej situácie, pričom toto možno charakterizovať ako nízke riziko. Zamedzeniu takejto situácie bude zabezpečené zvolením a dodržiavaním vhodných technologických, technických a organizačných opatrení. Prevádzkovanie činnosti bude minimálne zaťažovať horninové prostredie.

3.2. VPLYVY NA PÔDU

Navrhovaná činnosť bude vyžadovať záber poľnohospodárskej pôdy. Pozemky s parcelnými číslami 2105/1, 2105/3 a 2105/4 v katastrálnom území Palúdzka sú v Katastri nehnuteľností vedený ako orná pôda. Spolu zaberajú plochu 11 012 m².

Predmetný pozemok je nespevnený, momentálne je možný prístup k pôdnej vrstve, ktorá je pokrytá vegetáciou vo forme neudržiavaného trávneho porastu. Realizáciou navrhovanej činnosti bude určitá vrstva pôdy odstránená z dôvodu potreby založenia stavby. Výkopová zemina z týchto prác bude monitorovaná na prítomnosť škodlivých látok a podľa zistených výsledkov bude následne zhodnotená (zneškodnená) v súlade s platnou legislatívou SR. Pri dodržaní potrebných ochranných opatrení sa v tejto etape kontaminácia pôd nepredpokladá.

V etape prevádzky nebude mať zámer priame vplyvy na pôdy. Je možné uvažovať o potenciálnej kontaminácii pôd v prípade nepredvídaných havarijných situácií typu úniku ropných látok z motorových vozidiel alebo iných škodlivých látok využívaných vo výrobnom procese. Súčasťou navrhovanej činnosti je snaha o elimináciu takýchto rizikových situácií dodržiavaním prevádzkových opatrení a vybavením areálu potrebnými havarijnými pomôckami v zmysle platnej legislatívy.

3.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLIMATICKÉ POMERY

V priebehu výstavby činnosti budú na kvalitu ovzdušia vplývať predovšetkým imisie znečisťujúcich látok v dôsledku pohybu motorových prostriedkov a stavebných mechanizmov. Počas výstavby budú realizované zemné práce, pri ktorých je predpoklad zvýšenej prašnosti v lokalite a v jej bezprostrednej blízkosti. Z časového hľadiska ide o vplyvy dočasné, obmedzené na etapu výstavby činnosti, obmedzené na pozemok a jeho blízke okolie.

Pre navrhovaný zámer bola spracovaná rozptylová štúdia (Valeron,2021). Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty.

3.4. VPLYVY NA VODY

3.4.1. Vplyv na povrchové vody

Navrhovaná činnosť bude zdrojom odpadových vôd z povrchového odtoku a splaškových odpadových vôd. Technologické odpadové vody prevádzkou obytného súboru nevzniknú.

Novo navrhované územie bude odkanalizované samospádom delenou kanalizačnou sústavou, samostatne pre splaškové a dažďové vody.

Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu riešená vsakovaním do podlažia. Dažďová kanalizácia z komunikácií, kde sú navrhnuté pozdĺžne ako aj kolmé stáčia bude odkanalizovaná cez odlučovač ropných látok a dažďovou kanalizáciou DN300 cez odlučovač ropných látok do vsakovacieho systému – vsak 1. Dažďová kanalizácia z komunikácii kde nie sú navrhnuté pozdĺžne ani kolmé stáčia bude riešené cez uličné vpuste priamo do vsakov situovaných prevažne pod komunikáciou v blízkosti uličných vpustí.

V rámci nového riešeného územia sa vybuduje verejná kanalizačná sieť splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená na vedľajšie územie riešené samostatnou ÚR – Súkupčák 2 – bytové domy C5,6,7, ktoré je odkanalizované do verejnej splaškovej kanalizácie vybudovanej v rámci OC Lipa.

Priamo dotknuté územie ani jeho širšie okolie nezasahuje do žiadnej z vyhlásených chránených vodohospodárskych oblastí v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. Tieto prvky nebudú ani navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

Vzhľadom na zvolený spôsob odvádzania odpadových vôd z prevádzky a vzhľadom na to, že prevádzkou žiadne technologické odpadové vody vznikať nebudú, nepredpokladá sa ovplyvnenie tejto oblasti navrhovanou činnosťou.

3.4.2. Vplyv na podzemné vody

Výstavbou obytného súboru nedôjde ku zmene režimu prúdenia podzemných vôd ani ku zmene ich kvality. Počas budovania navrhovanej činnosti budú prijaté potrebné opatrenia na zamedzenie ohrozenia podzemných vôd.

Priemerná výška hladiny podzemnej vody v tejto oblasti sa pohybuje na hodnote 2 - 3 m. Hladina podzemnej vody je voľná. Podzemná voda je obvykle v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom. V dotknutom území sa nenachádzajú zdroje podzemných vôd využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Pitná voda je zabezpečovaná prostredníctvom viacerých skupinových vodovodov.

Podľa vodohospodárskej mapy SR priamo dotknuté územie nezasahuje do žiadneho vyhláseného pásma hygienickej ochrany vodárenského zdroja.

Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu riešená vsakovaním do podlažia. Dažďová kanalizácia z komunikácií, kde sú navrhnuté pozdĺžne ako aj kolmé státi bude odkanalizovaná cez odlučovač ropných látok a dažďovou kanalizáciou DN300 cez odlučovač ropných látok do vsakovacieho systému – vsak 1. Dažďová kanalizácia z komunikácii kde nie sú navrhnuté pozdĺžne ani kolmé státi bude riešené cez uličné vpuste priamo do vsakov situovaných prevažne pod komunikáciou v blízkosti uličných vpustí.

3.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU

3.5.1. Vplyvy na flóru

Realizácia hodnotenej činnosti uvažuje so záberom poľnohospodárskej pôdy. Územie je situované v juhozápadnom okraji mestskej časti Liptovského Mikuláša, v Palúdzke na otvorenej ploche trávnych porastov. Z juhu dotknuté územie obklopuje otvorená poľnohospodárska pôda s trávnyimi porastami a občasnými remízkami.

Výstavbou zámeru bude súčasný vegetačný kryt pozemku odstránený a nahradený spevnenými plochami a obytným súborom so súvisiacou infraštruktúrou, čo predstavuje priamy vplyv na flóru priamo dotknutého územia.

Areál navrhovanej činnosti bude vhodne dotvorený parkovou zeleňou a lavičkami umiestnenými pri chodníkoch. Presné riešenie týchto drobných objektov mestského mobiliáru bude určené v ďalšom stupni PD. Vo variante 1 má plocha zelene výmeru 11 396 m², plochy záhrad predstavujú 4 807 m² a plocha zastavaná cestami a parkoviskami 6 393 m². Index zelene v zóne bytových je 0,46 a v zóne rodinných domov 0,445. v zmysle UPN Liptovský Mikuláš je minimálny index zelene 0,20.

Vo variante 2 predstavuje plocha záhrad 3 097 m² a plocha zastavaná cestami a parkoviskami 8 107 m².

3.5.2. Vplyvy na faunu

V dotknutom území sa nevyskytujú žiadne chránené ani vzácne druhy živočíchov. Faunu dotknutého územia tvoria predovšetkým druhy viazané na poľnohospodársku krajinu a synantropné druhy sú viazané na biotopy sídel. Živočíšne spoločenstvá sú teda typicky poľné s prítomnosťou synantropných druhov s nízkou diverzitou. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov a drobných zemných cicavcov. Druhy obývajúce tieto lokality môžu priamo do dotknutého územia prenikať.

Vzhľadom na stúpajúci antropogénny charakter územia, nie je v priamo dotknutej lokalite predpoklad výskytu vzácných druhov fauny. Živočíchy, ktoré sa tu vyskytujú sú adaptované na prítomnosť človeka.

Fáza výstavby navrhovanej činnosti predpokladá odstránenie súčasného vegetačného krytu, ktorý momentálne predstavuje biotopy pre viaceré živočíšne druhy. Výsledkom tohto vplyvu bude premiestnenie živočíchov na susedné lokality s ponukou podobných stanovištných podmienok. Realizáciou činnosti však budú zachované migračné možnosti týchto živočíchov medzi blízkymi lokalitami, a to vzhľadom na zastavanosť predmetnej parcely a stavebné riešenie areálu.

Počas výstavby činnosti aj počas jej prevádzky bude v území zvýšená hlučnosť či už realizáciou stavebných prác, výrobnou technológiou alebo dopravou. Tento vplyv nebude významný.

Počas výstavby i prevádzky činnosti bude v území zvýšená intenzita prejazdu motorových prostriedkov, ktoré budú zdrojmi hluku a emisií. Tento vplyv nebude významný.

3.6. VPLYVY NA BIOTOPY

V priamo dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prirodzené biotopy. Do dotknutého územia zasahujú tiež biotopy stromovej a ruderalnej vegetácie pozdĺž ciest, biotopy zastavaných plôch, biotopy urbárnej vegetácie (zeleň v priemyselnej zóne) a biotopy spevnených plôch a cestných komunikácií. V dotknutom území a jeho užšom okolí sa vyskytujú viaceré typy biotopov ako mezofilné lúky s prevahou vysokosteblových tráv, nížinné a podhorské kosné lúky, nitrofilná ruderalna vegetácia mimo sídel, biotopy poľnohospodárskych pôd s prevládajúcimi synantropnými druhmi na orných pôdach, krovinné porasty sporadicky sa vyskytujúce v otvorenej poľnohospodárskej krajine, biotopy typické pre priemyselnú a sídelnú zástavbu. Tieto biotopy môžu byť navrhovanou činnosťou ovplyvnené nepriamo, a to prostredníctvom rozptylu imisii. Tieto vplyvy sú však vzhľadom na jednotlivé opatrenia, veterné pomery v území a polohu a vzdialenosť týchto biotopov málo významné.

3.7. VPLYVY NA KRAJINU

3.7.1. Vplyvy na scenériu krajiny

Realizácia činnosti si vyžiada zmenu súčasného krajinného obrazu dotknutej lokality. Scenéria krajiny bližšieho okolia dotknutého územia je tvorená koridorom dopravnej infraštruktúry z južnej strany diaľnicou D1 a z východnej cestou I. triedy č.18. Západne od územia cca 600 m prechádza hlavná železničná trať smerujúca do Košíc. Scenéria krajiny je typická urbanizovanému územiu, zvýraznená o prvky sídelnej zelene.

Výstavba navrhovanej činnosti zmení scenériu predmetnej lokality vybudovaním nadzemných objektov a súvisiacej infraštruktúry. V území budú navýšené obytné, dopravné a technické prvky, ktoré dotvoria obraz budovanej obytnej zóny. Tento vplyv bude pre územie trvalý. V širších súvislostiach bude navrhovaná činnosť svojím prevedením dopĺňať krajinný obraz lokality, ktorá postupne nadobúda charakter obytnej zóny. Tento vplyv je hodnotený ako málo významný.

3.7.2. Vplyvy na krajinnú štruktúru

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zmene funkčného využívania územia. Zo súčasnej nevyužívanej plochy nastane zmena funkčného zaradenia dotknutého územia do plôch určených na obytňú zástavbu.

Lokálna krajinná štruktúra je značne antropogénne pozmenená, v území dominujú človekom vytvorené obytné, dopravné a technické prvky.

Výstavbou zámeru bude štruktúra dotknutého územia ovplyvnená, súčasné krajinné prvky budú nahradené novými ako sú objekty rodinných a bytových domov, dopravné plochy a rôzne technické prvky. Tento vplyv je považovaný za trvalý. Výška navrhovaných objektov nebude prevyšovať okolité objekty.

Navrhovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Liptovský Mikuláš z roku 2014, základom koncepcie je skutočnosť, že daná lokalita je určená k vybudovaniu objektov pre bývanie tzn. zmeny štruktúry krajiny a jej funkčného využitia smerom k obytnej zástavbe sú v súlade s plánovaným funkčným využitím územia.

3.8. VPLYVY NA ÚSES

Navrhovaná činnosť obytného súboru priamo nezasahuje do žiadneho ekologicky hodnotného prvku vyčleneného v rámci ÚSES. ÚPD mesta Liptovský Mikuláš bola vypracovaná v roku 2010 so zapracovaním v zmenách a doplnkoch ÚPD v roku 2017. Miestny územný systém ekologickej stability mesta Liptovský Mikuláš bol spracovaný ako súčasť územného plánu v roku 2011. Taktiež nezasahuje do žiadnej významnej genofondovej lokality fauny a flóry, najbližšia sa z hľadiska možného negatívneho ovplyvnenia nachádza v dostatočnej vzdialenosti od zámeru.

3.9. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO A JEHO AKTIVITY

Vplyvy na obyvateľstvo sú hodnotené s ohľadom na vzdialenosť najbližšieho obytného objektu. Najbližšie obytné domy sa nachádzajú cca 20 - 40 m od kraja pozemku posudzovanej činnosti v západnej (ulica Antona Droppu) a severnej (ulica Palugyayho) časti dotknutého územia.

Navrhovaná činnosť je plánovaná na pozemkoch, ktoré sú súčasťou rozvíjajúcej sa obytnej zóny. Počas výstavby možno uvažovať s nepriaznivým pôsobením zvýšenej intenzity pohybu motorových prostriedkov a stavebných mechanizmov priamo na dotknutej lokalite a príľahlých komunikáciách, čo v lokalite dočasne zvýši hladinu hluku, prašnosť a emisie z výfukových plynov. Keďže počas realizácie budú prijaté potrebné technické opatrenia, aby sa zabezpečilo dodržania zákonných limitov pre sféry zaťaženia územia hlukom a znečistenia ovzdušia. Počas prevádzky nebudú prekročené limitné hodnoty pre hluk a kvalitu ovzdušia vo vonkajšom prostredí na čo poukázala aj hluková a rozptyľová štúdia. Podmienky preslnenia a presvetlenia budú rovnako dodržané (bližšie kapitola zdravotné riziká nižšie).

3.9.1. Vplyvy na sídla

Hodnotená činnosť je navrhovaná na pozemok v rozvíjajúcej sa obytnej zóne v k.ú Palúdzka, ktorá je podľa platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta stanovená na funkčné využívanie zmiešaného územia s prevahou OV, tzn. činnosť je v súlade s územným plánom mesta. Dotknuté územie je súčasťou funkčnej plochy určenej podľa UPN Liptovský Mikuláš k funkcii bytovej výstavby a k výstavbe zóny rodinných domov.

3.9.2. Sociálno-ekonomické vplyvy

Navrhovaná činnosť bude mať z hľadiska socio-ekonomických vplyvov pozitívny vplyv na dotknuté územie aj vo fáze výstavby aj počas jej prevádzkovania. Realizácia činnosti si vyžiada potrebu viacerých pracovných miest, ide o vplyv dočasného charakteru obmedzený na etapu výstavby.

V etape prevádzky sa rozšíri ponuka bývania v bytových aj rodinných domoch.

3.9.3. Vplyvy na rekreačné lokality

Priamo v dotknutom území sa plochy rekreácie a športu nenachádzajú. Občianska vybavenosť pre kultúru a oddych sa nachádza z časti v blízkom a prevažne v širšom okolí od dotknutého územia. Možné nepriaznivé ovplyvnenie rekreačných lokalít bude spočívať v rozptyle emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia a vo zvýšení hladiny hluku v území. Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od rekreačných lokalít a na splnenie všetkých prípustných limitov pre rekreačnú zónu nie je významné ovplyvnenie predpokladané.

3.9.4. Vplyvy na kultúrne pamiatky, archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne pamiatky ani na archeologické náleziská, tieto sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti. Taktiež nebude mať žiaden vplyv na miestne tradície a zvyklosti.

3.9.5. Vplyvy na priemysel

Hodnotená činnosť bude mať pozitívny vplyv na priemyselnú činnosť minimálne v etape výstavby.

3.9.6. Vplyvy na lesné hospodárstvo

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na lesné hospodárstvo nakoľko sa v dotknutom území ani v jeho užšom okolí žiadna lesná pôda nenachádza.

3.9.7. Vplyvy na dopravu

Riešené územie je vymedzené zo západnej strany existujúcou novou výstavbou rodinných domov a ul. E. Penkalu, zo severnej strany existujúcou zástavbou HBV resp. Palúčanskou ulicou, z východnej strany ulicami Palúčanská a Palugyayho (I/18), z južnej strany trasou diaľnice D1, resp. ochranným pásmom diaľnice.

Navrhovaný obytný súbor Palúdzka Juh bude pripojený na nadradený systém miestnych komunikácií 2 vstupmi. Vstup je z ulice Eduarda Penkalu. Vo výhľade je možné prepojenie na cestu I/18 s vytvorením novej križovatky. Komunikácia je navrhovaná v predĺžení existujúcej komunikácie, priamo sa napája výškovo a smerovo na danú komunikáciu.

Etapu výstavby činnosti si vyžiada dopravu stavebných materiálov a odvoz stavebného odpadu. Keďže tento pohyb je časovo obmedzený, jedná sa o málo významný dočasný vplyv. Počas prevádzky činnosti bude potrebná doprava obyvateľov domov a bytov.

Počet parkovacích miest vo variante 1 je 196. Odhad dynamickej dopravy pre variant 1 je cca 392 vjazdov/24 h a 392/ výjazdov/24 h.

Počet parkovacích miest vo variante 2 je 257. Odhad dynamickej dopravy pre variant 2 je cca 514 vjazdov/24 h a 514/ výjazdov/24 h.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Posudzovaná činnosť nebude počas prevádzky ohrozovať zdravie miestneho obyvateľstva. K prekročeniu hygienických limitov vplyvom posudzovanej činnosti nedôjde. Zárukou tejto skutočnosti budú osvojené technologické a organizačné postupy počas prevádzky a kontrola ich dodržiavania.

Hluk

Počas výstavby dôjde ku krátkodobému a dočasnému zvýšeniu hlučnosti v priamo dotknutom území a jeho bezprostrednom okolí. Okrem samotného staveniska bude zvýšená hlučnosť sústredená do koridoru cestnej komunikácie priemyselne zóny využívanej k preprave stavebného materiálu.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme šírenie vibrácií. Činnosťou nebude dochádzať k prekročeniu povolených limitov v zmysle vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z..

Na základe výsledkov predikcie hluku a neistoty predikcie zvuku môžeme konštatovať, že vplyvom pozemnej dopravy po cestnej komunikácii Palugyayho a diaľnici D1 v súčasnosti dochádza k prekročeniu prípustných hodnôt na pozemku budúcej výstavby obytného súboru „Palúdzka JUH“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 v kategórii územia III v „dennom, večernom aj v nočnom“ časovom intervale.

Príspevok navrhovanej činnosti k už aktuálnej hlukovej situácii na príľahlých komunikáciách nebude mať významný vplyv na zvýšenie hladiny hluku.

Hluková štúdia definuje nepriezvučnosť obvodového plášťa a taktiež spôsob vetrania vnútorných chránených priestorov – akustické vetracie mriežky. Realizáciou navrhovaného obvodového plášťa a taktiež vhodného systému vetrania vnútorných chránených priestorov nebude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. pre chránené vnútorné prostredie pre „deň, večer a noc“.

Znečistenie ovzdušia

Samotná navrhovaná činnosť nepredstavuje veľký zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. Jej súčasťou budú stacionárne i mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia, pričom sa započítava aj doprava. Vzhľadom na charakter činnosti, rozptylové podmienky dotknutého územia, predpokladanú intenzitu dopravy sa nepredpokladá výraznejšie narušenie kvality ovzdušia znečisťujúcimi látkami.

Pre navrhovaný zámer bola spracovaná rozptylová štúdia (Valeron, 2021). Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty. Výsledné koncentrácie vyjadrujúce celkovú situáciu, ktorá zohľadňuje existujúci vplyv súčasnej mobilnej dopravy kumulatívne s príspevkom zdrojov navrhovanej činnosti preukazujú podlimitné koncentrácie s dostatočnou rezervou do limitných hodnôt pri väčšine znečisťujúcich látok. Výnimkou je maximálny denný priemer pre frakciu PM₁₀, kde je dosiahnutá hraničná koncentrácia, ktorá nesmie byť prekročená viac ako 35-krát za kalendárny rok. Tento stav je však spôsobený súčasným stavom dopravy na okolitých komunikáciách, pričom príspevok navrhovanej činnosti tvorí 0,2 % limitnej hodnoty.

Modelovanie samotného príspevku navrhovanej činnosti k celkovému stavu preukázalo, že výsledné koncentrácie reprezentujúce príspevok navrhovanej činnosti sú zanedbateľné.

Preslnenie a presvetlenie obytných priestorov a priestorov s pobytom ľudí

K ovplyvneniu svetlotechnických pomerov okolitých objektov prekračujúcim platné STN normy pre denné osvetlenie nebude dochádzať. Pre navrhovanú činnosť bol spracovaný svetlotechnický posudok (Anua, s.r.o., 04/2021).

Vplyv stavby na okolitú zástavbu

Po výpočte hodinových azimutálnych priebehov pohybu slnka pre obdobie od 21.marca do 22.septembra možno konštatovať, že posudzovaná okolitá zástavba bude mať vyhovujúcu dobu insolácie aj po zrealizovaní navrhovanej stavby. Po grafickom stanovení ekvivalentného uhla tienenia pre kontrolné body možno konštatovať, že nedôjde k prekročeniu miery možného zatienenia okolitej zástavby, pre daný typ zástavby, lokalitu a sklon terénu platí maximálny

ekvivalentný uhol tienenia 30°. Všetky výpočty boli zrealizované pre najnepriaznivejšie prípady tienenia.

Navrhovaná stavba

Posudzované obytné priestory z hľadiska doby preslnenia vyhovujú podmienkam STN 73 4301:2021 Budovy na bývanie a vyhovuje aj z hľadiska denného osvetlenia budov podmienkam STN 73 0580: 2000, Denné osvetlenie budov.

Svetlotechnická štúdia navrhuje konkrétne opatrenia uvedené v prílohách.

Havárie

Nepriaznivé vplyvy hodnotenej činnosti na obyvateľstvo súvisia tiež s rizikom havárie, únikom nebezpečných látok, príp. vznikom požiaru v areáli. Pre zamedzenie takýchto udalostí sú navrhnuté účinné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko takýchto udalostí na minimum – viď kapitoly IV./10. opatrenia, kapitolu riziká IV./9.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. Palúdzka, ktoré podľa zákona NR SR 4. 543/2002 Z.z. spadá do 1. stupňa ochrany prírody a krajiny, t.j. stupňa s najnižšou územnou ochranou.

Predmetná lokalita nie je v kontakte so žiadnymi vyhlásenými ani navrhovanými územiami ochrany v zmysle daného zákona, pričom tieto sa nenachádzajú ani v jej blízkosti. Rovnako nezasahuje do žiadneho územia siete NATURA 2000, do žiadnej Ramsarskej lokality a ani sa na nej nenachádzajú žiadne chránené stromy. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, jej umiestnenie a vzdialenosť najbližšieho chráneného územia, výstavba ani prevádzka činnosti nebudú mať vplyv na tieto lokality.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HLADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Významnosť vplyvov navrhovanej činnosti počas etáp jej výstavby a prevádzky boli hodnotené prostredníctvom hodnotiacej matice vplyvov. Na kvantifikáciu významnosti vplyvov bola použitá nasledovná stupnica, v rámci ktorej boli zohľadnené kritériá charakteru účinku, ich trvania a spôsobu pôsobenia:

Tab. č. 25: Stupnica hodnotenia významnosti vplyvov, ich pôsobenia a trvania.

Klasifikačné kritériá vplyvu	Klasifikácia
Charakter vplyvu a jeho účinok (významnosť vplyvu)	
Významný priaznivý	+3
Priaznivý avšak časovo alebo priestorovo obmedzený	+2
Mierne priaznivý	+1
Bez vplyvu	0
Mierne nepriaznivý	-1
Nepriaznivý avšak časovo alebo priestorovo obmedzený	-2
Významne nepriaznivý s dlhodobými negatívnymi účinkami	-3

Časové kritériá pôsobenia vplyvu	
Trvalý	T
Dočasný	D
Typ pôsobenia vplyvu	
Priamy	P
Nepriamy	N

V nasledujúcom tabelárnom vyjadrení je uvedená hodnotiacia matica predikovaných vplyvov navrhovanej činnosti. V tomto hodnotení variant 0 reprezentuje nerealizáciu navrhovanej činnosti, resp. zachovanie súčasného stavu priamo dotknutého územia a jeho hospodárenia.

Tab. č. 26: Hodnotenie vplyvov z hľadiska významnosti, typu a časového priebehu.

Činnosť	Variant 0	Variant 1		Variant 2	
	Nerealizácia	Výstavba	Prevádzka	Výstavba	Prevádzka
Vplyv	Významnosť	Významnosť, Časový faktor, typ vplyvu	Významnosť, Časový faktor, typ vplyvu	Významnosť, Časový faktor, typ vplyvu	Významnosť, Časový faktor, typ vplyvu
ENVIRONMENTÁLNE KRITÉRIA					
Horninové prostredie					
Kontaminácia horninového prostredia	0	0	0	0	0
Odtlačenie horninového podkladu (vrchné sedimenty)	0	-1, T, P	0	-1, T, P	0
Reliéf					
Ovplyvnenie reliéfu (výkopy, násypy a pod.)	0	-1, D, P	0	-1, D, P	0
Pôdy					
Záber poľnohospodárskej pôdy	0	-1, T, P	0	-1, T, P	0
Záber lesnej pôdy	0	0	0	0	0
Kontaminácia pôd	+1, D, P	-1, D, P	0	-1, D, P	0
Ovzdušie – klimatické pomery					
Znečistenie ovzdušia	0	0	-1,0, T, P	0	-1,5, T, P
Ovplyvnenie klimatických pomerov (vlhkosť, teplotný režim)	0	0	-1, T, P	0	-1 T, P
Ovplyvnenie prameňov, termálnych a minerálnych vôd	0	0	0	0	0
Vody					
Znečistenie povrchových tokov	0	0	-1, T, N	0	-1, T, N
Znečistenie podzemných vôd	-1, D, N	0	-1, T, N	0	-1, T, N
Ovplyvnenie prúdenia podzemných vôd	0	0	0	0	0
Flóra a fauna					
Výrub a odstránenie pôvodnej vegetácie	0	0	0	0	0
Vysadenie nových zelených plôch	0	0	+1,0 T, P	0	+1,0 T, P
Prerušenie migračných trás živočíchov	0	0	0	0	0

Činnosť	Variant 0	Variant 1		Variant 2	
	Nerealizácia	Výstavba	Prevádzka	Výstavba	Prevádzka
Krajina					
Zásah do chránených území	0	0	0	0	0
Zásah od prvkov ÚSES	0	0	0	0	0
Ovplyvnenie scenérie krajiny (stavebné objekty, sadové úpravy)	0	-1, D, N	+1 T, P	-1, D, N	+1, T, P
Obyvateľstvo a jeho aktivity					
Ohrozenie zdravia (hluk, imisie)	0	-0,5, D, N	0	-0,5, D, N	0
Ovplyvnenie pohody a kvality života	0	0	-1 T,N	T,N	-1,5 T,N
Zvýšenie intenzity dopravy	0	0	-1, T, P	0	-1,5, T, P
Zásah alebo vplyv na rekreačné lokality	0	0	0	0	0
Produkcia odpadov a nakladanie s nimi	0	0	0	0	0
SOCIÁLNO-EKONOMICKÉ KRITÉRIA					
Vplyvy na rozvoj sídla	0	0	+1,5 T, P	0	+1,5 ,T, P
Vytvorenie pracovných miest	+1, D, P	+1, D, P	+1 ,T, P	+1, D, P	+1 ,T, P
Vplyv na ekonomický rozvoj dotknutej obce	0	+1, D, P	+2 ,T, P	+1, D, P	+2 ,T, P
Ovplyvnenie priemyselných aktivít	0	+1, D, P	+1 ,T, P	+1, D, P	+1 ,T, P
Vplyv na kultúrne pamiatky a hodnoty	0	0	0	0	0
Vplyv na služby a zvýšenie ich rozsahu	0	+1, D, P	+1,T, P	+1, D, P	+1 ,T, P
Celkom	0 T 1 D	-3 T -1,5 D	+4 T 0 D	-3 T -1,5 D	+3,5 T 0 D

Na základe vykonaného hodnotenia boli medzi najvýznamnejšie priaznivé a nepriaznivé vplyvy činnosti zaradené nasledovné vplyvy:

NEPRIAZNIVÉ A VÝZNAMNE NEPRIAZNIVÉ

- zásah do povrchových horizontov geologického podložia počas stavebných prác,
- zvýšenie zaťaženia prostredia hlukom a imisiami počas výstavby navrhovanej činnosti v okolí objektu a na prístupových cestných komunikáciách,
- zvýšenie hladiny hluku počas prevádzky navrhovanej činnosti v dotknutom území,
- zníženie kvality ovzdušia produkciou emisií počas prevádzky technologických celkov, vykurovania a dopravy,
- zvýšenie dopravného zaťaženie na okolitých komunikáciách,
- zmena krajiny štruktúry a krajinného obrazu dotknutého územia v dôsledku zmeny funkčného využívania lokality a doplnením nových prvkov.

PRIAZNIVÉ A VÝZNAMNE PRIAZNIVÉ

- + dočasné zvýšenie zamestnanosti vytvorením pracovných miest v etape výstavby činnosti,
- + rozšírenie plôch pre bývanie
- + dotvorenie okolia plochami zelene a sadovými úpravami areálu,
- + vplyv na sociálno-ekonomickú situáciu obce (podnietenie ďalšieho rozvoja, výber daní, zamestnanosť).

Počas výstavby činnosti budú najvýznamnejšie negatívne vplyvy spôsobené pohybom stavebných mechanizmov a motorových prostriedkov privážajúcich a odvážajúcich materiál. Výsledkom bude ovplyvnenie kvality ovzdušia imisiami zo spaľovania pohonných hmôt, zvýšenie prašnosti a zvýšenie hladiny hluku v dotknutom území. Najvýznamnejším pozitívnym vplyvom v tejto fáze bude vytvorenie pracovných miest v oblasti stavebníctva. Tieto vplyvy budú však dočasného charakteru, obmedzené len na etapu výstavby navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú najvýznamnejšie nepriaznivé vplyvy spôsobené využívaním prítomnosťou obyvateľov domov a bytov. Ide o vplyvy trvalého charakteru, resp. o ovplyvnenie produkciou odpadu a zvýšením zaťaženia prostredia hlukom. Významným vplyvom je tiež zmena krajiny štruktúry dotknutého územia, resp. zmena súčasného funkčného využitia územia a doplnenie nových štruktúrnych prvkov ako aj dopravné zaťaženie lokality. Najvýznamnejším pozitívnym vplyvom tejto fázy bude rozšírenie ponuky bývania a pozitívny socio-ekonomický vplyv.

Identifikované nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti počas etapy jej výstavby aj prevádzkovania bude snaha eliminovať, resp. zmierniť aplikáciou rôznych technických, technologických a organizačných opatrení, ktoré sú uvedené v kapitole 10. IV. časti predkladaného zámeru.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyvy, ktoré by svojím pôsobením presahovali štátne hranice Slovenskej republiky.

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

(SO ZRETEĽOM NA DRUH, FORMU A STUPEŇ EXISTUJÚCEJ OCHRANY PRÍRODY, PRÍRODNÝCH ZDROJOV, KULTÚRNYCH PAMIATOK)

Medzi vyvolané súvislosti je možné zaradiť potrebu preložky verejného vodovodu.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Počas prípravných prác a výstavby navrhovanej činnosti sa môžu vyskytnúť nasledovné riziká:

- o riziko vzniku požiaru napr. teplom letnom období, prípadne vplyvom nedodržania zásad pri práci (fajčenie),
- o havária na okolitých pozemkoch,
- o zlyhanie ľudského faktora (pracovné úrazy),
- o zlyhanie technológie alebo techniky použitej pri výstavbe,
- o havária vozidiel vykonávajúceho dovoz materiálov a potrebných technických prvkov a zariadení spojená s únikom ropných látok do prostredia.

Pre zamedzenie rizikám budú pracovníci vyškolení z hľadiska bezpečnosti práce a budú dodržiavané bežné opatrenia, právne normy a predpisy. Organizácia zodpovedná za etapu realizácie je povinná dodržiavať všetky legislatívne predpisy týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci.

Počas prevádzky zámeru sa môžu vyskytnúť nasledovné riziká:

- o havária vozidiel na vozovke spojená s kolíziou havarovaných vozidiel s navrhovaným objektom, prvkami drobnej architektúry a pod.
- o havária vozidiel na prístupovej komunikácii alebo parkovacích plochách spojená s únikom ropných látok alebo kvapalného hnojiva,
- o riziko požiaru,
- o poškodenie výrobných technológií (nehody technického pôvodu),
- o zlyhanie ľudského faktora.

Riziko požiaru bude snaha minimalizovať vypracovaním a dodržiavaním projektu požiarnej ochrany pre celý areál. V projekte budú uvedené opatrenia zabezpečujúce minimalizáciu možného vzniku a rozširovania požiaru, ochrany ľudských životov a zníženia škôd požiarom spôsobených.

Pre zamedzenie uvedených rizík (s výnimkou ťažko predvídateľných rizík) je potrebné dbať na dodržiavanie predpisov ohľadom bezpečnosti pri práci, stanovených pracovných postupov a organizačných opatrení a vypracovaných požiarnych a havarijných plánov.

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Dotknuté územie je súčasťou funkčnej plochy určenej podľa UPN Liptovský Mikuláš k funkcii bytovej výstavby a k výstavbe zóny rodinných domov. Keďže navrhovaná činnosť svojím charakterom spĺňa požiadavku priemyselného zámeru, z pohľadu platnej územnoplánovacej dokumentácie nie sú potrebné žiadne opatrenia.

10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Ochrana zdravia a bezpečnosť

- o V priebehu výstavby aj prevádzky navrhovanej činnosti dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.), požiarne predpisy, hygienické a bezpečnostné právne predpisy a normy.
- o Dodržiavať podmienky ochrany verejného zdravia stanovené zákonom NR SR č. 355/2007 Z.z.

Pôdy

- o Realizácia navrhovanej činnosti vyžaduje vyňatie ornej v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. a zákona NR SR č. 326/2005 Z.z.

Ochrana vôd

- o V priebehu výstavby zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.
- o Počas výstavby navrhovanej činnosti neumiestňovať sklady materiálov a stavebného odpadu a využívané vozidlá mimo staveniska.
- o Počas prevádzky zabezpečiť vypúšťanie odpadových vôd do vybudovanej delenej kanalizácie v súlade so všeobecne platnými právnymi predpismi na úseku ochrany vôd. Dažďové odpadové vody zo spevnených plôch riešiť v súlade so zákonom NR SR č. 364/2004 Z.z. Uprednostniť vsakovanie na vlastnom pozemku.

- o V prípade havarijného úniku ropných látok z motorových prostriedkov, resp. škodlivých látok z výrobných procesov eliminovať nebezpečenstvo pre povrchové a podzemné vody vykonaním preventívnych opatrení (umiestnenie havarijných jímok k manipulačným plochám areálu, vybavenie prevádzky havarijnou súpravou a pod.).

Ovzdušie

- o Počas výstavby minimalizovať prašnosť najmä v suchých obdobiach technicky dostupnými prostriedkami (kropenie zeminy, odvoz sute, prekrytie zariadení na dopravu prašných materiálov a pod.).
- o Minimalizovať skladovanie prašných materiálov počas realizácie navrhovanej činnosti na stavenisku. V prípade dočasného skladovania týchto materiálov zabezpečiť ich umiestnenie v uzatvárateľných skladoch a stavebných silách.
- o dodržať návrh stanovený v DUR pre oba varianty

Doprava

- o Počas výstavby navrhovanej činnosti minimalizovať prejazdy stavebných mechanizmov cez obytné zóny a vylúčiť ich pohyb v čase nočného pokoja. Počas prestávok vypínať motory týchto mechanizmov.

Odpady

- o Počas výstavby zámeru zabezpečiť zhodnotenie, príp. zneškodnenie odpadov vzniknutých pri tejto činnosti podľa druhov odpadov v zmysle požiadaviek platnej legislatívy SR.
- o Odpady vzniknuté počas realizácie zámeru v čo najvyššej miere zhodnotiť.
- o Odpad z výkopových prác monitorovať na prítomnosť škodlivých látok a podľa zistených výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnou legislatívou SR.
- o Rešpektovať Program odpadového hospodárstva SR
- o Počas prevádzky navrhovanej činnosti zabezpečiť pravidelný odvoz odpadov oprávnenými spoločnosťami na účel jeho zhodnotenia, resp. zneškodnenia v zmysle zákona NR SR č. 79/2015 Z.z.

Hluk

- o Vo fáze výstavby zámeru uprednostňovať presun materiálov a stavebných mechanizmov mimo obytných častí.
- o Počas stavebných prác používať len stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.
- o Počas prevádzky činnosti zabezpečiť súlad expozičných limitov hluku v súlade s vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z.
- o vykonať opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia, tzn. obvodový plášť bude navrhnutý v súlade požiadaviek normy STN 730532 v zmysle hlukovej štúdie

Svetlotechnika

- o Konštrukcia výplní osvetľovacích použiť subtílnu s maximálnym možným podielom zasklenia.
- o Ochrana miestností pred nežiaducimi účinkami slnečného žiarenia riešiť formou roliet alebo vnútorných polohovateľných žalúzií.
- o V prípade návrhu pevných vonkajších clôn a tieniacich prvkov je potrebné posúdiť vhodnosť riešenia aby nedošlo k trvalému obmedzeniu svetelného toku.

- o Typ použitého zasklenia - číre, bezfarebné bez zvýšenej reflexie. Predpokladaný činiteľ normálovej priepustnosti zasklenia $\tau_{s,nor}=0,73$, Index podania farieb minimálne $R_a=95$

Zeleň

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. nedôjde k výrubu drevín, preto nie sú v tomto smere navrhované žiadne opatrenia.

- o Rešpektovať vzrastlú zeleň v okolí výstavby navrhovanej činnosti
- o Pri sadových úpravách prednostne použiť domáce druhy drevín typické pre danú biogeografickú oblasť.
- o Zamedziť rozširovaniu nepôvodných druhov.
- o V ďalších stupňoch zvážiť adaptačné opatrenia na zmenu klimatických pomerov (zelené strechy, vertikálna zeleň, priepustná dlažba)

10.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

- o Pri zakladaní stavby odstrániť prípadné antropogénne sedimenty, ktoré sú pre svoje nepriaznivé fyzicko-mechanické vlastnosti pre zakladanie stavby nevhodné.
- o V prípade archeologického nálezu počas zemných prác v etape výstavby prevádzky postupovať podľa pamiatkového zákona a nález oznámiť príslušnému pamiatkovému úradu.
- o Zabezpečiť dostatočné množstvo elektrickej energie potrebnej pre chod prevádzky.

10.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- o V etape výstavby navrhovanej činnosti dodržiavať čas výstavby, ktorý bude stanovený v stavebnom povolení.

10.5. INÉ OPATRENIA

Nie sú navrhované.

10.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Opatrenia navrhované v tomto zámere sú po technickej a ekonomickej stránke pri použití štandardných metód realizovateľné.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade nulového variantu by rozvoj územia prebiehal v dočasne nezmenenej podobe, tzn. že by sa pozemky nevyužívali. Keďže je dotknuté územie súčasťou rozvíjajúcej sa obytnej zóny, je vysoký predpoklad ďalšieho využitia tohto pozemku pre iný investičný zámer takéhoto charakteru v súlade s územným plánom dotknutej obce a prijateľnosťou pre obyvateľov.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Dotknuté územie je súčasťou funkčnej plochy určenej podľa UPN Liptovský Mikuláš k funkcii bytovej výstavby a k výstavbe zóny rodinných domov. Podľa územného plánu mesta Liptovský

Mikuláš spadá dotknuté územie medzi plochy definované ako obytné územie s prevahou rodinných domov a územie s prevahou bytových domov. Územný plán mesta Liptovský Mikuláš je schválený Uznesením Mestského zastupiteľstva č. 115/2010 dňa 16.12.2010 a jeho záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením mesta LM č. 7/VZN /2010 s účinnosťou 1.1.2011.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Hodnotená činnosť podlieha zisťovaciemu hodnoteniu podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. v znení zákona č. 408/2011 Z.z. Príslušným orgánom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je Okresný úrad životného prostredia Liptovský Mikuláš.

Z hľadiska vyhodnotených vplyvov činnosti sú za najvýznamnejšie považované vplyvy trvalého charakteru, resp. vplyvy vznikajúce ako dôsledok prevádzky činnosti. Zámer predpokladá navýšenie intenzity dopravy v území.

Počet parkovacích miest vo variante 1 je 196. Odhad dynamickej dopravy pre variant 1 je cca 294 vjazdov/24 h a 294/ výjazdov/24 h.

Počet parkovacích miest vo variante 1 je 257. Odhad dynamickej dopravy pre variant 1 je cca 386 vjazdov/24 h a 386/ výjazdov/24 h.

Hlavným negatívnym vplyvom prevádzkovania zámeru bude doprava, ktorá bude zdrojom emisii, predovšetkým produktov spaľovania pohonných zmesí (CO₂, CO, uhlíkovodíky, NO_x, a iné.) a výparov z pohonných hmôt. Významným vplyvom navrhovanej činnosti bude tiež zmena funkčného využitia lokality zo súčasnej nevyužívanej ornej pôdy na zástavbu rodinných a bytových domov, pričom bude do územia vnesených množstvo nových prvkov technického charakteru.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti, na zhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľov a na uvedenie všetkých známych faktorov vstupujúcich do hodnotenia sa pre ďalší postup príslušnému orgánu odporúča rozhodnúť o ukončení posudzovania navrhovanej činnosti v etape zisťovacieho konania podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a pripomienky dotknutých úradov a verejnosti navrhujeme zapracovať do podmienok rozhodnutia.

V. ZÁKLADNÉ POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer je predložený v dvoch variantoch, ktoré sa líšia počtom parkovacích miest, rozlohou ciest a manipulačných plôch, rozlohou parkoviska a zelene. Situácia variantu 1 a variantu 2 je súčasťou príloh.

Variant 0

Zachovanie súčasného stavu lokality, resp. prípad ak by sa zámer nerealizoval. Dotknuté pozemky by sa v prípade zachovania súčasného stavu naďalej nevyužívali. V blízkej dobe by bolo možné očakávať realizáciu iného podobného zámeru v súlade s územným plánom a prijateľnosťou pre mesto Liptovský Mikuláš. V zámere je variant 0 posudzovaný ako zachovanie súčasného stavu na pozemku.

Navrhovaná činnosť je predložená v dvoch variantoch. Čistá podlahová plocha bytových domov je 7 312 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 2 276 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 9 588 m². Čistá podlahová plocha radových domov je 2 698 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 475 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 3 173 m².

Vo variante 1 sa uvažuje s celkovým počtom parkovacích miest 196, realizáciou športoviska (ihriska) a workoutových prvkov. Vo variante 2 sa uvažuje s celkovým počtom 257 parkovacích miest.

Variant 1

V tomto variante sa uvažuje s vybudovaním 19 rodinných domov, 4 bytových domov, športového ihriska, workoutových prvkov a súvisiacej infraštruktúry. Čistá podlahová plocha bytových domov je 7 312 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 2 276 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 9 588 m². Čistá podlahová plocha radových domov je 2 698 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 475 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 3 173 m². Vo variante 1 sa uvažuje s celkovým počtom parkovacích miest 196 - 38 parkovacích miest pri rodinných domoch (ku každému rodinnému domu prislúchajú 2 parkovacie miesta), 90 parkovacích miest v garážach bytových domov (BD1 a BD2 - 1.PP, BD3 a BD4 - 2.PP) a 68 parkovacích miest na povrchu. Plochy záhrad vo variante 1 je 4 807 m² a plocha zastavaná cestami a parkoviskami 6 393 m².

Variant 2

V tomto variante sa uvažuje s vybudovaním 19 rodinných domov, 4 bytových domov a súvisiacej infraštruktúry. Čistá podlahová plocha bytových domov je 7 312 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 2 276 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 9 588 m². Čistá podlahová plocha radových domov je 2 698 m² a plocha balkónov a terás predstavuje 475 m². Celková úžitková plocha bytového domu je 3 173 m². Vo variante 2 sa uvažuje s celkovým počtom parkovacích miest 257 - 38 parkovacích miest pri rodinných domoch (ku

každému rodinnému domu prislúchajú 2 parkovacie miesta), 90 parkovacích miest v garážach bytových domov (BD1 a BD2 - 1.PP, BD3 a BD4 - 2.PP) a 144 parkovacích miest na povrchu. Vo variante 2 predstavuje je plocha záhrad 3 097 m² a plocha zastavaná cestami a parkoviskami 8 107 m².

Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti boli stanovené kritériá štyroch typov (tabuľka č. 25). Z hľadiska dôležitosti týchto kritérií, resp. určenia ich váhy, sú dané kritériá považované za rovnocenné.

Tab. č. 27: Kritériá zvolené pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti.

Výberové kritériá	
Environmentálne	Vplyvy na horninové prostredie
	Vplyvy na reliéf a pôdy
	Vplyvy na podzemné a povrchové vody
	Vplyvy na ovzdušie – klimatické pomery
	Vplyvy na flóru, faunu a biotopy
	Vplyvy na krajinnú štruktúru, krajinný obraz a chránené územia
Socio-ekonomické	Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity
	Vplyvy na zamestnanosť a pracovné príležitosti
	Vplyvy na rozvoj mesta a regiónu
	Technicko-ekonomické kritériá
Technologické	Vhodnosť technologických zariadení
	Ekonomická dostupnosť technológií

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti založené na stanovených kritériách je vykonané v kapitole IV/6 (Posúdenie očakávaných vplyvov). Komparácia výsledkov v tejto kapitole je vykonaná s ohľadom na nulový variant.

Environmentálne kritériá

Pri príprave zámeru dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Navrhovaná činnosť bude vyžadovať záber poľnohospodárskej pôdy. Pozemky s parcelnými číslami 2105/1, 2105/3 a 2105/4 v katastrálnom území Palúdzka sú v Katastri nehnuteľností vedený ako orná pôda. Spolu zaberajú plochu 11 012 m². Realizáciou zámeru budú odstránené vrchné sedimenty, vrchné pôdne vrstvy a súčasný vegetačný kryt.

Počas výstavby bude scenéria priamo dotknutého územia dočasne ovplyvnená prípravou činnosti. Tento vplyv bude z širšieho pohľadu málo významný.

Pri dodržaní navrhovaných opatrení nebude mať prevádzka nepriaznivý vplyv na povrchové vody ani na kvalitu podzemných vôd a ich prúdenie. Počas prevádzky budú vytvárané splaškové odpadové vody a dažďové odpadové vody zo spevnených plôch a striech objektov. V rámci nového riešeného územia sa vybuduje verejná kanalizačná sieť splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená na vedľajšie územie riešené samostatnou ÚR – Súkupčák 2 – bytové domy C5,6,7, ktoré je odkanalizované do verejnej splaškovej kanalizácie vybudovanej v rámci OC Lipa. Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu riešená vsakovaním do podlažia.

Významnejším vplyvom počas výstavby a vykurovania objektov činnosti je jej vplyv na kvalitu ovzdušia. V dôsledku pohybu motorových prostriedkov bude navýšené vypúšťanie znečisťujúcich látok do ovzdušia. Napriek tomu sa nepredpokladá prekročenie limitných hodnôt a vplyv na znečistenie ovzdušia bude zanedbateľný.

Súčasťou zámeru budú viaceré zdroje hluku, z ktorých najvýznamnejším je mobilná doprava a hluk vznikajúci pri výstavbe zámeru. Napriek tomu sa nepredpokladá s hlukom, ktorý by nebol v medziach príslušných hlukových limitov.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnych prvkov ochrany prírody ani územného systému ekologickej stability. Pri realizácii činnosti nedôjde k výrubu drevín a nepredpokladá sa ani zásah do chránených a ohrozených biotopov a druhov.

Sociálno-ekonomické kritériá

Zo skupiny sociálno-ekonomických kritérií pri porovnaní s nulovým variantom vychádza výhodnejšie variant predstavujúci realizáciu navrhovanej činnosti, keďže v etape výstavby vzniknú dočasné pracovné príležitosti. Vybudovanie nových rodinných domov a bytových jednotiek rôzneho štandardu vyplýva zo záujmu o nové byty v riešenej lokalite a v jej širšom okolí. Pracovné príležitosti budú dostupné nielen pre obyvateľov dotknutého sídla, ale pre obyvateľov celého regiónu. Zvýšením intenzity dopravy sa nepredpokladá ovplyvnenie priepustnosti cestných komunikácií nad mieru stanovenú technickými normami a predpismi.

Vhodnosť technologických zariadení s dopadom na životné prostredie

Počas výstavby hodnotenej činnosti bude použitá environmentálne bezpečná technológia. Počas prevádzky činnosti budú všetky technologické celky, resp. technické zariadenia, zvolené na základe dodržiavania princípu zavádzania BAT technológií pričom budú spĺňať prísne požiadavky na environmentálne limity.

Porovnanie s nulovým variantom

Pri porovnaní s nulovým variantom dôjde realizáciou činnosti k záberu poľnohospodárskej pôdy a následnej zmene na plochy so zástavbou rodinných a bytových domov. Zmení sa aj súčasná krajinná štruktúra dotknutého územia vnesením nových antropogénnych prvkov technického charakteru. Zároveň bude pozmenený obraz krajiny, miesto súčasnej otvorenej rovinatej plochy budú vybudované objekty rodinných a bytových domov doplnujúcou technickou a dopravnou infraštruktúrou.

Ak by nebola činnosť realizovaná, dotknutý pozemok by bol naďalej nevyužívaný. Keďže pozemok je súčasťou rozvíjajúcej sa obytnej zóny, je vysoký predpoklad, že v budúcnosti by tu bol realizovaný iný investičný zámer podobného charakteru. Zvýšené zaťaženie niektorých zložiek životného prostredia, ktoré so sebou prináša realizácia každého investičného zámeru, bude minimalizované prijatými technickými a technologickými opatreniami.

Variant 1 bude v porovnaní s variantom 2 predstavovať menšiu záťaž na osobnú dopravu, a tak nepriamo aj pohodu a kvalitu života v území.

Na základe hodnotenia v predchádzajúcich kapitolách z pohľadu zvolených kritérií je poradie výberu vhodnosti variantov nasledovné:

- 1) variant 1 - realizácia činnosti,**
- 2) variant 2 - realizácia činnosti,

3) variant 0 - nerealizácia činnosti.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe vyhodnotenia identifikovaných vplyvov na životné prostredie nedôjde z hľadiska environmentálnych kritérií k nadlimitnému zaťaženiu žiadnej zložky životného prostredia dotknutého územia ani jeho okolia. Prevádzka navrhovanej činnosti bude dodržiavať zákonné limity stanovené pre vypúšťanie znečisťujúcich látok a pre zaťaženie územia hlukom. Prijatím navrhovaných opatrení určených na elimináciu, resp. minimalizáciu nepriaznivých vplyvov na životné prostredie nebude táto činnosť dôvodom zhoršenia kvality životného prostredia. Pri porovnaní činnosti s nulovým variantom z hľadiska sociálno-ekonomických kritérií je realizácia navrhovaného variantu výhodnejšia ako variant nulový, keďže činnosť predstavuje má potenciál zvýšenia zamestnanosti v regióne vytvorením nových dočasných pracovných miest v etape výstavby a zvýšenia ponuky bývania, po ktorej je v tejto lokalite dopyt.

Na základe vykonanej predikcie a hodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a stanovení odporúčaní a opatrení, navrhujeme navrhovanú činnosť realizovať vo variante č. 1.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

1. MAPOVÁ DOKUMENTÁCIA

- o Príloha č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 1:50 000
- o Príloha č. 2: Ortofoto mapa umiestnenia navrhovanej činnosti
- o Príloha č. 3: Koordinačná situácia - Variant 1
- o Príloha č. 4: Koordinačná situácia - Variant 2
- o Príloha č. 5: Bytový dom – rez R1
- o Príloha č. 6: bytový dom – rez R1

2. INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

- o Vizualizácie

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

1.1. ZOZNAM LITERATÚRY A ODBORNÝCH POSUDKOV

Akuson s.r.o., 2021: Hluková štúdia Obytný súbor – „Palúdzka JUH“

Anua s.r.o., 2021: SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK "Obytný súbor Palúdzka - JUH"

Bielek, P. 2004a. Pôdy Slovenska – Fluvizem (FM). In: Pôdohospodársky poradenský systém. Bratislava : VÚPOP

Bielek, P. 2004b. Pôdy Slovenska – Kambizem (KM). In: Pôdohospodársky poradenský systém. Bratislava : VÚPOP

Biely, A. et. al., 2002. Tektonická schéma slovenskej časti Západných Karpát. 1 : 2 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Budinský&Partners architecture studio, 2021: Dokumentácia pre územné rozhodnutie – Obytný súbor Palúdzka Juh

Cambel, B. - Rehák, Š. 2002. Priepustnosť a retenčná schopnosť pôd. 1 : 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Čurlík, Š. - Šály, J. 2002. Zrinitosť pôdy. 1: 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Čurlík, Š. – Šefčík, P. 2002. Pôdna reakcia. 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR, Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Dubcová, A. et al. 2005. Geografia Slovenska. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2005. 351 s.

Fulajtár, E. 2002. Vlhkostný režim pôd. 1 : 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Futák J., 1980. Fytogeografické členenie. 1 : 1 000 000. In: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava

Hensel, K. - Krno, I. 2002. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. 1 : 2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Hrašna, M. - Klukanová, A. 2002a. Schéma inžinierskogeologických regiónov. 1 : 4 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Hrašna, M. - Klukanová, A. 2002b. Inžinierskogeologická rajonizácia. 1: 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Jedlička, L. - Kalivodová, E. 2002. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. 1 : 2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Káčer a kol., 2005. Geologická mapa Slovenska. 1 : 50 000. In: Geologické mapy. Bratislava : ŠGÚDŠ, 2005.

- Lapin, M. et al. 2002. Klimatické oblasti. 1 : 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Linkeš, V. - Pestún, V. - Džatko, M. 1996. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Bratislava : VÚPOP, 1996. 104 s.
- Maglocký, Š. 2002. Potenciálna prirodzená vegetácia. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava, Banská Bystrica: Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia.
- Malík, P. – Švasta, J. 1998. Hydrogeologická mapa SR. 1 : 200 000. In: Hydrogeologické mapy, Bratislava : ŠGÚDŠ.
- Malík, P. - Švasta, J. 2002. Hlavné hydrogeologické regióny. 1: 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Malík, P. – Švasta, J. – Jetel, J. – Hanzel, V. – Gedeon, M. – Scherer, S. – Fendek, M. 2002. Hydrogeologické pomery. 1: 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Marsina, K. - Lexa, J. 2002. Základné geochemické typy hornín. 1 : 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Mazúr, E. - Činčura, J. - Kvitkovič, J. 2002. Geomorfológia. 1 : 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Mazúr, E. - Lukniš, M. 1986. Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. 1: 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Michalko, J. – Berta, J. – Magic, D. 1986. Geobotanická mapa ČSSR. Bratislava : VEDA, 1986. 208s.
- MŽP SR, SAŽP, 2013. Register environmentálnych záťaží. In: Informačný systém environmentálnych záťaží. Bratislava : MŽP SR, Banská Bystrica : SAŽP, 2013.
- Plesník, P. 2002. Fytogeograficko-vegetačné členenie. 1 : 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- PHSR LM 2015-2022. Programu hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Liptovský Mikuláš pre roky 2015-2022.
- Poráziková, K. – Kollár, A. 2002. Využiteľné množstvo podzemných vôd. 1 : 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- RÚSES okresov LM, 2011. Dokument regionálneho územného systému ekologickej stability okresov Liptovský Mikuláš, 2011.
- SAŽP, 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- SHMU, 2005. Ročenka klimatologických pozorovaní za rok 2004. Bratislava : SHMÚ, 2004.
- SHMU, 2011. Hydrologická ročenka povrchové vody 2010. Bratislava : SHMU, 2011. 227s.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.
- Stanová, V. – Valachovič, M. (eds) 2002. Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava : DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2002. 225s.
- Šály, R., Šurina, B., 2002, Pôdy 1: 500 000, Atlas krajiny SR.

Šimo, E. - Zatlko, M. 2002. Typy režimu odtoku. 1 : 2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

ŠGÚDŠ, 2010. Register svahových deformácií. Bratislava : ŠGÚDŠ, 04/2010.

Šubová, D. – Ambróz, L. – Orvošová, M. – Padyšáková, J. – Urbanová, K. – Benová, A. – Firtová, A. 2010. NATURA 2000 metodická príručka. Liptovský Mikuláš : SMOPaJ, 2010. 119s.

Tarábek, K. 1980. Klimatogeografické typy. 1 : 500 000. In: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava : SAV, SÚGK, 1980. 296s.

Tremboš, P. – Minár, J. 2002: Morfologicko-morfometrické členenie reliéfu. 1 : 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Územný plán mesta Liptovský Mikuláš, 2017.

VALERON Enviro Consulting s. r. o., 2021: Rozptylová štúdia „POLYFUNKČNÝ OBYTNÝ SÚBOR – PALÚDZKA JUH“

Valúchová M. a kol. 2011. Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010. Bratislava : MŽP SR, SVP, š.p., VÚVH, 2011.

Vass, D. et al. 1988. Regionálne geologické členenie Slovenska. 1 : 500 000. In: Tematické prehľadné mapy. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2008.

1.2. INTERNETOVÉ STRÁNKY

www.air.sk	www.shmu.sk	www.sopsr.sk
www.statistics.sk	www.podnemapy.sk	www.liptov.sk
www.uzemneplany.sk	www.vupop.sk	www.enviropostal.sk
www.sazp.sk	www.ssc.sk	www.geo.enviroportal.sk
www.geology.sk	www.geoportal.gov.sk	www.katasterportal.sk
www.ruvzto.sk	www.seismology.sk	www.skgeodesy.sk
www.vuvh.sk	www.mikulas.sk	www.meteoblue.com

Aktuálnosť použitých informácií a údajov na internetových stránkach bola overovaná k 27.4.2021.

1.3. PRÁVNE PREDPISY

Nariadenie vlády SR č. 249/2003 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku

Nariadenie vlády č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd

Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Vyhláška MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

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

Zákon NR SR č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 283/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

Zákonom NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

Nie sú.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie (Budinský&Partners architecture studio, 01/2021).

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol spracovaný v Bratislave v marci až v apríli 2021.

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU

Spracovateľ a zodpovedný riešiteľ:

ADONIS CONSULT, s.r.o.,
RNDr. Vladimír Kočvara
Eisnerova 58/A, Bratislava 841 07
odborne spôsobilá osoba pod č. 391/2006 – OPV podľa vyhlášky MŽP SR č.
52/1995 Z.z.
info@adonisconsult.sk www.adonisconsult.sk

Riešitelia:

RNDr. Vladimír Kočvara (opis činnosti, vplyvy)
Ing. Simona Schreinerová (opis činnosti, vplyvy)
Mgr. Katarína Švoňavová (súčasný stav, obyvateľstvo, vplyvy, opis činnosti)
Mgr. Radovan Rimský, Ing. arch. Martin Krajčí (hluková štúdia)
Ing. Jaroslav Hruškovič (rozptylová štúdia)
Ing. Milan Olšavský (svetlotechnika)

2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Potvrdzujem správnosť údajov:

.....
RNDr. Vladimír Kočvara
spracovateľ zámeru
konateľ ADONIS CONSULT, s.r.o.

.....
Ing. Milan Mikušiak
konateľ spoločnosti VEREX REALITY s.r.o.

.....
Ing. Pavol Mikušiak
konateľ spoločnosti VEREX REALITY s.r.o.

V Bratislave,

PRÍLOHY