



Kúty – Na Cihlách

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

OBSAH

OBSAH	2
Zoznam použitých skratiek	5
I. Základné údaje o navrhovateľovi	6
1. NÁZOV	6
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	6
3. SÍDLO	6
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA	6
5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE	6
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	7
1. NÁZOV	7
2. ÚČEL	7
3. UŽÍVATEĽ	7
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI A UKONČENIE ČINNOSTI)	7
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)	8
6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)	9
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	9
8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	10
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)	11
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)	12
11. DOTKNUTÁ OBEC	12
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	12
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY	12
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN	12
15. REZORTNÝ ORGÁN	13
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	13
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	13
III. Základné INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	14
1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI)	14
1.1. Geomorfologické pomery	14
1.2. Horninové prostredie	14
1.3. Pôdne pomery	16
1.4. Klimatické pomery	16
1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery	18
1.6. Biotické pomery	19
1.7. Chránené územia	20
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	22
2.1. Štruktúra a scenéria krajiny	22
2.2. Scenéria krajiny	22
2.3. Stabilita krajiny	22
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	23
3.1. Demografické údaje	23
3.2. Sídla	24
3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo	25
3.4. Doprava	25
3.5. Technická infraštruktúra	26
3.6. Služby	27
3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	27
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	27
4.1. Znečistenie ovzdušia	27

4.3. Zaťaženie územia hlukom	29
4.4. Znečistenie podzemných a povrchových vôd	29
4.5. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy	30
4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov	30
4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	31
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	33
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY (NAPR. ZÁBER LESNÝCH POZEMKOV A PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY)	33
1.1. Záber pôdy	33
1.2. Zdroje a spotreba vody	33
1.3. Surovinové zabezpečenie	34
1.4. Energetické zdroje	34
1.5. Dopravné riešenie	37
1.6. Nároky na pracovné sily	39
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny	40
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH (NAPR. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE)	40
2.1. Ovzdušie	40
2.2. Vody	41
2.3. Odpady	43
2.4. Hluk a vibrácie	44
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	45
2.6. Teplo, zápach a iné výstupy	45
2.7. Vyvolané investície	45
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	45
3.1. VplyvY na horninové prostredie a reliéf	45
3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody	46
3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu	46
3.4. Vplyvy na pôdu	46
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	47
3.6. Vplyvy na krajinu	47
3.7. Vplyv na obyvateľstvo	47
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	47
5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA (NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI)	47
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	48
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	48
8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ (SO ZRETELOM NA DRUH, FORMU A STUPEŇ EXISTUJÚCEJ OCHRANY PRÍRODY, PRÍRODNÝCH ZDROJOV, KULTÚRNYCH PAMIAŤOK)	48
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	49
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	49
10.1. Územnoplánovacie opatrenia	49
10.2. Technické opatrenia	49
Z hľadiska ochrany ovzdušia :	49
Z hľadiska ochrany pred hlukom :	49
Z hľadiska nakladania s odpadmi:	50
Z hľadiska ochrany vôd a pôdy:	50
Z hľadiska ochrany zelene:	50
Organizačné a prevádzkové opatrenia	50
10.3. Kompenzačné opatrenia	50
10.4. Iné opatrenia	50
11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA	50
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠIMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	51

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	51
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	52
1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	52
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY	52
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	53
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	53
VII. Doplnujúce informácie k zámeru	54
1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	54
Zoznam hlavných použitých materiálov	54
Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer	54
Zoznam zdrojov informácií z internetu	54
Legislatíva	55
2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	55
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	55
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	56
IX. Potvrdenie správnosti údajov	56
1. SPRACOVATELIA ZÁMERU	56
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	56
X.Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	56

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ADR – Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

ATS – automatická tlaková stanica

ČOV – čistiareň odpadových vôd

DUR – dokumentácia k územnému rozhodnutiu

EZ – environmentálne záťaž

IAD – integrovaná automobilová doprava

IGP – inžiniersko geologický prieskum

IPP – index podlažnej plochy

IZP – index zastavanej plochy

KZ – koeficient zelene

MČ – mestská časť

MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR

NN – nízke napätie

NTL – nízkotlakový plynovod

NP – nadzemné podlažie

PD – projektová dokumentácia

PP – podzemné podlažie

ORL – odlučovač ropných látok

RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability

SHZ – samočinné hasičské zariadenie

SKCHVU – chránené vtáčie územie

SKÚEV – územie európskeho významu

SĽDB – sčítanie ľudí, domov a bytov

SODB – sčítanie obyvateľov domov a bytov

STN – Slovenská technická normalizácia

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚSES – územný systém ekologickej stability

VZT – vzduchotechnika

ÚK – ústredné kúrenie

ZL – znečisťujúce látky

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

Obec Kúty

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

00309672

3. SÍDLO

Radlinského námestie 981
908 01 Kúty

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ing. Branislav Vávra
starosta obce Kúty
Radlinského námestie 981
908 01 Kúty
Tel: +421-34/6999612
e-mail: obec@kuty.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor
Enviplan, s.r.o.
Cyprichova 1
831 52 Bratislava
Tel: +421 904 682 936
e-mail: office@enviplan.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Kúty – Na Cihlách

2. ÚČEL

Účelom zámeru je rozvoj lokality pre účely obytnej zástavby formou individuálnych rodinných domov vrátane príslušnej technickej a dopravnej infraštruktúry a návrh plôch verejnej zelene. Navrhovaná činnosť riešenie ráta s rozčlenením územia na 73 pozemkov určených pre výstavbu rodinných domov. Výška zástavby bude maximálne do úrovne dvoch nadzemných podlaží a podkrovia. Plochy pozemkov sú prevažne 6,3 a 8,0 árové, najčastejší rozmer pozemkov je 20 m x 40 m. Každý rodinný dom bude mať tri parkovacie miesta. Záujmové územie „IBV Na cihlách II. etapa,“ sa nachádza na severnom okraji obce Kúty. Územie je ohraničené z východnej strany obytnou zónou IBV na Cihlách I. etapa.

3. UŽÍVATEĽ

Obec Kúty a následne majitelia pozemkov

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI A UKONČENIE ČINNOSTI)

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 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 m² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy – zisťovacie konanie
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk - zisťovacie konanie

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Senica, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Tabuľka: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

9. Infraštruktúra	Prahové hodnoty	
	povinné hodnotenie	zistovacie konanie
16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy b) statickej dopravy	od 500 stojísk	v zastavanom území od 10 000 m ² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy od 100 do 500 stojísk

Na základe žiadosti navrhovateľa bolo Okresným úradom Senica, odborom starostlivosti o životné prostredie dňa 16.12.2021 Rozhodnutím č.OU-SE-OSZP-2021/014355-002 vydaným v zmysle § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, upustené od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Kúty – Na Cihlách“.

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Senica, v katastrálnom území obce Kúty. Územie sa nachádza v intraviláne obce Kúty.

Parcely riešeného územia:

parc.č. - 4962/1, 4962/165, 4962/166, 4962/167, 4962/168, 4962/169, 4962/170, 4962/171, 4962/172, 4962/173, 4962/174, 4962/175, 4962/176, 4962/177, 4962/178, 4962/179, 4962/180, 4962/181, 4962/182, 4962/183, 4962/184, 4962/185, 4962/187, 4962/188, 4962/189, 4962/190, 4962/191, 4962/192, 4962/193, 4962/194, 4962/195, 4962/196, 4962/197, 4962/205, 4962/233, 4962/263, 4962/264, 4962/265 – vedené ako Orná pôda

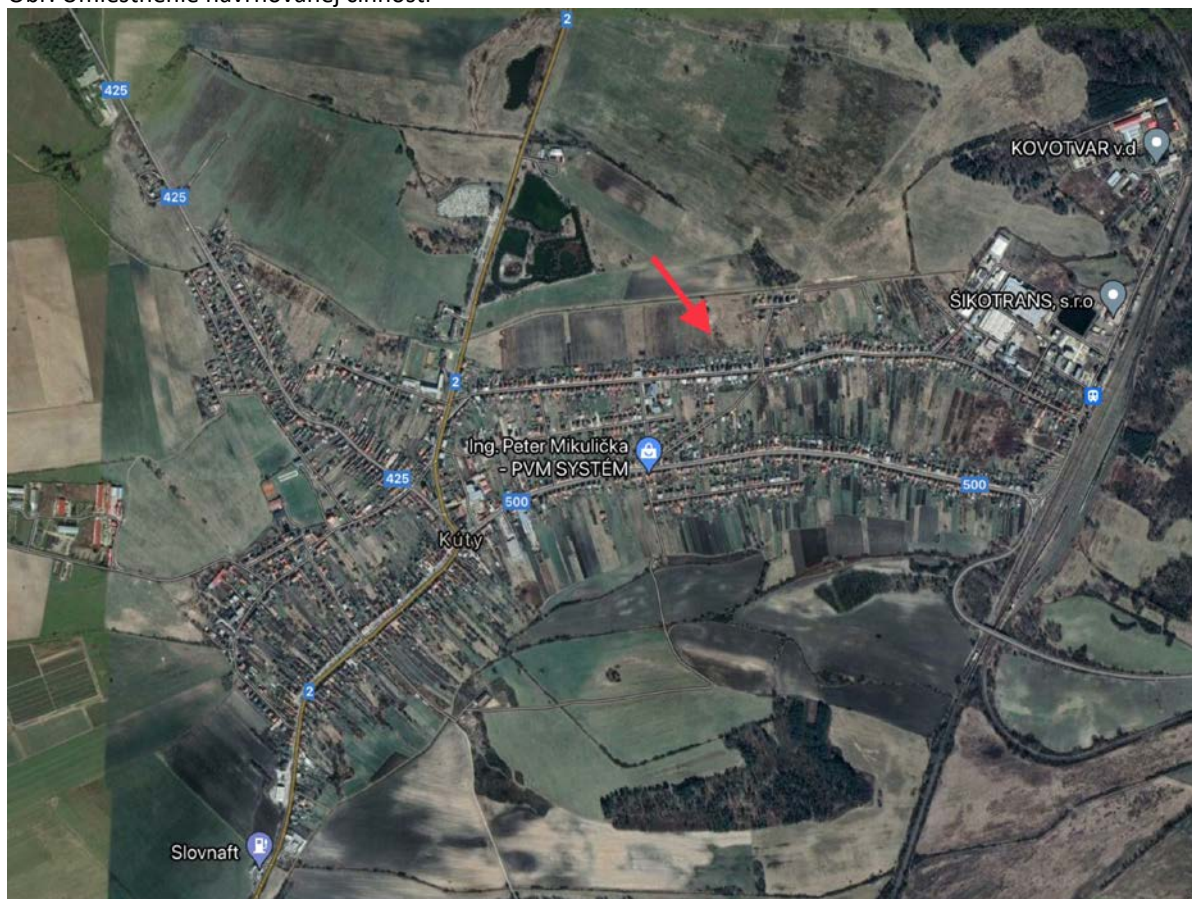
parc.č. – 6026/1, 6026/59 – vedená ako Ostatná plocha

parc. č. – 6026/52 – vedená ako zastavaná plocha a nádvorie

KN-E p.č. 6124 – vedená v KN ako Vodná plocha

Celková rozloha riešeného územia je 71 130 m².

Obr. Umiestnenie navrhovanej činnosti



Zdroj: Google Maps

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu lesnej pôdy. Navrhovaná činnosť bude prebiehať mimo zastavaného územia dotknutej obce. V rámci navrhovanej činnosti dôjde k výrubu vzrastlých stromov.

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

Príloha č.1

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia výstavby:	3Q 2022
Termín ukončenia výstavby:	3Q 2023
Termín začatia prevádzky:	4Q 2023
Termín ukončenia prevádzky:	nie je určený

8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Dotknuté územie leží v katastrálnom území obce Kúty, v intraviláne obce na severnom okraji zástavby rodinných domov. Pozdĺž severného okraja lokality preteká Zelnický potok.

Záujmové územie je rovinaté s priemernou kótou terénu okolo 156,00 m n. m. V súčasnej dobe je záujmové územie porastené neudržiavaným trávnatým porastom a vzrastlými stromami.

V súčasnosti sa v území nachádza poľnohospodárska pôda.

Širšie okolie riešeného územia je v súčasnosti vyplnené:

- poľnohospodársky využívanou pôdou
- cestnými dopravnými komunikáciami
- zástavbou rodinných domov

Variant 1

Variant 1 predloženého zámeru predstavuje vybudovanie zóny individuálnej bytovej výstavby a príprava infraštruktúry pre výstavbu samostatne stojacich rodinných domov na 73 stavebných pozemkoch. Súčasťou prípravy je riešenie napojenia na verejný vodovod, verejný plynovod, kanalizáciu a rozvod elektrickej energie.

Rodinné domy budú napojené na verejný vodovod alebo vlastné studne, odkanalizovanie bude napojené do verejnej kanalizácie. Vykurovanie bude riešené prostredníctvom plynových kotlov, elektriny alebo tepelných čerpadiel.

Lokalita bude na dvoch miestach napojená na jestvujúcu miestu komunikáciu. Navrhnutá je 5,5 m široká asfaltová cesta s jednostranným zeleným pásom so šírkou 2,0 m a jednostranným chodníkom so šírkou 1,5 m.

V riešení statickej dopravy sa počíta s tromi parkovacími stojiskami na jeden dom t.j. 219 parkovacích miest. Po ukončení výstavby sa uvažuje so zatrávnením a výsadbou nízkej zelene.

V lokalite sa pri silných dažďoch resp. pri rýchlom topení snehu zdržiava voda. Časť západnej polovice územia sa nachádza v záplavovom území Zelnického potoka. Na základe týchto skutočností príde k zdvihnutiu úrovne osadzovania jednotlivých domov ako aj dopravnej infraštruktúry.

Plocha riešeného územia -	64 180,8 m ²
- z toho stavebné pozemky	55 714,6 m ²
- z toho dopravný koridor	8 466,2 m ²
➤ cestné teleso -	5 300,0 m ²
➤ chodníky -	1 326,2 m ²
➤ zelený pás -	1 840,2 m ²

Počet stavebných pozemkov	- 73
Strechy domov	- 17 739 m ²
Spevnené plochy na pozemkoch domov	

(parkovacie plochy)	- 4 380 m ²
Priemerná výmera parciel	- 760,0 m ²
Priemerné rozmery parciel	- 20 m x 38 m

Plochy pozemkov majú rozdielnú výmeru, prevažne 6,3 a 8,0 árov, rozmer pozemkov je cca 20 m x 40 m.

Architektonické riešenie objektov RD bude limitované nasledovnými regulatívami:

- budú mať maximálne 1 nadzemné podlažie a podkrovie, alebo 2 nadzemné podlažia
- budú zastrešené šikmou strechou, min. sklon strechy je 22 stupňov.
- výška prízemí domov bude od stredu cesty vo výške 30 cm, maximálne 45 cm
- maximálna výška hrebeňa strechy je 8 m
- minimálna zelená a nezastavaná plocha bude zachovaná v zmysle územného plánu obce (odporúča sa min. 50 %)
- maximálna zastavaná plocha regulovaného celku závisí od polohy objektu podľa jednotlivých regulatívov na pozemkoch podľa územného plánu obce

Členenie stavebných objektov

SO 01 – Cestné teleso

SO 02 – Chodník

SO 03 – Verejná zeleň

SO 04 – NN rozvod elektrickej energie

SO 05 – Pripojenie a rozvod vodovodu

SO 06 – Pripojenie a rozvod plynovodu

SO 07 – Splašková kanalizácia

SO 08 – Dažďová kanalizácia

SO 09 – prekládka VN rozvodu elektrickej energie

Dopravné riešenie

Navrhnutá je dvojpruhová komunikácia funkčnej triedy C3 kategórie MOU 6,5/30. Cesta je 5,5 m široká, asfaltová, so zeleným pásom so šírkou 2,0 m 1,0 m a jednostranným chodníkom so šírkou 1,5 m. Komunikácia je navrhovaná vo funkčnej triede C3 s prvkami ukludnenia MOU 6,5/30. Napojenie bude na existujúce komunikácie s budovaným prahom pre spomalenie dopravy vychádzajúcej z obytnej zóny.

Navrhovaná pešia trasa bude realizovaná v bezbariérovom prevedení a s farebným a povrchovým odlíšením podľa potrieb slabozrakých a nevidiacich. Pešie trasy budú pripojené na príslušné pešie trasy na ulicu Kollárova.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)

Navrhovaná činnosť, príprava územia pre výstavbu rodinných domov bude mať pozitívny vplyv na navýšenie a rozšírenie ubytovacích možností pre obyvateľov obce Kúty a bude mať pozitívny dopad na urbanistickú štruktúru obce.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k optimálnemu využitiu parciel v návaznosti na využívanie okolitého územia, s ohľadom na charakter, tvar a umiestnenie dotknutých parciel voči existujúcej zástavbe a dopravnému napojeniu.

Spolu s realizáciou výsadby zelene a sadových úprav bude stavba predstavovať kvalitný moderný prvok urbanizovaného prostredia, ktorý zvýši estetickú hodnotu daného priestoru. Realizáciou navrhovanej zmeny sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na životné prostredie. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a využíva pozitívne stránky územia. Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu.

Predpokladané investičné náklady: 2 500 000 Eur

11. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Kúty

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Trnavský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Trnavského samosprávneho kraja
- Okresný úrad Senica, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Senica, pozemkový a lesný odbor
- Okresný úrad Senica, odbor dopravy a pozemných komunikácií
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Senici
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Senici
- Okresné riaditeľstvo PZ v Senici, odbor poriadkovej a dopravnej polície
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Obec Kúty
- Okresný úrad Senica, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre realizáciu navrhovaného zámeru bude potrebné:

- Územné rozhodnutie a stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- povolenie podľa ust. § 26 vodného zákona v súlade s ust. § 66 stavebného zákona

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) je ho možné orientačne ohraničiť územím Trnavského samosprávneho kraja, okresu Senica, obcou Kúty, katastrálnym územím Kúty. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru (geologická stavba, klimatické charakteristiky, znečistenie ovzdušia, hluk, dopady na spoločnosť a pod.).

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI)

1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie sa nachádza na rozhraní dvoch geomorfologických oblastí a to Záhorskej nížiny reprezentovanej Borskou nížinou – časť Gbelský bor a Juhomoravskej panvy, zastúpenej Dolnomoravským úvalom – časť Dyjsko-moravská niva. Uvedené oblasti spadajú do Viedenskej kotliny (Mazúr, Lukniš, 1986). Z hľadiska morfoštruktúry ide o negatívnu mladú poklesávajúcu morfoštruktúru viedenskej panvy s agradáciou. Povrch dotknutej lokality je rovinatý, prvotne ovplyvnený fluviálnou akumuláciou rieky Morava, avšak v súčasnosti silno antropogénne poznačený. Nadmorská výška lokality sa pohybuje okolo 156,0 m. n. m.

1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Na geologickej stavbe širšieho okolia skúmaného územia sa podieľajú kvartérne, neogénne a mezozoické sedimenty.

Územie sa nachádza v severnej časti Záhorskej nížiny, ktorá je súčasťou Viedenskej neogénnej panvy. Viedenská panva sa nachádza na hranici Východných Álp a Západných Karpát, jej západný okraj tvoria jednotky zvrásnenej molasy a krosnensko - menilitovej skupiny príkrovov vonkajších Západných Karpát.

Viedenská panva (kútska depresia), je vyplnená sedimentmi neogénu a kvartéru.

Neogén je zastúpený sedimentmi gbelského súvrstvia (pliocén), ktoré sú vo vývoji pестrofarebných ílov sivej, hnedej, sivomodrej a sivozelenej farby, často škvrnitých, s nepravidelne rozptýlenými vápnitými konkréciami. Lokálne sa vyskytujú nepravidelné šošovky prachovitých a jemnozrnných pieskov.

Kvartér je zastúpený fluviálnymi sedimentmi rieky Moravy, ktoré v našom záujmovom území budujú nižšiu strednú štrkopiesčitú terasu. Tieto kvartérne štrkopiesčité fluviálne sedimenty sú miestami prekryté eolickými jemnozrnnými pieskami a zväčša humóznymi piesčitými hlinami. Hrúbka kvartérnych sedimentov sa pohybuje v širšom území lokality v rozsahu od 2 do 6 m.

Inžinierskogeologické pomery

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenskej republiky spadá okolie priamo dotknutého územia do regiónu neogénnych tektonických depresii s neogénnym podkladom, rajónu náplavou terasových stupňov, ktorý je tvorený prevažne štrkovitými zeminami

Na skúmanej lokalite navrhovanej IBV Na Cihlách v k. ú. Kúty bolo dňa 21. 10. 2021 vykonaný inžinierskogeologický prieskum (RNDr. Bc. Danuše Nováková). Bolo vykovaných šesť prieskumných sond označených ako KS-1 až KS-6 a hlbokých okolo 3,00 m, čo bolo limitované hĺbkovým dosahom bagra a najmä vyššou hladinou podzemnej vody, nakoľko sa väčšina sond pod hladinou vody zavaľovala.

Prieskumom sa zistilo, že v území na podložné neogénne (pliocén) sedimenty gbelského súvrstvia, prevažne v podobe ílov, nasadajú sedimenty kvartérne. Tieto kvartérne sedimenty prináleží ku fluviálnym sedimentom nižšej strednej terasy, kde sú uložené prevažne piesky a piesky s prímiesou drobných štrkov. Kvartérne fluviálne terasové piesky s drobnými štrkami majú svoju bázu v prevažnej časti lokality v hĺbke okolo 3,0 m, kde nasadajú na neogénne ílovité sedimenty. Vo východnej časti lokality bola báza týchto fluviálnych pieskov a drobných štrkov zastihnutá sondou KS – 1 v hĺbke 1,60 m pod úrovňou terénu a sondou KS – 6 v hĺbke 2,1 m pod úrovňou terénu. Z výsledkov sond vyplynulo, že kvartérne fluviálne piesky a drobné štrky sú vo svojej dolnej polovici zvodnené. Hladina podzemnej vody bola narazená v priemere v hĺbke 1,50 m pod úrovňou terénu

Geodynamické javy

Záujmové územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako pomerne stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa v dotknutom území prakticky neuplatňujú.

Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou je územie zaradené do 6 stupňa podľa EMS 98 (Klukanová et. al. in Atlas krajiny SR, 2002).

Podľa mapy seizmických oblastí Slovenska (v prílohe STN EN 1998-1/NA) sa posudzovaná lokalita nachádza v oblasti, kde seizmické zrýchlenie a_{gR} má hodnotu $0,86 \text{ m.s}^{-2}$. Ide o hodnotu, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10 % prekročená počas 50 rokov, t.j. ide o hodnotu a_{gR} pre návratovú periódu 475 rokov.

Radónové riziko

Pod radónovým (Rn) rizikom z geologického prostredia rozumieme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej úrovne objemovej aktivity radónu v tomto prostredí. Radón je súčasťou rozpadovej rady uránu ^{238}U a izotopy radónu vznikajú následným rozpadom rádia ^{226}Ra . Jeho ďalším rozpadom vznikajú tzv. dcérske produkty rozpadu radónu kovovej povahy, ktoré sú

ľahko adsorbovateľné na prach a aerosolové častice ovzdušia. Tieto následne vystupujú ako alfa žiariče, ktoré sú silne rádiotoxické. V horninovom prostredí sa radón šíri difúziou a konvekciou. V porovnaní s difúziou je transport radónu konvekciou približne o rád vyšší. Územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

V bezprostrednom okolí a ani v samotnej dotknutej lokalite sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú. V širšom okolí sa nachádza ložisko zemného plynu, so zastavenou ťažbou, nachádzajú ložiská lignitu – ložisko Gbely – Dubňanský sloj (ťažené) a ložisko Kúty (neťažené).

1.3. PÔDNE POMERY

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickú i agronomickej kategorizácie pôd. Zahŕňa v sebe skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, t.j. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíjal a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou. Pôdne typy sú definované súborom diagnostických horizontov a ich najdôležitejších vlastností získaných dlhodobým vývojom v prírodných podmienkach i kultiváciou.

Potenciálnymi prirodzenými pôdami, ktoré by sa v hodnotenom území a jeho širšom okolí vyvinuli sú fluvizeme modálne karbonátové a sprievodné fluvizeme glejové. Z hľadiska pôdných druhov by išlo o pôdy hlinito piesčité. V lokalite a v jej okolí sa z reálnych pôdných typov vyskytujú hlavne antropogénne pôdy - kultizeme a antrozeme rôznych subtypov a variet, ojedinele fluvizeme kultizemné. V širšom okolí dotknutého územia sa vyskytujú hlavne čiernice kultizemné ľahké, sprievodne čiernice kultizemné stredné, čiernice glejové ľahké a gleje ľahké, lokálne čiernice modálne, prevažne z ľahkých nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Z pôdných druhov prevládajú pôdy hlinitopiesočné, hlinité, slabo až stredne štrkovité, čo je dané pôdotvorným substrátom, ktorým sú najmä aluviálne hliny a aluviálne štrkopiesky.

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. V okolí dotknutého územia boli poľnohospodárske pôdy podľa kódov BPEJ zaradené do 6. skupiny (0125001) a 7. skupiny (0159001).

1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní viac ako 50, okrsku T4 – teplý, mierne suchý s miernou zimou.

Teploty

Priemerné ročné teploty sa v území pohybujú približne od 6,5 – 7 °C vo vyšších polohách a 9,0 – 9,6 °C v nižších polohách. Priemerné teploty v januári sa pohybujú od -4,0 až -4,5 °C vo vyšších polohách a -2,0 až -2,5 °C v nižších polohách. Priemerné teploty v júli sa pohybujú približne od 16,0 – 17,0 °C vo vyšších polohách a 19,6 – 20,2 °C nižších polohách.

Tabuľka: Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu v °C

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Senica	-2,3	-0,1	4,0	9,2	14,0	17,4	18,8	18,4	14,6	9,5	4,2	0,0	9,0
Borský Mikuláš	-2,3	-0,4	4,3	10,0	15,0	18,2	20,2	19,5	15,5	9,7	4,6	0,3	9,6
Holíč	-2,0	-0,4	4,0	9,6	14,8	18,0	19,7	19,0	15,3	9,5	4,6	0,3	0,4

Zdroj: www.shmu.sk

Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ je v dotknutom území na zrážky najbohatší máj – august, najmenej zrážok bolo zaznamenaných v zimnom a skorom jarnom období t.j. január – marec. Ročné úhrny zrážok sa pohybujú v sledovanom území okolo 550 mm v nižších polohách a od 650 – 800 mm vo vyšších polohách.

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmľy a oblačnosti z hmľy.

Tabuľka: Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu v °C

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Senica	27	27	29	40	54	71	72	53	32	37	42	48	523
Borský Mikuláš	31	30	33	43	51	76	73	56	34	38	44	39	548
Holíč	30	30	30	32	60	68	78	75	40	48	44	31	566

Zdroj: www.shmu.sk

Veternosť

Z hľadiska rozptylu a prenosu znečisťujúcich látok v ovzduší sú veterné pomery dotknutého územia pri prevládajúcom severozápadnom prúdení priaznivé, nakoľko sú spojené s relatívne vyššími rýchlosťami vetra.

Prevládajúcim prúdením je prúdenie južných smerov (juhozápadné, južné a juhovýchodné) a severné prúdenie. Pri rýchlostiach do 2 m/s je prúdenie vo všetkých smeroch, najvýraznejšie ale opäť v južných smeroch a v severnom smere. Pri rýchlostiach vyšších ako 2 m/s je prúdenie južné až juhozápadné.

Tab.: Priemerná častosť smerov vetra Senica v %

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
88	78	42	275	44	42	105	141
Priemerná rýchlosť vetra Senica (m.s ⁻¹)							
4,0	2,6	3,2	4,6	3,4	3,2	3,3	3,8

Zdroj: SHMU

1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Povrchové a podzemné vody

Územie a jeho širšie okolie patrí do hydrogeologického rajónu Q 004 „Kvartér Moravy od Brodského po Vysokú pri Morave“.

Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo - snehovým typom režimu odtoku.

Medzi najvýznamnejšie vodné toky v širšom okolí navrhovanej činnosti patrí rieka Myjava, ktorá preteká cca 2,5 km JV od posudzovaného územia. Myjava je tokom III. rádu, celková plocha povodia je 745 km², celková dĺžka toku je 79 km. Rieka Myjava pramení v Bielych Karpatoch. Tok Myjavy s prítokmi odvodňuje južné svahy Bielych Karpát, celú západnú časť Myjavskej pahorkatiny, časť Brezovských Malých Karpát, južnú časť Chvojnickej pahorkatiny a severnú časť Borskej nížiny. Územie je odvodňované smerom na západ Zelnickým potokom, ktorý je ľavostranným prítokom rieky Moravy.

Z hydrogeologického hľadiska sa neogénne sedimenty nevyznačujú výraznejším zvodnením. Neogénne íly sú prakticky nepriepustné, čím vytvárajú nepriepustné podložie kvartérnym sedimentom. Neogénne piesky tvoria vrstvy a šošovky v íloch a hladina podzemnej vody má napätý charakter.

Obe podzemná voda kvartéru sa vyznačuje voľnou až mierne napätou hladinou a plytkým obehom. Hladina podzemnej vody je časovo i miestne značne premenlivá, je závislá najmä na množstve spadnutých zrážok. V suchých obdobiach sa nachádza v hĺbke 1,0 až 1,5 m pod terénom, pri extrémne vysokých zrážkach až v blízkosti úrovne terénu, keďže nepriepustné ílovité podložie neogénu sa nachádza pomerne plytko pod povrchom terénu. Smer prúdenia podzemnej vody v plytkej kvartérnej zvodni zhruba kopíruje celkový spád územia smerom k západu.

Vodné plochy

Na dotknutej lokalite ani v jej blízkom okolí sa nevyskytujú žiadne vodné plochy.

Pramene a pramenné oblasti

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne významné pramene ani pramenné oblasti.

Termálne a minerálne pramene

Na dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene.

Vodohospodársky chránené územia

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne vodohospodársky chránené územia.

1.6. BIOTICKÉ POMERY

Flóra

Vegetácia svojou pokrývnosťou a objemom fytomasy vytvára najväčšiu časť životného prostredia a priamo či nepriamo predstavuje najdôležitejší obnoviteľný zdroj potravy pre človeka, živočích a mikroorganizmy. Charakter vegetácie v dotknutom území zodpovedá celkovému charakteru územia, hypsometrickému rozloženiu, geologickej stavbe podložia ako aj ďalším ekologickým faktorom a antropickým aktivitám realizovaným v území v minulosti a dnes.

Podľa fyto geografického členenia (Futák, 1984) patrí územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum) - obvod europanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum) v celku Záhorská nížina. Podľa fyto geograficko - vegetačného členenia (Plesník in Atlas krajiny SSR, 2002) patrí dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, okresu Gbelský bor, podokresu Gbelský bor kde prevládajú teplomilné nížinné prvky.

V území a jeho širšom okolí možno ojedinelo pozorovať zvyšky prirodzenej vegetácie. Rekonštruovaná prirodzená vegetácia (podľa Michalko J. akol., 1986: Geobotanická mapa Slovenska) je taká, ktorá by sa v študovanom území vyvinula, ak by na krajinu nepôsobil človek. Tvorili by ju hlavne nasledujúce jednotky:

- nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy - Quercus robur - Carpinetum, syn. Fraxino pannonicum-Carpinetum (Quercus robur, Quercus cerris, Carpinus betulus, Ulmus minor, Ligustrum vulgare, Corydalis cava, Viola mirabilis)
- dubové a cerovo-dubové lesy Quercetum petraeae-cerris (Quercus cerris, Quercus petraea, Quercus dalechampii, Quercus pedunculiflora, Carex montana, Lembotropis nigricans, Vicia cassubica, Pulmonaria mollis, Poa angustifolia)
- nátržníkové dubové lesy - Potentillo albae - Quercion (Quercus robur, Quercus pedunculiflora, Populus tremula, Betula pendula, Potentilla alba, Serratula tinctoria)
- borovicové lesy na pieskoch a trávinné porasty viatych pieskov Dicrano-Pinion, Pino-Quercion p. p., Koelerio-Corynephoretea (Pinus sylvestris, Quercus petraea, Quercus robur, Populus tremula, Betula pendula, Pteridium aquilinum, Avenella flexuosa, Antennaria dioica, Calluna vulgaris, Chimaphila umbellata, Vaccinium vitis-idaea)
- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) Ulmenion (Ulmus minor, Ulmus laevis, Quercus robur, Sambucus nigra, Allium ursinum, Anemone Ranunculoides)

Reálna vegetácia samotného dotknutého územia je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná a predstavuje ju vo veľkej miere len synantrópna vegetácia vyskytujúca sa po okrajoch miesta realizácie predmetného zámeru. Ide o umelo vysadené dreviny (borovice, brezy, topole), náletové dreviny (hlavne agát) a bylinné ruderalne spoločenstvá.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia Slovenska patrí územie do provincie stepí panónskeho úseku. Vzhľadom na povahu dotknutého územia, faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V širšom okolí dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy lesa, nelesnej stromovej a krovinej vegetácie, zoocenózy poľnohospodárskej pôdy a zoocenózy ľudských sídiel.

Detailný výskum a mapovanie fauny priamo v riešenom území nebolo uskutočnené. Zastúpené sú hlavne bezstavovce a bežné synantropné druhy viazané na ľudské sídla a poľnohospodárske plochy s nízkymi ekologickými nárokmi. Priamo v záujmovom území diverzita fauny relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový, straka čiernozobá. Cicavce sú zastúpené hlavne druhmi ako myš domová, potkan obyčajný, jež východoeurópsky prípadne krt obyčajný.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Predmetné územie v súčasnosti predstavuje nezastavanú plochu využívanú v minulosti na poľnohospodárske účely s trávnatým porastom, nízkou vegetáciou. Významnosť tohto biotopu je minimálna vzhľadom na prítomnosť preferovanejších biotopov fauny a flóry v okolí dotknutého územia.

Z hľadiska výskytu biotopov, prevažujúcu skupinu tvoria biotopy veľkoblokových polí. Pre živočíchy majú minimálny význam, na poliach sa vyskytujú bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a zajace (*Lepus europaeus*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Dotknuté územie nie je evidované ako významná lokalita výskytu chránených, vzácných ani ohrozených druhov a biotopov a vzhľadom na povahu územia nie je ani predpoklad ich trvalého výskytu.

Významné migračné koridory živočíchov

V dotknutom území sa nenachádzajú významné migračné koridory. Významným migračným koridorom v širšom okolí je rieka Myjava a Morava. Funkciu migračného koridoru v hodnotenom území v obmedzenej miere plní tok Zelnického potoka so zvyškami brehovej vegetácie a nespojitý terestrické koridory vo forme alejí, stromoradií a parkov.

1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Chránené územia

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody na plochy sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v

znení neskorších predpisov. Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Hodnotené územie sa nachádza v citlivých a zraniteľných oblastiach podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti (obec Kúty – 504513)

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného ani maloplošného chráneného územia.

Najbližšie chránené územia

CHKO Záhorie

Vyhlásené 1.1.1989, má rozlohu 27 522 ha. Chránené územie je súvislým krajinným celkom pieskových dún a presypov s riečnou sieťou.

Chránené vtáčie územie Záhorské Pomoravie

(SKCHVÚ016) s výmerou 31 072,92 hektára. Bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov - chriašteľa bodkovaného, bučiaka trstového, haje tmavej, haje červenej, sokola rároha, rybára riečneho, bučiačika močiarného, kane močiarnej, kalužiaka červenonohého, bociana bieleho, bociana čierneho, rybárika riečneho, muchárika bielokrkého, kačice chrapľavej, kačice chriplavej, hrdzavky potápavej, brehule hnedej, prepelice poľnej, hrdličky poľnej, muchára sivého, slávika modráka, škovránka stromového, lelka obyčajného, ďatľa prostredného, ďatľa čierneho a chrapkáča poľného a zimovísk divých husí.

Kútsky les

(SKUEV0165) - biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition, rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidentition p.p. a lužné dubovo- brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek.

V širšom okolí sa vyskytuje ramsarská lokalita Niva Moravy. Územie zahŕňa slovenský úsek rieky Morava medzi Brodským a ústím do Dunaja a najcennejšiu časť nivy pri hraniciach s Českou republikou a Rakúskom, so zachovalými a vyvinutými komplexmi rôznych mokradí – tokov, kanálov, ramien, močiarov, periodických mŕľák, mokrých lúk apasienkov, lužných lesov apod. Väčšia časť leží v území CHKO Záhorie a zahŕňa aj niektoré rezervácie.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Priamo dotknuté územie nie je evidované ako významná lokalita výskytu chránených, vzácnych ani ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

Chránené stromy

V dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa žiadny chránený strom nevyskytuje.

Ochranné pásma

Predmetné územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma chráneného územia.

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

2.1. ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA KRAJINY

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutého územia je tvorená nasledovnými kategóriami:

- Nízkopodlažná zástavba – rodinné domy, záhrady, ovocné sady, zeleň na brehu Zelnického potoka
- Zastavané plochy a nádvoria, sídelné prvky, dopravné prvky (štátne cesty, účelové cesty spevnené, účelové cesty nespevnené), predajne malo a veľkoobchodu, sklady, priemyselné a výrobné plochy, technické a poľnohospodárske objekty
- Poľnohospodárska pôda: orná pôda, trvalé trávne porasty (lúky, lúčne úhory, úhory s drevinami), trvalé kultúry

Širšie dotknuté územie sa zaraďuje do osídlenej krajiny vidieckeho typu s poľnohospodárskou a rekreačnou funkciou. Má typický antropogénny charakter s intenzívnym poľnohospodárskym využitím. Izolovane sú zachované prvky prírodného, resp. poloprírodného charakteru.

2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a prípadne aj priemysel. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Na formovaní krajinnej scenérie územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľa rovinatý, mierne zvlnený terén Borskej nížiny a zalesnené plochy Gbelského boru. Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinnej scenérie prispieva samotná obec Kúty, príľahlé vidiecke osídlenia a poľnohospodárska krajina.

2.3. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy, alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré

spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability. Biocentrá ani biokoridory sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Biocentrá

Biocentrum je spravidla skupina ekosystémov, ktorá vytvára podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov, zachovávajúca prirodzený vývoj spoločenstiev. Funguje ako miesto v krajine, ktoré má relatívne vyššie zastúpenie prirodzených živých prvkov prírody, odkiaľ sa tieto môžu šíriť do okolitej krajiny.

NRBc - nadregionálne biocentrum Gbelský les - je to rozsiahly lesný komplex na rozhraní Chvojnickej pahorkatiny a Dolnomoravskej nivy. Vyskytujú sa tu spoločenstvá tvrdých luhov so zastúpením najmä jaseňa a duba, ale tiež borovicové a dubovo – borovicové lesy. V depresiách a pozdĺž vodných tokov sú časté jelšiny, väčšinou s prímесou brezy. Na odkrytých plochách sú vyvinuté psamofytne spoločenstvá.

Biokoridory

Biokoridory majú za úlohu prepojenie medzi jednotlivými biocentrami, aby sa podporila a umožnila migrácia a výmena genetických informácií organizmov.

Biokoridory:

- NBk – nadregionálny biokoridor niva rieky Moravy (cca 5 km Z od dotknutého územia)
- LBk – Zelnický potok – cca 300 m severne od dotknutého územia. Ide o lokálne zachované brehové porasty umožňujúce migráciu druhov. Významná je jeho väzba na NBc Gbelský les.

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

3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Posudzovaná lokalita je situovaná v katastrálnom území Kúty v okrese Senica. K 31.12.2020 mala obec Kúty 4130 obyvateľov.

Tab.: Vývoj počtu obyvateľov (ŠÚSR)

Rok	Kúty
1995	4109
2000	4106
2005	4131
2010	4190
2012	4081
2016	4008
2017	4006
2020	4130

Vývoj počtu obyvateľov v obci Visolaje za posledné obdobie mierne stúpa, čo súvisí s pozitívnym migračným saldom a prirodzeným prírastkom obyvateľov.

Z hľadiska národnostného zloženia obyvateľstva dominujú občania slovenskej národnosti (92%), nasleduje česká národnosť (0,88%) a rómska (0,59%).

Z hľadiska náboženského vyznania je štruktúra obyvateľstva tiež homogénna. Väčšina obyvateľov sa hlási k rímskokatolíckej cirkvi (81,21%), druhou najpočetnejšou je evanjelická cirkev augsburského vyznania (0,62%). Iné vierovyznania nie sú významnejšou mierou zastúpené.

Najväčší počet obyvateľov obce Kúty má stredoškolské vzdelanie (56%, z toho je 60% bez maturity a 40% s maturitou), približne 6% má vysokoškolské vzdelanie, vyše 18% obyvateľov uviedlo základné vzdelanie a až 16,7% obyvateľstva neuviedlo žiadne školské vzdelanie.

3.2. SÍDLA

Kúty

Obec Kúty leží v severozápadnej časti Záhorskej nížiny v tesnej blízkosti hraníc s Českou republikou. Väčšia časť územia obce sa rozkladá na nive rieky Myjava len severovýchodná časť zasahuje do Gbelského boru. Niva Myjavy a Moravy je najnižšie položenou časťou Záhorskej nížiny. Tvoria ju nánosy štvrtohorných riečnych usadenín – štrkopieskov. Gbelský bor predstavuje menšie územie pieskových dún, pričom piesok do tejto oblasti naviali silné západné vetry z povodia Moravy a Dyje po skončení poslednej doby ľadovej. Vrstvy naviateho piesku sčasti pokrývajú aj nivu Moravy a okraje nivy Myjavy.

Obec sa prvýkrát spomína v roku 1392 pod názvom Kuth, v roku 1498 už ako Kwhty. Kút – vzdialené miesto v ohybe riek alebo ciest či pohorí.

Najstarší archeologický nález historického osídlenia pochádza z doby kamennej (2000 – 1900 pred Kristom) a neskôr z doby bronzovej (1500 – 700 pred Kristom). Ďalšie archeologické nálezy sú z doby železnej laténskej (500 – 0 po Kristovi) a z predhradištnej a staršej doby hradištnej v lokalite Čepangát a Sigeca, v priestore historického sútoku riek Morava a Myjava.

V stredoveku patrila k panstvu hradu Ostrý kameň, neskôr Czoborovcom. V roku 1645 dedina vyhorela. Podľa listiny z roku 1678, kedy boli v Kútoch tri mlyny, dáva gróf Adam Czobor mlyn Pavlovi Dopierovi. Od roku 1736 vlastnili obec Habsburgovci. V roku 1707 sa v listinách objavuje prvá zmienka o Kaplnke Svätej Anny. V rokoch 1717 – 1726 postavili v obci kostol Svätého Jozefa Pestúna, v roku 1826 zvonice a v roku 1841 dokončili vežu kostola.

Najstaršou časťou obce je časť Kaniža, v jej bezprostrednej blízkosti časť Hribov (za kostolom v smere na Břeclav) a časť Dedina (Bratislavská ulica) s charakteristickými historickými stavebnými štruktúrami orientovanými kolmo na verejné komunikácie a dvormi ústiacimi do ulice.

Obec Kúty patrí k najväčším obciam na Slovensku. V roku 1921 bola hustota obyvateľov v Kútoch vyše 100 obyvateľov na km², pre porovnanie takúto hodnotu prekročilo Slovensko až v roku 1980. Keďže sa počet obyvateľov Kútov neustále mierne zvyšoval, rástla aj hustota.

Do roku 1950 to boli len malé prírastky, dynamickejší rast zaznamenala obec v 2. polovici 20. storočia, z toho najviac hneď v prvej dekáde 1950 – 1960. Za 70 rokov éry Československa hustota Kútov narástla na 150 obyvateľov na km². Táto hodnota je v porovnaní s celoslovenským priemerom (109,7 v roku 2001) nadpriemerná a je porovnateľná s hustotou viacerých malých miest Slovenska (Modra, atď.). Dokonca je výrazne vyššia ako hustota susedných dvoch malých miest Šaštín-Stráže (114) a Gbely (85,2), čo však ovplyvňuje ich väčšia rozloha. Vďaka svojej polohe sa Kúty po roku 1918 stali významnou dopravnou križovatkou.

3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

Priemysel a poľnohospodárstvo

Na území obce Kúty je priemysel zastúpený priemyselnými prevádzkami ktorými sú:

- prevádzka výroby kovových výrobkov zpozinkovaného plechu (Kovotvar, výrobné družstvo),
- textilný priemysel (KUFNER TEXTIL, s.r.o.),
- potravinársky priemysel (BALIARNE MAXIN, s.r.o. a Vladimír Šimek - Výroba chleba; výroba čerstvého pečiva a koláčov)

V okrese Senica bol už v minulosti dominantný chemický priemysel s výrobou syntetických vlákien – Slovenský hodváb Senica. V r. 2002 začala výroba v závode firmy Delphi, káblové zväzky do automobilov. Oceliarska spoločnosť ARCELOR, má v súčasnosti v Senici 3 samostatné prevádzky. V areáli priemyselnej zóny sú v prevádzke fotovoltické elektrárne (Solarus power s.r.o., Senica Sunpower Senica s.r.o.).

Na území okresu Senica sa ťaží ropa a zemný plyn, nachádzajú sa tu aj zásoby lignitu, ktorého ťažbe sa venuje spoločnosť Baňa Čáry a.s. Okres je významný aj ťažbou piesku, ktorý sa využíva v zlievarenstve a pri výrobe kremenných múčok.

Územie okresu Senica je intenzívne poľnohospodársky využívané. V najteplejších častiach sa pestuje cukrová repa, pšenica a jačmeň, vo vyšších polohách raž, zemiaky a krmoviny. Západná časť okresu patrí do malokarpatskej vinohradníckej oblasti, do Záhorského regiónu. Chov poľnohospodárskych zvierat sa zameriava na chov hydiny a ošípaných.

Z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy okresu Senica na úrovni 38 811 ha predstavuje orná pôda 81,8 % (31 742 ha), trvalé trávne porasty 14,6% (5 663 ha), záhrady 2,4% (941 ha), ovocné sady 0,8% (320 ha) a vinice 0,4% (145 ha).

Lesné hospodárstvo

Priamo v dotknutom území sa hospodárske lesy nenachádzajú. Lesy na území obce tvoria 20,08 % z celkovej plochy katastrálneho územia Kúty. Väčšinu lesného fondu vlastní Lesy SR š.p. Banská Bystrica, odštepný závod Šaštín-Stráže.

3.4. DOPRAVA

Územie obce Kúty vytvára dôležitý uzol v cestnej i železničnej doprave. Nosným dopravným systémom v súčasnosti je cestná doprava, ktorá je rovnocenne doplnená dopravou železničnou.

Obcou prechádzajú 3 štátne cesty, ktoré sa stretávajú v priestore na námestí: cesta I. triedy č. 2 Bratislava – Kúty – Holíč s prepojením na diaľnicu D2, cesta II. triedy č. 500 Kúty – Senica, ktorá zabezpečuje prepojenie okresu a okresného mesta na dopravný uzol Kúty a cesta II. triedy č. 425 Kúty – Lanžhot – Břeclav – prechod do ČR. Mimo obec prechádza v katastrálnom území diaľnica D2 – E65 Bratislava – Kúty – Brno.

Dopravný skelet dopĺňajú miestne komunikácie obslužné. Zabezpečujú priamu obsluhu všetkých objektov – rodinných domov a objektov vybavenosti.

Okres Senica je dobre pokrytý železničnou dopravou. Územím okresu Senica prechádza železničná trať Bratislava – Kúty – Břeclav (SŽ) (v cestovnom poriadku pre verejnosť označená ako železničná trať číslo 110). Je to elektrifikovaná dvojkolajná železničná trať, ktorá spája Bratislavu a českú Břeclav. Trať je súčasťou Paneurópskeho dopravného koridoru č. 4., spájajúceho Drážďany a Istanbul. V smere na Trnavu je v prevádzke železničná trať Kúty – Trnava (v cestovnom poriadku pre verejnosť označená ako železničná trať číslo 116), v smere na Skalicu prebieha železničná doprava na trati Kúty – Skalica – Sudoměřice (v cestovnom poriadku pre verejnosť označená ako železničná trať číslo 114).

Najbližší prístav sa nachádza v meste Skalica, slúži na osobnú, prevažne rekreačnú plavbu po Baťovom kanáli.

Leteckú dopravu reprezentuje v širšom okolí len malé letisko pre športové lietanie v meste Holíč.

Bicykel je bežným dopravným prostriedkom v celom regióne. V širšom okolí vedú dve významné cyklomagistrály Záhoria. Záhorská cyklomagistrála - 024, ktorá vedie od Devína cez Zohor, Malacky, Šaštín - Stráže, Holíč a Skalicu do Senice. Cyklomagistrála okolo rieky Moravy – č.004 vedie od Holíča popri rieke Morave po Moravský Sv. Ján, kde sa napája na cyklotrasu do Devína.

3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Vybavenosť okolia hodnoteného územia technickou infraštruktúrou je na úrovni obce a možno ju považovať za štandardnú (vodovod, plyn, elektrická energia, telekomunikácie). Obec Kúty má vybudovaný obecný vodovod, ktorý zásobuje pitnou vodou obyvateľstvo v obci, občiansku vybavenosť, priemyselné podniky a poľnohospodárstvo. Ako vodný zdroj slúžia studne HK1a a HK2a v katastri obce Kúty o celkovej výdatnosti 80 l/s. Obec má vybudovanú verejnú kanalizáciu pre odvádzanie splaškových odpadových vôd. Odpadové vody sú prečerpávané do čistiarne odpadových vôd a vyčistené sú odvádzané do recipientu - vodného toku Myjava.

Obec má vybudovaný vlastný systém nakladania s odpadmi a zberné stredisko odpadov, kde môžu občania bezplatne odovzdať vyseparované zložky komunálneho odpadu, drobný stavebný odpad a nebezpečný odpad.

3.6. SLUŽBY

Obec Kúty má dostupné základné služby zamerané na pokrytie potrieb obyvateľov ako je obecný úrad, zdravotnícke zariadenie, materská škola, základná škola, základná umelecká škola, centrom voľného času, futbalové ihrisko, maloobchodné prevádzky.

Služby ktoré nie sú dostupné priamo v obci sú dostupné v širšom meradle v okresnom meste Senica.

V okolí obce Kúty sa nachádzajú lesy s obľúbenými lokalitami na hubárčenie, cykloturizmus a agroturistiku.

3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

- Polákových mlyn z druhej polovice 17. storočia
- Budova fary – postavená koncom 18. storočia
- Kaplnka sv. Anny a zvonica
- Kostol sv. Jozefa z roku 1726

V katastri obce boli odkryté viaceré archeologické nálezy. Najstaršie nálezy historického osídlenia pochádzajú z doby kamennej (2000 – 1900 pred Kristom) a z doby bronzovej (1500 – 700 pred Kristom). Ďalšie archeologické nálezy sú z doby železnej laténskej (500 – 0 po Kristovi) a z predhradištnej a staršej doby hradištnej v lokalite Čepangát a Sigeca, v priestore historického sútoku riek Morava a Myjava.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má každoročne narastajúca automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalšími zdrojmi znečistenia ovzdušia sú bodové zdroje najmä energetické zdroje priemyselných podnikov, tepelné zdroje, blokové kotolne a domáce vykurovacie telesá.

Územie Trnavského kraja patrí k územiám s relatívne málo znečisteným ovzduším. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia v súčasnom stave podľa Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ovzduší) sú rozhodujúce merania koncentrácií znečisťujúcich látok na monitorovacích staniciach v sieti NMSKO a dostupné modelácie rozloženia imisíí. Najbližšie k posudzovanej oblasti sa nachádza monitorovacia stanica Senica, Hviezdoslavova ul.. Stanica je svojim typom označená ako mestská - dopravná vzhľadom na prevládajúce emisné zdroje v oblasti.

Tab.: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty výstražných prahov rok 2020

Senica, Hviezdoslavova	2020 Počet prekročení
SO ₂	0 za 1 hod
NO ₂	-
PM ₁₀	19 za rok
PM _{2,5}	13 za rok
CO	-
Benzén	-

K najvýznamnejším zdrojom znečistenia ovzdušia v okrese Senica patrí:

- KORDSERVICE SK, a.s. Senica
- Baňa Záhorie, a.s. Č8ry
- Službyt s.r.o., Senica
- Obec Lakšárska Nová Ves
- Poľnohospodárske družstvo Senica

Nasledujúca tabuľka uvádza poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Trnavského kraja podľa množstva emisií za rok 2016 (SHMU):

Tab: Poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Trnavského kraja podľa množstva emisií za rok 2016

Tuhé znečisťujúce látky				SO ₂		
	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]
1	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	29,94	SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	171,20
2	Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	Trnava	23,46	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	108,63
3	SL. CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	19,03	MACH TRADE, spol. s r.o.	Galanta	29,95
4	Agropodnik a.s. Trnava	D. Streda	11,77	HBP, a.s.	Senica	21,42
5	Agro Boleráz, s.r.o.	Trnava	5,75	ZLIEVÁREŇ TRNAVA s.r.o.	Trnava	18,39
6	PCA Slovakia, s.r.o.	Trnava	5,64	ECO PWR, s. r. o.	D. Streda	11,04
7	Bekaert Slovakia, s.r.o.	Galanta	5,59	RUPOS, s.r.o.	Trnava	9,05
8	JK Gabčíkovo s.r.o.	D. Streda	4,26	ZF Slovakia, a.s.	Trnava	4,99
9	ENVIRAL, a.s.	Hlohovec	4,09	BPS Hubice, s. r. o.	D. Streda	4,97
10	Agropodnik a.s. Trnava	Senica	3,89	Ing. Peter Horváth - SHR	Galanta	4,65
NO _x				CO		
	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]
1	SL. CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	130,88	Službyt, spol. s r.o.	Senica	177,24
2	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	116,37	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Trnava	27,34
3	ENVIRAL, a.s.	Hlohovec	62,01	ENVIRAL, a.s.	Hlohovec	20,99
4	Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	Trnava	50,61	Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	Trnava	17,36
5	Službyt, spol. s r.o.	Senica	36,35	SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	16,80
6	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Trnava	26,68	ZLIEVÁREŇ T R N A V A s.r.o.	Trnava	12,39
7	TEPLÁREŇ P. Bystrica, s.r.o.	D. Streda	25,12	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	11,55
8	Bekaert Hlohovec, a.s.	Hlohovec	20,92	I.D.C. Holding, a.s.	Galanta	11,22
9	STAKOTRA MANUF. s.r.o.	Piešťany	15,97	ASTOM ND, s. r. o.	D. Streda	9,78
10	ELBIOGAS s. r. o.	D. Streda	12,78	Wienerberger sl.tehelne, s r.o.	Trnava	9,70

Zdroj: Sprava o kvalite ovzdušia SR 2016 (SHMU 2018)

4.3. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hlukové zaťaženie prostredia je fenoménom, ktorý je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkovaný najmä v priemyselných prevádzkach, doprave, v energetickom a ťažobnom priemysle. Z regionálneho hľadiska je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava, najmä cestná a železničná. Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Prípustné hladiny hluku z hľadiska ochrany zdravia sú stanovené platnou legislatívou SR.

Zdrojom hluku v území je v súčasnosti hluk z cestných komunikácií, zo železničnej dopravy a hluk zo stacionárnych zdrojov. Hluk zo železničnej dopravy je špecifikovaný samostatnou kategóriou prípustných hodnôt. Zdrojom hluku v obci sú štátne cesty I/2, II/500, II/425 ktoré prechádzajú cez obec Kúty a železničné trate č. 110, č. 116 a č. 114.

4.4. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Na Slovensku v urbanizovaných oblastiach pretrváva nepriaznivý stav kvality podzemných vôd. Problematickými ukazovateľmi s najčastejšie prekračovanými limitnými hodnotami kvality sú Fe, Mn a NE_{LUV} . Časté prekročovanie nadlimitných koncentrácií Fe má nepriaznivý vplyv na kyslíkový režim, pri ktorom dochádza k mobilizácii ťažkých kovov. Využívanie územia na poľnohospodárske a urbanizačné účely vedie k častým zvýšeným obsahom oxidovaných a redukovaných foriem dusíka, síranov a chloridov vo vodách.

Myjava ako najvýznamnejší vodný tok v území priteká už znečistená. Je to dôsledok vypúšťania nečistených, alebo nedostatočne čistených vôd na horných a stredných úsekoch toku priemyslom, poľnohospodársko-potravinárskym komplexom a komunálnou sférou. Významný podiel na plošnom znečistení vôd majú neodkanalizované sídla rôznych veľkostí a rôznorodej vnútornej štruktúry, výrobné prevádzky, farmy živočíšnej výroby, skládky priemyselných a komunálnych odpadov.

V rámci monitorovacej siete SHMÚ je v blízkosti dotknutého územia monitorovaná kvalita povrchovej vody na dvoch tokoch – rieka Myjava (odberné miesto Kúty) a Morava (odberné miesto Moravský Sv. Ján). Požiadavky na kvalitu povrchových vôd uvedené v nariadení vlády boli v roku 2013 na uvedených monitorovacích miestach prekročené v nasledujúcich parametroch:

- Myjava – Kúty (Tok Myjava, riečny km 3) - všeobecné ukazovatele (časť A) – dusitanový dusík ($N-NO_2$ – priemerná nameraná hodnota 0,0433mg/l (limitná hodnota je 0,02mg/l)) a vápnik (Ca – priemerná nameraná hodnota 102,4mg/l (limitná hodnota je 100mg/l))
- Morava – Moravský Ján (Tok Morava, riečny km 67,3) - všeobecné ukazovatele (časť A) – dusitanový dusík ($N-NO_2$ – priemerná nameraná hodnota 0,0385 mg/l (limitná hodnota je 0,02mg/l)) a hliník (Al – priemerná nameraná hodnota 460,5mg/l (limitná hodnota je 200mg/l)) Syntetické látky (časť C) - Benzo(g,h,i)perylen+Indeno(1,2,3-cd)pyrén – (priemerná nameraná hodnota 0,0052 mg/l (limitná hodnota je 0,002mg/l))

Všeobecným javom v okrese Senica je znečistenie podzemných vôd poľnohospodárskou činnosťou - veľkokapacitnými nespevnenými hnojiskami a veľkoplošným znečistením najmä v dôsledku aplikácie chemických látok. Pozorované je znečistenie podzemných vôd v oblasti ťažby ropy a zemného plynu, lignitu. V okrese Senica sa nachádzajú viaceré pozorovacie objekty monitoringu SHMU a celkovo možno konštatovať, že v kvalite podzemných vôd prevládajú pozitívne trendy. K zhoršeniu a ďalšiemu ohrozovaniu dochádza len lokálne v miestach akumulácií historického znečistenia. Podzemné vody dotknutého územia sú zaradené podľa stupňa kontaminácie do 3., 4. a 5. triedy kvality podzemnej vody.

4.5. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Súčasná kvalita pôdneho fondu na Slovensku je odrazom situácie v poľnohospodárstve, ale aj priemysle a doprave. Po neúmerne silnom tlaku na produkčnú funkciu pôdy najmä v 70. a 80. rokoch sprevádzanom fyzickou deštrukciou pôd, nadmernou chemizáciou a acidifikáciou pôd (synergické pôsobenie poľnohospodárstva a priemyslu) nastalo po roku 1990 relatívne zlepšenie situácie. Výmera znečistených pôd na Slovensku je síce relatívne stála, avšak nepriaznivé produkčné vlastnosti časti poľnohospodárskych pôd pretrvávajú (znižovanie zásob humusu a obsahu živín, mierne okysľovanie pôd, zhoršovanie fyzikálnych vlastností).

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) spadá hodnotená lokalita do oblasti s relatívne nekontaminovanými pôdami, kde geogénne podmienené obsahy rizikových prvkov nepresahujú požadované hodnoty. Pôdy sú však málo odolné voči kompácii a sú náchylné na acidifikáciu. Územie je extrémne náchylné na veternú eróziu, vodná erózia je nepatrná až slabá.

Environmentálne záťaž

V okrese Senica je evidovaných 43 environmentálnych záťaží z toho 19 v registri A (pravdepodobná environmentálna záťaž), 4 v registri B (Environmentálna záťaž) a 20 v registri C (Sanovaná, rekultivovaná lokalita). Väčšinou sa jedná o staré skládky komunálneho odpadu a plochy bývalej priemyselnej výroby.

Environmentálne záťaž registrované v katastri obce Kúty:

- Register C – SE (006) / Kúty – ČS PHM Benzinol SK/EZ/SE/1522 – sanácia ukončená, odstránenie zdroja znečistenia a kontaminovanej zeminy
- Register C - SE (010) / Kúty – skládka KO Na Dráhach SK/EZ/SE/834 – rekultivovaná skládka, rekultivácia prebehla v rokoch 2008 – 2010, pravidelný monitoring 1x ročne
- Register A - SE (010) / Kúty - skládka KO Na Dráhach SK/EZ/SE/834
- Register A - SE (011) / Kúty - zberné suroviny (Kragujevská) SK/EZ/SE/835.
- Register A - SE (012) / Kúty – železničná stanica, depo SK/EZ/SE/836
- Register A – SE (1896) / Kúty – vrt Kúty 33 SK/EZ/SE/1896

4.6. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Škodliviny v ovzduší poškodzujú aj vegetáciu, a to často krát vo väčšej miere ako živočíšne organizmy. Tuhé imisie usadené na povrchu rastlín vplývajú na príjem energie, obmedzujú dýchanie, upchávajú prieduchy tuhými časticami. Podľa citlivosti na exhaláty možno rastliny deliť začínajúc od najcitlivejších nasledovne - ihličnaté dreviny, listnaté dreviny, viacročné byliny, jednoročné byliny.

Vysokú citlivosť majú hlavné lesné dreviny smrek a jedľa, problémom je aj porušenie vhodnej štruktúry lesných porastov a odumieranie koreňového systému.

Ako základný symptóm hodnotenia zdravotného stavu lesov sa používa strata asymilačných orgánov (SAO) – defoliácia/odlistenie. Stromy sa zatriedujú do medzinárodne stanovenej 5 – triednej stupnice poškodenia. Zo samostatne pôsobiacich činiteľov spôsobuje každoročne najväčšie škody na lesných porastoch vietor, námraza a snehová kalamita.

Podľa pôvodu a spôsobu vplyvania na dreviny môžeme činitele rozdeliť na:

- biotické činitele - vírusy, mykoplazmy, baktérie, huby, parazitické rastliny, hmyz, stavovce a človeka, ktorý svojou činnosťou priamo alebo nepriamo podporuje vznik a vplyvy spomínaných činiteľov. Biotický faktor ohrozujúci urbánnu vegetáciu môžu predstavovať aj invázne druhy rastlín.
- abiotické činitele - vietor, sneh, námraza, ľadovec, elektrické výboje, žiarenie, teplota, vlhkosť, živiny, a cudzorodé látky.

Oba činitele pôsobia v mnohých interakciách, pričom ich vzájomné pôsobenie ešte znásobuje škodlivý účinok jedného z nich. Keďže činitele pôsobia vzájomne, je ťažké určiť, ktorý z nich je primárnou príčinou negatívneho pôsobenia.

Lesy v okolí Kútov (Gbelský les) sú slabo poškodené imisiami. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) lesné porasty nie sú atakované sýrou, ťažkými kovmi, ortuťou, ani depozíciami dusíka. Vplyv škodcov na lesné porasty – podkôrny hmyz a hubové ochorenia, je v porovnaní s ostatným územím SR hodnotený ako stredný. Zaťaženie lesných drevín ťažkými kovmi vyjadruje koeficient zaťaženia ťažkými kovmi, ktorý sa pohybuje v rozmedzí 1,5-2,0 (Maňkovská, B., Bucha, T., Atlas krajiny SR, 2002).

Lokálne poškodenie vegetácie je tiež spôsobené kontamináciou prostredia z vrtu Kúty č. 33, ktorý je klasifikovaný ako environmentálna záťaž. Z vrtu vyteká na povrch podzemná voda s obsahom ropných látok (vizuálne pozorované olejové škvrny na zakalenej vode sivej farby) a plynu (preublávanie). Poškodenie vegetácie je pozorovateľné na ploche cca 30 x 5 m.

4.7. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi, napr. kvalitou životného prostredia, ekonomickou a sociálnou situáciou, životným štýlom, úrovňou zdravotníckej starostlivosti. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu je pomerne obtiažne, vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na úrovni 15 – 20%.

K základným ukazovateľom zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí stredná dĺžka života a úmrtnosť – mortalita. Očakávaná dĺžka života sa za posledné desaťročie predĺžila o 2,3 roka v prípade žien a o 3,4 roka v prípade mužov.

Vo všeobecnosti sa uvádza, že prostredie je determinantom zdravia, z ktorého najznámejšiu skupinu tvoria determinanty demografické a biologické (vek, pohlavie, národnosť a iné), socio – ekonomické (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty a iné), prostredie (životné a pracovné) a zdravotníctvo.

Základným ukazovateľom životných podmienok je stredná dĺžka života. V rámci okresov

Trnavského kraja v rokoch 1996 až 2000 dosahoval najvyššiu strednú dĺžku života u mužov i žien okres Piešťany a najnižšie v okrese Dunajská Streda, Galanta a Senica. V roku 2007 sa pohybovala stredná dĺžka života pri narodení u mužov v okrese Skalica v intervale od 70,1 do 71,0 rokov a u žien od 77,6 do 78,5 rokov.

Vo všeobecnosti sa uvádza, že prostredie je determinantom zdravia, z ktorého najznámejšiu skupinu tvoria determinanty demografické a biologické (vek, pohlavie, národnosť a iné), socio – ekonomické (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty a iné), prostredie (životné a pracovné) a zdravotníctvo.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Trnavský kraj vzhľadom k pomerne nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva patrí k regiónom s vysokou mortalitou. Najvyššiu úmrtnosť dosahujú okresy Skalica, Senica a Galanta. Najnižšiu okresy Dunajská Streda a Trnava.

Tabuľka: Najčastejšie príčiny smrti v Trnavskom kraji za rok 2016 (www.infostat.sk)

Číslo podľa MKCH	Príčina smrti	Počet úmrtí
I. kapitola	Infekčné a parazitárne choroby	43
II. kapitola	Nádory	1512
III. kapitola	Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	2
IV. kapitola	Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	119
V. kapitola	Duševné poruchy a poruchy správania	33
VI. kapitola	Choroby nervového systému	176
IX. kapitola	Choroby obehovej sústavy	2566
X. kapitola	Choroby dýchacej sústavy	365
XI. kapitola	Choroby tráviacej sústavy	305
XII. kapitola	Choroby kože a podkožného tkaniva	9
XIII. kapitola	Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	1
XIV. kapitola	Choroby močovej a pohlavnej sústavy	105
XV. kapitola	Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	2
XVI. kapitola	Daktoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	8
XVII. kapitola	Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	10
XVIII. kapitola	Subjektívne a objektívne príznaky, abnor. klinické a laborat. nálezy nezatriedené inde	57
XIX. kapitola	Poranenia, otravy a daktoré iné následky vonkajších príčin	266
XX. kapitola	Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	266
spolu		5597

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

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY (NAPR. ZÁBER LESNÝCH POZEMKOV A PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY)

1.1. ZÁBER PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Senica, v katastrálnom území obce Kúty.

Parcely, na ktorých je navrhnutá predmetná činnosť sú charakterizované ako Orná pôda, Ostatná plocha a Zastavané plochy a nádvoría v intraviláne obce.

V rámci navrhovanej činnosti dôjde k výrubu vzrastlých stromov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do ochranných pásiem v zmysle ochrany prírody.

1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

Potreba vody počas výstavby

Pre účely výstavby objektov bude zriadený staveniskový vodovod, voda pre stavebné účely bude odoberaná z jestvujúcej vodovodnej siete prípojkami. Na stavenisku sa budú využívať mobilné WC boxy, pitnú vodu pre svojich pracovníkov zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Potreba vody počas prevádzky

Obec Kúty má vybudovaný verejný vodovod ktorý je súčasťou Senického skupinového vodovodu. Zásobovanie pitnou vodou bude zabezpečené napojením na existujúci vodovod. Rozšírenie bude pozostávať z vybudovania cca 850 m verejného vodovodu s prepojením na jestvujúci verejný vodovod. Súčasťou navrhovaného vodovodu budú podzemné hydranty DN 80 ktoré bude možné v zmysle vyhl. 699/2004 použiť na hasenie požiaru.

Meranie spotreby vody pre jednotlivé pozemky a objekty bude vo vodomerných šachtách, ktoré budú súčasťou energobloku. Uvažuje sa aj s možnosťou kopaných/vŕtaných alebo narážaných studní podľa vlastného uváženia vlastníkov jednotlivých stavebných pozemkov.

Bilancie

Celkový počet navrhovaných kanalizačných prípojok: 73

Obložnosť objektu: 3,5 os

Počet pripojených obyvateľov: $73 \times 3,5 = 255,5$

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 255,5 \times 135 \text{ l/EO/deň} = 34,49 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,4 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = 0,4 \text{ l/s} \times 1,6 = 0,64 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 0,64 \text{ l/s} \times 1,8 = 1,15 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_{\text{roč}} = 365 \text{ dní} \times 34,49 \text{ m}^3/\text{deň} = 12589 \text{ m}^3$$

Potreba požiarnej vody

Potreba požiarnej vody bude v zmysle STN 73 0873 - 6,7 l/s.

1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

Počas výstavby

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru a surovinové zabezpečenie bude spresnené po ukončení výberového konania.

Počas prevádzky

Pri prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad potreby surovín len v súvislosti s údržbou komunikácií (zimný posypový materiál, asfalt a betón na drobné opravy a pod.).

1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia

Počas výstavby

V súčasnosti je na danom území vybudovaný verejný vzdušný rozvod elektrickej energie. Spotrebu elektrickej energie počas výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Počas prevádzky

Lokalita bude zásobovaná elektrickou energiou pripojením na verejný vzdušný rozvod elektrickej energie. Rozvodná sieť je navrhnutá samostatným káblom uloženým v zemi, prípojky pre jednotlivé rodinné domy budú pripojené z rozpojovacích skríň osadených na hranici pozemku.

Energetická bilancia IBV:

$$\text{Maximálny súčasný príkon} \quad 73 \times 32,5 \text{ kW} = 2372,5 \text{ kW}$$

$$\text{Koeficient súčasnosti} \quad s = 0,4$$

$$\text{Súčasný príkon novej lokality} \quad P_p = 2372,5 \times 0,4 = 949 \text{ kW}$$

$$\text{Výpočtový prúd IBV} \quad I_p = 112 \text{ A}$$

$$\text{Požadovaný výkon} \quad P_p = 949 \text{ kW}$$

$$\text{Ročná spotreba pre rodinné domy} \quad 1\,001\,143 \text{ kWh}$$

Prípojky pre jednotlivé rodinné domy budú vyhotovené zemnými káblami AYKY v káblových ryhách. Sekundárne káblové prípojky budú napojené na rozpojovacie skrine PRIS-4 a budú ukončené v hlavných rozvádzačoch REK1X umiestnených na prístupnom mieste pri

objektoch. Meranie spotreby elektrickej energie každého objektu bude umiestnené na hranici pozemku, nepretržite prístupné pracovníkom rozvodných závodov.

Vonkajšie osvetlenie

Rozvody sú navrhnuté chráneným káblom AYKY 4 x 6 mm² uloženým do výkopov 50 x 80 cm do pieskového lôžka. Osvetlenie bude riešené výbojkovými svietidlami ST70 – 1x150 W SHL, osadenými na oceľových osvetľovacích stožiaroch výšky 6 – 9 m, ktoré budú rozmiestnené do jednostrannej osvetľovacej sústavy vo vzdialenosti cca 30 m.

Vzdušné linky VN, ktoré križujú územie IBV budú preložené v počte cca 5 ks betónových podperných bodov a osadí sa jeden nový stĺp. Demontované vedenie sa nahradí zemným káblovým vedením.

Plyn a teplo

Počas výstavby

Zabezpečenie zemným plynom počas výstavby areálu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Plyn

V blízkosti navrhovanej obytnej zóny sa nachádza sieť STL distribučných plynovodov s prevádzkovým pretlakom 100 kPa. Miesta pripojenia na plynovod budú na ulici Zelnická a Na Cihlách. V oboch prípadoch sa jedná o STL plynovody z materiálu PE dimenzie D110, ktorých prevádzkovateľom je spoločnosť SPP-distribúcia, a.s..

Navrhovaný STL distribučný plynovod je rozdelený na dve samostatné vetvy. - vetva A-B a vetva C-D. Vetva A-B sa začína pripojením na existujúci distribučný plynovod STL1 PE D110 na ulici Zelnická a pokračuje v navrhovanom zelenom páse pozdĺž komunikácia cca 1,0m od pozemkov budúcich odberateľov. Vetva C-D sa začína pripojením na existujúci distribučný plynovod STL1 PE D110 na ulici Na Cihlách a pokračuje v navrhovanom zelenom páse pozdĺž komunikácia cca 1,0m od pozemkov budúcich odberateľov. Maximálny prevádzkový pretlak v plynovode je 100 kPa.

vetva A-B	PE100 RC, SDR11, D110	388 m
vetva C-D	PE100 RC, SDR11, D110	377 m
SPOLU	PE100 RC, SDR11, D110	765 m

Spoločne s distribučnými plynovodmi sa budú realizovať STL pripojovacie plynovody. Každý pripojovací plynovod sa začne navrtavacou prípojkovou tvarovkou DAA D110/32 a bude ukončený na hranici pozemku budúceho odberateľa hlavným uzáverom plynu. Hlavný uzáver bude umiestnený na zvislej časti plynovodu cca 0,6m nad upraveným terénom. Zvislá časť potrubia bude opatrená oceľovou chráničkou. Pripojovacie plynovody sú navrhnuté z potrubia PE100 RC, SDR11, D110 spájaného elektrotvarovkami.

vetva A-B	PE100 RC, SDR11, D32	36 ks	180 m*
vetva C-D	PE100 RC, SDR11, D32	37 ks	181 m*
SPOLU	PE100 RC, SDR11, D32	73 ks	361 m*

* len pôdorysný priemet

Odberné plynové zariadenia a doregulačné zariadenia s meraním

Pod odberným plynovým zariadením sa rozumie domový plynovod na pozemku budúceho odberateľa vrátane doregulačného zariadenia s plynovým meradlom a jednotlivými spotrebičmi. Doregulačné zariadenia budú umiestnené v samostatne stojacich skriniah na hranici pozemku za hlavnými uzávermi. Sú určené na redukcii tlaku zo 100 kPa na 2,0 kPa, čo je úroveň NTL rozvodu. V skriniah pre doregulačné zariadenie budú umiestnené fakturačné meradlá. Domové NTL plynovody budú v celom rozsahu vedené na pozemkoch budúcich odberateľov.

Odberné plynové zariadenia vrátane doregulačných zariadení nie sú súčasťou výstavby spoločnej infraštruktúry v obytnej zóne. Sú predmetom stavebných povolení rodinných domov jednotlivých odberateľov. Je možné ich realizovať až po odovzdaní distribučných a pripojovacích plynovodov do prevádzky.

Bilancia spotreby zemného plynu XX

Vonkajšia výpočtová teplota pre danú lokalitu je -12°C
 Maximálny hodinový odber jedného odberateľa: $Q_{\text{hmax}} = 1,4 \text{ m}^3/\text{hod}$

Vetva A-B - 36 rodinných domov (štandardné RD)

Hodinová potreba plynu:

IBV: 36 RD x 1,4 m³/hod = 50,4 m³/hod

Vetva A-B - 37 rodinných domov (štandardné RD)

Hodinová potreba plynu:

IBV: 37 RD x 1,4 m³/hod = 51,8 m³/hod

Celá IBV - 73 rodinných domov (štandardné RD)

Hodinová potreba plynu:

IBV: 73 RD x 1,4 m³/hod = 102,2 m³/hod

Nakoľko je potrebné rátať s rezervou v súvislosti s budúcim rozvojom územia, bola pre distribučné plynovody zvolená dimenzia D110.

Kalkulácia ročnej spotreby plynu

Pri kalkulácii ročnej spotreby plynu sa vychádza z predpokladu, že rodinné domy budú v triede energetickej hospodárnosti A0 v zmysle vyhl. 364/2012 a priemerná podlahová plocha domu bude 140 m². Zemný plyn sa bude využívať na vykurovanie a prípravu teplej vody. Potreba tepla na varenie bude zabezpečená elektrickou energiou. Zároveň sa uvažuje

s využitím slnečnej energie na podporu prípravy teplej vody a tiež s využitím núteného vetrania s rekuperáciou.

Podlahová plocha rodinného domu	140 m ²
Primárna energia A0 – globálny ukazovateľ	54 kWh/m ² .a
Faktor primárnej energie pre zemný plyn	1,1
Podiel prim. energie na el. spotrebiče (čerpadla, ventilátor)	15%
Výhrevnosť zemného plynu	9,59 kWh.m ⁻³

Podiel primárnej energie zo zemného plynu:
 $0,85 \times 54 \text{ kWh/m}^2.\text{a} = 45,9 \text{ kWh/m}^2.\text{a}$

Merná potreba energie na vykurovanie a prípravu TV vyrobená zo zemného plynu:
 $45,9 \text{ kWh/m}^2.\text{a} / 1,1 = 41,72 \text{ kWh/m}^2.\text{a}$

Ročná potreba energie na vykurovanie a prípravu TV vyrobená zo zemného plynu:
 $41,72 \text{ kWh/m}^2.\text{a} \times 140 \text{ m}^2 = 5841 \text{ kWh/a}^*$

* hodnota zohľadňuje účinnosť zdroja pri výrobe tepla (kondenzačný kotol)

Ročná spotreba plynu na jeden rodinný dom pri triede energetickej hospodárnosti A0 a podlahovej ploche 140 m² :
 $5841 \text{ kWh/a} / 9,59 \text{ kWh.m}^{-3} = 609 \text{ m}^3/\text{rok}$

Predpokladaná ročná spotreba plynu v navrhovanej obytnej zóne bude:
 $73 \text{ RD} \times 609 \text{ m}^3/\text{rok} = 44\,457 \text{ m}^3/\text{rok}$

Teplo

Vykurovanie jednotlivých rodinných domov nie je súčasťou výstavby spoločnej infraštruktúry v obytnej zóne a bude predmetom stavebných povolení rodinných domov jednotlivých odberateľov.

1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Počas výstavby

V priebehu prípravy staveniska a výstavby objektu by dochádzalo ku krátkodobému dopravnému zaťaženiu komunikácií súčasnej dopravnej infraštruktúry v území.

Počas prevádzky

Komunikácie sú navrhované v šírke 5,5 m, navrhnutá je dvojpruhová komunikácia funkčnej triedy C3 kategórie MOU 6,5/30. Cesta je 5,5m široká, asfaltová so zeleným pásom so šírkou 2,0 m 1,0 m a jednostranným chodníkom so šírkou 1,5 m. Komunikácie je navrhovaná funkčnej triede C3 s prvkami ukludnenia MOU 6,5/30.

Napojenie bude na existujúce komunikácie s budovaným prahom pre spomalenie dopravy vychádzajúcej z obytnej zóny.

Navrhovaná pešia trasa bude realizovaná v bezbariérovom prevedení a s farebným a povrchovým odlišením podľa potrieb slabozrakých a nevidiacich. Pešie trasy budú pripojené na príslušné pešie trasy na ulicu Kollárova.

Statická doprava

Parkovacie miesta pre motorové vozidlá budú riešené na jednotlivých parcelách mimo verejných plôch. Každý rodinný dom bude mať vytvorené tri parkovacie miesta na jeden byt formou garáže alebo vyhradenej plochy v rámci pozemku.

Na začiatku IBV bude je navrhnutý spomaľovací prah na ktorý sa plynulo napojí chodník. Spomaľovací prah je z cestného betónu medzi zapustenými betónovými obrubníkmi. Šírka spomaľovacieho prahu je 3,0 m a nábehy 1,0m.

Pre potreby 73 rodinných domov je návrh bilancie dopravy nasledovný:

Bývanie

73 rodinných domov

Výpočet bilancie statickej dopravy pre jeden rodinný dom je nasledovný:

$$N = 1,1 * O_o + 1,1 * P_o * k_{mp} * k_d$$

$$N_o = 1 \times 2 \times 1,1 + 1,1 \times 0 \times 1 \times 1 = 2,2 \text{ miest} = 3 \text{ miesta}$$

- Návrh 3 parkovacie miesta miest
- Spolu pre 73 rodinných domov 219 parkovacích miest

Tabuľka č.1 - 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	1	2 /dom	-	100	2,00	
- radová zástavba			2 /dom	-	100	0,00	
- rodinných domov			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:		0					
(každá bytová jednotka podľa plochy)							
- dočasné bývanie (napr. apartmány)			1 /apart	-	100	0,00	
- byty do 60 m2 (max. 2-izbové byty)			1 /byt	-	100	0,00	
- byty do 90 m2 (max. 3-izbové byty)			1,5 /byt	-	100	0,00	
- byty nad 90 m2		2 /byt	-	100	0,00		

Základný počet Odstavných stojísk O_o v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9	2,00	
Parkovacie stojiská		
Základný počet parkovacích stojísk P_o v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9	0,00	0,00
	0,00	

súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce
kd: 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	

koefficient mestskej polohy
kmp: 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

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot kmp \cdot kd \quad N = 2,2$$

z toho

- Odstavné stojiská	2,2
- Odstavné stojiská - obyvatelia	2,0
- Odstavné stojiská - návštevníci	0,2
- Parkovacie stojiská	0,0
-krátkodobé	0,0
-dlhodobé	0,0

Potrebný počet parkovacích státí:	3
Zastupiteľnosť	0
Potrebný počet parkovacích státí:	3,0
Navrhovaný počet RD:	73
Navrhovaný počet parkovacích státí:	3
Navrhovaný počet parkovacích státí:	219

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Orientačne predpokladáme nasadenie maximálne 20 pracovníkov naraz. Skutočne nasadené kapacity bude spresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy resp. do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska.

Počas prevádzky

Po realizácii navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik nových pracovných miest.

1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny sa nepredpokladajú.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH (NAPR. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRIKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

2.1. OVZDUŠIE

Emisie počas výstavby

Za producenta emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas realizácie navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.

Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze stavebných materiálov. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

Emisie počas prevádzky

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- Vykurovanie v rámci jednotlivých rodinných domov
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Predpokladá sa, že vykurovanie rodinných domov bude plynovými kotlami, tepelnými čerpadlami, elektrinou. Vykurovanie jednotlivých rodinných domov nie je súčasťou výstavby spoločnej infraštruktúry v obytnej zóne a bude predmetom stavebných povolení rodinných domov jednotlivých odberateľov.

Pri spaľovaní zemného plynu vnikajú nasledovné znečisťujúce látky:

(zdroj: vyhl. 364/2012 príloha č. 2):

- CO₂ 220 g/kWh

(zdroj: oplyne.info):

- tuhé látky 31,7 mg/kWh

- SO₂ 0,14 mg/kWh

- NO_x 400 mg/kWh

- CO 108 mg/kWh

V prípade, že budú plynofikované všetky navrhované rodinné domy, celkové množstvo energie vyprodukované využitím zemného plynu bude:

$$73 \text{ RD} \times 5841 \text{ kWh/rok} = 426\,393 \text{ kWh/rok}$$

Predpokladané množstvo znečisťujúcich látok v celej zóne vzniknutých spaľovaním zemného plynu za jeden rok:

- CO ₂	93,806 t/rok
- tuhé látky	0,014 t/rok
- SO ₂	0,00006 t/rok
- NO _x	0,171 t/rok
- CO	0,046 t/rok

Obytná zóna Na Cihlách, bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

2.2. VODY

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie cca 20 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované mobilné chemické sociálne zariadenie.

Počas prevádzky

Obec Kúty má vybudovanú verejnú splaškovú kanalizáciu s vlastnou čistiarnou odpadových vôd. Jestvujúca verejná splašková kanalizácia ako aj čistiareň odpadových vôd je v prevádzke ČOV Senica s.r.o..

Napojenie navrhovanej činnosti a rozšírenie verejnej kanalizácie bude pozostávať z vybudovania cca 850 m verejnej tlakovej splaškovej kanalizácie s prepojením na jestvujúcu kanalizačnú sieť obce Kúty. Čistenie splaškových odpadových vôd z riešenej obytnej zóny bude prebiehať na jestvujúcej čistiarni odpadových vôd Kúty.

Výpočet produkcie splaškových OV podľa STN 75 6101:

Celkový počet navrhovaných kanalizačných prípojkok: 73

Obložnosť objektu: 3,5 os

Počet pripojených obyvateľov: $73 \times 3,5 = 255,5$

Priemerný denný prietok splaškov Q_s :

$$Q_s = 255,5 \times 135 \text{ l/os/deň} = 34,49 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Priemerný hodinový prietok splaškov Q_{s24} :

$$Q_{s24} = Q_s \times 24^{-1} = 34,49 \times 24^{-1} = 1,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

Priemerný prietok denných hodín Q_{sdh} :

$$Q_{sdh} = k_{dh} \times Q_{s24} = 1,7 \times 1,44 = 2,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maximálny hodinový prietok splaškov Q_{smax} :

$$Q_{smax} = k_h \times Q_{s24} = 3,0 \times 1,44 = 4,32 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maximálny denný prietok splaškov Q_{sd} :

$$Q_{sd} = k_d \times Q_s = 1,4 \times 34,49 = 48,29 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálny dlhodobý hodinový prietok splaškov Q_{sdmax} :

$$Q_{sdmax} = k_d \times k_h \times Q_{s24} = 1,4 \times 3 \times 1,44 = 6,048 \text{ m}^3/\text{h}$$

Návrhový prietok splaškových OV podľa STN 75 6101:

$$Q_v = 2 \times Q_{smax} = 2 \times 4,32 = 8,64 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Ročná produkcia splaškových OV:

$$Q_{roč.} = 365 \times Q_s = 365 \times 34,49 \text{ m}^3/\text{deň} = 12589 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dažďová kanalizácia

Obec Kúty má v zastavanej časti obce vybudovanú pozdĺž komunikácií vybudovanú sieť dažďových priekop resp. vsakovacích priehlbni, prostredníctvom ktorých sa dažďové vody z verejného priestranstva vsakujú do podlažia.

V súčasnosti záujmové územie tvorí nespevnená plocha z časti zatrávnená. Toto územie je v súčasnosti prirodzene odvodňované do podlažia a pri väčších dažďových udalostiach do priľahlého Zelnického potoka.

Vzhľadom na konfiguráciu terénu bolo navrhnuté nasledovné riešenie:

Vo verejnom priestranstve uličných pásov budú pozdĺž navrhovaných komunikácií vybudované zelené pásy – vsakovacie priehlbne s regulovaným odtokom do Zelnického potoka. Vsakovacie priehlbne budú odvodňovať **len verejné priestranstvo uličných pásov**.

Z jednotlivých stavebných pozemkoch budú vody z povrchového odtoku riešené individuálne pre každý stavebný pozemok v projektovej dokumentácii jednotlivých rodinných domov. Predpokladá sa že pre každý stavebný pozemok bude navrhnutý systém nakladania s vodami z povrchového odtoku pozostávajúci z kombinácie akumulácie zachytenej vody s následným využitím ako úžitková voda na závlahy poprípade splachovanie WC s prepacom do vsakovacieho objektu ktorý bude súčasťou projektu jednotlivých rodinných domov. Návrh technického riešenia nakladania s vodami z povrchového odtoku mimo verejného priestranstva uličného pásu musí byť nedielnou súčasťou projektu rodinných a bytových domov. Týmto spôsobom bude zabezpečený prirodzený kolobeh vody v prostredí.

Hydrotechnický výpočet podľa STN 756101:

Predpokladaná výmera spevnených plôch vyspádovaných do vsakovacej priehlbne:

$$\text{Cesta } S=5200 \text{ m}^2$$

Odtokový koeficient: 0,9

$$\text{Chodník } S=1300 \text{ m}^2$$

Odtokový koeficient: 0,5

$$\text{Zelený pás } S=2200 \text{ m}^2$$

Odtokový koeficient: 0,2

Redukovaná plocha celého riešeného povodia, spolu: 5770 m²

Intenzita 15 minútového dažďa: 155 l/s/ha

Priemerný zrážkový úhrn: 712,3 mm

Celkové množstvo vôd z riešeného územia.

$$V_{\text{roč}} = 5770 \times 0,7123 = 4110 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.3. ODPADY

Odpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce v pri výstavbe navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tab.: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas výstavby:

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 01 01	Betón	O
17 01 03	Škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 02 01	Drevo	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Vzniknuté odpady budú zhromažďované v pristavených kontajneroch. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.

Počas manipulácie s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odhadované odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tab: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 01 39	Plasty	O

20 01 01	papier a lepenka	0
20 01 02	sklo	0
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a	0
20 03 01	zmesový komunálny odpad	0

Odpady budú zhromažďované podľa druhov do kontajnerov, bude zmluvne zabezpečený ich pravidelný odvoz oprávnenou organizáciou.

Pri nakladaní s odpadmi budú rešpektované a dôsledne plnené podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy. Vzniknuté odpady budú separované a zhromažďované v pristavených na to určených kontajneroch a nádobách. Čistenie lapačov piesku a odlučovačov oleja bude vykonávané približne 4 krát za rok podľa stupňa znečistenia a následné zhodnotenie/zneškodnenie odpadu bude vykonávané oprávnenou firmou v zmysle platnej legislatívy.

Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim z prevádzky bude zabezpečované v súlade s VZN č.2/2016 obce Kúty.

2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- buldozér 86 - 90 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- grader 86 - 88 dB(A)
- bager 83 - 87 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

V období stavebnej činnosti bude zdrojom hluku aj súvisiaca doprava na príľahlých komunikáciách. Počas výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov.

Počas prevádzky

Súčasná hluková situácia, v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore okolia navrhovanej činnosti, je determinovaná predovšetkým cestnou dopravou po komunikáciách v okolí.

Po zrealizovaní navrhovaného zámeru budú v sledovanom území pôsobiť ako zdroje hluku:

- hluk z pozemnej dopravy spôsobovaný cestnou dopravou po účelových komunikáciách.
- hluk zo železničnej dopravy

Pre posúdenie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov na vonkajšie a vnútorné chránené prostredie navrhovaných obytných budov bola vypracovaná Akustická štúdia „Obytná zóna IBV NA CIHLÁCH, II. etapa Kúty“ - EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., november 2021.

Záver akustickej štúdie:

- Z hľadiska kategorizácie územia podľa tab. č.1 je vonkajšie prostredie posudzovaného sídelného útvaru zaradené do II. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku z pozemnej dopravy 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci.
- Predikciou zistené imisné hodnoty hluku z dopravy pred fasádami navrhovaných obytných budov neprekračujú prípustné hodnoty hluku stanovené pre II. kategóriu chránených území v dennom, večernom a nočnom referenčnom intervale. Navrhované objekty nevyžadujú nadštandardnú zvukovú izoláciu obvodového plášťa, prevetrávanie obytných miestností bude postačujúce štandardným spôsobom otváraním oknami.
- Vzhľadom na dopravný význam miestnych komunikácií Kollárova a Továrenská ako zberných komunikácií nového sídelného útvaru obce a aj vzhľadom na súčasnú výraznejšiu hlukovú záťaž pozdĺž uvedených ulíc je vhodné uvažovať so zaradením obytnej zóny v okolí týchto komunikácií do III. kategórie chránených území podľa tab. č.1. V takom prípade nebude prekročená prípustná hodnota hluku v žiadnom referenčnom bode posudzovanej obytnej zóny. Zaradenie územia do príslušnej kategórie je v plnej kompetencii príslušného regionálneho hygienika.

2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V plánovanej navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdravíu škodlivej intenzite.

2.6. TEPLA, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko sa lokalita z hľadiska rozptylu pachových látok vyznačuje značnou veternosťou počas celého roka a bez výraznejších inverzných javov spomaľujúcich prúdenie vzdušných hmôt. Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenia vzduchotechniky.

2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súčasnom štádiu prípravy projektu sú známe vyvolané investície ako prekládka VN prechádzajúceho lokalitou.

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

3.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape prípravy alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Činnosť je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality, nakoľko zásobovanie vodou bude prednostne z existujúceho verejného vodovodu a splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti realizáciou zámeru k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom len mierne zvýšený – doprava a emisie z vykurovania objektov.

Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Nakoľko však dôjde v porovnaní so súčasným stavom k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok do ovzdušia, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

3.4. VPLYVY NA PÔDU

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber. Kontaminácia pôdy sa počas prevádzky nepredpokladá, predstavuje iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.). Na základe uvedeného hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyvy na pôdu ako bez vplyvu.

3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.

Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite (prevažne druhy málo citlivé na zmeny charakteru prostredia) ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s poľnohospodárskou a priemyselnou činnosťou nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako majúcu minimálny vplyv. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k výrubu vzrastlých drevín, pri ktorom sa bude postupovať v zmysle platnej legislatívy.

3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny a štruktúra krajiny nebude zásadne zmenená. Funkčné využitie územia bude v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Kúty. Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme ako bez vplyvu.

3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Dlhodobý vplyv na obyvateľstvo bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisií oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom). Navrhovaná činnosť nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na kvalitné moderné ubytovacie možnosti v moderných nízkoenergetických rodinných domoch podľa platných štandardov. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA (NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI)

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny, je navrhovaná v území, na ktoré sa

vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie navrhovanej činnosti na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú. Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia hodnotíme preto ako bez vplyvu. Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť siete ÚSES. Vplyv navrhovanej činnosti na sieť prvkov ÚSES hodnotíme ako minimálny - bez vplyvu.

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

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity ako pozitívna.

Výsledný dopad možno vyhodnotiť vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení ako minimálny. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, charakter krajiny štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvalitu v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky je ale nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad plnenia podmienok stanovených v povoľovacom procese a uvedených v dotknutých právnych predpisoch.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

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 PAMIAŤOK)

Negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy sú nepravdepodobné.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou navrhovanej činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného prípadne katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora), sabotážou, vojnovým konfliktom alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (dážď, vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť požiar, kontaminácia horninového prostredia, pôdy, povrchových a podzemných vôd (napr. ropnými látkami) ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe.

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

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú technologické postupy výstavby a technické vybavenie objektov, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné, nakoľko sa v danom prípade jedná navrhovanú činnosť, ktorá je v súlade s platnou územnoplánovacou informáciou obce Kúty.

10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté nasledovné opatrenia pre hodnotenú činnosť:

Z HĽADISKA OCHRANY OVZDUŠIA :

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie ich vzniku (napr. zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov bude treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- emisie zo stacionárnych zdrojov budú do ovzdušia odvádzané tak aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny budú riadne vypúšťané cez komín, umožní sa ich nerušený transport voľným prúdením, zabezpečí sa dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia

Z HĽADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- pri realizácii navrhovanej činnosti sa budú používať prednostne vhodné stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi a zabezpečí sa ich pravidelná údržba a kontrola
- činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k zvýšenej hlučnosti, budú vykonávané len počas dennej pracovnej doby.
- trasy pohybov nákladných vozidiel budú plánované cez miesta čo najviac vzdialené od bytových domov
- budú zohľadnené odporúčania uvedené v Akustickej štúdii „Obytná zóna IBV NA CIHLÁCH, II. etapa Kúty“ - EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., november 2021.

Z HL'ADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii aj počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov)
- odpady budú zhromažďované a skladované v nádobách na to určených, zabezpečených proti úniku škodlivých látok do prostredia.
- Odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej
- Nakladanie s komunálnym odpadom bude zabezpečované v súlade s VZN č. 2/2016 o odpadoch obce Kúty

Z HL'ADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- odporúča sa výkopové práce časovo orientovať do suchšieho obdobia
- zabezpečí sa, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- splaškové vody z prevádzky navrhovanej činnosti budú rešpektovať kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd

Z HL'ADISKA OCHRANY ZELENÉ:

- pri sadových úpravách na verejných plochách sa pri potencionalnej výsadbe uprednostní výsadba miestnych druhov drevín

ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- Navrhnuté situovanie objektov bude rešpektovať existujúce známe ochranné pásma a hranice požiarne nebezpečných priestorov.
- Zhotoviteľ diela bude dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- budú vypracované požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán

10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

V súčasnom štádiu poznania nevyžadujú identifikované vplyvy kompenzačné opatrenia.

10.4. INÉ OPATRENIA

Iné opatrenia nie sú v súčasnom štádiu poznania známe.

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia dané aktuálnymi územnoplánovacími dokumentami s funkciou bývanie s nevyužitým potenciálom resp. by územie zostalo v súčasnom stave, ktoré charakterizuje voľná plocha.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k využitiu pre bytovú výstavbu s vybudovanou dopravnou dostupnosťou a dostupnosťou inžinierskych sietí. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Funkčné využitie územia bude v súlade s platnou územnoplánovacou informáciou obce Kúty. Pozemky sa nachádzajú v lokalite „V plotkách“ (IBV Na Cihlách II), ktorá je podľa zmeny územného plánu obce Kúty č.3/2017 schválenej uznesením č.5/2021 - B zo dňa 22.09.2021 určená na nízkopodlažnú výstavbu – výstavba rodinných domov.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

V súčasnosti je o záujmovom území dostatočné množstvo informácií na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy potencionálnych problémov boli identifikované a riešené v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ sa v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie neobjavia nové skutočnosti, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhuje sa ukončiť proces posudzovania predloženým zámerom, ktorý v dostatočnej miere popisuje vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Zámer je predložený v jednom variante, nakoľko na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Senica, odbor starostlivosti o životné prostredie dňa 16.12.2021 Rozhodnutím č.OU-SE-OSZP-2021/014355-002 vydaným v zmysle § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, upustil od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Kúty – Na Cihlách“.

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

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Environmentálne, socio – ekonomické a technologické kritériá hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre navrhovaný variant boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované:

- vplyvy na horninové prostredie, podzemné a povrchové vody, ovzdušie, klimatické pomery, faunu, flóru, biotopy
- vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia, hluku
- vplyvy na rozvoj obce a regiónu

Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

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

V porovnaní s nulovým variantom počíta Variant 1 s vybudovaním zóny individuálnej bytovej výstavby a príprava infraštruktúry pre výstavbu samostatne stojacich rodinných domov na 73 stavebných pozemkoch. Súčasťou prípravy je riešenie napojenia na verejný vodovod, verejný plynovod, kanalizáciu a rozvod elektrickej energie.

Rodinné domy budú napojené na verejný vodovod alebo vlastné studne, odkanalizovanie bude napojené do verejnej kanalizácie. Vykurovanie bude riešené prostredníctvom plynových kotlov, tepelných čerpadiel a elektriny.

Lokalita bude na dvoch miestach napojená na jestvujúcu miestu komunikáciu. Navrhnutá je 5,5 m široká asfaltová cesta s jednostranným zeleným pásom so šírkou 2,0 m a jednostranným chodníkom so šírkou 1,5 m.

V riešení statickej dopravy sa počíta s tromi parkovacími stojiskami na jeden dom,

Po ukončení výstavby sa uvažuje so zatrávnením a výsadbou nízkej zelene.

Výstavbou navrhovanej činnosti z hľadiska využitia plôch dôjde aj k pozitívnym zmenám. Objekty svojou architektúrou a funkciou, spolu s okolím vytvoria kompaktný areál.

Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k významnému ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.

Z pohľadu ochrany prírody sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany.

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Porovnaním variantu 1 s nulovým variantom je zrejmé, že prinesie zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území. Na základe uvedených skutočností môžeme odporúčať realizáciu Variantu 1, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1: Situácia širších vzťahov

Príloha č.2: Koordinačná situácia

Príloha č.3: Akustická štúdia „Obytná zóna IBV NA CIHLÁCH, II. etapa Kúty“ - EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., november 2021

Príloha č.4: Technická správa - Dopravné riešenie „Kúty – Na Cihlách“ – VA-project s.r.o. december 2021

Príloha č.5: Inžinierskogeologický prieskum „Kúty, IBV Na Cihlách“, RNDr. Bc.Danuše Nováková, november 2021

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- 📖 Bezák, J.: Slovensko: Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- 📖 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- 📖 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- 📖 Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- 📖 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- 📖 Vizualizácie navrhovanej činnosti

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.air.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.statistics.sk/mosmis>
- @ <http://www.podnemapy.sk>
- @ <http://www.geology.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://www.saget.szm.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>
- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://uzemneplany.sk>
- @ <http://www.skrz.sk>
- @ <http://www.katasterportal.sk>
- @ <http://www.ssc.sk>
- @ <http://www.kuty.sk>
- @ <http://envirozataze.enviroportal.sk/>

LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § 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 v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore,

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

Stanoviská k doterajšiemu postupu prípravy Zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov:

- Územnoplánovacia informácia obce Kúty zo dňa 06.12.2021 č.KÚTY98/2021 k navrhovanej činnosti „Kúty – Na Cihlách“.
- Rozhodnutie OÚ Senica, odbor starostlivosti o životné prostredie zo dňa 16.12.2021 č.OU-SE-OSZP-2021/014355-002 vydané v zmysle § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, o upustení od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Kúty – Na Cihlách“.

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

- Akustická štúdia „Obytná zóna IBV NA CIHLÁCH, II. Etapa Kúty“ - EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o. (november 2021)
- Dopravné riešenie, technická dokumentácia „Kúty – Na Cihlách“ – VA-project s.r.o. (december 2021)
- Inžinierskogeologický prieskum „Kúty, IBV Na Cihlách“, RNDr. Bc.Danuše Nováková, november 2021

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, február 2022

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.



Enviplan, s.r.o.
Cyprichova 1
831 52 Bratislava

Koordinátor:
RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:
Mgr. Andrea Žúborová

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

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
Enviplan, s.r.o.
za spracovateľa zámeru

pečiatka

X. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

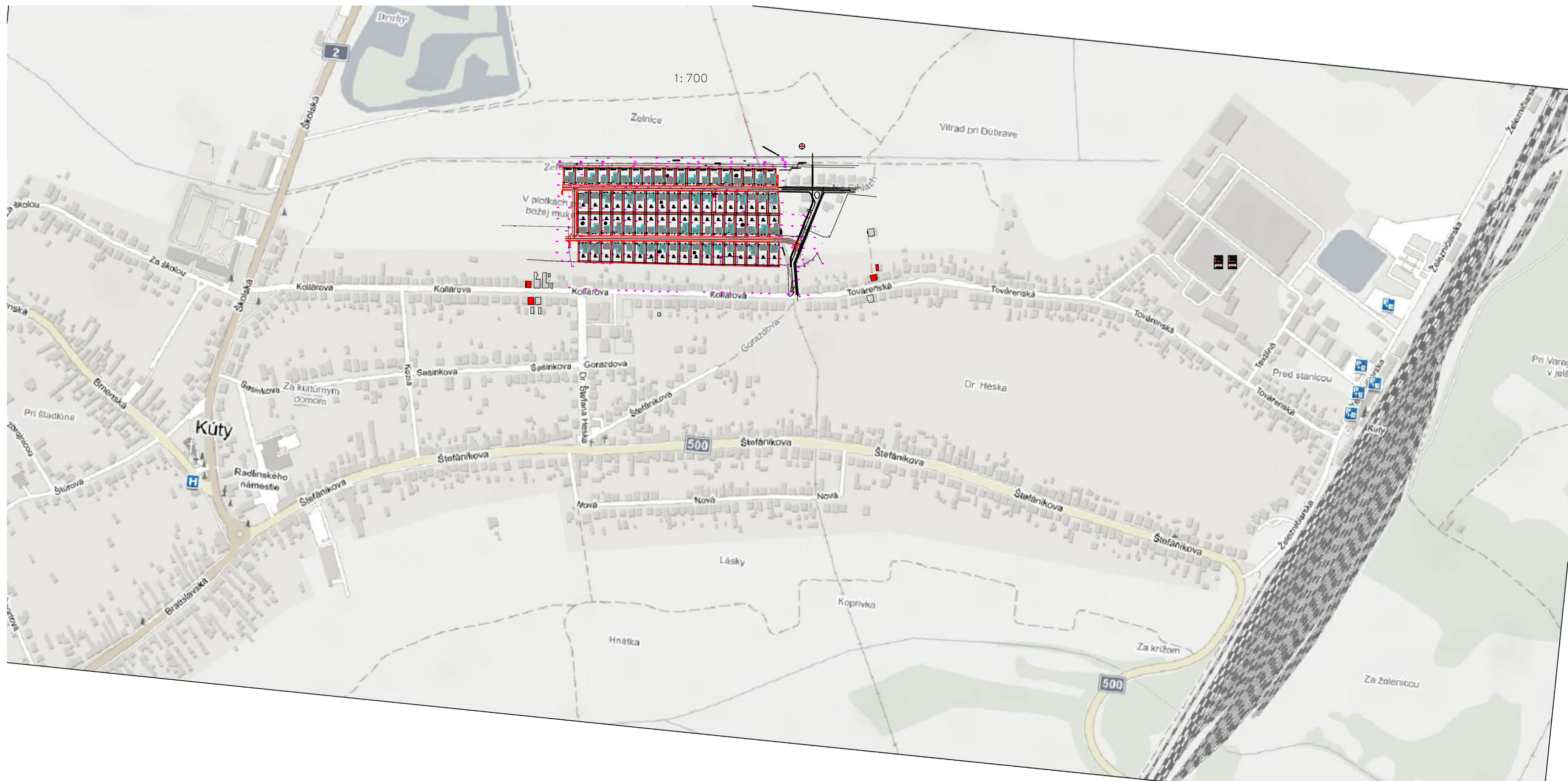
.....
Ing Branislav Vávra
Starosta obce Kúty
za navrhovateľa Zámeru

pečiatka

Prílohy

Príloha č.1:

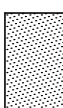
Situácia - širšie vzťahy

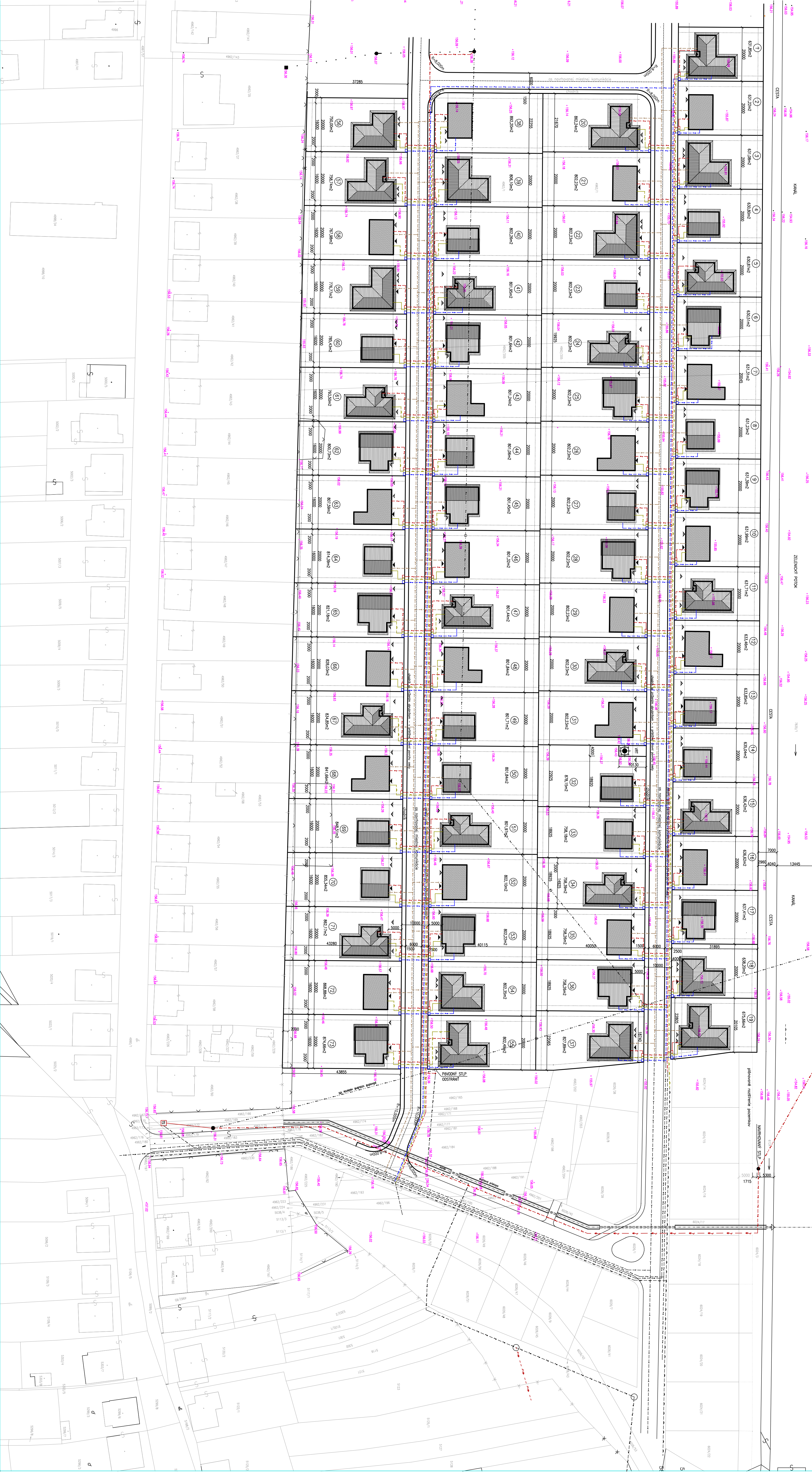


Príloha č.2:

Koordináčná situácia

LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  | ZACINKOWANE SZTAFETY, WŁASNOŚCI A KOMBINOWANE SZTAFETY ROL. DOWU |
|  | ZACINKOWANE RÓRCE, SZTAFETY ROL. DOWU |
|  | ZACINKOWANE SZTAFETY DO ROBINNIOWA DOWU |
|  | ZACINKOWANE WŁAZŁO DO GARDZELI, NIESP. PRZYKŁADOWY WŁAZŁO W RÓDZIMU |
|  | ZACINKOWANE MINERALNE WŁAZŁOWANIE
RODZIMOWO DO WŁAZŁOWA DOWU, $L_1 = 1 \text{ m}$ (przyjm. also sm. of dżwój potężny) (wzrostkowo) |
|  | RODZIM W KĄDŁE TENDENCJE RODZIMOWE |
|  | WYKONANIE ELEKTROPRÓWODNOŚCI W RODZIMOWA DOWU
WYKONANIE (B) RODZIMOWA DOWU RODZIMOWA DOWU
W KĄDŁE RODZIM W ZIM - WYKONANIE RODZIMOWA
W KĄDŁE RODZIM RODZIMOWA - ELEKTROPRÓWODNOŚCI
WYKONANIE RODZIMOWA - RODZIMOWA DOWU
WYKONANIE RODZIMOWA DOWU
WYKONANIE RODZIMOWA DOWU
WYKONANIE RODZIMOWA DOWU |

[illegible]

Príloha č.3:

Akustická štúdia

AKUSTICKÁ ŠTÚDIA

č. 21-137-s

Obytná zóna IBV NA CIHLÁCH, II. etapa Kúty

zadávatel'

Enviplan, s.r.o

Cyprichova 1, 831 52 Bratislava

november, 2021

Spracovateľ: *Ing. Vladimír Plaskoň*

O B S A H

1.	ÚVOD.....	4
2.	POŽIADAVKY.....	4
3.	SITUÁCIA A POPIS ZÁMERU.....	6
4.	HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ – SÚČASNÝ STAV.....	8
5.	PREDIKCIA HLUKU Z DOPRAVY.....	10
6.	HLUK VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ BUDOV.....	19
7.	VPLYV VÝSTAVBY AREÁLU NA OKOLIE.....	19
8.	ZÁVER.....	20
	REFERENCIE.....	21

Spracovateľ štúdie Ing. Vladimír Plaskoň je zapísaný pod č. 421/2006 – OPV do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie podľa §65 ods. 4 zák. NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v odbore činností 2z „hluk a vibrácie“ a je držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí č. OOD/7360/2009 v zmysle ustanovenia § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Podľa Čl. XXXV zákona č. 136/2010 Z. z. o službách na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa mení a dopĺňa § 63a zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov takto:

*Osvedčenia o odbornej spôsobilosti **udelené a platné do 31. mája 2010** sa považujú za osvedčenia udelené **na neurčitý čas**.*

Všetky práva k využitiu si vyhradzuje EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., spoločne so zadávateľom. Výsledky obsiahnuté v dokumentácii sú duševným vlastníctvom spoločnosti EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., Ich verejná publikácia a ďalšie využitie nad rámec pôvodného účelu alebo odovzdanie tretej osobe je viazané na súhlas spracovateľa.

Používané značky a skratky

L_{Aeq}	- ekvivalentná hladina hluku (dB)
$L_{Aeq,t}$	- ekvivalentná hladina hluku v časovom intervale t (dB)
$L_{Aeq,p}$	- prípustná ekvivalentná hladina hluku (dB)
L_{Amax}	- maximálna hladina hluku (dB)
$L_{Amax,t}$	- maximálna hladina hluku v časovom intervale t (dB)
$L_{Amax,p}$	- prípustná maximálna hladina hluku (dB)
$L_{A,min}$	- minimálna hladina akustického tlaku (dB)
$L_{A,N}$	- N percentná ekvivalentná hladina hluku - percentil (dB)
L_{feq}	- ekvivalentná hladina hluku vo frekvenčnom pásme (dB)
$L_{R,Aeq}$	- posudzovaná ekvivalentná hladina A zvuku (dB)
L_{WA}	- hladina akustického výkonu (dB)
L'_{WA}	- hladina zdanlivého (fiktívneho) akustického výkonu (dB)
U	- rozšírená neistota merania (dB)
K_T	- korekcia na tónový charakter hluku (dB)
K_I	- korekcia na impulzný charakter hluku (dB)
K_P	- korekcia na vplyv hlukového pozadia (dB)
R_w	- vzduchová nepriezvučnosť (dB)
R'_w	- stavebná vzduchová nepriezvučnosť (dB)
$D_{nT,w}$	- stupeň štandardizovanej zvukovej izolácie (dB)
$M1, M2, \dots$	- meracie miesta
$V1, V2, \dots$	- výpočtové body, v ktorých bola posudzovaná akustická situácia
RD	- rodinný dom
BD	- bytový dom
IBV	- individuálna bytová výstavba
$n.NP$	- n -té nadzemné podlažie
UPD	- územnoplánovacia dokumentácia
SSC	- Slovenská správa ciest
OA	- osobný automobil (do 3,5 t)
NA	- nákladný automobil (nad 3,5 t)
VS	- vlaková súprava
PHS	- protihluková stena
PH	- prípustná hodnota
VZV	- vysokozdvížný vozík

1. Úvod

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky investora výstavby areálu rodinných domov o posúdenie vplyvu hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov na vonkajšie a vnútorné chránené prostredie navrhovaných obytných budov pre účely zákona [1]. Podkladmi pre spracovanie štúdie boli:

- urbanistická štúdia
- katastrálna mapa
- kalibračné meranie akustického tlaku v riešenom území
- rokovanie s investorom

2. Požiadavky

Podľa vyhlášky [2] určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} pre deň (6⁰⁰-18⁰⁰ h), večer (18⁰⁰-22⁰⁰ h) a noc (22⁰⁰-6⁰⁰ h). Prípustné hodnoty sa vzťahujú na priestor mimo budov, na miesta, ktoré ľudia používajú dlhodobo alebo opakovane, ďalej na priestor pred fasádami obytných miestností s oknom, učebni a budov vyžadujúcich tiché prostredie. Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A hluku podľa kategórie územia uvádza tabuľka č. 1.

Kategória	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty ^{a)} (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{b) c)} L _{Aeq,p}	Železničné dráhy ^{c)} L _{Aeq,p}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	L _{Aeq,p}
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. 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, ^{d)} 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

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

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

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxi-služieb, určené pre nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Tabuľka č. 1: Prípustné hladiny hluku v závislosti od kategórie chráneného územia

Určujúcimi veličinami hluku vo vnútornom prostredí budov sú ekvivalentná hladina a zvuku pre zvuk doliehajúci z vonkajšieho prostredia alebo maximálna hladina a zvuku pre hluk z vnútorných zdrojov budovy pre deň (6⁰⁰-18⁰⁰ h), večer (18⁰⁰-22⁰⁰ h) a noc (22⁰⁰-6⁰⁰ h). Prípustné hodnoty sa vzťahujú na chránený vnútorný priestor budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale alebo opakovane dlhodobo. Určujú sa za podmienok, ktoré možno predpokladať pri obvyklom používaní miestnosti (napr. zabezpečenie vetrania). Prípustné hodnoty maximálnych resp. ekvivalentných hladín a hluku podľa kategórie chráneného priestoru uvádza tabuľka č.2:

kateg.	opis chráneného vnútorného priestoru	referenčný časový interval	prípustné hodnoty hluku (dB)	
			z vnútorných zdrojov L_{Amax,p}	z vonkajšieho prostredia L_{Aeq,p}
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	deň	35	35
		večer	30	30
		noc	25 ^{a)}	25
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle ^{b)}	deň	40	40 ^{c)}
		večer	40	40 ^{c)}
		noc	30 ^{a)}	30 ^{c)}
			L_{Aeq,p}	
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská,	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievania rečou, napr školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50	50

a) Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výťahov sa stanovuje pripočítaním korekcie K=(-7) dB pre noc

b) Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania

c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III sa stanovuje pripočítaním K = (-5) dB

Tabuľka 2: Najvyššie prípustné hladiny vnútorného hluku v závislosti od druhu chráneného priestoru

Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa budov definované v norme [5] v závislosti od druhu chránenej miestnosti a hladiny vonkajšieho hluku uvádza tabuľka č. 3

Požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa v hodnotách R'_w alebo $D_{nT,w}$ (dB)							
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina a zvuku v dennom čase vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$ (dB)						
	≤ 50	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	30	33	38	43	48	(53)
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina a zvuku vo večernom čase vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$ (dB)						
	≤ 50	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	33	38	43	48	(53)	(58)
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina a zvuku v nočnom čase vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$ (dB)						
	≤ 40	> 40	> 45	> 50	> 55	> 60	> 65
		≤ 45	≤ 50	≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	30	33	38	43	48	(53)

Tabuľka 3: Požiadavky na zvukovú izoláciu budov v závislosti od vonkajšieho hluku

3. Situácia a popis zámeru

Účelom zámeru je rozvoj lokality pre účely obytnej zástavby formou individuálnych rodinných domov vrátane príslušnej technickej a dopravnej infraštruktúry a návrh plôch verejnej zelene. V nadväznosti na navrhované komunikácie riešenie ráta s rozčlenením územia na 73 pozemkov určených pre výstavbu rodinných domov.

Riešené územie sa nachádza v severnej časti intravilánu obce Kúty, lokalita Na Cihlách. Predmetná lokalita je ohraničená zo severu Zelenickým potokom a ornou pôdou, zo západu poľnohospodárskymi pozemkami, z južnej a východnej strany existujúcou zástavbou rodinných domov. Územie je rovinaté, v súčasnosti prevažnú časť územia zaberá orná pôda. Navrhovaná lokalita bude na dvoch miestach napojená na jestvujúcu miestnu komunikáciu vybudovanú pri realizácii I. etapy IBV Na Cihlách. Navrhnutá je 6 m široká asfaltová cesta s jednostranným zeleným pásom šírky 2,5 m a jednostranným chodníkom šírky 1,5 m. Územné vzťahy sú zrejmé zo situačnej schémy na obr. č.1.

Návrh uvažuje so zástavbou izolovaných rodinných domov spolu na 73 stavebných pozemkoch. Výška zástavby bude max do úrovne dvoch nadzemných podlaží + podkrovie. Plochy pozemkov sú rozdielne, prevažne 6,3 a 8,0 árové, najčastejší rozmer pozemkov je 20 m x 40 m. Každý rodinný dom bude mať najmenej dve garážové stojiská na jeden byt, dočasné parkovanie návštevníkov bude zabezpečované na miestnej komunikácii. Nároky statickej dopravy tak pokrýva celkom 146 trvalých parkovacích miest. Celková vnútorná štruktúra umiestnených aktivít vo výslednej etape predpokladá iba občasný vjazd nákladných zásobovacích vozidiel (do 6 t) v rámci komunálnej obsluhy územia (odvoz odpadu, sťahovanie a pod.).



Obr. 1 Umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci celkovej bytovej zástavby územia
 M1 – miesto kalibračného merania hluku
 K1..K3 – líniové zdroje hluku

4. Hluk vo vonkajšom prostredí – súčasný stav

Na kalibráciu výpočtového softwaru sa použilo technické kalibračné meranie imisií hluku v definovaných a zaznamenaných podmienkach. Kalibrácia výpočtu spočíva v nastavení predikčného programu tak, aby pri rovnakých podmienkach, aké sa vyskytovali pri meraní, program poskytol rovnaké vypočítané hodnoty. Na takúto zhodu má vplyv viacero faktorov (akustická pohltivosť prostredia, odrazové plochy v okolí, povrch vozovky a pod.), ktoré sa zohľadňujú pri kalibrácii výpočtového modelu. Po nastavení programu podľa reálneho merania in-situ tento ďalej už pracuje s oficiálnymi parametrami intenzity a zloženia dopravy. Z uvedeného je zrejmé, že pre kalibráciu je podstatné nastavenie zhody výsledkov reálnych meraní s vypočítanými hodnotami a nie nameraná výška hladín hluku. Z toho dôvodu výsledky kalibračného merania sú určené len pre technickú podporu predikčnej metodiky a informatívne opisujú akustický stav daného prostredia v danom čase. Výsledky tohto merania neslúžia pre porovnávanie s prípustnými hodnotami v zmysle príslušnej legislatívy.

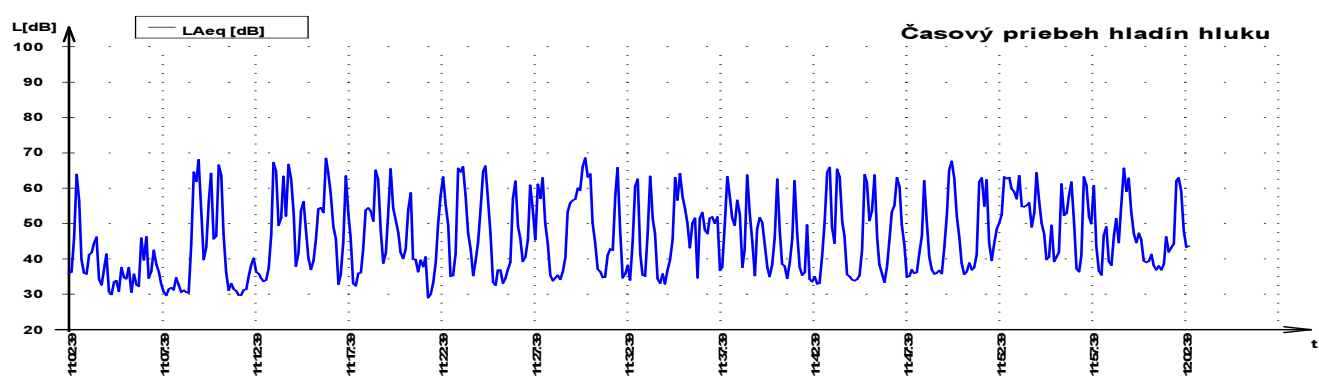
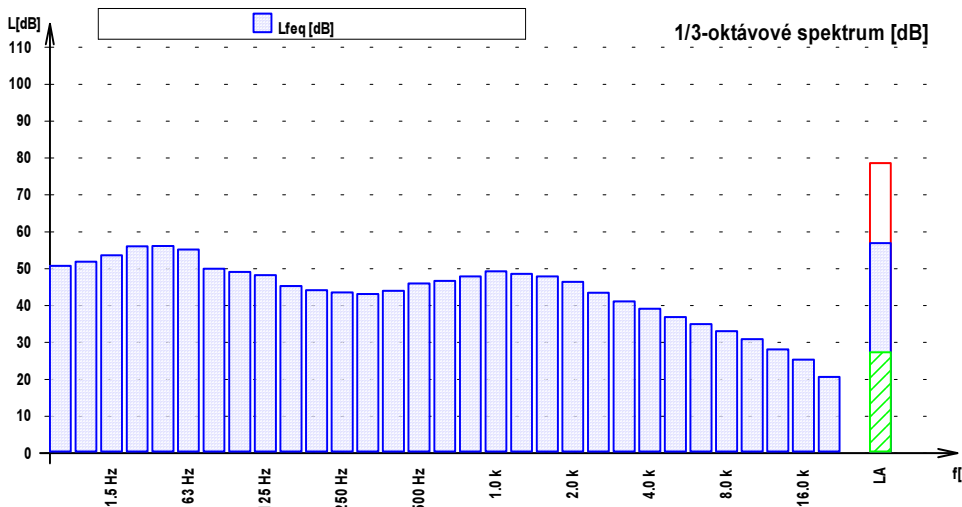
Na kalibračné meranie hluku boli použité meradlá určené pre povinné overovanie v zmysle platnej metrologickej legislatívy:

- Zvukový analyzátor Norsonic NOR-140, v.č. 1406494, platnosť overenia do 15.1.2022
- Mikrofón Norsonic N-1225, v.č. 227216, platnosť overenia do 15.01.2022
- Mikrofónový kalibrátor RFT 05 000, výr.č. 85557, platnosť overenia do 8.09.2022

Meracia sústava zvukomer - mikrofón sa kontroluje pomocou mikrofónového kalibrátora vždy pred začiatkom merania a po skončení merania. Vyhodnotenie merania sa uskutočnilo v počítači pomocou softwarových produktov NOR-XFER 4.0 a NOR-REVIEW 3.1.

V riešenom území sa nevyskytujú trvalé stacionárne zdroje hluku, ktoré by významne ovplyvňovali hlukové pomery v dotknutej obytnej zóne. Hlukové pozadie je tvorené súborom náhodilých zvukov (rečová komunikácia chodcov, domáce zvieratá, vtáctvo a i.). Súčasný hlukový pomery dokumentuje meranie imisií hluku vo vzdialenosti 8 m od osi vozovky Továrenskej ulice na úrovni stavebnej čiary RD č. 903/2 (merací bod M1). Merací mikrofón vybavený krytom proti vetru bol umiestnený na statíve vo výške 1,7 m nad terénom. Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 1 s, t.j. počas meracieho intervalu bolo zaznamenaných 3600 hladinových a frekvenčných profilov. Kalibrácia meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako $\pm 0,05$ dB. Klimatické podmienky počas merania - teplota vzduchu 9 °C, prúdenie vzduchu: 0 m.s.⁻¹ (bezvetrie).

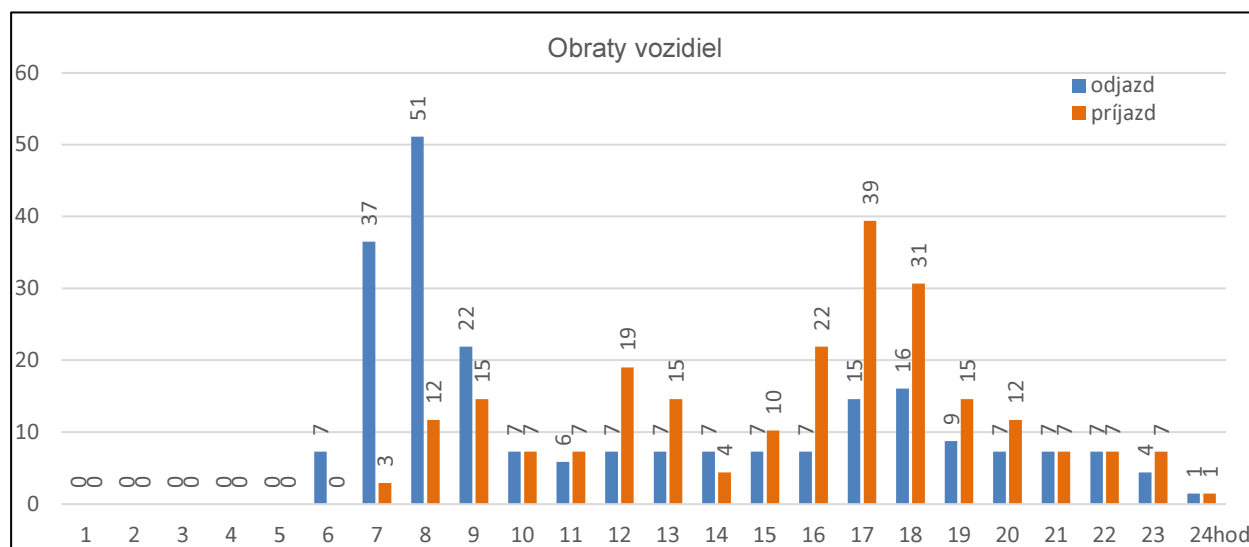
Nameraná ekvivalentná hladina a zvuku $L_{Aeq,t}$ reprezentuje energetický priemer všetkých imisných hladín vo vonkajšom prostredí vrátane náhodilých zvukov. Štatistická analýza výskytu zvukových udalostí (percentily) vyjadruje dynamiku meraného zvuku, t.j. vypočítané hladiny hluku, ktoré sú prekročené v N percentách z celkového času hodnotenia. Napr. hodnota $L_{A,95}$ je vypočítaná ekvivalentná hladina a zvuku, ktorá je prekročená v 95 % z celkového času hodnotenia. V uvedených podmienkach merania je možné práve hodnotu $L_{A,95}$ považovať za hladinu hluku pozadia v „tichých“ intervaloch dopravy. Najnižšia dosiahnuteľná minimálna hladina ustáleného hluku v meranom intervale je vyjadrená veličinou $L_{AFmin,t}$. Hodnotiacia hladina hluku L_{Aeq} reprezentuje nameranú ekvivalentnú hladinu hluku zvýšenú o kladnú hodnotu rozšírenej neistoty merania u a o prípadné korekcie na zvláštny charakter zvuku (tónový, impulzný).

EnA CONSULT Topoľčany s.r.o. Školská 565, 956 12 Preseľany www.enaconsult.sk		Záznam z merania hluku vo vonkajšom prostredí		 Úsek merania faktorov prostredia							
Číslo: M1	Miesto merania: vo vzdialenosti 8 m od osi vozovky Továrenskej ulice pri RD č. 903/2										
Podmienky merania											
Umiestnenie mikrofónu:		1,7 m nad terénom		Zdroj hluku: prejazd 71 OA + 4 NA, hlukové pozadie 							
Špecifický charakter zvuku:		-									
Rozšírená neistota merania:		U = 1,4 dB									
Prístroj:		NOR-140									
Začiatok merania:		12.11.2021 11:02:39									
Dĺžka merania:		1:0:0.0									
Vzorkovacia perióda:		0:0:1.0									
Dátový súbor:		211112_0001.NBF									
Merací technik:		Ing. Vladimír Plaskoň									
Namerané akustické parametre											
L_{Aeq,t}	L_{AFmax}	L_{AFmin,t}	L_{Aeq,t}	L_{A,1}	L_{A,5}	L_{A,10}	L_{A,50}	L_{A,90}	L_{A,95}	L_{A,99}	
56,9	78,6	27,3	60,2	69,5	64,3	60,0	41,8	32,7	30,9	29,1	
časový záznam zvuku											
											
frekvenčná analýza											
Frekv. [Hz]	L _{freq,t} [dB]	Frekv. [Hz]	L _{freq,t} [dB]								
20	50,8	800	47,9								
25	51,9	1000	49,3								
31,5	53,6	1250	48,6								
40	56,0	1600	47,9								
50	56,2	2000	46,4								
63	55,2	2500	43,5								
80	50,0	3150	41,1								
100	49,1	4000	39,1								
125	48,2	5000	36,8								
160	45,3	6300	35,0								
200	44,2	8000	33,1								
250	43,5	10000	30,9								
315	43,1	12500	28,2								
400	44,0	16000	25,4								
500	46,0	20000	20,7								
630	46,7										

5. Predikcia hluku z dopravy

Celkový hluk z cestnej dopravy bol v záujmovom území posudzovaný pre situáciu po realizácii zámeru. Hladiny hlukových imisíí vo vonkajšom prostredí z líniových zdrojov hluku sa určili výpočtovou metódou pomocou programového produktu CadnaA v. 2020 podľa metodiky NMPB-Routes-96 (cesty) a normy ISO 9613 (priemysel) upravenej pre podmienky SR odborným usmernením ÚVZ SR [10]. Východiskovými výpočtovými parametrami bola intenzita a zloženie dopravy na posudzovaných dopravných úsekoch, kvalita povrchu vozovky, plynulosť dopravného prúdu, terénny profil a urbanizačná štruktúra posudzovaného územia. Zloženie celkovej dopravy bolo rozdelené do dvoch skupín zdrojov hluku, z ktorých jedna predstavuje ľahké vozidlá – OA (osobné, malé úžitkové) a druhá ťažké vozidlá nad 3,5 t – NA (nákladné vozidlá a autobusy).

Dopravné preťaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe areálu IBV a bude realizované len osobnou automobilovou dopravou. Podľa metodiky [8] sa príspevok dopravy z počtu 146 parkovacích miest stanovil nasledovne:



Obr. 2: Bilancia pohybov vozidiel areálu počas 24 hod.

Stav dopravy na priľahlých komunikáciách sa stanovil z výsledkov odpočtu dopravy pri meraní hluku a z bilancie navrhovanej činnosti, ktorá podľa grafu na obr. 2 vygeneruje celkom 467 pohybov OA / 24 hod. Predpokladá sa rovnomerné rozdelenie novej dopravy medzi západný smer (Kollárova) a východný smer (Továrenská). Štruktúra dopravy v riešenom území je zhrnutá v tab. č. 4.

Komunikácia	Nulový variant		Príspevok činnosti		Nový stav	
	OA	NA	OA	NA	OA	NA
K1 – ul. Kollárova / Továrenská	1018	22	233	0	1251	22
K2 – vjazd do územia.	129	0	466	0	595	0
K3 – vnútroareálová vetva	0	0	233	0	233	0

Tabuľka 4: Prognóza dopravy za 24 h v riešenom území

Akustické modelovanie je založené na prerozdelení dopravných intenzít medzi parciálne komunikácie tvoriace homogénne líniové zdroje hluku (obr. 1, K1-K3) počas pracovného dňa. V rámci dňa sa predpokladá zhustenie dopravy v čase rannej a popoludňajšej špičky, určujúcou veličinou pre posudzovanie hluku v zmysle vyhlášky [2] je len ekvivalentná hladina hluku v rámci referenčného intervalu deň, večer a noc. Prepočet celkovej dopravy na referenčné intervaly sa uskutočnilo podľa metodiky [7]. Na základe vyššie uvedených dopravných údajov sa stanovili vstupné výpočtové parametre na zostrojenie analytických hlukových máp uvedené v tab. č. 5:

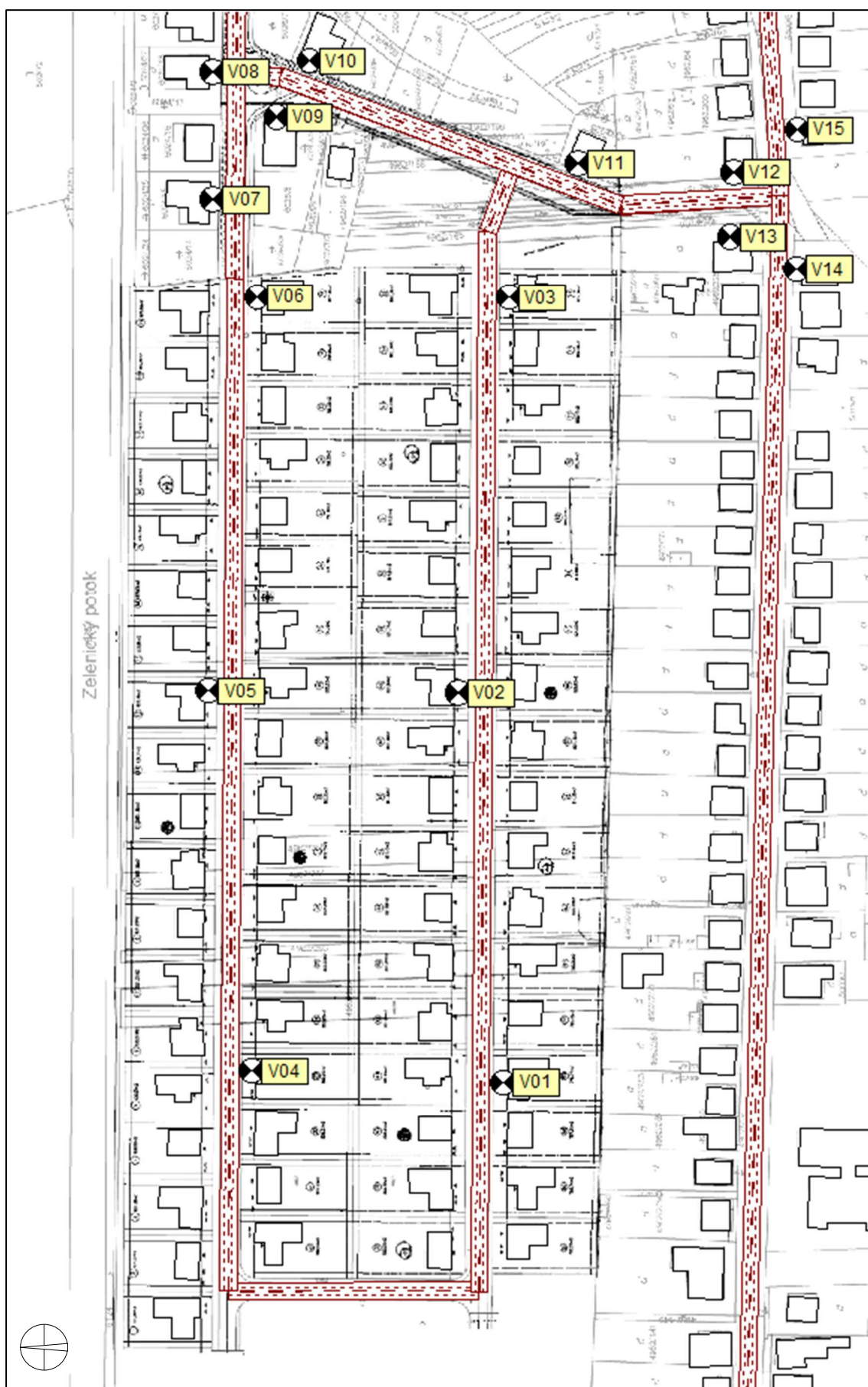
Do akustického modelovania boli zahrnuté ďalšie výpočtové parametre:

- typ komunikácie: miestna
- povrch vozovky: hladký asfalt
- výpočtová rýchlosť: 30-50 km/h
- pozdĺžny sklon vozovky: 0%
- územie: intravilán
- terén: čiastočne pohltivý ($\alpha=0,5$)
- činiteľ zvukovej pohltivosti fasád budov: 0,2
- referenčný časový interval: 12h (deň), 4h (večer), 8h (noc)
- výpočtová výška izofon: 1,5 m nad terénom (1.NP)
- korekcia z kalibračného merania: 0,1 dB

Komunikácia	deň		večer		noc	
	OA	NA	OA	NA	OA	NA
Súčasný stav						
K1 – ul. Kollárova / Továrenská	828	20	131	1	59	1
K2 – vjazd do územia.	105	0	17	0	7	0
Navrhovaný stav						
K1 – ul. Kollárova / Továrenská	1017	20	161	1	73	1
K2 – vjazd do územia.	484	0	77	0	35	0
K3 – vnútroareálová vetva	189	0	30	0	14	0

Tabuľka 5: Vstupné výpočtové parametre cestnej dopravy v referenčných intervaloch

Výpočtové body vonkajšieho prostredia novej obytnej zóny predstavuje priestor vo vzdialenosti 1,5 m pred oknami bytov vo výške okien 1.NP rodinných domov (obr. 3, body V01 – V06). Vypočítané hladiny hluku v uvedených bodoch pre čas využívania priestorov (referenčný interval deň, večer a noc) sú uvedené v tab. 6. Zodpovedajúce hlukové mapy dotknutého územia sú uvedené na obr. 4-7. Všetky výpočty reprezentujú dopravné zaťaženie riešeného územia bez vplyvu hlukového pozadia



Obr. 3 Lokalizácia výpočtových bodov V01-V06 pred fasádami nových rodinných domov a V07-V15 pred fasádami jestvujúcich rodinných domov

výpočtový bod	ekvivalentná hodnota hluku z dopravy (dB)			požiadavka na $R'_{w,min}$ (dB)
	deň $L_{Aeq,12h}$	večer $L_{Aeq,4h}$	noc, $L_{Aeq,8h}$	
V01	47,8	44,8	39,0	30
V02	47,4	44,4	38,6	30
V03	48,1	45,1	39,3	30
V04	47,7	44,7	38,9	30
V05	47,7	44,7	38,9	30
V06	48,0	44,9	39,1	30

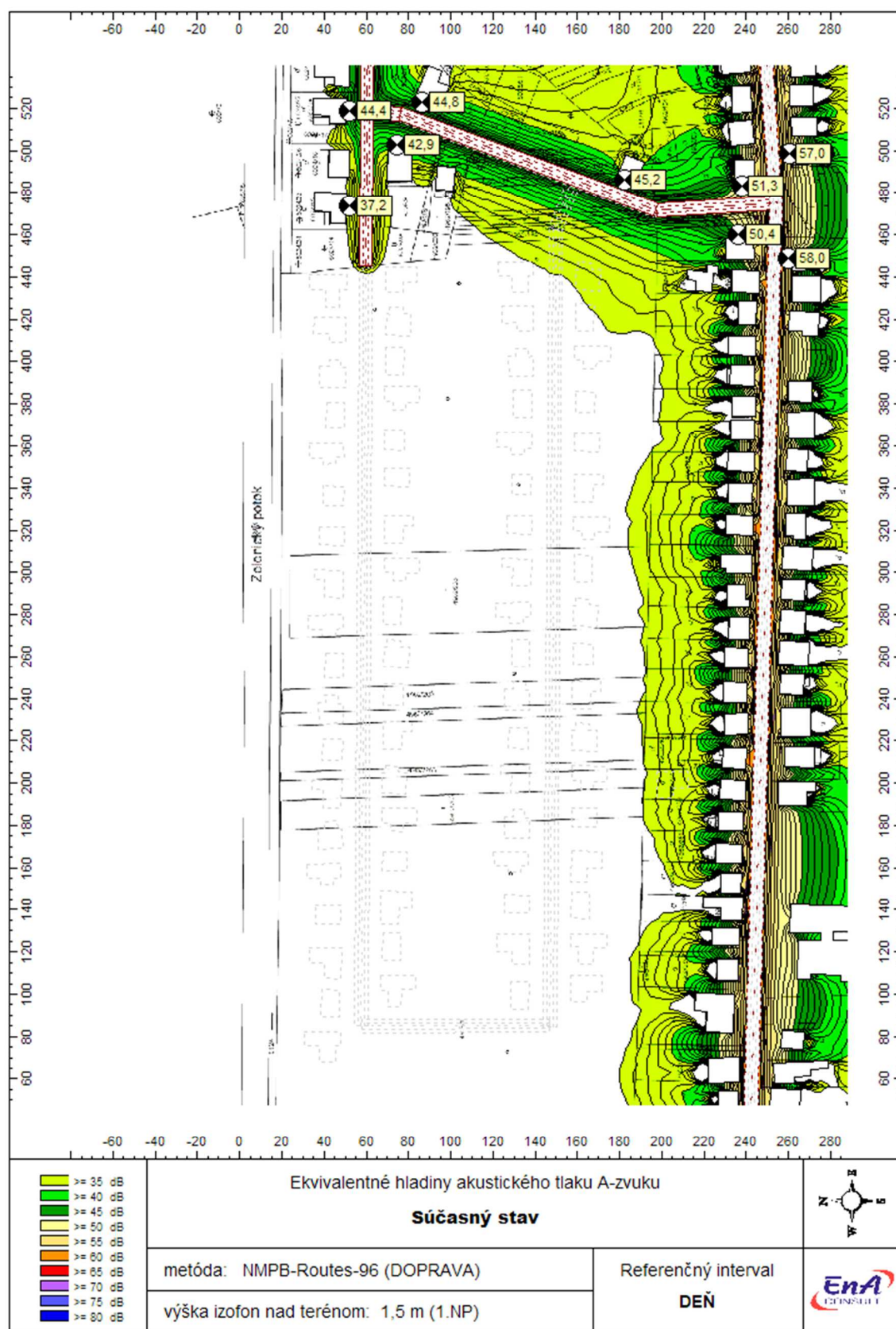
Tabuľka 6: Hladiny hluku z pozemnej dopravy pred oknami obytných miestností novostavby

Posudzované body jestvujúceho vonkajšieho chráneného prostredia predstavuje priestor vo vzdialenosti 1,5 m pred oknami obytných budov vo výške okien 1.NP (obr. 3, body V07 – V15). Vypočítané hladiny hluku v uvedených bodoch pre ref. interval deň a večer sú uvedené v tab. 7.

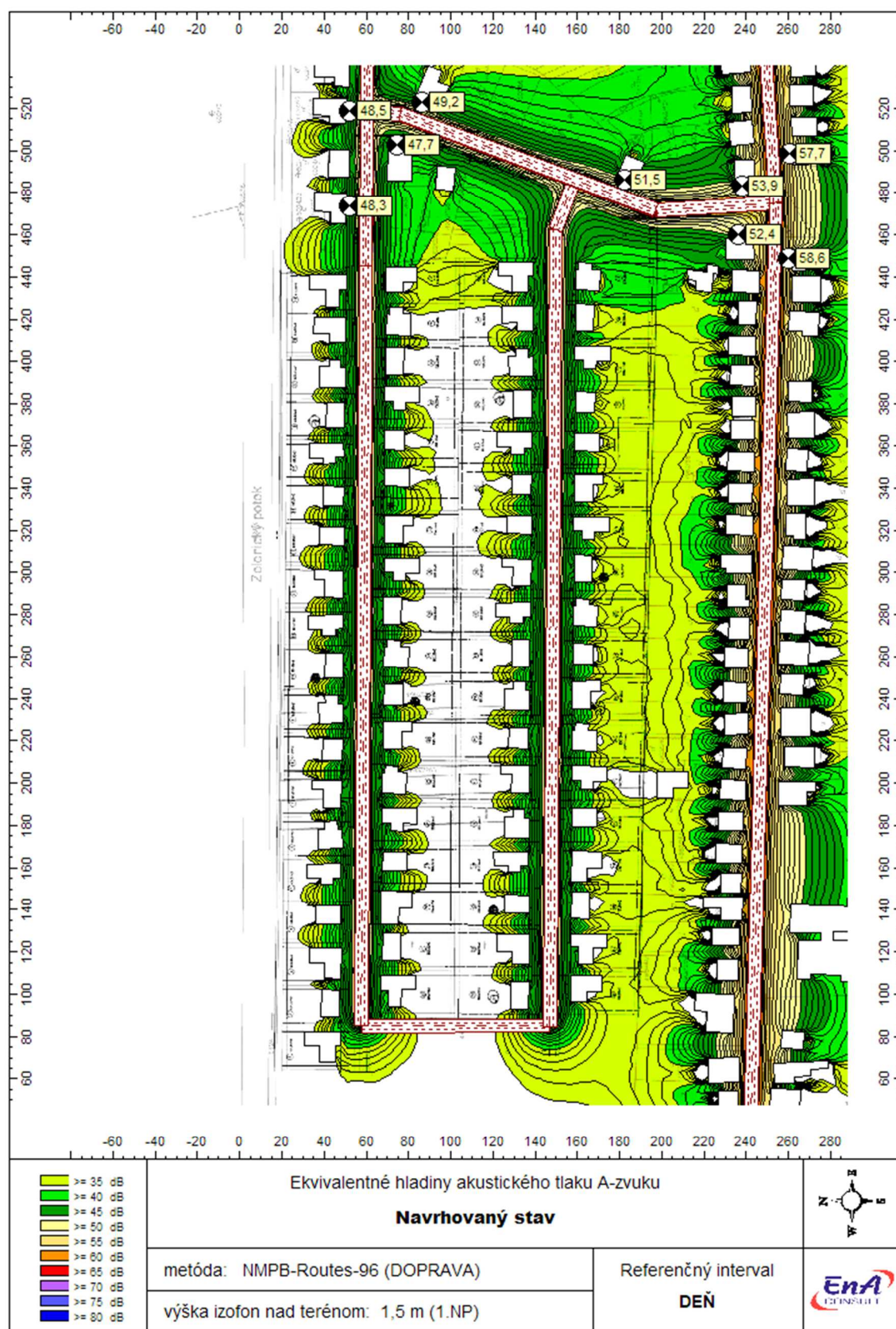
- bod V07 – pred južnou fasádou RD č. 1748/16
- bod V08 – pred južnou fasádou RD č. 1750/1
- bod V09 – pred východnou fasádou RD č. 1744/9
- bod V10 – pred západnou fasádou RD na parc. č. 6026/57
- bod V11 – pred západnou fasádou RD č. 1761/2
- bod V12 – pred západnou fasádou RD č. 758/1
- bod V13 – pred východnou fasádou RD č. 757/113
- bod V14 – pred severnou fasádou RD č. 1298/98
- bod V15 – pred severnou fasádou RD č. 903/2

výpočtový bod	nultý variant	po výstavbe	zmena
deň - $L_{Aeq,12h}$ (dB)			
V07	37,2	48,3	+11,1
V08	44,4	48,5	+4,1
V09	42,9	47,7	+4,8
V10	44,8	49,2	+4,4
V11	45,2	51,5	+6,3
V12	51,3	53,9	+2,6
V13	50,4	52,4	+2,0
V14	58,0	58,6	+0,6
V15	57,0	57,7	+0,7
večer - $L_{Aeq,4h}$ (dB)			
V07	34,4	45,2	+10,8
V08	41,4	45,6	+4,2
V09	40,1	44,7	+4,6
V10	41,9	46,2	+4,3
V11	42,2	48,5	+6,3
V12	47,6	50,5	+2,9
V13	46,6	49,0	+2,4
V14	53,8	54,7	+0,9
V15	52,9	53,7	+0,8
noc - $L_{Aeq,8h}$ (dB)			
V07	28,0	39,4	+11,4
V08	34,9	39,5	+4,6
V09	33,8	38,8	+5,0
V10	35,4	40,2	+4,8
V11	35,8	42,5	+6,7
V12	42,3	44,9	+2,6
V13	41,4	43,6	+2,2
V14	48,6	49,3	+0,7
V15	47,6	48,4	+0,8

Tabuľka 7: Vypočítané imisné hladiny hluku z dopravy v príslušnom vonkajšom chránenom prostredí



Obr. 4 Hluková mapa $L_{Aeq,12h}$ z dotknutých dopravných trás v nultom variante

Obr. 5 Hluková mapa $L_{Aeq,12h}$ z dotknutých dopravných trás v navrhovanom variante

Obr. 6 Hluková mapa $L_{Aeq,8h}$ z dotknutých dopravných trás v nultom variante

Obr. 7 Hluková mapa $L_{Aeq,8h}$ z prevádzky dotknutých dopravných trás v navrhovanom variante

6. Hluk vo vnútornom prostredí budov

Pre ochranu obyvateľov navrhovaného areálu novej bytovej výstavby pred nadmerným hlukovým zaťažením je nutné už pri tvorbe projektovej dokumentácie zohľadňovať také konštrukčné systémy, ktoré zabezpečia dostatočný hlukový komfort pri udržaní všetkých nárokov na štandardné využívanie vnútorných priestorov (napr. nároky na vetranie a pod.). Určujúcimi veličinami hluku vo vnútornom prostredí budov sú ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} pre zvuk doliehajúci z vonkajšieho prostredia alebo maximálna hladina A zvuku L_{Amax} pre hluk z vnútorných zdrojov budovy.

Pre účinnú separáciu hluku prenikajúceho z vonkajšieho prostredia sú rozhodujúce zvukovoizolačné vlastnosti obvodového plášťa budov, ktoré sú pre technické potreby dostatočne charakterizované indexom vzduchovej nepriezvučnosti R_w . Požiadavky na nepriezvučnosť obvodového plášťa v závislosti od funkčného využitia vnútorných priestorov sú definované v STN 73 05 32 (tab. č. 3). Pri výbere konštrukčných materiálov je nutné zohľadniť skutočnosť, že v uvedenej tabuľke sú hodnoty R'_w stavebnými hodnotami na rozdiel od údajov v technických listoch výrobcov a dodávateľov, ktorí deklarujú laboratórne hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti R_w . Po zabudovaní takýchto materiálov do stavebnej konštrukcie dochádza vplyvom vedľajších ciest šírenia zvuku k reálnemu zníženiu laboratórnych hodnôt spravidla o 2-6 dB. Napr. pri fasádnych systémoch sa hodnota R_w izolačného dvojskla po jeho osadení do fasádneho systému zníži o cca 2-4 dB pri malých zaskleniach a o cca 4-8 dB pri veľkoplošných zaskleniach.

Predchádzajúce výpočty hluku z dopravy preukázali, že denné ekvivalentné hladiny hluku sú rozdielne v závislosti od orientácie okna chránenej miestnosti a vzdialenosti objektu od dotknutej komunikácie. Vypočítané hladiny hluku pred fasádami navrhovaných rodinných domov sa pohybujú v rozsahu 47 - 48 dB cez deň a 38 - 39 dB v noci. Pri denných hladinách vonkajšieho hluku menších ako 50 dB resp. menších ako 40 dB v noci nie sú podľa tab. 3 kladené požiadavky na zvukovoizolačné vlastnosti obvodového plášťa, avšak vzhľadom na predpokladaný vysoký štandard budov je vhodné uvažovať s hodnotou R'_w zasklenia obytnej miestnosti min. 30 dB. Obytné miestnosti je možné prevetrávať štandardným spôsobom otváracími oknami bez zníženia akustického komfortu vo vnútornom chránenom prostredí budov.

7. Vplyv výstavby areálu na okolie

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia.

V zmysle Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod a v sobotu od 8⁰⁰ do 13⁰⁰ hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v najbližšom jestvujúcom obytnom prostredí a v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB. Doporučuje sa vylúčiť prevádzku ťažkých stavebných strojov a nákladných vozidiel vo večernej a nočnej dobe. Pri prácach je potrebné používať iba zariadenia, ktoré neprodujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia je nutné ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny. Vykládky a nakládky realizovať pri vypnutých motoroch vozidiel. Kompresor a elektrocentrála musia byť umiestnené v akustickom prístrešku.

8. Záver

Z hľadiska kategorizácie územia podľa tab. č.1 je vonkajšie prostredie posudzovaného sídelného útvaru zaradené do II. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku z pozemnej dopravy 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci.

V súčasnosti je okolie ulíc Kollárova / Továrenská v riešenej časti územia zaťažované dopravným hlukom, ktorý pred oknami rodinných domov prekračuje prípustnú hodnotu pre II.kategóriu územia v referenčnom intervale deň, večer a noc. Miera prekročenia je daná vzdialenosťou obytnej budovy od osi vozovky danej ulice.

Po realizácii navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu dopravného hluku pred fasádami najbližších obytných budov v rozsahu 0,6 až 11,4 dB. Najvyšší príspevok akustického tlaku je vypočítaný pred južnou fasádou rodinného domu č. 1748/16 na severnom vstupe do novej zóny IBV (bod V07). Miera nárastu dopravného hluku v tomto mieste je daná nízkou hladinou akustického tlaku v nultom variante. Realizácia navrhovanej činnosti však nebude mať za následok prekročenie prípustných hodnôt hluku z dopravy v dotknutej obytnej zóne.

Najnižší príspevok hluku z novej dopravy k celkovým hlukovým pomerom je predikovaný pred fasádami budov nachádzajúcich sa v tesnej blízkosti vozovky ulíc Kollárova / Továrenská, kde je už v súčasnosti prekročená prípustná hodnota. Nárast hluku do rozdielu cca 2 dB (body V14-V15) je z hľadiska subjektívneho vnímania sluchom zanedbateľný, z objektívneho hľadiska sa tento nárast pohybuje v rámci neistoty bežného merania hluku.

Predikciou zistené imisné hodnoty hluku z dopravy pred fasádami navrhovaných obytných budov neprekračujú prípustné hodnoty hluku stanovené pre II. kategóriu chránených území v dennom, večernom a nočnom referenčnom intervale. Navrhované objekty nevyžadujú nadštandardnú zvukovú izoláciu obvodového plášťa, prevetrávanie obytných miestností bude postačujúce štandardným spôsobom otváraním oknami.

Vzhľadom na dopravný význam miestnych komunikácií Kollárova a Továrenská ako zberných komunikácií nového sídelného útvaru obce a aj vzhľadom na súčasnú výraznejšiu hlukovú záťaž pozdĺž uvedených ulíc je vhodné uvažovať so zaradením obytnej zóny v okolí týchto komunikácií do III. kategórie chránených území podľa tab. č.1. V takom prípade nebude prekročená prípustná hodnota hluku v žiadnom referenčnom bode posudzovanej obytnej zóny. Zaradenie územia do príslušnej kategórie je v plnej kompetencii príslušného regionálneho hygienika.

18.11.2021

Ing. Vladimír Plaskoň

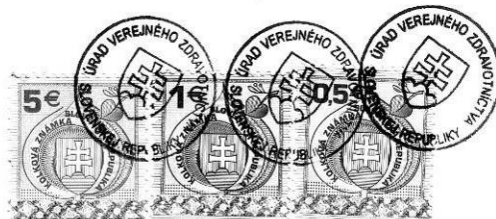
Referencie

- [1] Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších úprav.
- [2] 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 v znení neskorších úprav.
- [3] STN ISO 1996-1:2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1. Základné veličiny a postupy posudzovania
- [4] STN ISO 1996-2:2008 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2. Určovanie hladín zvuku
- [5] STN 73 05 32 Hodnotenie zvukovo izolačných vlastností budov a stav. konštrukcií
- [6] Vaverka, J. a kol.: Stavební fyzika 1, urbanistická, stavební a prostorová akustika. Vysoké učení technické v Brne, Brno, 1998.
- [7] Liberko, M. RNDr., Výpočet hluku z automobilové dopravy, Účelová publikace pro Ředitelství silnic a dálnic České republiky, Praha, november 2011
- [8] Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, Príloha k rozhodnutiu primátora hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č.15/2014, (aktualizácia 05/2014)



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P. O. BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/7360/2009
Dátum: 29. 10. 2009

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa §15 a §16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Meno a priezvisko, titul: **Ing. Vladimír Plaskoň**
Dátum a miesto narodenia: **03.03.1963, Topoľčany**
Bydlisko: **956 12 Presel'any č. 565**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na
účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

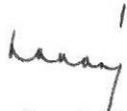
Dátum a miesto vykonania skúšky: 28.10.2009 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č.
ZHHSR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHHSR/5244/2008, s dodatkom č. 2 zo
dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3 - 8 zo dňa 27. 11. 2008 pod č.
OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku.

Čas platnosti osvedčenia: **29. 10. 2014**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**




doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR

Osvedčenia o odbornej spôsobilosti udelené a platné do 31. mája 2010 sa považujú za osvedčenia udelené na neurčitý čas.

Príloha č.4:

Technická správa – Dopravné riešenie

„KÚTY – NA CIHLÁCH“

Technická správa

Dokumentácia pre územné rozhodnutie

Investor:

obec Kúty

Spracovateľ:
Zodpovedný projektant:
Dátum:
Archívne číslo

VA-project s.r.o.
Ing. Andrej Vachaja
december 2021
2021-XXX

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	3
2	PODKLADY	3
3	ŠIRŠIE VZŤAHY	3
4	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	3
5	PEŠIA DOPRAVA	3
6	BILANCIA STATICKEJ DOPRAVY.....	3
6.1	PRIŤAŽENIE KOMUNIKAČNEJ SIETE	4
6.2	ZÁVER	4
7	TECHNICKÉ RIEŠENIE.....	4
7.1	SMEROVÉ VEDENIE	4
7.2	ŠÍRKOVÉ VEDENIE	4
7.3	VÝŠKOVÉ VEDENIE	4
7.4	ROZŠÍRENIE KOMUNIKÁCIE.....	4
7.5	TELESO KOMUNIKÁCIE	4
7.6	CHODNÍK TYP A	5
7.7	KONŠTRUKCIA CHODNÍKA PRE NEVIDIACICH TYP D:	5
7.8	ÚPRAVA ASFALTOVEJ KOMUNIKÁCIE PRI NAPOJENÍ.....	5
7.9	SPOMAĽOVACÍ PRAH	5
7.10	OBRUBNÍKY	5
8	ODVODNENIE.....	6
8.1	ODVODNENIE KOMUNIKÁCIE	6
8.2	ODVODNENIE ZEMNEJ PLÁNE.....	6
8.3	PODLOŽIE	6

1 Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby :	Kúty – Na Cihlách“
Objekt:	Dopravné riešenie
Miesto stavby:	Kúty
Okres:	Senica
Obec:	Kúty
Investor	Obecný úrad Kúty Nám. Radlinského 981 908 01 Kúty
Projektant :	VA-project s.r.o., Miletičova 550/1, 82108 Bratislava
Stupeň:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie

Termín výstavby:

2 Podklady

- situácia súčasného stavu
- obhliadka terénu
- príslušné normy a predpisy

3 Širšie vzťahy

Predmetom tejto časti stavby je návrh nových komunikácií pre IBV a napojenie na miestnu komunikáciu. Navrhovaná stavba bude vybudovaná v obci Kúty, časť Na cihlách. Komunikácie budú pripojené na miestnu komunikáciu a následne na nadradenú komunikačnú sieť.

4 Dopravné riešenie

Dokumentácia rieši návrh komunikácií, pripojenia na miestnu cestu. Komunikácie sú navrhované v šírke 5,5 m. Navrhnutá je dvojpruhová komunikácia funkčnej triedy C3 kategórie MOU 6,5/30. Cesta je 5,5m široká asfaltová cesta so zeleným pásom so šírkou 2,0 m 1,0m a jednostranným chodníkom so šírkou 1,5 m. Komunikácie je navrhovaná funkčnej triede C3 s prvkami ukludnenia MOU 6,5/30.

Napojenie bude na existujúce komunikácie s budovaným prahom pre spomalenie dopravy vychádzajúcej z obytnej zóny.

5 Pešia doprava

Pešie trasy nie sú navrhované v obytnej zóne. Pri napojení je navrhnutý budovaný spomaľovací prah cez ktorý je vedený existujúci chodník.

Navrhovaná pešia trasa bude realizovaná v bezbariérovom prevedení a s farebným a povrchovým odlíšením podľa potrieb slabozrakých a nevidiacich.

Pešie trasy budú pripojené na príľahlé pešie trasy na ulicu Kollárova..

6 Bilancia statickej dopravy

Pre potreby 73 rodinných domov je návrh bilancie dopravy nasledovný:

Bývanie

73 rodinných domov

Výpočet bilancie statickej dopravy pre jeden rodinný dom je nasledovný:

$$N = 1,1 * O_o + 1,1 * P_o * k_{mp} * k_d$$
$$N_o = 1 \times 2 \times 1,1 + 1,1 \times 0 \times 1 \times 1 = 2,2 \text{ miest} = 3 \text{ miesta}$$

- **Návrh**
- **Spolu pre 73 rodinných domov**

3 parkovacie miesta miest
219 parkovacích miest

6.1 Prit'azenie komunikačnej siete

Dopravné nároky budú predstavovať nasledovné množstvá, ktoré vyplývajú z bilancií statickej dopravy pre umiestnené funkcie v riešenej zóne. Dynamická doprava bude priťažovať príslušnú komunikačnú sieť:

- **ranný odjazd** v špičkovej hodine 7 – 8 h bude 77 skv/šph
- **ranný príjazd** v špičkovej hodine 7 – 8 h bude 18 skv/šph
- **poobedňajší príjazd** v špičkovej hodine 16 – 17h bude 60 skv/šph
- **poobedňajší odjazd** v špičkovej hodine 16 – 17h bude 22 skv/šph
- **celkovo za deň príjazdov a odjazdov** bude 776 skv/deň

Umiestnená stavba vo svojej veľkosti je bezproblémovo pripojiteľná na okolitú komunikačnú sieť.

6.2 Záver

Záverom možno konštatovať nasledovné:

- Návrh umiestňuje požadovaný počet parkovacích miest zodpovedajúcich rodinným domom na vlastných pozemkoch.

7 Technické riešenie

7.1 Smerové vedenie

Smerové vedenie komunikácie je nasledovné v dĺžke

7.2 Šírkové vedenie

Šírka komunikácie je 5,5 m bez vodiacich čiar.

Cesta je 5,5m široká asfaltová cesta so zeleným pásom so šírkou 2,0 m a 1,0m a jednostranným chodníkom so šírkou 1,5 m.

V mieste napojenia bude komunikácia rozšírená o polomery napojenia. V Oblúkoch je rozšírenie vozovky navrhnuté.

7.3 Výškové vedenie

7.4 Rozšírenie komunikácie

Rozšírenie komunikácie je navrhnuté tak aby spĺňala šírkové parametre pre obojsmernú jazdu. Komunikácia je navrhnutá na kategóriu C6,5/30 funkčná trieda C3. Rozšírenie je do zelene a preplátovaním podkladných vrstiev. Obrusná vrstva sa vyfrézuje na existujúcej časti a obnoví sa aj na rozširovanej časti. Dĺžka úpravy je na 170m.

7.5 Teleso komunikácie

Konštrukcia komunikácie z betónu je nasledovná – **typ C**:

- | | | |
|-----------------------|----------------|--------|
| • Cestný betón CB III | STN 73 6123, | 200 mm |
| • CBGM C12/15 | STN EN 14227-1 | 150 mm |

- | | | |
|-----------------|-------------|--------|
| • Štrkodrva, ŠD | STN 73 6126 | 200 mm |
| • Spolu | | 550 mm |

Odvodnenie vozovky je pozdĺžnym sklonom a priečnym sklonom 2% do terénu.

7.6 Chodník typ A

- | | | |
|------------------------------|-----------------|--------|
| • Zámková dlažba betónová | STN 73 6331-1 | 60 mm |
| • Cementová malta MC 10 | STN 736124 | 40 mm |
| • podkladný betón c 16/20-XO | STN EN 206-1/NA | 100 mm |
| • Štrkodrva ŠD 31,5 Ge.. | STN 73 6126 hr. | 100 mm |
| • Spolu | | 300 mm |

7.7 Konštrukcia chodníka pre nevidiacich typ D:

- | | | |
|------------------------------|-----------------|--------|
| • Zámková dlažba betónová | STN 73 6331-1 | 60 mm |
| • Cementová malta MC 10 | STN 736124 | 40 mm |
| • podkladný betón c 16/20-XO | STN EN 206-1/NA | 100 mm |
| • Štrkodrva ŠD 31,5 Ge.. | STN 73 6126 hr. | 80 mm |
| • Spolu | | 300 mm |

7.8 Úprava asfaltovej komunikácie pri napojení

Pri napojení navrhovanej plochy na existujúcu asfaltovú komunikáciu je potrebné urobiť úpravu v šírke 0,5m od zapusteného obrubníka. Konštrukcia úpravy je nasledovná:

- | | |
|---|----------------------|
| • Asfalt koberec mastix jemnozrnný AKMJ, STN EN 13108-1, | 60 mm |
| • Asfaltový spojovací postrek PS, A, STN 736129 | 0,5kg/m ² |
| • Betón asfaltový tr. 1 ložný ABL STN EN 13108-1, | 50 mm |
| • Asfaltový spojovací postrek PS, A, STN 736129 | 0,5kg/m ² |
| • Podklad z kameniva obal. asfaltom tr. 1 STN EN 13108-1, | 90 mm |
| • Asfaltový infiltračný postrek PI, A, STN 736129 | 0,8kg/m ² |
| • Stabilizácia cementom, SC I, STN 736124 | 170 mm |
| • Štrkodrva, ŠD STN 736126 | 190 mm |
| • Vrstva z geotextílie Tatratex PP 300g/m ² | |
| • Spolu | 560 mm |

7.9 Spomaľovací prah

Na začiatku IBV bude je navrhnutý spomaľovací prah na ktorý sa plynulo napojí chodník. Spomaľovací prah je z cestného betónu medzi zapustenými betónovými obrubníkmi. Šírka spomaľovacieho prahu je 3,0 m a nábehy 1,0m.

7.10 Obrubníky

Komunikácia je na krátkom úseku obrúbená vysokým obrubníkom a na zvyšnej časti zapusteným obrubníkom uloženým do lôžka z betónu C 12/15 X0 (SK). Prevýšenie obrubníka voči zeleni je 50 mm.

8 Odvodnenie

8.1 Odvodnenie komunikácie

Odvodnenie spevnených plôch je zabezpečené priečnym sklonom 2% do terénu a minimálnym pozdĺžnym sklonom 1,0%.

Pri napojení je sklon vozovky smerom k spomaľovaciemu prahu. V tomto mieste tvorí chodník bariéru pre odvodnenie. V chodníku je potrebné osadiť líniové odvodnenie tak aby jeho čelo bolo sadene medzi obrubníky a kolmo prechádzalo cez chodník. Vrchnú hranu roštu je nutné osadiť na niveletu chodníka.

8.2 Odvodnenie zemnej pláne

Odvodnenie zemnej pláne je navrhnuté drenážnym potrubím priemeru 150mm. Drenáž je zaústená do vsaku v priaznivej geológii.

8.3 Podložie

Únosnosť podložia je navrhnutá $E_{n,S}=60$ MPa. Potrebne dodržať pod vozovkou. V prípade nevyhovujúcej geológie je nutné spraviť zlepšenie zemnej pláne podľa zaťažovacích skúšok a skladby zemnej pláne. Vzhľadom na daný prieskum je odporúčané zlepšenie únosnosti zemnej pláne navrhnuté cementovou stabilizáciou.- Presnú špecifikáciu je nutné upresniť pod obnažený zemnej pláne.

Zodpovedný projektant:

Ing. Andrej Vachaja

Výpočet nárokov statickej dopravy

v zmysle STN 73 6110/Z2 - Projektovanie miestnych komunikácií

Tabuľka č.1 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.1 - 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	1	2 /dom	-	100	2,00	
- radová zástavba rodinných domov			2 /dom	-	100	0,00	
- 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:	byt/dom	0					
(každá bytová jednotka podľa plochy)							
- dočasné bývanie (napr. apartmány)			1 /apart	-	100	0,00	
- byty do 60 m2 (max. 2-izbové byty)			1 /byt	-	100	0,00	

- byty do 90 m2 (max. 3-izbové byty)		1,5	/byt	-	100	0,00
- byty nad 90 m2		2	/byt	-	100	0,00
Základný počet Odstavných stojísk O _o v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9					2,00	
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 del'by prepravnej práce kd: **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 kmp: **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

$$N = 1,1.O_o + 1,1.P_o.kmp.kd \quad N = \quad 2,2$$

z toho:

- Odstavné stojiská	2,2
- Odstavné stojiská - obyvatelia	2,0
- Odstavné stojiská - návštevníci	0,2
- Parkovacie stojiská	0,0
-krátkodobé	0,0
-dlhodobé	0,0

Potrebný počet parkovacích státí:	3
Zastupiteľnosť	0
Potrebný počet parkovacích státí:	3,0
Navrhovaný počet RD:	3
Navrhovaný počet parkovacích státí:	73
Navrhovaný počet parkovacích státí:	219

Príloha č.5:

Inžinierskogeologický prieskum

KÚTY

IBV Na Cihlách - lokalita Z3.9a



INŽINIERSKOGEOLOGICKÝ PRIESKUM

RNDr. Bc. DANUŠE NOVÁKOVÁ, 696 66 SUDOMĚŘICE č. 407
mobil: +420 602 563 347, e-mail: dnovakova@geologickeprace.cz

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

GEOLOGICKEJ ÚLOHY

Názov geologickej úlohy: **KÚTY, IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a**
Číslo geologickej úlohy: **128/2021**
Druh geologických prác: **inžinierskogeologický prieskum**
Etapa geologického prieskumu: **podrobný prieskum**
Objednávateľ: **Obec KÚTY**
Nám. Radlinského 981
908 01 KÚTY
Spracovala: **RNDr. Bc. Danuše Nováková**
Dátum vyhotovenia: **November 2021**
Ev.číslo v Geofonde: **1014/2021**

Obsah

	Strana
1. Úvod.....	2
2. Cieľ geologickej úlohy a údaje o území.....	2
3. Prírodné pomery a doterajšia geologická preskúmanosť.....	2
3.1. Prírodné pomery.....	2
3.2. Doterajšia geologická preskúmanosť.....	3
4. Postup riešenia geologickej úlohy.....	4
4.1. Sondovacie práce.....	4
4.2. Laboratórne práce.....	5
4.3. Meračské práce.....	5
5. Výsledky riešenia úlohy.....	5
5.1. Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery lokality.....	5
5.2. Geotechnické vlastnosti zemín.....	6
5.3. Chemizmus podzemnej vody.....	8
5.4. Základové pomery.....	8
5.5. Zhodnotenie režimu podzemných vôd.....	9
5.6. Ťažiteľnosť zemín	10
6. Priepustnosť zemín a podmienky pre vsakovanie vôd.....	11
7. Záver.....	12
8. Zoznam použitej literatúry.....	13
9. Údaje o uložení geologickej dokumentácie a osobitných práv.....	13

Prílohy:

- č. 1: Prehľadná situácia
- č. 2: Podrobná situácia
- č. 3: Geologická mapa
- č. 4: Litologické popisy sond a archívne sondy
- č. 5: Geologický rezy
- č. 6: Výsledky laboratórnych skúšok
- č. 7: Fotodokumentácia

1. Úvod

Obec Kúty, so sídlom nám. Radlinského 981, 908 01 Kúty, si objednala objednávkou č. 168/2021 zo dňa 15. 10. 2021 realizáciu inžinierskogeologického prieskumu pre stavbu „Kúty – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a“.

Podľa požiadaviek projektanta a objednávateľa, spracovaného a odsúhlaseného ponukového projektu a poznatkov o geologických pomeroch širšieho okolia boli realizované geologické práce.

Na vyhotovenie inžinierskogeologického prieskumu poskytol objednávateľ situáciu prieskumnej lokality s navrhovaným umiestnením jednotlivých rodinných domov a potrebnej infraštruktúry (miestnych komunikácií a inžinierskych sietí).

Na základe týchto podkladov a prehlásení objednávateľa o neexistencii podzemných sietí navrhla riešiteľka prieskumu rozsah prieskumných prác.

2. Cieľ geologickej úlohy a údaje o území

Cieľom úlohy bolo zistenie a zhodnotenie inžinierskogeologických a taktiež hydrogeologických pomerov pre rodinné domy (ktoré budú realizované ako individuálna bytová výstavba) a infraštruktúru v Kútoch, a to na lokalite Na Cihlách, ktorá je v územnom pláne označená ako lokalita Z3.9a.

Prieskumná lokalita sa nachádza na severnom okraji zástavby rodinných domov v obci Kúty. Pozdĺž severného okraja prevažnej časti lokality preteká Zelnický potok. Záujmové územie je rovinaté s priemernou kótou terénu okolo 156,00 m n. m. V súčasnej dobe je záujmové územie porastené neudržiavaným trávnatým porastom.

Prieskumná lokalita Z3.9a Na Cihlách sa nachádza v katastrálnom území Kúty (kód k.ú. 830 038), v okrese Senica (kód okresu 205) a v Trnavskom kraji (kód kraja 2). Jej situovanie je zrejmé z grafických príloh č. 1 a 2.

Názov a číselný kód obce: Kúty – 504 513

Číslo katastrálneho územia: Kúty – 830 038

Názov a číselný kód okresu: Senica – 205

Názov a číselný kód kraja: Trnavský – 2

3. Prírodné pomery a doterajšia geologická preskúmanosť

3.1. Prírodné pomery

V zmysle **geomorfologického** členenia sa lokalita nachádza v celku Borská nížina, ktorá je súčasťou oblasti Záhorskej nížiny. Povrch územia sa vyznačuje jednotvárnym rovinatým reliéfom. Nadmorská výška lokality sa pohybuje okolo 156,0 m n. m.

Po stránke **hydrologickej** patrí územie k povodiu rieky Moravy (číslo hydrologického poradia 4-13-02 Morava od Radejovky po Myjavu) a je odvodňované smerom k západu Zelnickým potokom, ktorý je ľavostranným prítokom Moravy. Rieka Morava vytvára pre naše záujmové územie miestnu eróziu báz.

Z geologického hľadiska je záujmová oblasť je súčasťou neogénnej Viedenskej panvy (kútska depresia), ktorá je vyplnená sedimentmi neogénu a kvartéru.

Neogén je zastúpený sedimentmi gbelského súvrstvia (pliocén), ktoré sú vo vývoji pestrôfarebných ílov sivej, hnedej, sivomodrej a sivozelenej farby, často škvrnitých, s nepravidelne rozptýlenými vápnitými konkréciami. Lokálne sa vyskytujú nepravidelné šošovky prachovitých a jemnozrnných pieskov.

Kvartér je zastúpený fluviálnymi sedimentmi rieky Moravy, ktoré v našom záujmovom území budujú nižšiu strednú štrkopiesčitú terasu. Tieto kvartérne štrkopiesčité fluviálne sedimenty sú miestami prekryté eolickými jemnozrnnými pieskami a zväčša humóznymi piesčitými hlinami. Hrúbka kvartérnych sedimentov sa pohybuje v širšom území našej lokality v rozsahu od 2 do 6 m.

Záujmové územie patrí **hydrogeologickému rájonu Q 004 „Kvartér Moravy od Brodského po Vysokú pri Morave“.**

Z hydrogeologického hľadiska sa neogénne sedimenty nevyznačujú výraznejším zvodnením. Neogénne íly sú prakticky nepriepustné, čím vytvárajú nepriepustné podložie kvartérnym sedimentom. Neogénne piesky tvoria vrstvy a šošovky v íloch a hladina podzemnej vody má napätý charakter.

Obece podzemná voda kvartéru sa vyznačuje voľnou až mierne napätou hladinou a plytkým obehom. Hladina podzemnej vody je časovo i miestne značne premenlivá, je závislá najmä na množstve spadnutých zrážok. V suchých obdobiach sa nachádza v hĺbke 1,0 až 1,5 m pod terénom, pri extrémne vysokých zrážkach až v blízkosti úrovne terénu, keďže nepriepustné ílovité podložie neogénu sa nachádza pomerne plytko pod povrchom terénu.

Smer prúdenia podzemnej vody v plytkej kvartérnej zvodni zhruba kopíruje celkový spád územia smerom k západu.

Seizmicita územia pre stavebné účely je posudzovaná podľa normy STN EN 1998-1. Podľa mapy seizmických oblastí Slovenska (v prílohe STN EN 1998-1/NA) sa posudzovaná lokalita nachádza v oblasti, kde seizmické zrýchlenie a_{gR} má hodnotu $0,86 \text{ m.s}^{-2}$. Ide o hodnotu, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10 % prekročená počas 50 rokov, t.j. ide o hodnotu a_{gR} pre návratovú periódu 475 rokov, kedy je splnená požiadavka nezáruky konštrukcie.

3.2. Doterajšia geologická preskúmanosť

Východne od skúmanej lokality bol v roku 2009 realizovaný inžinierskogeologický prieskum tiež pre IBV Na Cihlách (I. etapa). V rámci tohto prieskumu bolo vykovaných 5 sond KP-1 až KP-5, ktorých litologické popisy boli zaradené do prílohy č. 4. Ing. Umiestnenie je zrejmé z podrobnej situácie v prílohe č. 2.

4. Postup riešenia geologickej úlohy

Podľa požiadaviek objednávateľa, cieľa úlohy a poznatkoch o geologických pomeroch širšieho okolia boli v záujmovej lokalite vykonané nasledovné práce.

4.1. Sondovacie práce

Na skúmanej lokalite navrhovanej IBV Na Cihlách v k. ú. Kúty bolo dňa 21. 10. 2021 vykpaných bagrom šesť prieskumných sond označených ako KS-1 až KS-6 a hlbokých okolo 3,00 m, čo bolo limitované hĺbkovým dosahom bagra a najmä vyššou hladinou podzemnej vody, nakoľko sa väčšina sond pod hladinou vody zavalovala. Ich umiestnenie je znázornené v grafickej prílohe č. 2. Bager zaistil objednávateľ prieskumu.

V priebehu hĺbenia sond bol priebežne robený makroskopický popis zemín a tiež boli zo sond KS-1, 2, 4 a 6 odobrané vzorky zemín na laboratórne rozbor a zo sondy KS-3 vzorka vody na jej rozbor pre stavebné účely. Na laboratórne rozbor boli odobrané vzorky zemín tak, aby charakterizovali základovú pôdu na stavenisku.

Základné údaje o realizovaných sondách s hĺbkami odberov vzoriek zemín a vzorky vody sú uvedené v tabuľke č. 1.

Po ukončení realizácie sond, ich zdokumentovaní a odberoch vzoriek zemín boli sondy zlikvidované zahádzaním vytiaženou zeminou.

Litologické popisy sond sú uvedené v prílohe č. 4. Územím staveniska boli na základe litologických popisov prieskumných sond KS-1 až KS-6 zostrojené dva schematické geologické rezy, ktoré sú súčasťou prílohy č. 5.

Základné údaje o realizovaných sondách

Tabuľka č. 1

Označenie sondy	Kóta terénu sondy (m n. m.)	Hĺbka sondy (m)	Narazená (N) hladina podz. vody (m) pod terénom	Hĺbka odberu porušených vzoriek zemín na rozbor pod terénom (m)
KS-1	156,42	3,	2,5	1,0–1,2, 2,0-2,5
KS-2	156,24	2,8	1,5	1,0–1,2
KS-3	156,06	3,4	1,3	Odber vzorky vody
KS-4	156,32	3,2	1,5	0,5-0,7
KS-5	156,75	3,2	1,5	-
KS-6	156,23	3,2	1,6	0,6-0,8

4.2. Laboratórne práce

Odobrané vzorky zemín a vody boli analyzované v laboratóriách firmy GEOtest Brno a.s. Na vzorkách zemín boli vykonané zrnitostné a klasifikačné rozborové so stanovením prirodzenej vlhkosti a medzí konzistencie a z kriviek zrnitosti bol tiež odvodený koeficient priepustnosti. Odobraná vzorka vody bola hodnotená pre stavebné účely. Elaboráty rozborov zemín a vody sú súčasťou prílohy č. 6.

4.3. Meračské práce

Situovanie prieskumných sond navrhla riešiteľka. Sondy boli zamerané geodetom.

Polohové a výškové súradnice prieskumných sond sú nasledujúce:

KS-1:	X = 1 222 684,09	Y = 573 447,76	Z = 156,42 m n. m.
KS-2:	X = 1 222 684,41	Y = 573 560,20	Z = 156,23 m n. m.
KS-3:	X = 1 222 677,39	Y = 573 771,88	Z = 156,06 m n. m.
KS-4:	X = 1 222 758,73	Y = 573 574,00	Z = 156,32 m n. m.
KS-5:	X = 1 222 761,47	Y = 573 451,48	Z = 156,75 m n. m.
KS-6:	X = 1 222 754,57	Y = 573 763,93	Z = 156,23 m n. m.

5. Výsledky riešenia úlohy

5.1. Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery lokality

Z výsledkov realizovaných sond a tiež z geologickej mapy vyplýva, že skúmané územie v Kútoch na lokalite Na Cihlách (podľa územného plánu lokalita Z3.9a) s navrhovanou individuálnou výstavbou rodinných domov a potrebnej infraštruktúry sa nachádza v území, kde na podložné neogénne (pliocén) sedimenty gbelského súvrstvia, prevažne v podobe ílov, nasadajú sedimenty kvartérne.

Tieto kvartérne sedimenty prináleží ku fluviálnym sedimentom nižšej strednej terasy, kde sú uložené prevažne piesky a piesky s prímiesou drobných štrkov.

Kvartérne fluviálne terasové piesky s drobnými štrkami majú svoju bázu v prevažnej časti lokality v hĺbke okolo 3,0 m, kde nasadajú na neogénne ílovité sedimenty. Iba vo východnej časti lokality bola báza týchto fluviálnych pieskov a drobných štrkov zastihnutá sondou KS-1 v hĺbke 1,60 m pod úrovňou terénu a sondou KS-6 v hĺbke 2,1 m pod úrovňou terénu. Malú hrúbku fluviálnych pieskov s drobnými štrkami tiež overili archívne sondy KP-1 až KP-5

východne na našej lokalite. Znamená to, že hrúbka fluvialných pieskov a drobných štrkov narastá v smere od východu k západu.

Z výsledkov kopaných sond tiež vyplynulo, že kvartérne fluvialne piesky a drobné štrky sú v svojej dolnej polovine zvodnené. Hladina pozemnej vody bola v tejto kvartérnej zvodni narazená v priemere v hĺbke 1,50 m pod úrovňou terénu.

Obece sa podzemná voda v kvartérnych fluvialných terasových pieskoch a drobných štrkoch vyznačuje voľnou až mierne napätou hladinou a plytkým obehom. Hladina podzemnej vody je časovo i miestne značne premenlivá, je závislá najmä na množstve spadnutých zrážok a tiež na veľkosti prietokov v rieke Morave. V suchých obdobiach sa nachádza v hĺbke 1,0 až 1,5 m pod terénom, pri extrémne vysokých zrážkach ale krátkodobo až v blízkosti úrovne terénu.

Smer prúdenia podzemnej vody v plytkej kvartérnej zvodni zhruba kopíruje celkový spád územia smerom k západu do údolia rieky Moravy.

Geotechnicky, podľa výsledkov laboratórnych rozborov, boli neogénne ílovité sedimenty zaradené medzi zeminy jemnozrnné prevažne ako íl s veľmi vysokou plasticitou triedy F8 CV.

Kvartérne fluvialne sedimenty (uložené v nadloží neogénnych sedimentov) boli zaradené medzi zeminy piesčité prevažne ako piesky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy triedy F3 S-F, piesky zle zrnené do triedy S2 SP a ojedinele ako hlinité piesky triedy S4 SM. Piesčité sedimenty boli v horenej časti súvrstvia kypré a v spodnej časti súvrstvia boli stredne uľahnuté.

Za účelom zistenia koeficientov priepustnosti boli na vzorkách odobraných zemín zisťované ich orientačné hodnoty výpočtom z kriviek zrnitosti metódou Mallet-Pacquant. Bolo tak zistené, že koeficient priepustnosti neogénnych ílov (F8 CV) má orientačnú hodnotu $k = <3 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$. Naopak fluvialne piesky a piesky s drobnými štrky sú významne viac priepustnejšie so zistenou orientačnou hodnotou v rozmedzí $k = 2,0 \cdot 10^{-4}$ až $4,7 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Tieto zistené orientačné hodnoty priepustnosti sú tiež uvedené v tabuľke č. 2 v nasledujúcej kapitole.

Povrch lokality je pokrytý vrstvou piesčitej hliny o hrúbke 0,2 až 0,3 m, ktorá predstavuje málo kvalitnú orniciu.

5.2. Geotechnické vlastnosti zemín

Z prieskumných sond KS-1, KS-2, KS-4 a KS-6 odobrané vzorky zemín boli laboratórne spracované a vyhodnotené. V nasledujúcom textu sú uvedené ich výsledky a zatriedenie podľa STN 73 1001. Laboratórnymi skúškami na odobraných porušených vzorkách jemnozrnných a piesčitých zemín boli zistené hodnoty základných geotechnických parametrov, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 2.

Hodnoty geotechnických parametrov zemín
z laboratórnych skúšok

Tabuľka č. 2

Parameter	Značka	S3 S-F stredne uľahnutý	F8 CV tuhý	S2 SP stredne uľahnutý	S4 SP stredne uľahnutý	S3 S-F stredne uľahnutý
Sonda		KS-1	KS-1	KS-2	KS-4	KS-6
Hĺbka odberu	(m)	1,0-1,2	2,0-2,5	1,0-1,2	0,5-0,7	0,6-0,8
Vlhkosť zeminy	w (%)	5,7	23,6	11,0	6,0	3,2
Medza tekutosti	w _L (%)		70	-	20	-
Medza plasticity	w _p (%)		23	-	-	-
Index plasticity	I _p (%)	-	47	-	-	-
Podiel zŕn 0,5 mm	%	-	9,6	-	22,3	-
Stupeň konzistencie reduk.	I _{CR}	-	0,95	-	-	-
Index koloidní aktivity	I _A	-	0,77	-	-	-
Priepustnosť	k (m.s ⁻¹)	9,3.10 ⁻⁵	<3.10 ⁻⁸	2.10 ⁻⁴	4,7.10 ⁻⁶	5,1.10 ⁻⁵

V nasledujúcej tabuľke č. 3 uvádzam smerné normové charakteristiky piesčitých zemín, ktoré sú uložené pod plánovanými stavebnými objektmi rodinných domov a ktoré odporúčam použiť do statických výpočtov pre založenie jednotlivých RD.

Smerné normové charakteristiky

Tabuľka č. 3

Parameter	Značka	S3 S-F stredne uľahnutý	F2 SP stredne uľahnutý
Deformačný modul	E _{def} (MPa)	12	15
Efektívna súdržnosť	c _{ef} (kPa)	0	0
Efektívny uhol vnútorného trenia	φ _{ef} (°)	28	32
Objemová tiaž	γ (kN.m ⁻³)	17,5	18,5
Poissonove číslo	ν	0,30	0,28
Súčiniteľ	β	0,74	0,78

Hodnota tabuľkovej výpočtovej únosnosti piesčitých zemín na stavenisku pri hĺbke založenia 1,0 m a pre šírku základu 0,5 m je **R_{dt} = 150 kPa**.

5.3. Chemizmus podzemnej vody

Podľa výsledkov rozboru vody, odobranej zo sondy KS-3, vykazovala voda, ktorá má pôvod v plytkej kvartérnej zvodni fluvialných sedimentov terasových pískov a drobných štrkov, veľmi mierne zásaditú reakciu a vysokú tvrdosť. Agresívny CO_2 na Fe a na CaCO_3 nebol zistený. Obsah síranových a chloridových iónov nebol vysoký (spolu $91,7 \text{ mg.l}^{-1}$).

Z hľadiska chemického pôsobenia na betón preto ide o slabo agresívne chemické prostredie.

Z hľadiska chemického pôsobenia vody na oceľ je jej agresivita veľmi vysoká. Preto všetky oceľové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami odporúčam chrániť zosilnenou izoláciou.

Elaborát rozboru vody je v prílohe č. 6.

Je treba pripomenúť, že predmetom rozboru bola podzemná voda plytkej kvartérnej zvodne, t.j. voda v kvartérnych fluvialných pieskoch a štrkoch. Kvalita pozemnej vody neogénnej zvodne, zistená v sonde KS-1, nebola zisťovaná, pretože sa v tejto lokalite nepredpokladá hlboké zakladanie.

5.4. Základové pomery

Základové pomery pre plošné založenie stavebných objektov – RD - na stavenisku lokality Z3.9a Na Cihlách v Kútoch je treba považovať za zložité, nakoľko hladina pozemnej vody bude ovplyvňovať zakladanie jednotlivých objektov rodinných domov, a to najmä na jar, alebo v obdobiach prívalových zrážok, kedy sa očakávajú najvyššie hladiny podzemnej vody na stavenisku.

Základovú pôdu pre plošné založenie navrhovaných stavebných objektov RD budú vytvárať piesky tried S2 SP a S3 S-F, ktorých smerné normové hodnoty uvedené v tabuľke č. 3 odporúčam použiť do statických výpočtov základov.

Pre uvedené fluvialne piesky a piesky s drobnými štrkami je možné využiť priemernú hodnotu tabuľkovej výpočtovej únosnosti $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$, čo platí pri hĺbke založenia 1,0 m a pre šírku základu 0,5 m.

Základovú škáru plánovaných stavebných objektov – rodinných domov - je treba navrhnuť pod hĺbku premŕzania, t.j. najmenej 1,0 m pod upravený povrch územia.

Aj v priebehu výstavby objektov rodinných domov

je treba základovú škáru ochrániť pred poveternostnými vplyvmi (premáčanie, premŕzanie). Steny hlbších výkopov pre ryhy a základy najmä pod hladinou podzemnej vody bude treba zabezpečiť pažením, aby sa nezosúvali.

Aktívnu zónu (zemnú pláň), t.j. poslednú konštrukčnú vrstvu, tvoriacu podložie navrhovaných miestnych komunikácií, budú tvoriť piesčité zeminy triedy S3 S-F - piesok s prímiesou jemnozrnej zeminy (s obsahom 5 až 15 % jemných častíc) a triedy S2 SP – piesok zle zrnený (s obsahom menej ako 5 % jemných častíc).

Laboratornými skúškami bolo zistené, že uvedené **piesčité zeminy triedy S2 SP sú vhodné a zeminy triedy S3 S-F sú podmiennečne vhodné na priame použitie bez ďalšej úpravy** (viď STN 73 6133 Stavba ciest, teleso pozemných komunikácií).

Zemínám triedy **S2 SP** takmer chýba ílovitá a prachovitá zložka. Tieto zeminy sú menej stabilné. Bez ílovej a prachovitej frakcie sú tieto zeminy nenamŕzavé. Sú ťažko zhutniteľné. Ale napriek tomu sú veľmi dobrým podložím, ktoré je stále i za najnepriaznivejších poveternostných podmienok. Sú veľmi dobre priepustné.

Zeminy triedy **S3 S-F** sa dajú dobre zhutňovať až na maximálnu objemovú hmotnosť. Tieto zeminy sú spravidla mierne namŕzavé. Pri väčšom obsahu jemnozrnných frakcií a pri vysokej hladine podzemnej vody treba vykonať vhodné opatrenia proti nepriaznivým účinkom premŕzania podložia. Zeminy sú ešte vyhovujúce pre podložie vozoviek. Vhodne sa dajú stabilizovať cementom, vápnom alebo ich kombináciou, alebo pomaly tuhúcim spojivom.

5.5. Zhodnotenie režimu podzemných vôd

V roku 2009 som realizovala pre Obec Kúty inžinierskogeologický prieskum pre výstavbu I. etapy IBV Na Cihlách (viď zoznam použitej literatúry v kapitole č. 7).

Cieľom úlohy bolo okrem zhodnotenia inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov tiež zhodnotenie režimu (kolísania) hladín podzemných vôd na lokalite aj v jej širšom okolí a posúdenie možnosti vypúšťania zrážkových vôd zo striech a spevnených plôch objektov vsakovaním do pôdy a nasledovne do vôd podzemných.

V kapitole 5.4. záverečnej správy som hodnotila dlhodobý režim kolísania podzemných vôd, a to na základe výsledkov dlhodobého (46-ročného) merania hladín Hydrometeorologickým ústavom Bratislava v pozorovacom objekte č. 7005, ktorý sa nachádza na JZ okraji obce Brodské na vyššej strednej terase rieky Moravy a súčasne na východnom okraji terasy rieky Moravy, t.j. v rovnakom geologickom prostredí ako hodnotená lokalita Z3.9a v Kútoch.

Extrémne a priemerné stavy hladiny podzemnej vody v objekte 7005 za 46ročné obdobie som zostavila do nasledujúcej tabuľky č. 1:

Pozorovací objekt č. 7005

Tabuľka č. 1

Nadm. výška terénu m n. m.	Min. úroveň hl. p. v. dátum a m p. t.	Max. úroveň hl. p. v. dátum a m p. t.	Rozkvy (max.-min.) m	Priemerná úroveň hl. p. v. m p. t./m n. m.
161,64	10.10.1990 2,40 159,24	25.3.1970 0,18 161,46	2,22	1,41 160,23

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že v obdobiach extrémne a súčasne krátkodobo zrážkovo a odtokovo nadpriemerných vystupuje hladina podzemnej vody v objekte 7005,

nachádzajúcim sa na terase, 18 cm pod terén. V období priemerných stavov je potom v hĺbke 141 cm pod terénom.

Vzhľadom k tomu, že posudzované územie - lokalita Z3.9a Na Cihlách - s navrhovanou výstavbou ďalších rodinných domov a príslušnej infraštruktúry sa taktiež nachádza na terase rieky Moravy, je predpoklad, že hladina podzemnej vody v obdobiach **zrážkovo extrémne nadpriemerných** sa **iba krátkodobo** taktiež bude nachádzať veľmi plytko pod terénom.

Naopak v obdobiach zrážkovo priemerných budú štrkopiesky terasy zvodnené len vo svojej spodnej časti, t.j. podobne ako v období prieskumu, kedy bola zmeraná hladina podzemnej vody v hĺbke okolo 1,50 m pod úrovňou terénu.

Z výsledkov sondážnych prác na skúmanej lokalite Na Cihlách v Kútoch a jej širšom okolí je zrejmé, že prevažne piesky a piesky s drobnými štrkami nižšej strednej terasy rieky Moravy dosahujú hrúbku od 1,4 m (na východe) do cca 3,5 m (na západe lokality). Zvodnenie tejto terasy je závislé predovšetkým od polohy podložia pieskov a drobných štrkov vzhľadom k miestnej eróznej báze, ktorou je rieka Morava. Nepriepustné ílové podložie, ktoré umožňuje hromadenie podzemnej vody v pieskoch a drobných štrkoch, sa smerom na východ od rieky Moravy zvyšuje až nad úroveň miestnej eróznej bázy a tak na našej skúmanej lokalite piesky a drobné štrky terasy nie sú v hydraulickej spojitosti s povrchovou vodou v rieke Morave. Rozhodujúcim zdrojom dotácie podzemných vôd piesčitých sedimentov tejto nižšej strednej terasy rieky Moravy sú preto atmosférické zrážky, ktoré spadnú v jej hydrologickom povodí.

V analogických pomeroch, t.j. v údolných nivách a nízkych terasách, sa pri spracovaní dlhodobého merania hladiny podzemnej vody zistil nasledujúci priemerný chod výkyvov hladiny podzemnej vody, ktorý je charakteristický aj pre našu posudzovanú lokalitu:

Najnižšie mesačné priemerné stavy hladiny podzemnej vody sú obvykle v októbri, menej často v septembri. Od týchto mesiacov nastáva z počiatku pozvoľné (v zimných mesiacoch), neskôršie rýchle a značné (na jar) zvyšovanie priemerných mesačných úrovní hladiny podzemnej vody, ktoré dosahujú maxima v prevažnej väčšine v mesiaci apríli (menej často v marci). Od aprílových (resp. marcových) maximálnych úrovní dochádza v priemere k trvalému poklesu priemerných mesačných úrovní, a to až do októbra (resp. septembra).

Na základe tohto hodnotenia dlhodobého kolísania hladín podzemných vôd je zrejmé, že spravidla na jar, kedy dochádza k topení snehu a tiež v období extrémne vysokých zrážok môže na posudzovanej lokalite hladina podzemnej vody môže iba krátkodobo vystúpiť plytko pod terén. Po skončení výdatných zrážok bude podzemná voda z lokality postupne odtekať smerom k rieke Morave a hladina podzemnej vody na lokalite sa bude znižovať.

5.6. Ťažiteľnosť zemín

Zeminy zistené v záujmovej lokalite zatriedime v zmysle normy STN 73 3050 Zemné práce podľa obtiažnosti rozpojovania a odoberania prevažne do 2. a 3. triedy ťažiteľnosti (viď príl.č.4).

6. Priepustnosť zemín a podmienky pre vsakovanie vôd

Vsakovaním vôd je myslená ich sústredná infiltrácia do horninového prostredia. Prakticky ide o likvidáciu najmä zrážkových (dažďových) vôd ich prevedením do vôd podzemných.

Priepustnosť horninového prostredia je tak vyjadrovaná hydraulickými parametrami zemín. Medzi najpoužívanejšie patrí koeficient filtrácie k (m.s^{-1}). Pri návrhu veľkosti vsakovacích objektov (zariadení) sa odporúča pracovať s koeficientom vsaku k_v (m.s^{-1}) – viď ČSN 75 9010.

Koeficient filtrácie k (m.s^{-1}) je vlastnosť nasýtenej zeminy (horniny) viesť vodu a je charakterizovaný súčiniteľom k v Darcyho rovnici. Rovná sa makroskopickej rýchlosti pri jednotkovom spáde I (hydraulický spád I znázorňuje sklon hladiny podzemnej vody).

Koeficient vsaku k_v (m.s^{-1}) charakterizuje vsakovaciu schopnosť horninového prostredia, resp. rýchlosť vsakovania vody do horninového prostredia vo vsakovacom zariadení za atmosférického tlaku pri hydraulickom spáde $I = 1$. Koeficient vsaku k_v sa nesmie nahradzovať koeficientom filtrácie! S koeficientom vsaku uvažuje uvedená česká norma ČSN 75 9010.

Podmienkou pre vsakovanie zrážok do pôdy (horninového prostredia) je preto relatívne dobre priepustné horninové prostredie. Z popisu geologickej stavby a výsledkov realizovaných kopaných sond KS-1 až KS-6 vyplýva, že naša popisovaná lokalita sa nachádza v území, kde sa z pohľadu priepustnosti zemín vyskytujú v hornej vrstve pod tenkou vrstvou silno piesčitej hliny – ornice, prípadne tenkej vrstvy hlinitých pieskov, do overenej hĺbky 1,4 až 3,5 m fluvialne piesky a pisky s drobnými štrkami nízkej terasy rieky Moravy. Hladina podzemnej vody na lokalite kolíše podľa množstva spadnutých zrážok v hydrologickom povodí lokality – viď v kapitole 5.5. popísaný režim kolísania hladín podzemnej vody.

Laboratórne overená orientačná priepustnosť týchto pieskov a pieskov s drobným štrkom bola odvodená z krivky zrnitosti výpočtom metódou Mallet- Pacquant a pohybovala sa v rozmedzí $k = 2,0 \cdot 10^{-4}$ až $4,7 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

Hodnota koeficientu vsaku k_v (podľa normy ČSN 75 9010) pieskov a drobných štrkov nebola na našej lokalite zisťovaná. Z výsledkov vsakovacích skúšok s výskytom podobných piesčitých jemnozrnných na iných lokalitách a tiež podobnej zrnitosti vyplynulo, že:

Koeficient vsaku fluvialných pieskov a drobných štrkov je možné odhadnúť na hodnotu $k_v = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ a odporúčať do výpočtov pre zvolené typy a veľkosti vsakovacích zariadení v miestach s ich výskytom. Znamená to, že nezvodnené fluvialne piesky a drobné štrky sú zeminami vhodnými pre vsakovanie zrážkových vôd.

Nakladanie s dažďovými vodami spadnutými na strechy jednotlivých stavebných objektov (rodinných domov) je vhodné riešiť odvádzaním do retenčných nádrží a ich využitím na závlahu okrasnej zelene a záhrad v okolí jednotlivých stavebných objektov, alebo pre niektoré prevádzky v domoch. Iba nevyužitú dažďovú vodu budú prepadom odvádzané do vsakovacích zariadení (objektov) na pozemkov u rodinných domov. Takým vsakovacím objektom môže byť napríklad plytká zníženina v teréne, resp. depresia o hĺbke 10 až 20 cm.

Dažďové vody spadnuté na miestne komunikácie je možné odvádzať do plytkých rigolov pozdĺž komunikácií, kde sa postupne vsáknú do horninového prostredia.

7. Záver

Predkladaná záverečná správa hodnotí geologické, hydrogeologické a inžinierskogeologické pomery, ktoré súvisia s plánovanou výstavbou rodinných domov a infraštruktúry s názvom stavby „Kúty – Na Cihlách – lokalita Z3.9a“.

Na hodnotenej lokalite boli zistené zložité základové pomery, a to v súvislosti s kolísajúcou hladinou podzemnej vody, ktorá bude vstupovať v obdobiach zrážkovo bohatých krátkodobopomerne plytko pod terén. Základovú pôdu pre plošné založenie navrhovaných stavebných objektov - rodinných domov - rovnako ako aktívnu zónu (zemnú pláň), t.j. poslednú konštrukčnú vrstvu tvoriacu podložie navrhovaných miestnych komunikácií, budú vytvárať fluvialne sedimenty terasy rieky Moravy v podobe pieskov a pieskov s drobnými štrkami, t.j. zeminy piesčité tried S3 S-F a S2 SP. Do statických výpočtov základov stavebných objektov – rodinných domov odporúčam použiť hodnoty geotechnických parametrov týchto piesčitých zemín uvedené v tabuľke č. 3.

Základovú škáru plánovaných stavebných objektov – rodinných domov - je treba navrhnuť pod hĺbku premŕzania, t.j. najmenej 1,0 m pod upravený povrch územia.

Uvedené piesčité zeminy budú vytvárať aktívnu zónu (zemnú pláň), t.j. poslednú konštrukčnú vrstvu, tvoriacu podložie navrhovaných miestnych komunikácií.

Laboratórnymi skúškami bolo zistené, že piesčité zeminy triedy S2 SP sú vhodné a zeminy triedy S3 S-F sú podmienene vhodné na priame použitie bez ďalšej úpravy (viď STN 73 6133 Stavba ciest, teleso pozemných komunikácií).

Nezvodnené fluvialne piesky a drobné štrky sú zeminami vhodnými pre vsakovanie zrážkových vôd.

Nakladanie s dažďovými vodami spadnutými na strechy jednotlivých stavebných objektov (rodinných domov) je vhodné riešiť odvádzaním do retenčných nádrží a ich využitím na závlahu okrasnej zelene a záhrad v okolí jednotlivých stavebných objektov, alebo pre niektoré prevádzky v domoch. Iba nevyužitú dažďovú vodu budú prepadom odvádzané do vsakovacích zariadení (objektov).

Takým vsakovacím objektom môže byť napríklad plytká zníženina v teréne, resp. depresia o hĺbke 10 až 20 cm.

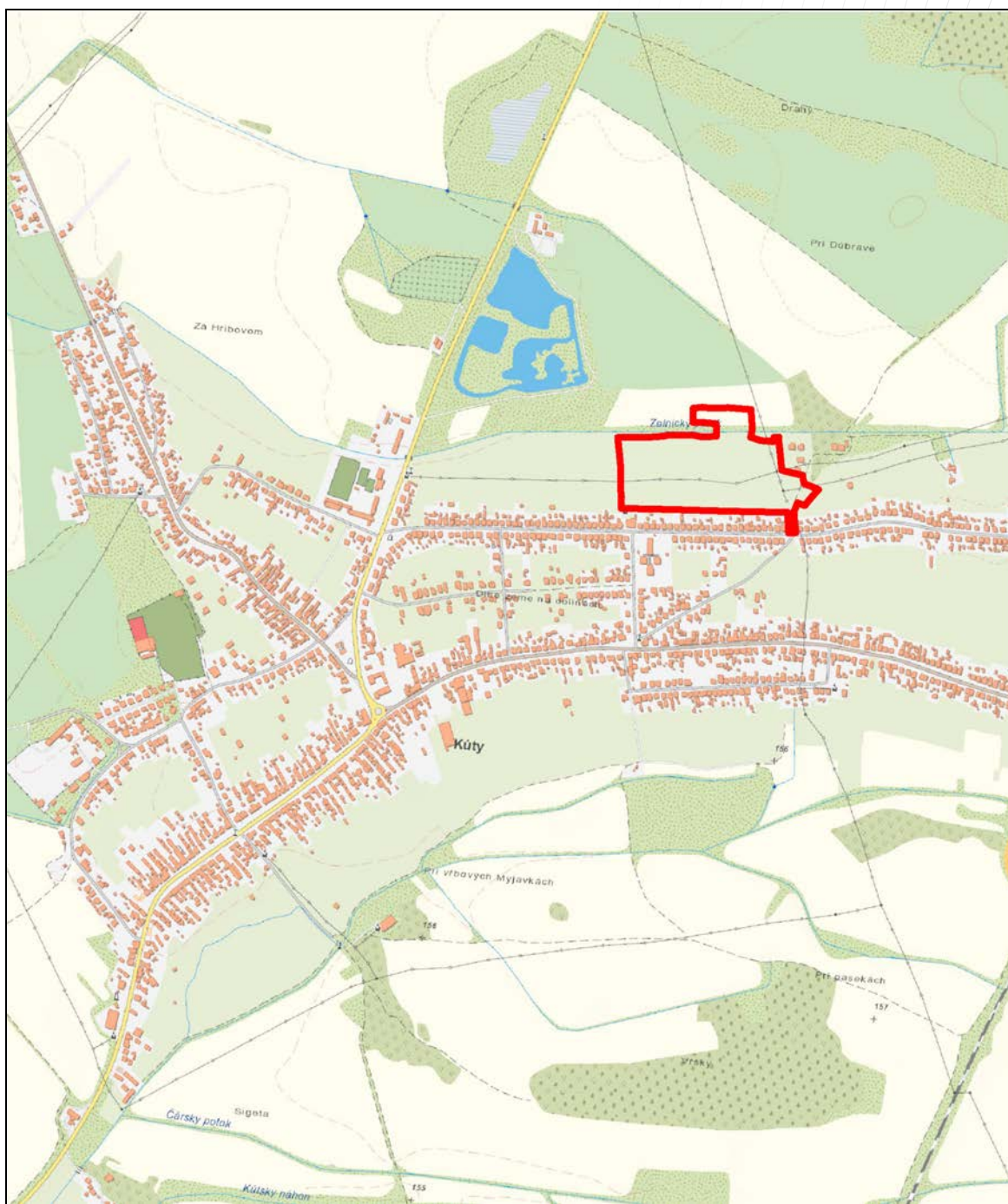
Dažďové vody spadnuté na mieste komunikácie je možné odvádzať do plytkých rigolov pozdĺž komunikácií, kde sa postupne vsáknú do horninového prostredia.

8. Zoznam použitej literatúry

1. Baňacký, V. et al., 1996: Geologická mapa a Vysvetlivky ku geologickej mape Chvojnickej pahorkatiny a severnej časti Borskej nížiny 1 : 50 000, Vydavateľstvo Dionýza Štúra Bratislava
2. Bartek, V. et al., 1978: Záverečná správa a výpočet zásob Gbely – PP, lignit, GP Spišská Nová Ves
3. Bartek, V. et al., 1982: Záverečná správa a výpočet zásob Gbely – DP, lignit, GP Spišská Nová Ves
4. Beňáková E., 2003: Výrobná hala v areáli Kufner textil – IGP – Kúty
5. Blažo, E., Rovnák, M., 1992: ČOV a kanalizácia – IGP – Kúty
6. Jassinger, 1984: Sociálna budova ČSD Kúty, GP, Športprojekta Bratislava
7. Nováková D., 2009: Kúty – IBV Na Cihlách
8. Ondříšek J., 1989: Kúty – žel.stanica – GP, Státní ústav dopravního Projektování Pardubice
9. Žembery M., Mesko M., 1997, 2002: IGP pre výstavbu objektov železničnej stanice Kúty
10. STN 73 1001 : Geotechnické konštrukcie zakladania stavieb
11. STN 73 3050 : Zemné práce
12. STN 72 1001: Klasifikácia zemín a skalných hornín
13. STN 73 6133: Stavba ciest, teleso pozemných komunikácií
14. STN EN 1998-1/NA (73 0036) : Eurokód 8 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy

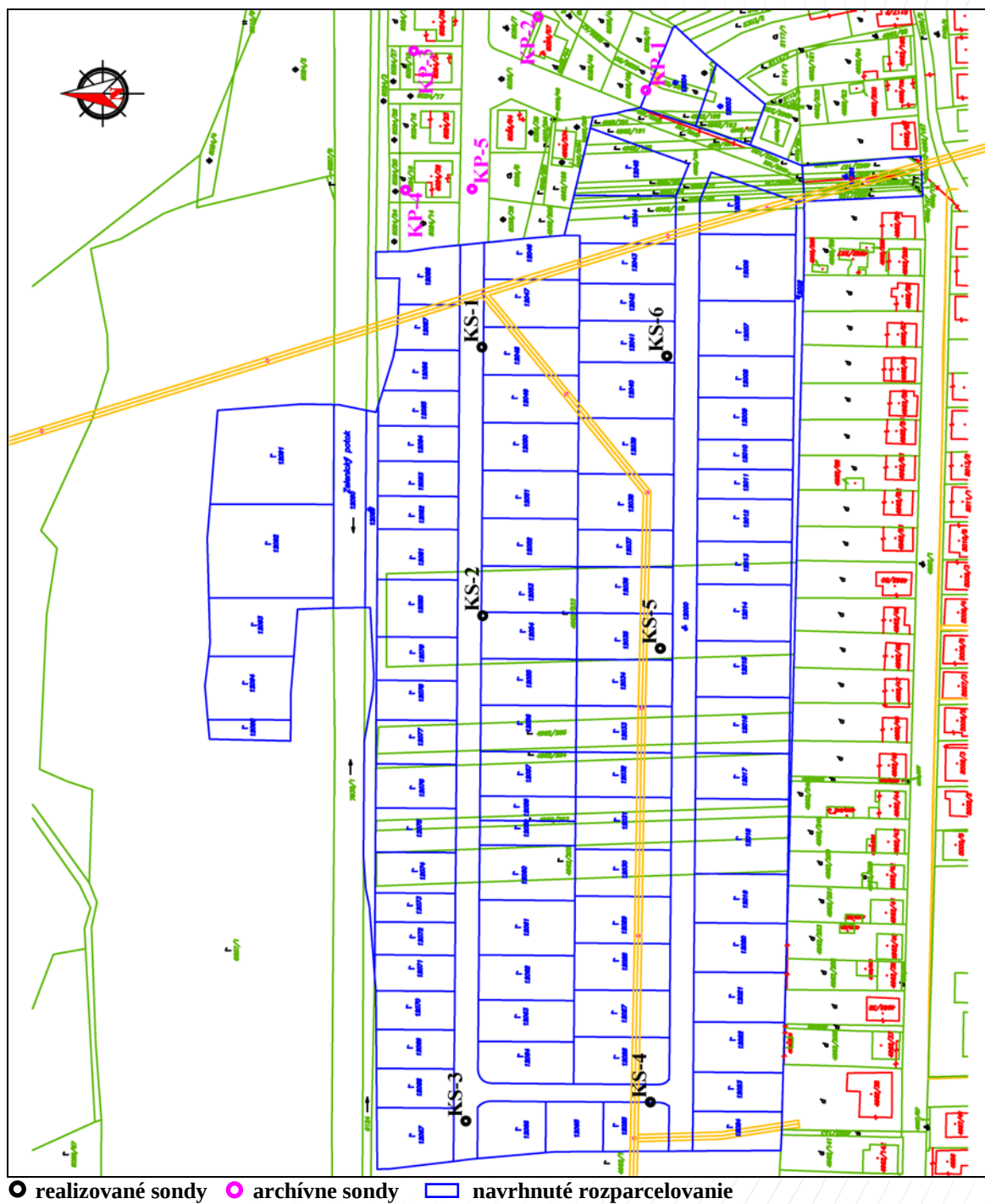
9. Údaje o uložení geologickej dokumentácie a osobitných práv

Prvotná geologická dokumentácia a ďalšie podklady súvisiace s riešením geologickej úlohy sú archivované u vykonávateľa geologických prác. Hmotná dokumentácia bude po schválení záverečnej správy skartovaná.

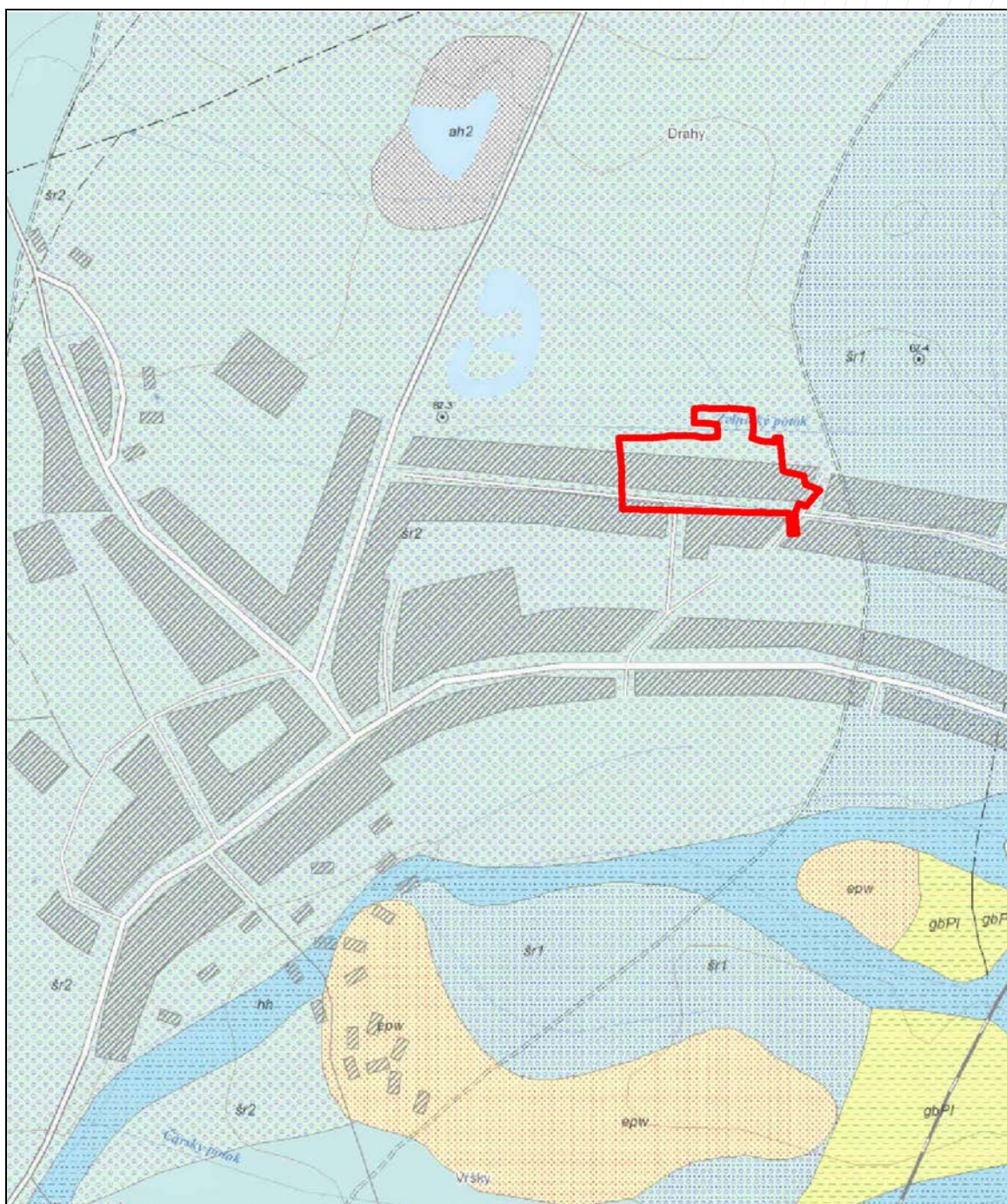


záujmové územie

KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 1
PREHL'ADNÁ SITUÁCIA	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	



KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 2
PODROBNÁ SITUÁCIA	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	



 záujmové územie

KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 3
GEOLOGICKÁ MAPA	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	

KVARTÉR

Holocén vcelku

 fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

Holocén vcelku

 hh; fluviálno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov

Mladší pleistocén

 epw; eolické sedimenty: jemnozrnné naviete piesky (nevápnité, vápnité)

Stredný pleistocén (mladšia časť)

 šr1; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás

Mladší (vrchný) holocén

 ah2; antropogénne sedimenty: navážky, haldy a skládky

Stredný pleistocén (mladšia časť)

 šr2; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás

 null; -

NEOGÉN

PLIOCÉN

 gbPl; gbelské súvrstvie: pestré íly, piesky

Všeobecné vysvetlivky

— zlomy zakryté

- - geologické hranice predpokladané

— kvartérne zlomy predpokladané

— hranica vodnej plochy

KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 4
LITOLOGICKÉ POPISY SOND A ARCHÍVNE SONDY	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	

KÚTY, IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a

Zatriedenie podľa STN
72 1001 73 3050

KS - 1 (Z = 156,42 m n. m.; X = 1 222 684,09; Y = 573 447,76)

0,0 - 0,2 m	hlina silno piesčitá, hnedá – ornica		2
0,2 - 1,0 m	piesok stredne zrnitý, žltohnedý a hrdzavo škvrnitý, stredne uľahnutý	S3 S-F	3
1,0 - 1,4 m	piesok ílovitý, so štrkom, sivý o veľkosti valúnov 3 – 5 cm, stredne uľahnutý	S3 S-F	3
1,4 - 3,0 m	íl sivozelený, žltohnedo škvrnitý, tuhý, plastický, s obsahom vápnitých konkrécií	F8 CV	3

Hladina podzemnej vody : narazená 2,5 m pod terénom

Odobrané vzorky zemín na laboratórne rozbor z hĺbok: 1,0 -1,2, 2,0 - 2,5 m

KS - 2 (Z = 156,24 m n. m.; X = 1 222 684,41; Y = 573 560,20)

0,0 - 0,2 m	hlina silno piesčitá, hnedá – ornica		2
0,2 - 0,6 m	piesok stredne zrnitý, tmavohnedý, s prímiesou veľmi drobného štrku do 0,5 cm, stredne uľahnutý	S3 S-F	3
0,6 - 2,6 m	piesok hrubozrnný so štrkom, sivý, o veľkosti valúnov do priemeru 1 cm, ojedinele 3 cm, stredne uľahnutý	S2 SP	3
2,6 - 2,8 m	íl sivozelený, tuhý, plastický, s obsahom vápnitých konkrécií	F8 CV	3

Hladina podzemnej vody : narazená 1,5 m pod terénom a natekala do sondy

Odobraná vzorka zeminy na laboratórny rozbor z hĺbky: 1,0 - 1,2 m

KS - 3 (Z = 156,06 m n. m.; X = 1 222 677,39; Y = 573 771,88)

0,0 - 0,3 m	hlina silno piesčitá, hnedá až čierna – ornica		2
0,3 - 0,6 m	piesok stredne zrnitý, tmavohnedý až čierny kyprý až stredne uľahnutý	S3 S-F	3
0,6 - 3,4 m	piesok hrubozrnný so štrkom, sivý, o veľkosti valúnov do priemeru 1 cm, ojedinele 3 cm, stredne uľahnutý	S2 SP	3

Hladina podzemnej vody : narazená 1,3 m pod terénom a natekala do sondy

KS - 4 (Z = 156,32 m n. m.; X = 1 222 758,73; Y = 573 574,00)

0,0 - 0,3 m	hlina silno piesčitá, tmavo hnedá až čierna – ornica		2
0,3 - 0,8 m	piesok stredne zrnitý, hlinitý, tmavohnedý až čierny, stredne uľahnutý	S4 SM	3
0,8 - 2,8 m	piesok hrubozrnný so štrkom, sivý, o veľkosti valúnov do priemeru 1 cm, ojedinele 3 cm, stredne uľahnutý	S2 SP	3
2,8 - 3,2 m	íl sivozelený, tuhý, plastický, s obsahom vápnitých konkrécií	F8 CV	3

Hladina podzemnej vody : narazená 1,5 m pod terénom a natekala do sondy
Odobraná vzorka zeminy na laboratórny rozbor z hĺbky: 0,5 - 0,7 m

KS - 5 (Z = 156,75 m n. m.; X = 1 222 761,47; Y = 573 451,48)

0,0 - 0,3 m	hlina silno piesčitá, tmavo hnedá až čierna – ornica		2
0,3 - 0,6 m	piesok stredne zrnitý, hlinitý, tmavohnedý, až čierny, stredne uľahnutý	S4 SM	3
0,6 - 3,0 m	piesok hrubozrnný so štrkom, sivý, o veľkosti valúnov do priemeru 1 cm, ojedinele 3 cm, stredne uľahnutý	S2 SP	3
3,0 - 3,2 m	íl sivozelený a žltohnedý, tuhý, plastický, s obsahom vápnitých konkrécií	F8 CV	3

Hladina podzemnej vody : narazená 1,5 m pod terénom a natekala do sondy

KS - 6 (Z = 156,23 m n. m.; X = 1 222 754,57; Y = 573 763,93)

0,0 - 0,2 m	hlina silno piesčitá, hnedá – ornica		2
0,2 - 1,0 m	piesok stredne zrnitý, žltohnedý a hrdzavo škvrnitý, stredne uľahnutý	S3 S-F	3
1,0 - 2,1 m	piesok hrubozrnný so štrkom, sivý, o veľkosti valúnov do priemeru 1 cm, ojedinele 3 cm, stredne uľahnutý	S2 SP	3
2,1 - 3,2 m	íl sivozelený, žltohnedo škvrnitý, tuhý, plastický, s obsahom vápnitých konkrécií	F8 CV	3

Hladina podzemnej vody : narazená 1,6 m pod terénom a natekala do sondy
Odobraná vzorka zeminy na laboratórny rozbor z hĺbky: 0,6 - 0,8 m

Poznámky:

Zvýraznené zatriedenie zemín je podľa výsledkov laboratórnych skúšok, obvyčajným písmom podľa makroskopického popisu a odhadu kvalitatívnych znakov.

Rok realizácie 2009**Zatriedenie podľa STN**
73 1001 73 3050**KP-1**

- 0 - 0,50 m hlina piesčitá hnedočierna - ornica
- 1,40 m piesok hrubozrnný s drobným štrkom
 o priemere valúnov do 3 cm šedozelený
- 3,00 m íl šedozelený, šedomodrošmuhovaný,
 pevný, plastický

S3 S-F 2

F8 CH 3

Podzemná voda: narazená 1,3 m pod terénom

KP-2

- 0 - 0,20 m hlina piesčitá hnedočierna - ornica
- 1,30 m piesok hrubozrnný s drobným štrkom
 o priemere valúnov do 3 cm, šedozelený
- 3,00 m hlina piesčitá šedozelená, šedomodrošmuhovaná,
 tuhá, plastická

S3 S-F 2

F3 MS 3

Podzemná voda: narazená 1,1 m pod terénom

KP-3

- 0 - 0,20 m hlina piesčitá hnedočierna - ornica
- 1,10 m piesok hrubozrnný s drobným štrkom
 o priemere valúnov do 3 cm, žltohnedý
- 3,00 m piesok silno ílovitý šedozelený,
 hnedo šmuhovaný, tuhý

S3 S-F 2

S5 SC 3

Podzemná voda: narazená 0,9 m pod terénom

KP-4

- 0 - 0,20 m hlina piesčitá hnedočierna - ornica
- 0,80 m piesok hrubozrnný s drobným štrkom
 o priemere valúnov do 3 cm, žltohnedý
- 3,00 m íl šedozelený, hnedo šmuhovaný
 prachovitý, pevný, s vysokou plasticitou

S3 S-F 2

F8 CH 3

Podzemná voda: narazená 0,8 m pod terénom

KP-5

- 0 - 0,20 m hlina piesčitá hnedočierna - ornica
- 0,60 m piesok hrubozrnný s drobným štrkom
 o priemere valúnov do 3 cm, žltohnedý
- 3,00 m íl šedozelený, hrdzavo šmuhovaný,
 s vápnitými hniezdami, pevný,
 s vysokou plasticitou

S3 S-F 2

F8 CH 3

Podzemná voda: nenarazená

Poznámka:

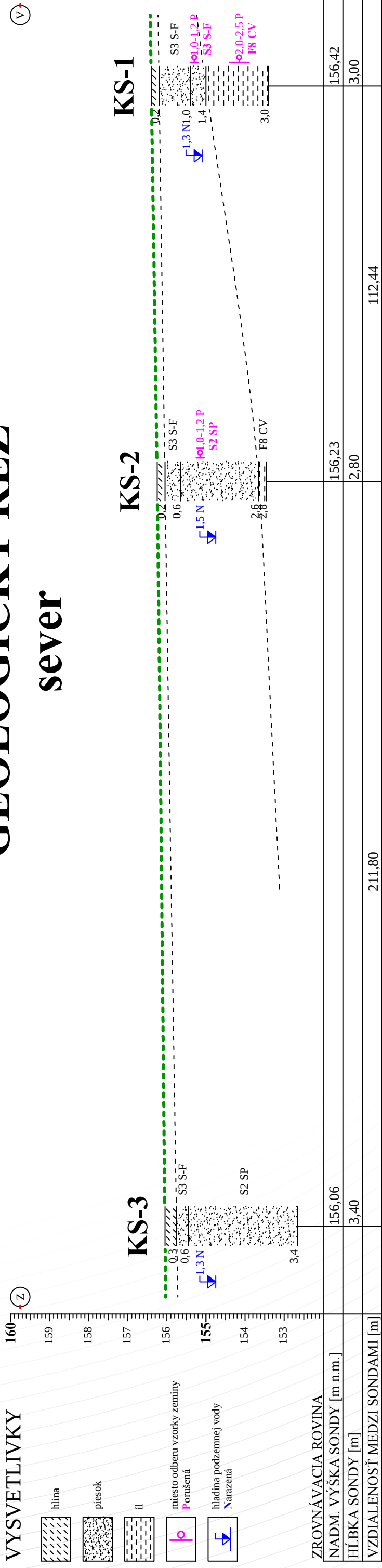
Zvýraznené zatriedenie zemín je podľa výsledkov laboratórnych skúšok zemín, obvyčajným písmom podľa makroskopického popisu a odhadu kvalitatívnych znakov.

KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 5
GEOLOGICKÉ REZY	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	

GEOLOGICKÝ REZ

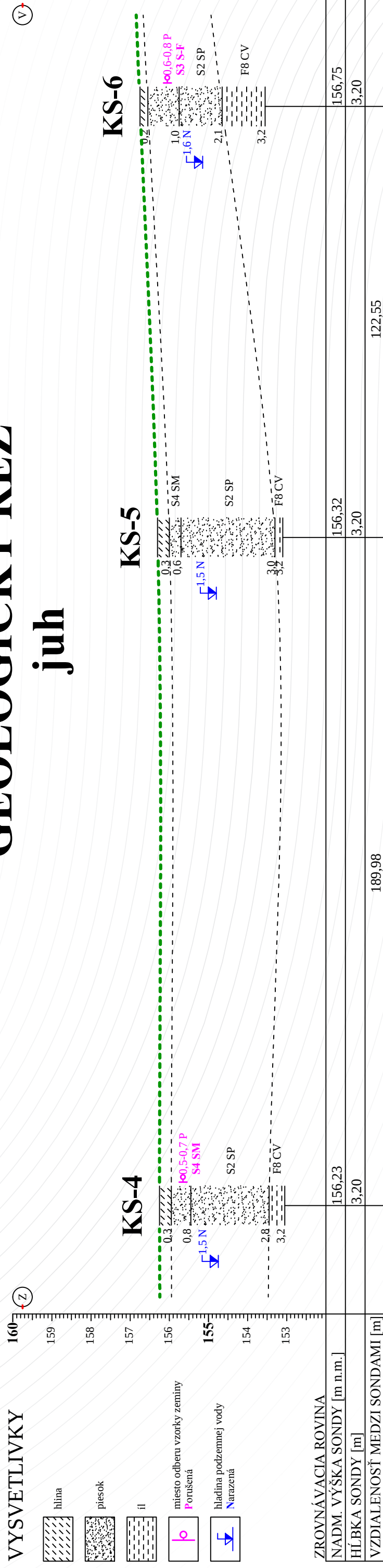
sever

sever



GEOLOGICKÝ REZ

juh



KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 6
VÝSLEDKY LABORATÓRNYCH SKÚŠOK	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	

NÁZEV AKCE : Kúty - IBV Na Cihlách

ČÍSLO AKCE : 210542C

DATUM : 11/2021

GEotest

Laboratoře mechaniky zemin

Výsledky laboratorních zkoušek - protokol č. 3203-0340/21

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		35367/3	35368/3	35369/3	35370/3	35371/3					
sonda		KS-1	KS-1	KS-2	KS-4	KS-6					
hloubka	m	1,0-1,2	2,0-2,5	1,0-1,2	0,5-0,7	0,6-0,8					

stanovení vlhkosti zemin - ČSN EN ISO 17892-1	w	%	5,7	23,6	11,0	6,0	3,2				
stanovení konzistenčních mezí - ČSN EN ISO 17892-12	w_L	%		70		20					
stanovení konzistenčních mezí - ČSN EN ISO 17892-12	w_P	%		23							
index plasticity	I_P	%		47							
stupeň konzistence	I_C	1		0,99							

Zpracoval: Mgr. Marika Jabůrková

Rozšířené nejistoty měření:

vlhkost - 0,7%, mez tekutosti - 1,6%, mez plasticity - 1,5%, zrnitost - 2,5%

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

NÁZEV AKCE : Kúty - IBV Na Cihlách

ČÍSLO AKCE : 210542C

DATUM : 11/2021

GEOTest

Laboratoře mechaniky zemín

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		35367/3	35368/3	35369/3	35370/3	35371/3					
sonda		KS-1	KS-1	KS-2	KS-4	KS-6					
hloubka	m	1,0-1,2	2,0-2,5	1,0-1,2	0,5-0,7	0,6-0,8					

vlhkost zeminy	w	%	5,7	23,6	11,0	6,0	3,2				
mez tekutosti	w_L	%		70		20					
mez plasticity	w_P	%		23							
index plasticity	I_P	%		47							
stupeň konzistence	I_C	1		0,99							
podíl zrn > 0,5 mm		%		9,6		22,3					
stup. konzist. reduk.	I_{CR}	1		0,95							
index koloidní aktivity	I_A	1		0,77							
zatřídění zeminy dle ČSN EN ISO 14688-2(2005)		grSa	Cl	Sa	clSa	Sa					
zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		S3 S-F	F8 CV	S2 SP	S4 SM	S3 S-F					
pojmenování zeminy		jP+Š40	J	P+Š14	hP	P					
propust.z křiv. zrnit.	k	m.s ⁻¹	9,3E-5	<3,0E-8	2,0E-4	4,7E-6	5,1E-5				

Zpracoval: Mgr.Marika Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4

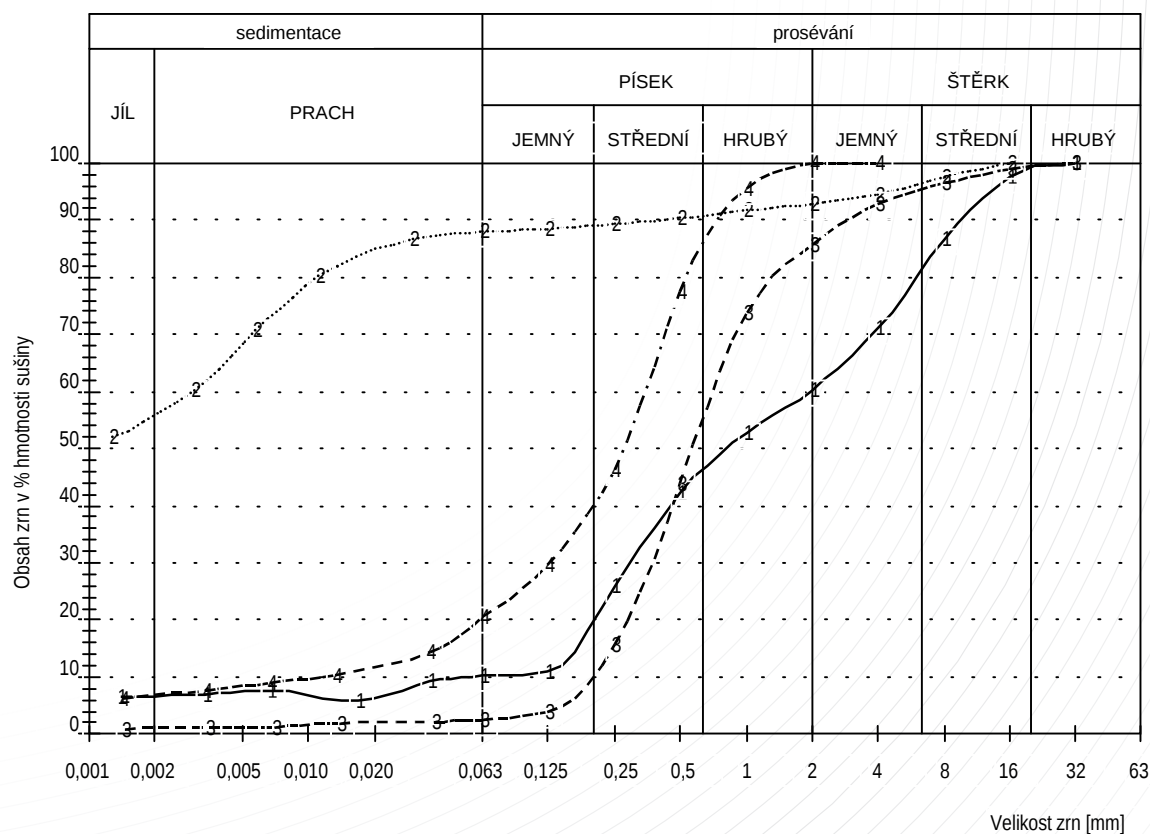
Název akce: Kúty - IBV Na Cihlách

Číslo akce : 210542C

Datum: 11/2021

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	r_s [Mgm ⁻³]	Jíl	Prach	Písek	Štěrk	Zrna < 0,063mm [%]
35367	KS -1	1,00 -1,20	2,65	7	3	50	40	10
35368	KS -1	2,00 -2,50	2,65	56	32	5	7	88
35369	KS -2	1,00 -1,20	2,65	1	2	83	14	3
35370	KS -4	0,50 -0,70	2,65	7	13	80	0	20

VZOREK	d10	d20	d30	d40	d50	d60	d70	d80	d90	d100 - [mm]
35367	5,4E-2	2,0E-1	3,0E-1	4,5E-1	8,1E-1	2,0E+0	3,8E+0	6,0E+0	9,6E+0	3,2E+1
35368						2,9E-3	5,6E-3	1,1E-2	4,0E-1	1,6E+1
35369	2,0E-1	2,9E-1	3,7E-1	4,6E-1	5,7E-1	7,0E-1	9,0E-1	1,3E+0	2,9E+0	3,2E+1
35370	1,1E-2	6,1E-2	1,3E-1	2,0E-1	2,8E-1	3,5E-1	4,2E-1	5,3E-1	7,4E-1	4,0E+0



Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4 a zařídění dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133
Namrzavost dle Scheibleho (ČSN 73 6133)

Název akce: Kúty - IBV Na Cihlách

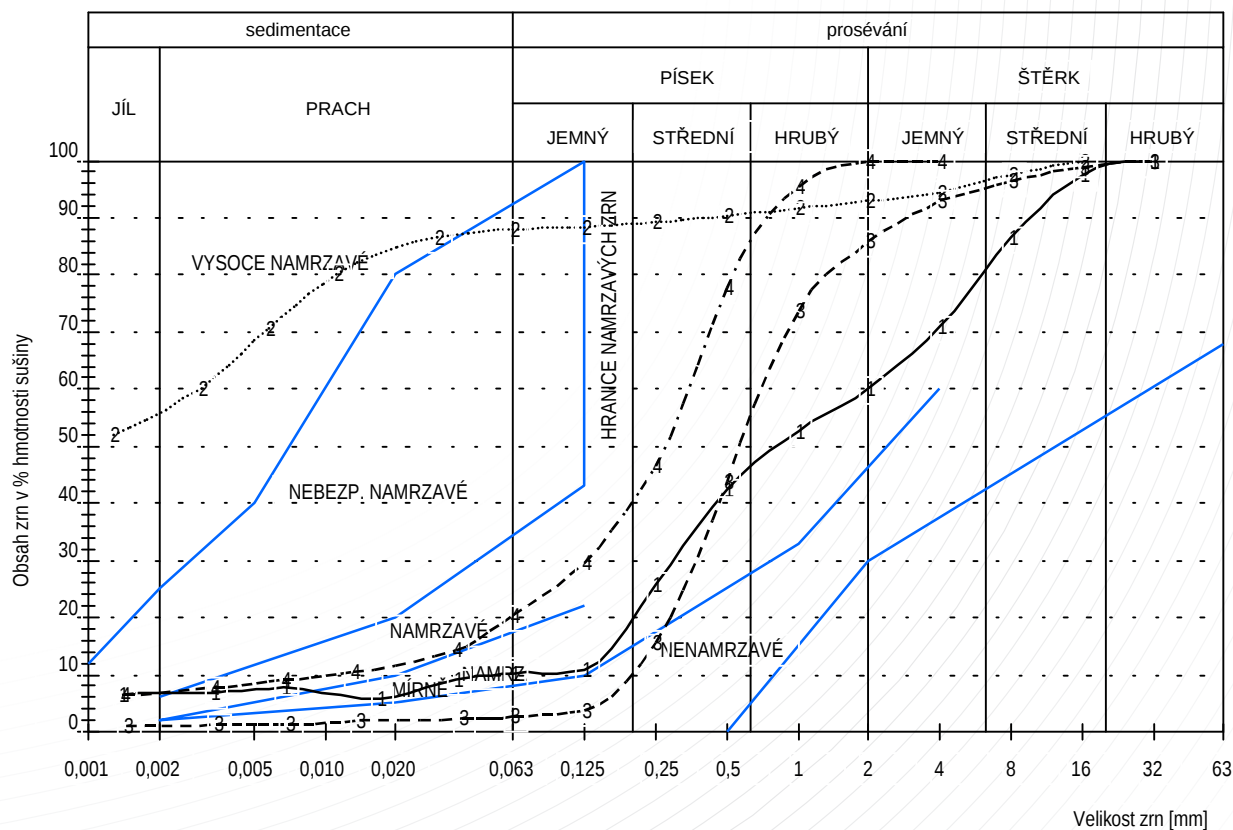
Číslo akce : 210542C

Datum: 11/2021

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	ČSN EN ISO		Cu[-]	Cc[-]	k [m/s]
			14688-2 (2005)	ČSN 73 6133			
35367	KS -1	1,00 -1,20	grSa	S3 S-F	36,5	0,8	9,3E-5
35368	KS -1	2,00 -2,50	Cl	F8 CV			<3,0E-8
35369	KS -2	1,00 -1,20	Sa	S2 SP	3,5	1,0	2,0E-4
35370	KS -4	0,50 -0,70	clSa	S4 SM,S5 SC	30,7	4,1	4,7E-6

VZOREK	Vhodnost do násypu			Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná
35367			X		X	
35368	X			X		
35369		X			X	
35370		X			X	

k - stanoven metodou Mallet - Pacquant



VZOREK: 35367 1 ——— 35369 3 - - - - -
35368 2 35370 4 - . - . -

Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4

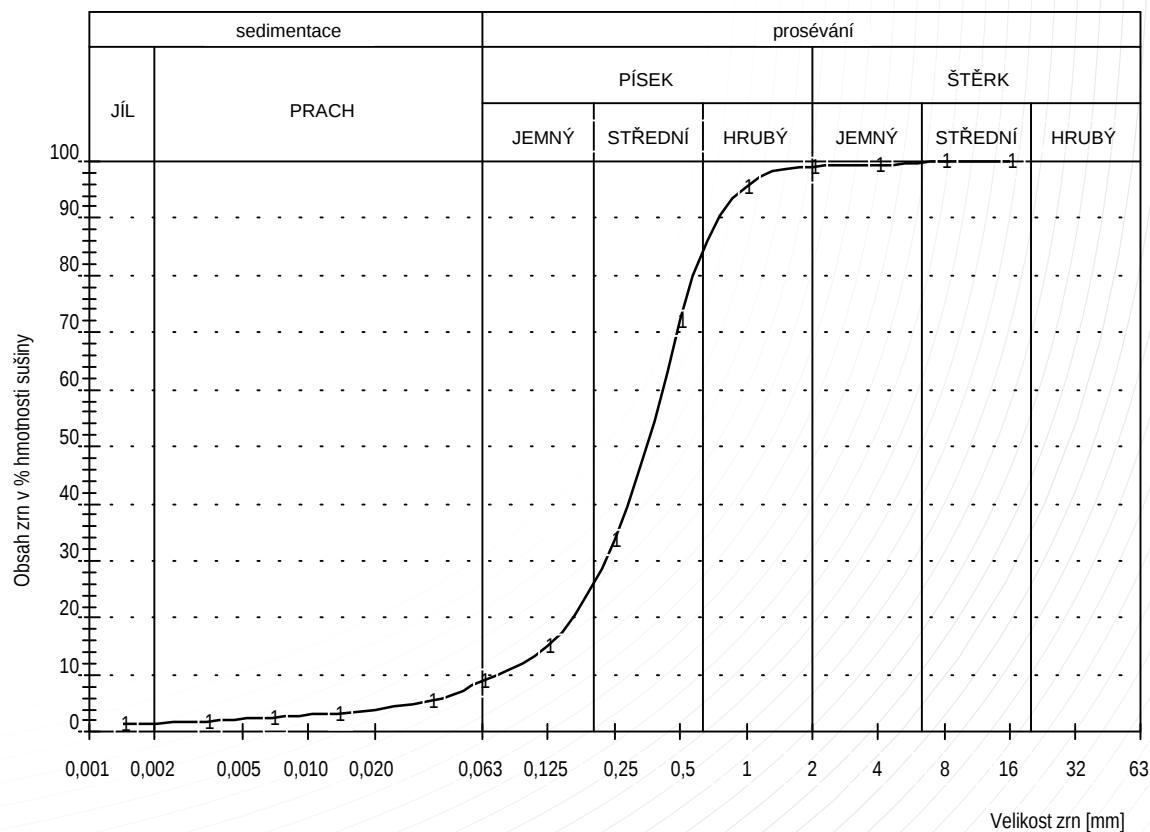
Název akce: Kúty - IBV Na Cihlách

Číslo akce : 210542C

Datum: 11/2021

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	r_s [Mgm ⁻³]	Jíl	Prach	Písek	Štěrka	Zrna < 0,063mm [%]
35371	KS -6	0,60 -0,80	2,65	2	7	90	1	9

VZOREK	d10	d20	d30	d40	d50	d60	d70	d80	d90	d100 - [mm]
35371	7,2E-2	1,6E-1	2,3E-1	2,9E-1	3,5E-1	4,2E-1	4,9E-1	5,7E-1	7,5E-1	1,6E+1



VZOREK: 35371 1

Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4 a zařídění dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133
Namrzavost dle Scheibleho (ČSN 73 6133)

Název akce: Kúty - IBV Na Cihlách

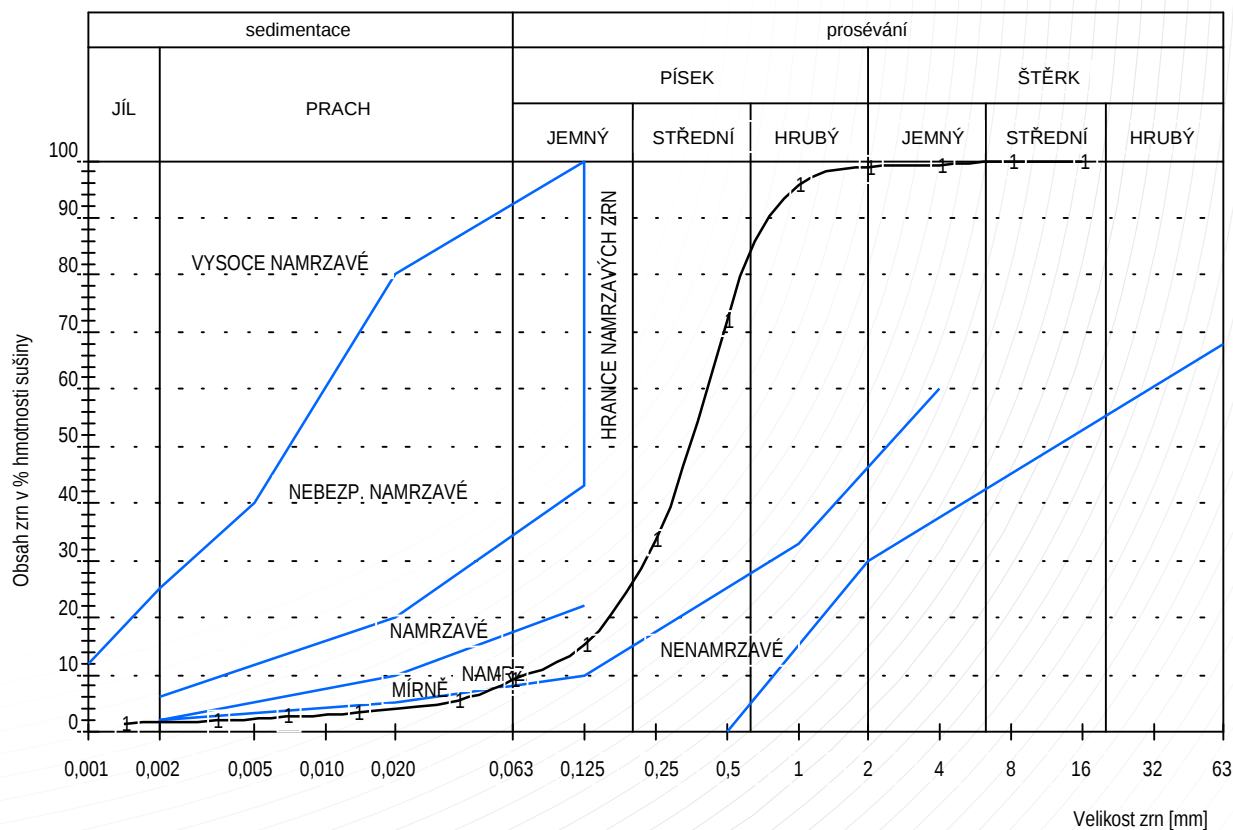
Číslo akce : 210542C

Datum: 11/2021

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	ČSN EN ISO 14688-2 (2005)	ČSN 73 6133	Cu[-]	Cc[-]	k [m/s]
35371	KS -6	0,60 -0,80	Sa	S3 S-F	5,8	1,7	5,1E-5

Vhodnost do násypu				Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
VZOREK	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná
35371			X		X	

k - stanoven metodou Mallet - Pacquant



Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

METODIKA LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

VLHKOST (w)

představuje poměr hmotnosti vody v zemině k hmotnosti vysušené zeminy, vyjádřené v procentech.

Uváděná hodnota odpovídá metodice dle ČSN EN ISO 17892-1, kdy se standardně vzorek reprezentující celek vysušuje při teplotě 105-110°C na ustálenou hmotnost.

ZRNITOST *Granulometrická analýza*

je vyjádřením hmotnostního podílu jednotlivých zrnitostních frakcí v zemině podle jejich velikosti.

Zjišťuje se stanovením hmotnosti jednotlivých podílů užšího zrnění, převedených na procenta, vzhledem k hmotnosti suchého vzorku. Výsledek je znázorněn graficky v podobě křivky zrnitosti, která je součtovou čarou hmotnosti jednotlivých frakcí, vykreslenou do rastru s vodorovnou logaritmickou stupnicí (velikost zrn) a svislou lineární stupnicí (procenta zrn propadlých sítím s oky dané velikosti). Podíl zrn nad 0,063 mm se stanovil proséváním přes normovou sadu sítí. Velikost zrn pod 0,063 mm byla zjištěna nepřímo na základě proměnné rychlosti jejich sedimentace v suspensi, tzv. hustoměrnou metodou dle Casagrandy. Metodika stanovení odpovídá ČSN EN ISO 17892-4.

- U vzorků č. 35367-35371 byla ve výpočtu použita odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty pevných částic.
- U vzorků č. 35367, 35368, 35369 byla použita menší než normová navážka z důvodu nedostatku dodaného materiálu.

KONZISTENČNÍ MEZE (w_L , w_P , I_P , I_C)

- **mezi tekutosti - w_L** *se rozumí vlhkost zeminy, při níž přechází zemina ze stavu tekutého do stavu plastického. Tato hodnota byla stanovena kuželovou čtyřbodovou metodou (kužel 80g/30°), přičemž ze zkušebního vzorku v přirozeném stavu byla vyloučena zrna větší než 0,4 mm prosetím přes síto.*
- **mezi plasticity - w_P** *se rozumí vlhkost zeminy, při které je zemina natolik vysušená, že ztrácí svoji plasticitu. Její hodnota, po odstranění zrn nad 0,4 mm, byla stanovena jako aritmetický průměr ze dvou souběžných stanovení.*
- **index plasticity - $I_P = w_L - w_P$** *je velikost intervalu vlhkosti ve kterém zůstává zemina plastická. Byl vypočten jako rozdíl obou hraničních vlhkostí (na mezi tekutosti a plasticity).*
- **stupeň konzistence - $I_C = (w_L - w) / I_P$** *charakterizuje konzistenci zeminy v prohněteném stavu při přirozené vlhkosti. Počítá se jako rozdíl meze tekutosti a přirozené vlhkosti v poměru k indexu plasticity zeminy.*
- **index koloidní aktivity jílu - $I_A = I_P / C_F$** *je poměr indexu plasticity k podílu jílovité frakce zeminy.*

Metodika stanovení odpovídá ČSN EN ISO 17892-12.

- U vzorků č. 35367, 35369, 35371 nebylo možné stanovit meze konzistence.
- U vzorku č. 35370 nebylo možné stanovit mez plasticity.

--- Konec protokolu o zkoušce ---

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 3551/2021

strana 1/2

Zadavatel: RNDr. Bc. Danuše Nováková
696 66 Sudoměřice čp. 407
Název zakázky: Sudoměřice - Nováková, LRMZ, LR
Lokalita: Kúty
Číslo zakázky: 190008

Předmět zkoušky: vzorek podzemní vody

Odběr vzorků:

Datum odběru: 21. 10. 2021

Vzorek odebral/dodal: zákazník

Datum příjmu: 22. 10. 2021

Identifikace (evidenční čísla) vzorků: 14363

Identifikace zkušebních postupů: uvedena na stránkách 2 - 2

Název a plné znění postupů zkoušek uvedených pod identifikačním označením SOP podle seznamu zkušebních postupů je k dispozici v laboratoři.

SOP: standardní operační postup; ^A .. zkouška v rozsahu akreditace

^S .. zkouška provedena subdodávkou

^F .. zkouška v rámci flexibilního rozsahu akreditace laboratoře

Výsledky zkoušek: uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 2

Zahájení zkoušek: 22. 10. 2021 Ukončení zkoušek: 5. 11. 2021 Prověřil: Ing. Anna Bartošíková, PhD.

Nejistoty měření:

Mírou přesnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky těchto zkoušek.

Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny přímo v protokolu o zkoušce, jsou v laboratoři k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozšířené kombinované nejistoty, které jsou součinem standardní nejistoty měření vyjádřené jako odhad relativní směrodatné odchylky stanovení a koeficientu rozšíření, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezí stanovitelnosti.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než v plném rozsahu.

Odběr vzorků není předmětem akreditace.

V případě, že se nejedná o akreditovaný odběr, jsou datum odběru, lokalita a název vzorku údaje dodané zákazníkem.

Protokol vystaven: 5. 11. 2021

Schválil: Mgr. Simona Schüllerová
technický vedoucí Hydrochemických laboratoří

Celkový počet stran: 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 3551/2021

strana 2/2

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN EN 206, tabulka 2:					
evid.číslo vzorku:	14363				stupeň vlivu prostředí při chemickém působení
označení vzorku:	KS-3				
ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	zkušební postup	
pH		7,03	±0.2	SOP AA-01 ^A	--
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	603	±5%	SOP AA-02 ^A	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	<0,2		SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	3,51	±5%	SOP AA-03 ^A	
tvrdost celková	mmol/l	3,35	±5%	SOP ASA-01 ^A	
amonné ionty	mg/l	<0,10		SOP AA-14 ^A	--
vápník	mg/l	113	±10%	SOP ASA-01 ^A	
hořčík	mg/l	12,9	±10%	SOP ASA-01 ^A	--
sírany	mg/l	59,7	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	32	±10%	SOP AA-07 ^A	
hydrogenuhličitany	mg/l	214	±10%	SOP AA-03 ^A	
CO ₂ volný	mg/l	0,00			
CO ₂ rovnovážný	mg/l	0,00			
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			
CO ₂ agres.na CaCO ₃	mg/l	0			--
Langelierův index		0,00			

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**

Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN 03 8375, tabulka 1 a 2:					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	603	±5%	SOP AA-02 ^A	IV.
pH		7,03	±0.2	SOP AA-01 ^A	I.
SO ₄ +Cl	mg/l	92	±10%		I.
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			I.

Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

--- Konec protokolu o zkoušce ---



realizované sondy KS-1 (vľavo hore), KS-2 a KS-3 (vpravo hore)
dokumentovaná mocnosť vrstvy ornice u realizovaných sond (príslušný dolný obrázok)

KÚTY – IBV Na Cihlách – lokalita Z3.9a	Príloha č. 7
FOTODOKUMENTÁCIA	
RNDr. Bc. Danuše Nováková, 696 66 Sudoměřice č. 407	



realizované sondy KS-4 (vľavo hore), KS-5 a KS-6 (vpravo hore)
dokumentovaná mocnosť vrstvy ornice u realizovaných sond (príslušný dolný obrázok)