

Navrhovateľ: Pri Mlyne 1, s. r. o., Nevädzová 6E, 821 01 Bratislava

Bytové domy Pri Mlyne

Zámer podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pre
zistovacie konanie



OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
I.1 NÁZOV	5
I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	5
I.3 SÍDLO	5
I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA	5
I.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTorej MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE	5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
II.1 NÁZOV	6
II.2 ÚČEL	6
II.3 UŽÍVATEĽ	6
II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
II.5.1 Lokalizácia	7
II.5.2 Vlastnícke vzťahy	7
II.5.3 Súčasné funkčné využívanie územia	8
II.5.4 Variantné riešenia	9
II.6 PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	10
II.7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	11
II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	11
II.8.1 Členenie stavby na stavebné objekty	11
II.8.2 Urbanistická koncepcia	12
II.8.3 Architektonické a dispozičné riešenie	12
II.8.4 Technický a technologický popis navrhovanej činnosti	14
II.8.5 Dopravné riešenie	22
II.8.6 Napojenie na inžinierske siete	22
II.8.7 Sadové úpravy	25
II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	26
II.10 CELKOVÉ NÁKLADY	26
II.11 DOTKNUTÁ OBEC	26
II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	26
II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY	26
II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN	26
II.15 REZORTNÝ ORGÁN	27
II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	27
II.17 VÝJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	27
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	28
III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	28
III.1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia	28

III.1.2	Horninové prostredie	29
III.1.3	Hydrologické pomery	30
III.1.4	Klimatické pomery	31
III.1.5	Pôdy	31
III.1.6	Flóra	32
III.1.7	Fauna	32
III.1.8	Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy	32
III.2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	33
III.2.1	Štruktúra krajiny	33
III.2.2	Ochrana a stabilita krajiny	33
III.2.3	Územný systém ekologickej stability	33
III.3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	34
III.3.1	Obyvateľstvo	34
III.3.2	Priemyselná výroba	34
III.3.3	Poľnohospodárska činnosť	35
III.3.4	Lesné hospodárstvo	35
III.3.5	Vodné hospodárstvo	35
III.3.6	Doprava	35
III.3.7	Služby	35
III.3.8	Rekreácia a cestovný ruch	35
III.3.9	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	36
III.3.10	Archeologické náleziská	36
III.3.11	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	36
III.4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	36
III.4.1	Znečistenie ovzdušia	36
III.4.2	Znečistenie vody	37
III.4.3	Znečistenie pôdy a erózna činnosť	37
III.4.4	Znečistenie horninového prostredia	38
III.4.5	Skládky odpadu	38
III.4.6	Ohrozenosť biotopov	38
III.4.7	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka	38

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

40

IV.1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	40
IV.1.1	Pôda	40
IV.1.2	Voda	40
IV.1.3	Elektrická energia	42
IV.1.4	Zemný plyn	43
IV.1.5	Vykurovanie	44
IV.1.6	Suroviny a materiál	45
IV.1.7	Doprava	45
IV.1.8	Pracovné sily	47
IV.1.9	Iné nároky	47
IV.2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	47

IV.2.1	Ovzdušie	47
IV.2.2	Odpadové vody	48
IV.2.3	Pôda	49
IV.2.4	Odpady	50
IV.2.5	Hluk a vibrácie	52
IV.2.6	Svetelné podmienky	53
IV.2.7	Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy	53
IV.2.8	Vyvolané investície	53
IV.3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	53
IV.3.1	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	54
IV.3.2	Vplyvy na klimatické pomery	54
IV.3.3	Vplyvy na ovzdušie	54
IV.3.4	Vplyvy na vodu	54
IV.3.5	Vplyvy na pôdu	55
IV.3.6	Vplyvy na krajinu	55
IV.3.7	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	55
IV.3.8	Vplyvy na dopravu	55
IV.3.9	Vplyvy na infraštruktúru	56
IV.3.10	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	56
IV.3.11	Vplyvy na archeologické náleziská	56
IV.3.12	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	56
IV.3.13	Vplyv na služby a cestovný ruch	56
IV.3.14	Vplyvy na obyvateľstvo	57
IV.3.15	Iné vplyvy	57
IV.4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	57
IV.5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA	57
IV.5.1	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	57
IV.5.2	Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma	57
IV.5.3	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	58
IV.6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	58
IV.6.1	Veľmi významné negatívne vplyvy	58
IV.6.2	Významné negatívne vplyvy	58
IV.6.3	Málo významné negatívne vplyvy	58
IV.6.4	Nevýznamné negatívne vplyvy	58
IV.6.5	Veľmi významné pozitívne vplyvy	59
IV.6.6	Významné pozitívne vplyvy	59
IV.6.7	Málo významné pozitívne vplyvy	59
IV.6.8	Nevýznamné pozitívne vplyvy	59
IV.7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	59
IV.8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	59
IV.9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	60
IV.9.1	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	60
IV.9.2	Ďalšie možné riziká počas prevádzky	60

IV.10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	61
IV.10.1	Územnoplánovacie opatrenia	61
IV.10.2	Opatrenia počas plánovania a výstavby	61
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky	62
IV.10.4	Kompenzačné opatrenia	62
IV.10.5	Iné opatrenia	62
IV.11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA ..	63
IV.12	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠIMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	63
IV.12.1	Platná územnoplánovacia dokumentácia	63
IV.13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	64
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	65
V.1	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	65
V.2	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY	67
V.3	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	68
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	69
VII.	OPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	72
VII.1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	72
VII.1.1	Literatúra	72
VII.1.2	Súvisiace legislatívne normy	74
VII.1.3	Webové stránky	75
VII.1.4	Zoznam tabuliek	76
VII.1.5	Zoznam obrázkov	76
VII.1.6	Fotodokumentácia	76
VII.1.7	Slovník použitých pojmov a skratiek	76
VII.2	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	78
VII.3	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	78
VII.3.1	Vybraná projektová dokumentácia navrhovanej činnosti	78
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	80
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	81
IX.1	SPRACOVATELIA ZÁMERU	81
IX.2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	82

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

Pri Mlyne 1, s. r. o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 50841653

I.3 Sídlo

Nevädzová 6E, 821 01 Bratislava

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

Ing. Miroslav Welter, Pri Mlyne 1, s. r. o., Nevädzová 6E, 821 01 Bratislava

e-mail: welter@wmgroup.sk, tel.: 0905 716 746

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

Ing. arch. Pavol Citovický, CITYPROJEKT s.r.o., Adámiho 3, 841 05 Bratislava

e-mail: citovicky@citovickyfillo.sk, tel.: 0902 378 216

Miesto na konzultácie: Koceľova 15, 821 09 Bratislava

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Bytové domy Pri Mlyne

II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba bytových domov na pozemku na rohu Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušfa v Skalici. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu štyroch päťpodlažných objektov, parkovacích miest a napojenie navrhovanej činnosti na inžinierske siete. V objektoch sú navrhnuté plochy pre bývanie a občiansku vybavenosť. Návrh zástavby vychádza z regulatívov platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán mesta Skalica v znení zmien a doplnkov, z analýzy zastavovacích podmienok a zo zadaného lokálneho programu.

Obrázok 1: Vizualizácia - Bytové domy Pri mlyne



II.3 Užívateľ

Pri Mlyne 1, s. r. o., Nevädzova 6E, 821 01 Bratislava

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 zaradená do nasledujúcich kapitol:

- Č. 9 – „Infraštruktúra“ pod položkou č. 16, písm. b) „Projekty rozvoja obcí vrátane statickej dopravy“ od 100 do 500 stojísk podlieha zisťovaciemu konaniu.

Navrhovaná činnosť pri obidvoch variantoch podlieha **zisťovaciemu konaniu** v zmysle citovaného zákona. Predložený zámer navrhovanej činnosti predstavuje v dotknutom území novú činnosť.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

II.5.1 Lokalizácia

Navrhovaná činnosť je situovaná v Trnavskom kraji, v okrese Skalica, v katastrálnom území Skalica. Dotknuté územie je v rámci územného plánu zaradené do regulačného bloku BOV2, ktorého hlavným funkčným využitím je bývanie, občianska vybavenosť a nerušivá výroba. Doplnkovým funkčným využitím je verejná a vyhradená zeleň a dopravná a technická vybavenosť nevyhnutná pre obsluhu územia.

Stavebný pozemok pre bytové domy sa nachádza na parcelách C-KN: 998/16, 998/22, 998/23, 998/24, 998/25, 998/26, 998/27, 998/28, 998/29, 998/30, 998/31, 998/32, 998/33, 998/34, 998/35, 998/36, 998/37, 998/38, 998/39, 998/40, 998/41, 998/42.

II.5.2 Vlastnícke vzťahy

Vlastníkmi parciel, na ktorých bude realizovaná navrhovaná činnosť sú spoločnosti Pri Mlyne 1, s.r.o., Pri Mlyne 2, s.r.o., pri Mlyne 3, s.r.o. a Pri Mlyne 4, s.r.o.

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

K. ú.	Parcela KN-C	Vlastník
Skalica	998/16	Pri Mlyne 2, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/22	Pri Mlyne 1, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 2, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 4, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/23	Pri Mlyne 4, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/24	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/25	Pri Mlyne 1, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/26	Pri Mlyne 1, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 2, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 4, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/27	Pri Mlyne 1, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 2, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04 Pri Mlyne 4, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/28	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/29	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/30	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/31	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/32	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/33	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/34	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/35	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/36	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/37	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/38	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/39	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/40	Pri Mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/41	Pri Mlyne 4, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04
Skalica	998/42	Pri Mlyne 4, s.r.o., Pribylinská 2, Bratislava - mestská časť Rača, 831 04

II.5.3 Súčasné funkčné využívanie územia

Dotknuté územie je v súčasnosti vedené ako zastavaná plocha a nádvorie, je súčasťou intravilánu mesta Skalica v zastavanom území obce a v plnom rozsahu spĺňa všetky predpoklady funkčné využitie územia podľa ÚPN. Pozemok, na ktorom je navrhovaná činnosť je v súkromnom vlastníctve. Dotknuté územie je v súčasnosti nevyužívané.

V užšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú pozemky vedené ako zastavané plochy a nádvorie, záhrady a ostatné plochy.

II.5.4 Variantné riešenia

Obidve projektové variantné riešenia – **variant 1 (V1)** a **variant 2 (V2)** sa zaoberajú vybudovanie obytného súboru pozostávajúceho zo štyroch troch samostatne stojacich budov, príslušnej infraštruktúry a parkovacích miest. Variantnosť riešenia spočíva v rozdielnom návrhu počtu parkovacích miest. **Variant 0 (V0)** je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala.

Variant 1

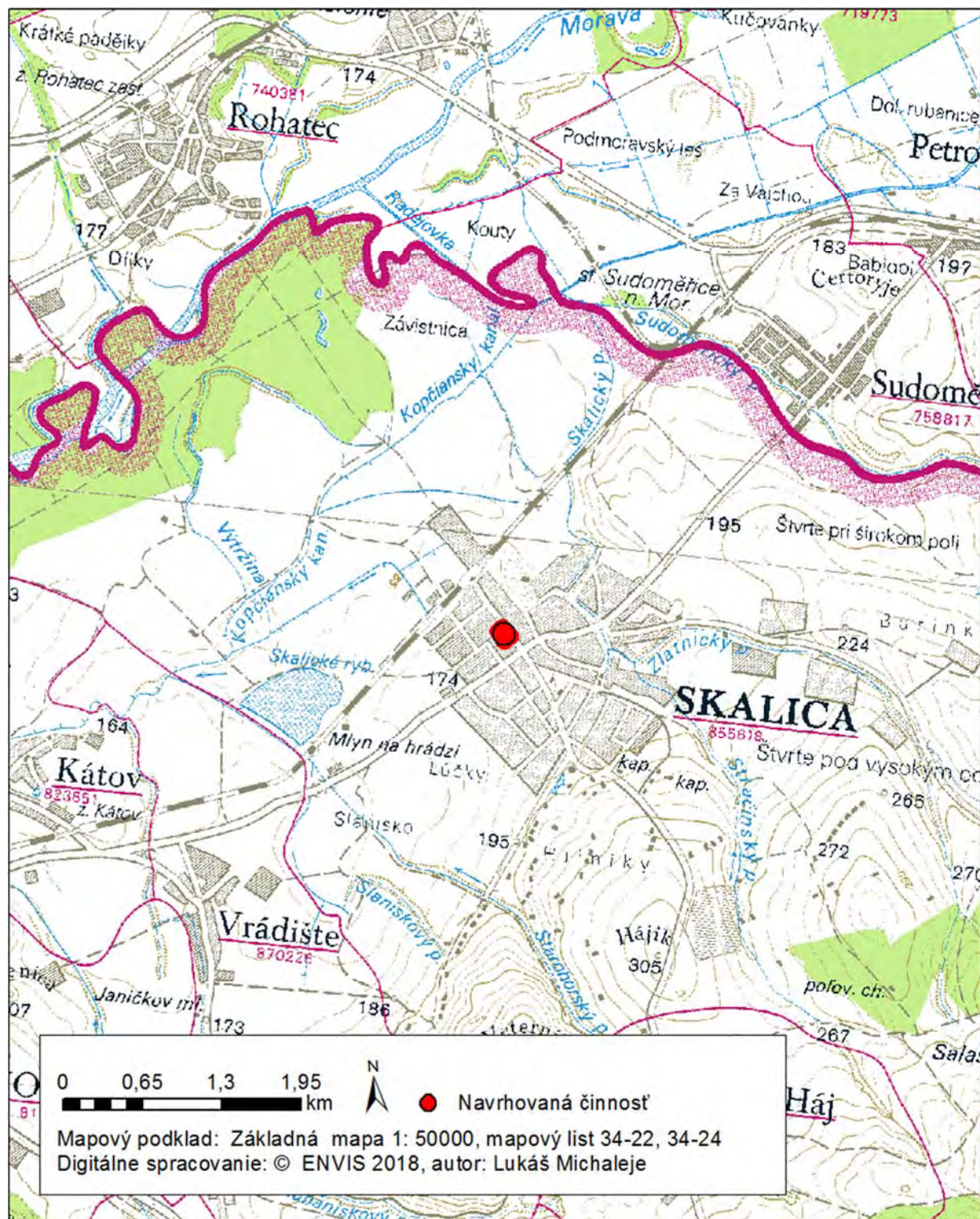
Navrhovaná činnosť uvažuje s výstavbou 109 parkovacích miest.

Variant 2

Navrhovaná činnosť uvažuje s výstavbou 133 parkovacích miest.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok 2: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000



II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby:	I. štvrťrok 2018
Ukončenie výstavby:	IV. štvrťrok 2020
Začatie prevádzky:	IV. štvrťrok 2020
Ukončenie prevádzky:	neurčito

Termíny sú platné pre obidva varianty (V1 a V2).

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Opis projektu

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba bytových domov na pozemku na rohu Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušťa v Skalici. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu štyroch päťpodlažných objektov, parkovacích miest a napojenie navrhovanej činnosti na inžinierske siete. V objektoch sú navrhnuté plochy pre bývanie a občiansku vybavenosť. Návrh zástavby vychádza z regulatívov platnej celomestskej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán mesta Skalica v znení zmien a doplnkov, z analýzy zastavovacích podmienok a zo zadania lokálneho programu.

Tabuľka 2: Plošné bilancie

Plocha riešeného územia	
Celková plocha riešeného územia	5 805,00 m ²
Funkčné členenie riešeného územia	
Zastavaná plocha	2 049,41 m ²
Podlahová plocha spolu	7 750,45 m ²
Spevnené plochy	1 531,30 m ²
Plochy zelene	1 531,30 m ²
Spolu parkovacích miest	109 / 133

II.8.1 Členenie stavby na stavebné objekty

- SO 01 Bytový dom 1
- SO 02 Bytový dom 2
- SO 03 Bytový dom 3
- SO 04 Bytový dom 4
- SO 05 Vodovodná prípojka
- SO 06 Kanalizačná prípojka

- SO 07 Plynová prípojka
- SO 08 Prípojka VN
- SO 09 Trafostanica
- SO 10 Prípojka NN
- SO 11 Telekomunikačná prípojka
- SO 12 Areálové osvetlenie
- SO 13 Parkovisko a spevnené plochy
- SO 14 Sadové úpravy

II.8.2 Urbanistická koncepcia

Dotknuté územie sa nachádza v širšom centre mesta Skalica na pozemku nepravidelného lichobežníkového tvaru. V súčasnosti je dotknuté územie nevyužívané, zarastené trávou, náletovým krovinatým porastom a stromami. Nachádzajú sa tu tiež dva plechové sklady a spevnené plochy, ktoré bude potrebné pred začatím výstavby odstrániť a stromy dotknuté navrhovanou výstavbou vyrúbať.

Dotknuté územie patrí medzi zaujímavé plochy so stavebným potenciálom v blízkosti centra mesta Skalice. Má dobré dopravné napojenie na ostatné mesto a má dobré stavebné možnosti na ploche, na ktorej nie je v súčasnosti žiadna zástavba. Vzhľadom na svoju polohu, blízkosť centra, blízkosť občianskej vybavenosti a školských zariadení a na realizované i uvažované urbanistické a architektonické zámery v blízkom i širšom okolí, má pozemok vysokú kultúrno-spoločenskú a sociálnu hodnotu.

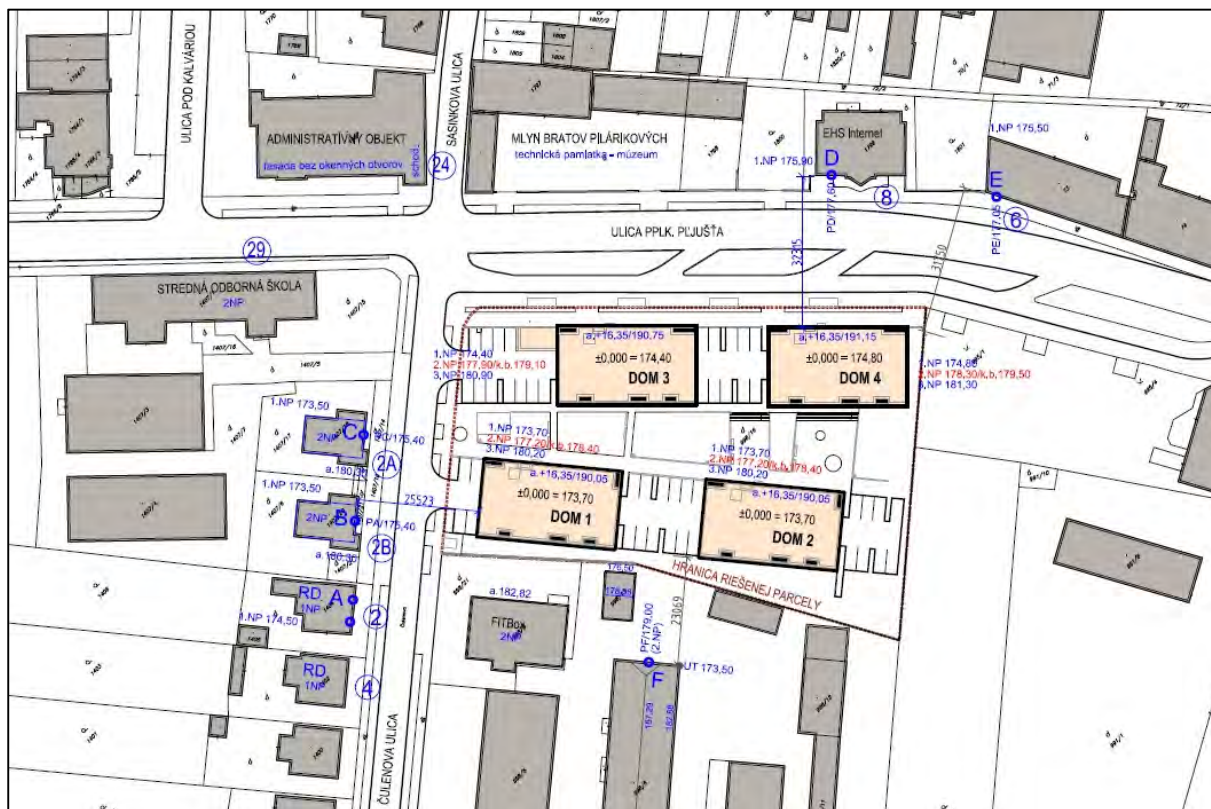
Navrhované riešenie svojou architektonickou formou a obsahom posúva celé prostredie do novej sociologickej a estetickej kvality. Nové objekty dotvárajú územie nielen v hmotovo-priestorovom, ale aj vo funkčnom zmysle. V objektoch sa navrhujú plochy pre bývanie a aj pre občiansku vybavenosť, tak ako to umožňuje Územný plán mesta Skalice. Urbanistický návrh vychádza z existujúcej štruktúry, do ktorej vnáša funkčnú a sociálnu príťažlivosť. Urbanistický návrh vznikol ako skladba štyroch päťpodlažných objektov. Dva objekty radené za sebou sú rovnobežné s ulicou Pplk. Pľuša a ajs komunikáciou autobusovej stanice a dva objekty radené za sebou sú kolmé na Čulenovu ulicu. Tieto dvojice objektov radené za sebou vytvárajú medzi sebou priestor, ktorý má vlastnosti dvora niekdajšej blokovej mestskej zástavby. Navrhované riešenie vytvára overenú optimálnu skladobnú jednotku, ktorá kontinuálnym spôsobom nadväzuje na existujúcu urbanistickú štruktúru, čím sa stáva prirodzenou súčasťou efektívne fungujúceho územia.

II.8.3 Architektonické a dispozičné riešenie

Prototypom architektonického návrhu je tradičný dom, s jeho charakteristickými vlastnosťami. Hmotovopriestorová forma a výber architektonického tvaroslovia sú podriadené funkcii a typológii domu. Architektonický návrh vychádza zo súčasného architektonického názoru. Návrh prirodzene nadväzuje na existujúcu zástavbu v tejto časti mesta. Základné hmoty objektov sú

vytvorené zo základného kvádra vyberaním hmôt. Na fasádach sú použité loggie a rôzne veľkosti okenných otvorov, ktoré vytvárajú charakteristický, individuálny výraz objektov. Celkové prevádzkové riešenie objektov je navrhnuté tak, aby sa jednotlivé prevádzky nemiešali a mohli existovať nezávisle jedna od druhej. Tento princíp je dôležitý nielen z prevádzkových, ale aj z bezpečnostných dôvodov.

Obrázok 3: Architektonická situácia navrhovanej činnosti



Vstup do bytových domov je v prvom nadzemnom podlaží. Vstupná hala so schodiskom a s výťahom je prístupná nielen z chodníka, ale aj z krytého parkoviska, nad ktorým sú nadzemné podlažia objektu. Bytový dom č. 3, ktorý leží najbližšie ku križovatke Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušťa má v prvom nadzemnom podlaží priestor pre občiansku vybavenosť. V bytovom dome č. 4, ktorý leží na ulici Pplk. Pljušťa, je v prvom nadzemnom podlaží navrhnuté zabezpečenie ukrytia osôb v ochrannnej stavbe typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne dvojúčelovo využívaný ako kryté parkovisko pod objektom. Po vykonaní špecifických úprav upravené priestory zabezpečujú čiastočnú ochranu osôb zo všetkých štyroch navrhovaných obytných domov pred účinkami mimoriadnych udalostí alebo pred účinkami vojnového stavu. Na druhom až piatom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dvojizbové a trojizbové byty. Každý byt má loggiu. Každý byt má svoju komoru na podlaží, na ktorom sa nachádza. V piatom nadzemnom podlaží má každý objekt vlastnú kotoľňu. Dva dvojizbové byty vedľa seba sú tak pripravené, že sa vedia len s malými zásahmi upraviť na jeden jednoizbový byt a jeden trojizbový byt. V prípade potreby, sa úpravy bytov pripravia v ďalších stupňoch dokumentácie podľa reálneho záujmu. Parkovanie je zabezpečené na dvoch parkoviskách. Parkovisko prechádza cez dva objekty radené za sebou. To znamená, že časť parkoviska je krytá nadzemnými podlažiami objektov. Obidve parkoviská sú sprístupnené z Čulenovej ulice. V pokojnej a bezpečnej „dvorovej“ časti pozemku, v priestore medzi objektami, je vytvorený pás zelene s detským ihriskom a s pobytovým priestorom pre obyvateľov bytových domov.

II.8.4 Technický a technologický popis navrhovanej činnosti

PRÍPRAVA ÚZEMIA

V súčasnosti sa na pozemku nachádza plechový objekt skladu a nevelké spevnené plochy. Pozemok je zarastený neudržiavanou zeleňou náletového charakteru. V rámci prípravy územia bude potrebné zasaňovať objekt a spevnené plochy. Búracie práce existujúceho objektu skladu budú vykonané podľa dokumentácie búracích prác. Objekt je prízemná budova so sedlovou strechou. Elektrická prípojka pred búraním musí byť odstavená.

Pred začatím hlavnej stavebnej činnosti je potrebné zrealizovať nasledovné činnosti:

- asanácia existujúceho objektu,
- odstránenie existujúceho oplatenia,
- odstránenie spevnených plôch,
- odstránenie alebo zabezpečenie existujúcich inžinierskych sietí,
- odstránenie vzrastlej zelene,
- hrubé terénne úpravy.

Navrhované búracie práce budú uskutočňované štandardným spôsobom t.j. formou postupného rozrušovania, rozoberania resp. demontáže a nekontaminované (0-ostatné) stavebné suty budú likvidované odvozom na riadenú skládku. Stavebné suty budú umiestnené do pristaveného veľkokapacitného kontajnera resp. budú nakladané priamo na korbu nákladného vozidla. Pri búracích prácach budú rešpektované všetky platné právne predpisy v danej problematike. Pri práci so stavebnými suťami sa budú plniť podmienky obsiahnuté v príslušných zákonoch a vyhláškach. Stavebné suty, vznikajúce počas asanácie je navrhnuté odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným odpadom. Postup búracích prác, podmienky realizácie búracích prác a úložiská stavebných sútí vznikajúcich pri búracích prácach budú navrhnuté v samostatnom projekte búracích prác.

DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Novostavby štyroch bytových domov sa nachádzajú na pozemku ležiacom na rohu Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušťa. Domy budú mať päť nadzemných podlaží. Domy sú prístupné z Čulenovej ulice. Vstupy do bytovej časti objektu sú v prvom nadzemnom podlaží. Vstupná hala je prístupná z chodníka a z krytého parkoviska pod domami. Zo vstupnej haly je sprístupnené schodisko s výťahom. Bytový dom, ktorý leží najbližšie ku križovatke Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušťa má v prvom nadzemnom podlaží priestor pre občiansku vybavenosť. Vedľa bytového domu s občianskou vybavenosťou na ulici Pplk. Pljušťa je bytový dom, ktorého kryté parkovisko na prvom nadzemnom podlaží je navrhnuté dvojúčelovo. Po vykonaní špecifických úprav priestory krytého parkoviska zabezpečujú čiastočnú ochranu obyvateľov všetkých štyroch navrhovaných obytných domov pri mimoriadnych udalostiach alebo pri vojnovom stave. Na druhom až piatom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dvojizbové a trojizbové byty. Každý byt má loggiu. Každý byt má svoju komoru na podlaží, na ktorom sa nachádza. V piatom nadzemnom podlaží má každý objekt vlastnú kotelňu. Dva dvojizbové byty vedľa seba sú tak pripravené, že sa vedľa len s malými zásahmi upraviť na jeden jedenapoliizbový byt a jeden trojizbový byt. V prípade potreby, sa úpravy bytov pripravujú v ďalších stupňoch dokumentácie podľa reálneho záujmu.

Parkovanie je zabezpečené na dvoch parkoviskách. Parkovisko prechádza cez dva objekty radené za sebou. To znamená, že časť parkoviska je krytá nadzemnými podlažiami objektov. Obidve parkoviská sú prístupné z Čulenovej ulice.

V priestore medzi objektami, je vytvorený pás zelene s detským ihriskom a s pobytovým priestorom pre obyvateľov bytových domov.

Obrázok 4: Pôdorys 2. a 4. nadzemného podlažia



KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Statika

Nosný systém je obojsmerný kombinovaný železobetónový. Navrhnuté je zakladanie plošné (pásky, pätky, dosky).

Základy

Zakladanie objektov je navrhnuté prostredníctvom betónových monolitických krátkych veľkopriemerových pilót, na ktorých sú uložené základové železobetónové monolitické roznášacie pásky so spodnou hranou situovanou do nezámrznej hĺbky. Nad úrovňou horných hrán roznášacích základových pásov pod obvodovými a stredovými nosnými stenami sa následne vybetónuje železobetónová monolitická roznášacia doska. K dispozícii je kompletný geologický prieskum.

Zvislé nosné konštrukcie

V objektoch je navrhnutý monolitický železobetónový obojsmerný kombinovaný systém (železobetónové stĺpy, železobetónové steny). V objektoch sú navrhnuté zvislé nosné konštrukcie,

výťahové šachty sú železobetónové monolitické. Vystužovanie je navrhnuté z betonárskej ocele B 500B a Kari sietí.

Vodorovné nosné konštrukcie

V objektoch sú navrhnuté železobetónové monolitické spojité stropné dosky.

Schody

Medzi 1. nadzemným podlažím a 2. nadzemným podlažím bude musieť byť doskové železobetónové monolitické schodisko. Vystužovanie je navrhnuté z betonárskej ocele B500 B. Schodiská medzi ostatnými nadzemnými podlažiami môžu byť aj prefabrikované.

STAVEBNÉ RIEŠENIE

Navrhované bytové domy ležia na pozemku prístupnom z Čulenovej ulice. Daný pozemok má lichobežníkový tvar. Objekty majú navrhnutých päť nadzemných podlaží. V prvom nadzemnom podlaží sú umiestnené vstupné priestory, komunikačné jadro s výťahom pre nadzemné podlažia, kryté parkovanie a v jednom z domov priestor pre občiansku vybavenosť. V druhom až piatom nadzemnom podlaží sú byty. V piatom nadzemnom podlaží je umiestnená v každom dome kotolňa.

Výkopy a zemné práce

Vzhľadom na skutočnosť, že navrhované objekty nie sú podpivničené, zemné práce budú pozostávať hlavne z vyhlbenia šachiet pre vybetónovanie krátkych veľkopriemerových pilót, z výkopu rýh pre roznášacie železobetónové prahy, výkopu pre založenie výťahovej šachty a výkopov pre základové pásy exteriérových konštrukcií, ako sú prístrešok domového odpadu, oplotenie, exteriérové schodiská a oporné múriky terénnych úprav resp. spevnených plôch a sadových úprav okolo navrhovaných objektov a taktiež výkopu rýh pre prípojky inžinierskych sietí.

Zemné práce budú pozostávať z odkopu vrstvy neúnosných navážok a skrývky prípadnej humóznej vrstvy v mieste realizácie výkopov, ktorá sa po vyčistení od drnov uloží na určené miesto a zabezpečí proti zosuvu. Táto zemina sa neskôr použije pri záverečných terénnych úpravách okolia objektov.

Samotné výkopové práce (okrem šácht pre veľkopriemerové pilóty) budú realizované bežnou technikou pre zemné práce a výkopy budú následne ručne dočistené. Výkopové práce, sťahovanie a zabezpečovanie stien stavebných jám a rýh je bezpodmienečne nutné vykonávať v zmysle platných technologických predpisov, predpisov o bezpečnosti práce, pracovných postupov a ustanovení STN vzťahujúcim sa k tomuto druhu prác.

Základové konštrukcie

Zakladanie bytových domov je navrhnuté prostredníctvom betónových monolitických krátkych veľkopriemerových pilót, na ktorých sú uložené základové železobetónové monolitické roznášacie pásy so spodnou hranou situovanou do nezámrznej hĺbky. Pod základovými pásmi bude zrealizovaný podkladný betón. Medziľahlý priestor medzi základovými pásmi bude dosypaný po vrstvách zhutňovanou vyťaženou zeminou s vhodnými vlastnosťami. Nad úrovňou horných hrán roznášacích základových pásov pod obvodovými a stredovými nosnými stenami sa následne vybetónuje železobetónová monolitická roznášacia doska, ako podklad pre realizá-

ciu hydroizolácie a vrstiev interiérových podláh vstupných priestorov jednotlivých bytových domov, priestoru pre občiansku vybavenosť v bytovom dome 3 a v priestoroch zázemia úkrytu CO v bytovom dome 4. Lokálne je roznášacia doska situovaná v nižšej výškovej úrovni (napr. v mieste priehlbne výťahovej šachty). Základové pásy pod obvodovými stenami budú zateplené z exteriérovej strany doskovou tepelnou izoláciou na báze extrudovaného polystyrénu, čím bude eliminovaný tepelný most v mieste styku základu s konštrukciou podlahy. V mieste krytého parkovania pod jednotlivými objektmi budú na zhutnené podlažie doplnené vrstvy exteriérových spevnených plôch.

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislý nosný systém jednotlivých objektov je tvorený železobetónovými obvodovými a stredovými stenami a sústavou pilierov. Nosný systém 1. NP, vzhľadom na prevládajúci účel jeho využitia – kryté parkovanie, je navrhnutý ako železobetónový skelet s piliermi rozmeru min. 220 × 900 mm v kombinácii so železobetónovými obvodovými stenami vstupných priestorov. Zvislý nosný systém 2. až 5. NP je tvorený obvodovými a stredovými železobetónovými stenami.

Obvodové steny sú navrhnuté hrúbky 180 mm, stredové steny hrúbky 200 mm a 220 mm, pričom železobetónové steny oddeľujúce vzájomne jednotlivé byty a byty od komunikačného jadra a chodby zároveň plnia funkciu akustickej deliacej konštrukcie.

Medzi zvislé nosné konštrukcie patria aj monolitické železobetónové steny výťahových šacht hrúbky 200 mm a monolitické železobetónové obvodové atiky strechy nad 5. nadzemným podlažím hrúbky 150 mm.

Obrázok 5: Pohľady na dotknuté (riešené) územie**Vodorovné nosné konštrukcie**

Vodorovné nosné konštrukcie objektov sú tvorené železobetónovými monolitickými doskami rôznej hrúbky. Stropná doska nad 1. nadzemným podlažím je navrhnutá hrúbky 250 mm, so spodnej strany vystužená železobetónovými rebrami roznášacieho roštu. Rebrá pod stropnou doskou budú výšky 350 mm a bude možné v nich vytvoriť prechodové otvory pre potrubné a káblové rozvody pod stropom. Prostredníctvom roznášacieho roštu bude zabezpečený prenos zvislého zaťaženia z nosných stien vyšších podlaží do železobetónových pilierov 1. nadzemného podlažia. Stropné dosky nad 2. až 5. nadzemným podlažím sú navrhnuté ako bezprievlakové obojsmerne nosné železobetónové dosky hrúbky 220 mm z monolitického betónu. Medzi vodorovné nosné konštrukcie patria aj loggiové dosky 2. až 5. nadzemného podlažia. Loggiové dosky sú navrhnuté ako železobetónové prvky termicky oddelené od ostatnej stropnej konštrukcie.

Schodisko

Medzi 1. nadzemným podlažím a 2. nadzemným podlažím každého objektu je navrhnuté trojramenné priamočiare železobetónové monolitické schodisko. Schodisko každého objektu, ktorým sú prepojené všetky podlažia od 2. nadzemného podlažia po 5. nadzemné podlažie, je navrhnuté ako trojramenné priamočiare. Ramená a medzipodesty tohto schodiska sú navrhnuté železobetónové prefabrikované uložené prostredníctvom zvukoizolačných prípravkov na stropné dosky a železobetónové schodiskové steny. Od ostatných železobetónových stien okrem výťahovej šachty bude schodisko dôkladne akusticky oddielované, tak aby bolo zaizolované prestupu krokového hluku do okolitých konštrukcií. Nástupnice a podstupnice scho-

diskových stupňov budú obložené terazzovým obkladom, pričom nástupnica bude s protišmykovou úpravou hrany stupňa. Schodiská budú opatrené obojstrannými držadlami presahujúcimi začiatok a koniec schodiskového ramena o 150 mm.

Výťah

V zrkadle schodiska každého z objektov je navrhnutá železobetónová výťahová šachta, ktorou sú prepojené všetky podlažia od 1. NP po 5. NP. Pri projektovaní bolo uvažované s použitím progresívneho výťahového systému bez potreby budovania strojovne. Výťahová šachta bude v každom podlaží vybavená automatickými do strany otváracími teleskopickými dverami. Výťahová šachta bude z vnútornej strany opatrená dvojnásobným interiérovým náterom bielej farby. Podlaha šachty bude opatrená protiprašným náterom. V stropnej doske výťahovej šachty musia byť zabetónované montážne závesné oká resp. pod stropnou doskou osadený montážny nosník podľa požiadaviek vybraného dodávateľa výťahu. Prívod vzduchu do šachty bude infiltráciou výťahovými šachtovými dverami na jednotlivých podlažiach. Odvod vzduchu bude v najvyššom mieste výťahovej šachty do exteriéru. Z dôvodu eliminácie šírenia sa hluku od strojového vybavenia výťahu do okolitých priestorov je bezpodmienečne nutné dôkladné oddielovanie stien výťahovej šachty od ostatných konštrukcií (stropných dosiek, zvislých stien, stien strešnej nadstavby okolo dojazdu výťahu nad strechou a i.) v celom rozsahu styčnej plochy vložением platní akustickej a antivibračnej izolácie.

Komín

Na 5. NP v každom z bytových domov bude situovaná kotolňa s dvojicou závesných kondenzačných plynových kotlov vo vyhotovení turbo, s odvodom spalín a s prívodom vzduchu mimo priestor v ktorom sú umiestnené. Prívod vzduchu na spaľovanie a odvod spalín bude zabezpečený od každého kotla samostatne koncentrickým dymovodom priemeru 80/125mm, vyústenným do exteriéru priamo cez strechu, kde bude zrealizovaná strešná prechodová nadstavba.

Podlahové konštrukcie

Spoločným atribútom väčšiny podlahových konštrukcií objektu je, že sú navrhnuté ako „plávajúce“ podlahy zvukovo plošne odizolované od okolitých konštrukcií zvukovou izoláciou z minerálnych vlákien. Umiestnením doskovej zvukovej izolácie do skladieb podláh je zvýšená kroková nepriezvučnosť konštrukcie proti krokovému hluku. Výnimku tvoria stupne schodiskových ramien. Nášľapné vrstvy podláh jednotlivých miestností objektov sú navrhnuté tak, aby spĺňali všetky kritériá vyplývajúce z účelu miestnosti a prevádzky v nej. Podlahy spoločných priestorov bytového domu sú navrhnuté s nášľapnou vrstvou z gresovej dlažby. Nášľapné vrstvy podláh bytov budú v prevažnej miere tvorené veľkoplošnými drevenými resp. laminátovými parketami a gresovými resp. keramickými dlažbami s protišmykovou úpravou povrchu. Exteriérové pochôdzne plochy loggií budú tvorené drevokompozitnými roštmi resp. betónovými doskami ukladanými na rektifikovateľné terče. Pojazdnu plochu krytého parkovania v 1. NP tvorí spevnená plocha s betónovou dlažbou kladenou do zhutneného lôžka zo štrkodrvy.

Strešné konštrukcie

Hlavný strešný plášť jednotlivých objektov nad 5. nadzemným podlažím je navrhnutý ako jednoplášťová bezúčelová plochá strecha typu „DUO“, kde je vrstva tepelnej izolácie z expandovaného polystyrénu umiestnená pod hydroizolačnou vrstvou a druhá vrstva tepelnej izolácie z

extrudovaného nenasiakavého polystyrénu je umiestnená nad hydroizolačnou vrstvou. Hydroizolačnú vrstvu tvorí PVC fólia. Záťažovú a zároveň ochrannú vrstvu strešného plášťa tvorí vrstva triedeného riečneho štrku. Spádovanie strechy bude vytvorené pomocou spádových dosiek z expandovaného polystyrénu. V najnižšom mieste spádovania budú situované vtoky vnútornej dažďovej kanalizácie. Priamo na stropnej doske bude zrealizovaná paronepriepustná vrstva, ktorá musí zamedziť možnému prieniku interiérových vodných pár do tepelnej izolácie strešného plášťa. Strecha bude prístupná pre pravidelnú údržbu a požiarne zásah z chodby nižšieho podlažia typovým výlezom so zatepleným a uzamykateľným poklopom, spodným krytom a skladacím oceľovým rebríkom.

Steny a priečky

Deliace steny a priečky sú navrhnuté murované z keramických tvaroviek v prevažnej miere hrúbky 115 a 140 mm na vápennocementovú maltu. Preklady v deliacich priečkach nad dvernými otvormi je potrebné zrealizovať pomocou typových keramických prekladov. Inštalčné stienky WC so zabudovanými splachovacími nádržkami s ukotvením pre konzolové záchodové misy a inštalčné stienky v kúpeľniach budú obložené sadrokartónovými hydrofobizovanými platňami.

Podhľady

Stropná doska nad 1. NP, nad exteriérom bude celoplošne zateplená tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny hrúbky 320 mm, s konečnou povrchovou úpravou omietnutím tenkovrstvou omietkou kontaktného zatepľovacieho systému. Tepelnoizolačné dosky budú kotvené do konštrukcie zaveseného podhľadu, prekrývajúceho železobetónový rošt a potrubia vedené pod stropnou doskou. V bytoch bude navrhnutý podhľad iba výnimočne v kúpeľniach, WC resp. šatníkoch, kde bude nutné prekryť potrubie vzduchotechniky resp. dažďovej kanalizácie vedené pod stropom. Prekrytie potrubí bude navrhnuté zaveseným sadrokartónovým podhľadom v celej miestnosti resp. iba nad časťou miestnosti.

Výplne otvorov

Výplne okenných otvorov bytov sú navrhnuté plastové s viackomorovým profilom, s tromi štádiami tesnenia, s celoobvodovým kovaním, zasklené izolačným trojsklom. Exteriérové zasklené steny vstupov do objektov sú navrhnuté ako celopresklené hliníkové rámové konštrukcie z profilov s prerušeným tepelným mostom, zasklené priehľadným izolačným trojsklom s bezpečnostným sklom. Vstupné dvere sú vybavené madlom zo strany exteriéru, kľučkou zo strany interiéru, zámkom s obyčajnou strelkou, pričom otváranie strelky zámku dverného kídla je možné ovládať elektrovrátnikom z každého bytu. Vstupné dvere musia byť vybavené zámkom bez možnosti uzamykania – zámok bez závary, dvere sú súčasťou požiarnej únikovej cesty.

Interiérové dvere v jednotlivých bytoch sú navrhnuté s otváracími drevenými plnými hladkými křidkami do drevených obložkových zárubní s tesnením, bez prahu. Vstupné dvere do bytov sú navrhnuté bezpečnostné s viacbodovým zamykaním s predpísanou požiarou odolnosťou, hladké s polodrážkou.

Tepelné izolácie

Všetky pevné časti fasád (obvodové steny) sú z exteriérovej strany celoplošne zateplené doskovou tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 200 mm ako súčasť kontaktného zatepľovacieho systému s tenkovrstvou omietkou na povrchu.

Časti stropných dosiek nad 1. NP tvoriace horizontálnu deliacu konštrukciu medzi interiérom a exteriérovým prostredím budú z exteriérovej strany zateplené doskovou tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 320 mm ako súčasť kontaktného zatepľovacieho systému s tenkovrstvou omietkou na povrchu. Ploché strechy objektov so strešným plášťom tzv. „DUO-strecha“ sú navrhnuté s dvoma vrstvami tepelnej izolácie, a to s vrstvou expandovaného polystyrénu a s vrstvou extrudovaného polystyrénu. Železobetónové steny oddelujúce byty od nebytových priestorov budú zo strany spoločných priestorov zateplené minerálnymi tepelnoizolačnými doskami na báze pórobetónu. Tepelnoizolačné dosky budú následne opatrené celoplošnou lepiacou stierkou so zapracovanou výstužnou sklotextilnou mriežkou a omietnuté interiérovou stierkou.

Hydroizolácie

Hydroizolácia spodnej stavby jednotlivých objektov je navrhnutá z dvoch vrstiev modifikovaných bitúmenových pásov celoplošne natavených na podkladnom betóne. Hydroizolácia bude v prípade bytových domov 1 a 2, kde bolo prieskumom zistené stredné radónové riziko, zároveň plniť úlohu protiradónovej bariéry. Hydroizolačný systém plochých striech objektov bude tvorený PVC strešnou fóliou vyvedenou aj na zvislé obvodové konštrukcie min. 300 mm nad „mokré“ plochy. Kročajová izolácia plávajúcich podlahových konštrukcií je z hornej strany chránená proti zatečeniu zámesovej vody a cementového mlieka z betónovej mazaniny vodonepriepustnou fóliou. Pod obklad stien kúpeľní nad vaňami resp. sprchovacími kútmi bude nutné celoplošne zrealizovať hydroizolačnú vrstvu zo stierkovej hydroizolačnej hmoty.

Izolácie proti hluku

Väčšina interiérových podláh objektu bude navrhnutá ako plávajúce podlahy, v ktorých budú navrhnuté ako izolácia proti kročajovému hluku dosky z minerálnej vlny s dilatačným okrajovým pásom izolácie oddelujúcim betónovú mazaninu od okolitých konštrukcií. Do zvukoizolačných dosiek nesmie počas betonáže betónových mazanín zatiecť cementové mlieko, ktoré by mohlo po zatvrdnutí prepojením betónovej mazaniny so stropnou doskou vytvoriť významný akustický most. Všetky deliace medzibytové železobetónové steny budú navrhnuté a musia byť zrealizované tak, aby spĺňali normové požiadavky STN 73 0532 na váženú stavebnú neprie-zvučnosť konštrukcie. Pri všetkých technologických zariadeniach situovaných v objektoch (VZ, ZT a UK), ktoré môžu byť zdrojom hluku a vibrácií je bezpodmienečne nutné zrealizovať všetky potrebné technické opatrenia na zamedzenie ich šírenia sa prostredníctvom nosných konštrukcií do okolitých obytných priestorov.

Povrchové úpravy interiérové

Väčšina interiérových povrchov murovaných a železobetónových stien a stropných dosiek bude omietnutá jednovrstvovou vápennosadrovou omietkou a opatrená interiérovým náterom. V prípade hygienických miestností bytov (kúpeľne a WC) a technických miestností budú omietnuté jednovrstvovou vápennocementovou omietkou a opatrené interiérovým náterom. Steny kúpeľní a WC bytov budú v nevyhnutnom rozsahu obložené keramickým obkladom lepeným na stenu omietnutú vápennocementovou jadrovou omietkou resp. na sadrokartónové obkladové dosky predsadených inštalačných stien a soklov.

Povrchové úpravy exteriérové

Povrchová úprava fasád objektu je riešená v celej ploche jednotným spôsobom a to ako kontaktný zateplovací systém s konečnou povrchovou úpravou omietnutím tenkovrstvou omietkou farbenou v hmote. Exteriérové zámočnicke výrobky budú navrhnuté z obvyčajnej konštrukčnej ocele s kvalitnou antikoroziou povrchovou úpravou. Klampiarske konštrukcie z oceleového lakovaného plechu resp. poplastovaného plechu zostávajú bez ďalšej povrchovej úpravy.

II.8.5 Dopravné riešenie

Dotknuté územie má dobré dopravné napojenie na ostatné mesto. Bezprostrednú obsluhu sprostredkúva Čulenova ulica. Polohy navrhovaných objektov a vjazdov na parkoviská neobmedzuje výhľadové usporiadanie obslužnej komunikácie. S ohľadom na dopravné nároky navrhované objekty majú minimálny vplyv na aktuálne prevádzkové podmienky na dotknutých verejných komunikáciách. Jedným z kritérií charakterizujúcich dopravnú polohu riešeného územia je dostupnosť systémov hromadnej dopravy. Nosný dopravný systém je reprezentovaný autobusovou hromadnou dopravou prevádzkovanou na ulici Pplk. Pľuša a na Mallého ulici. Pripojenie na stávajúcu miestnu komunikáciu bude pomocou zarezania asfaltu s použitím cestného obrubníka a úpravou stávajúceho chodníka.

Nároky na statickú dopravu sú pokryté parkovacími stojiskami na pozemku investora, kde je celkom 109 (Variant 1), resp. 133 stojísk (Variant 2) parkovacích stojísk s kolmým radením.

Všetky kontaktné miesta pešej a motorovej dopravy budú riešené bezbariérovou úpravou s použitím stanovených bezpečnostných prvkov pre ľudí so zníženým zrakovým vnemom.

II.8.6 Napojenie na inžinierske siete

Vodovod

Pre výstavbu nových bytových domov bude zriadená nová spoločná prípojka vody. Vodovodná prípojka bude slúžiť pre hygienicko-sociálne a požiarne účely. Na trase prípojky bude za hranicou pozemku umiestnená spoločná vodomerná šachta s fakturačným vodomermom.

V areáli bude vedený rozvod pitnej vody k jednotlivým bytovým domom. Pre každý bytový dom sa uvažuje jedna samostatná podružná vodomerná šachta s podružným meraním spotreby vody v budove. Pre ďalší stupeň PD je potrebné zistiť hĺbku verejného vodovodu a prevádzkový tlak v mieste napojenia nehnuteľnosti a zameranie existujúcej polohy vodovodu.

Odkanalizovanie

Pre spoločný odvod splaškových a zrážkových odpadových vôd je navrhnutá jedna spoločná kanalizačná prípojka. Účelom stavby je odvodnenie splaškových a zrážkových odpadových vôd z lokality výstavby bytových domov a príľahlých spevnených a zelených plôch. Odpadové vody budú odvádzané samostatnou kanalizáciou s prepojením cez spoločnú prípojku do existujúcej kanalizácie. Kanalizácia v areáli bude riešená ako delená kanalizácia – prípojka do vonkajšej kanalizácie je riešená ako jednotná.

Pre ďalší stupeň PD je potrebné zamerať polohu, hĺbku existujúcej uličnej stoky – v mieste napojenia novej prípojky.

Splašková kanalizácia

V rámci areálu bude vybudovaná splašková kanalizácia. Každý BD bude mať svoju samostatnú prípojku, ktorá bude prepojená do areálovej kanalizácií.

Zrážková kanalizácia

V rámci areálu bude vybudovaná zrážková kanalizácia. Každý BD bude mať svoju samostatnú prípojku, ktorá bude prepojená do areálovej kanalizácií.

Retenčná nádrž

Podľa požiadavky BVS a.s. je povolený limit vypúšťania zrážkových vôd do uličnej stoky $Q=5,0$ l/s. Podľa výpočtu je potrebné vybudovať retenčnú nádrž s celkovým objemom zadržania zrážkových vôd $40,3 \text{ m}^3$.

Kontaminovaná kanalizácia

Odvádzanie zrážkových vôd z vonkajšieho parkovania áut, kde by mohlo dôjsť ku kontaminácií ropnými látkami, je navrhnutá samostatná kanalizácia. Zachytávané kontaminované odpadné vody budú prečistené v odlučovači ropných látok. Po prečistení bude kanalizácia prepojená do areálovej zrážkovej kanalizácií.

Vsakovanie

Po preštudovaní inžinierskogeologického prieskumu a konzultácií s hydrogeológom stavby bolo navrhnuté, že zrážkové vody z predmetného areálu budú odvádzané do jednotnej kanalizácie. Dôvodom je stanovená maximálna výška podzemnej hladiny vody 171,80 m n.m., málo priepustná hodnota koeficientu filtrácie a výskyt ílovitých hornín v hĺbkach, kde by mohli byť uložené vsakovacie systémy.

Zemný plyn

Potreba zemného plynu sa zvažuje len pre kotolňu ústredného kúrenia. Pre zásobovanie navrhovanej činnosti zemným plynom bude riešená nová STL prípojka plynu. Napojená bude na existujúci STL plynovod, ktorý je vedený v Čulenovej ul.

Ďalej bude vedený areálový distribučný rozvod STL plynovodu. Každý bytový dom bude mať svoju samostatnú STL prípojku. Ukončená bude v skrinke RaMOZ, kde bude osadený regulátor tlaku plynu spolu s plynomerom a príslušnými armatúrami.

Takto navrhnutá plynová kotolňa je z hľadiska plynového zariadenia v zmysle STN 070703 „Plynové kotolne“ zaradená do kotolní III. kategórie s menovitým výkonom do 0,5 MW.

Vykurovanie

Zdroj tepla

Zdrojom tepla na vykurovanie a prípravu TÚV pre každý bytový dom bude vlastná plynová kotolňa vybavená 2x závesnými plynovými kondenzačnými kotlami. Plynová kotolňa bude

umiestnená na 5.NP v samostatnej miestnosti. Zdroj tepla bude plne automatický s občasnou obsluhou. Súčasťou zdroja tepla bude centrálna príprava TÚV v zásobníkových ohrievačoch. Zásobníkový ohrievač bude vyhrievaný samostatnou neregulovanou vetvou z kotlov.

Odvod spalín

Kotly sú vo vyhotovení turbo, tzn. sú to uzatvorené spotrebiče typu C s odvodom spalín a s prí-
vodom vzduchu mimo priestor v ktorom sú umiestnené. Kotly majú nízke emisné hodnoty a spĺ-
ňajú požiadavky na označenie „Modrý anjel“.

Príprava teplej vody

Ohrev teplej vody bude v stojatom zásobníkovom ohrievači o objeme 400 l s externým výmen-
níkom tepla. Studená pitná voda vstupuje najprv do solárneho zásobníka, kde sa hygienicky
zohrieva (predohrieva). Takáto voda je potom privedená do zásobníka, kde sa cez v prípade
potreby dohrije plynovým kotlom na požadovanú teplotu.

Solárne zariadenia

Solárne kolektory sú navrhnuté na ohrev teplej pitnej vody. Osadené budú na plochej streche,
orientované na južnú stranu.

Elektroinštalácia

VN rozvody, VN prípojka

Pripojenie navrhovanej činnosti na elektrickú energiu sa realizuje napojením z existujúcej VN
linky č. 1038, ktorá je situovaná na ulici Školská a napája trafostanicu č.005-077. Z uvedenej
linky č. 1038 sa na dotknuté územie realizuje navrhovaná VN – 22kV prípojka do navrhovanej
transformačnej stanice areálu.

Trafostanica

Navrhovaná distribučná trafostanica je kiosková typová betónová a bude osadená v pripra-
venom stavebnom lôžku. Proti úniku ropných látok do podlažia transformačnej stanice, je zá-
kladová vaňa opatrená laminátom Chemocester.

Areálové osvetlenie

Navrhované areálové osvetlenie bude napojené zo spoločnej spotreby areálu. Parkovacie
priestory a komunikácie medzi objektmi je navrhované VO tvorené osvetľovacími stĺpmi žiarovo
zinkované stĺpy výšky 7 m s výložníkmi a svetidlami buď výbojkovými, resp. lediódovými.

Zabezpečenie stavby

Proti poškodeniu

Všetky objekty a konštrukcie sú navrhnuté z materiálov, ktoré odolávajú rôznym vplyvom von-
kajšieho a vnútorného prostredia, podľa prevádzky daného priestoru.

Proti prírodným katastrofám

Nepredpokladá sa výrazný vplyv prírodných katastrof počas prevádzky objektov. Objekty sú na pozemku osadené tak, aby bol minimalizovaný vplyv vody na objekty počas zvýšenej hladiny vody. Objekty sú navrhnuté tak, aby odolávali vplyvom vetra a seizmicity. Pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný projekt protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Všetky podmienky zabezpečenia stavby a ich eliminácie na prevádzku objektov proti únikom, poškodeniu a prírodným katastrofám sa podrobnejšie určia v ďalších stupňoch PD.

II.8.7 Sadové úpravy

Súčasný stav

V dotknutom území sa v súčasnosti nachádza vzrastlá i nízka neudržiavaná zeleň. Výrub bude uskutočňovaný v potrebnom rozsahu odborne spôsobilou organizáciou, v čase vegetačného klúdu (10-03), na základe povolenia príslušného orgánu štátnej správy, až po správoplatnení vydaného stavebného povolenia. Vzniknutý drevný odpad bude priebežne odvážaný. Ostatná zeleň v území bude stavebnou činnosťou rešpektovaná, v prípade potreby chránená. V dotknutom území bola vykonaná inventarizácia drevín.

Navrhovaný stav

Návrh sadových úprav je riešený na 19 plochách pri domoch a pri parkovisku. Celková plocha sadových úprav je 1 531,3 m². Na výsadbu sú navrhnuté ihličnaté a listnaté stromy (9 ks ihličnaté a 19 ks listnaté stromy). Na plochy nových sadových úprav je potrebné naviezť kvalitnú zeminu v hrúbke minimálne 10 cm. Pokryvné dreviny budú vysadené v množstve 6 ks/m². Na výsadbu sú navrhnuté listnaté stromy s obvodom kmeňa 18 cm, ihličnaté stromy s výškou 1 m a listnaté kry solitérne s veľkosťou 60 cm. Všetky rastliny na výsadbu budú kontajnerované. Medzi vysadené kry a pokryvné dreviny bude rozprestretá 5 cm vrstva drvenej kôry, ktorá zabráni vysychaniu substrátu a prerastaniu buriny. Plochy navrhované na zatrávnenie budú pokryté trávovými kobercami. Väčšie trávnaté plochy medzi bytovkami je navrhnuté oživiť trvalkovými záhonmi. Na plochách pri múrikoch a oplotení budú vysadené popínavé dreviny. Na ostatných plochách je navrhnutá výsadba krov strihaných ako živý plot. Na výsadbu sú navrhnuté domáce druhy drevín najmä *Pinus nigra*, *Taxus baccata*, *Sorbus aria*, *Acer platanooides*, *Tilia cordata*, *Prunus cerasifera* *Nigra* a iné.

Podrobnejšia špecifikácia drevín bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba bytových domov na pozemku na rohu Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušťa v Skalici. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu štyroch päťpodlažných objektov, parkovacích miest a napojenie navrhovanej činnosti na inžinierske siete. V objektoch sú navrhnuté plochy pre bývanie a občiansku vybavenosť. Návrh zástavby vychádza z regulatívov platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán mesta Skalica v znení zmien a doplnkov, z analýzy zastavovacích podmienok a zo zadaneého lokálneho programu.

II.10 Celkové náklady

- Orientačné investičné náklady pre oba varianty (V1, V2) sú cca 6,6 mil. Eur.

II.11 Dotknutá obec

- Mesto Skalica, Námestie slobody 145/10, 909 01 Skalica

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

- Trnavský samosprávny kraj, Starohájska 10, 917 01 Trnava

II.13 Dotknuté orgány

- Okresný úrad Skalica, Odbor starostlivosti o ŽP, Námestie Slobody 94/15, 909 01 Skalica
- Okresný úrad Senica, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Vajanského 17/1, 905 01 Senica
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Senici, Kolónia 557, 905 01 Senica
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Skalici, Štúrová 1, 908 51 Holíč
- Mestský úrad Skalica, Námestie slobody 145/10, 909 01 Skalica

II.14 Povoľujúci orgán

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

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je **Mestský úrad Skalica**.

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

II.15 Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 9 Infraštruktúra, možno navrhovanú činnosť zaradiť do položky 16 b). Pre tieto činnosti je **rezortným orgánom Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky**.

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Územné rozhodnutie o umiestnení stavby podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Rozhodnutie o povolení vodnej stavby podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v platnom znení.

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť nemá negatívny vplyv presahujúci štátne hranice z zmysle § 40 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Dotknuté územie – pre účely posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bolo dotknuté územie vymedzené ako územie nepravidelného lichobežníkového tvaru, vymedzené zo severovýchodnej strany areálom autobusovej stanice, ktorý je prístupný z ulice Pplk. Pljušťa, zo severozápadnej strany Čulenovou ulicou, z juhozápadnej strany výrobným a skladovým areálom prechádzajúcim funkčnou a stavebnou transformáciou a z juhovýchodnej strany pozemkom bez zástavby, ktorý leží pred objektom autobusovej stanice a školskými športoviskami.

Užšie okolie dotknutého územia – predstavujú všetky okolité pozemky vo vzdialenosti 50 m od hranice dotknutého územia.

Obrázok 6: Zobrazenie dotknutého územia

III.1.2 Horninové prostredie

Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je dotknuté územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západopanónska

panva, subprovincie Viedenská kotlina, resp. subprovincie Vonkajšie Západné karpáty, do oblastí Záhorská nížina, Slovensko-moravské karpáty a Juhomoravská panva, časti Unínska pahorkatina.

Z morfológického hľadiska predstavuje záujmové územie reliéf rovín a nív (typ reliéfu je na rozhraní proluviálnych kuželov nízkych a poriečnych nív), ktoré tvoria negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy - mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Reliéf riešeného územia má rovinatý až mierne zvlnený prirodzený georeliéf. Nadmorská výška riešeného územia sa pohybuje v intervale cca 164,69 až 165,16 m n. m.

Geologická stavba

Na geologickej stavbe riešeného územia sa podieľajú sedimentárne komplexy paleogénu, neogénu a kvartéru.

Flyšové sedimenty paleocénu budujú východnú časť územia (Biele Karpáty). Flyšový charakter súvrstvia je dobre viditeľný v erózných brehoch Sudoměřického a Zlatníckeho potoka. Neogénny podklad hodnoteného územia a jeho okolia je tvorený zlepenkami a pieskovcami. Zväčša prevládajú vápnité pieskovce, v ktorých sú šošovkové polohy drobnozrnných zlepenčov. Ojedinele sa vyskytujú aj 1 - 1,5 m bloky vápnitých svetlosivých ílovcov a siltovcov.

Kvartérne sedimenty tvoria v závislosti na jeho morfológii hlavne eolické, deluviálne, proluviálne a fluviálne sedimenty. Eolické sedimenty sú na území zastúpené sprašovými sedimentmi a viacerými jemnozrnnými pieskami. Deluviálne zeminy sú zastúpené hlavne nízko až vysokoplastickými ílmi, piesčitými ílmi a hlinami a piesčitými a štrkovitými zeminami. Proluviálne sedimenty tvoria výraznú formu náplavových kuželov, silne postihnutých eróziou. Fluviálne sedimenty sú tvorené štrkami a pieskami maximálne 10 m hrúbky. Najčastejšie ich tvoria holocénne hliny, hliny piesčité, piesčito – ílovito – prachovité, íly prachovito – piesčité a piesky hlinité.

Geodynamické javy

Na základe nízkej energie rovinatého reliéfu sa v hodnotenom území geodynamické javy nevyskytujú. Ide o geodynamický stabilný reliéf bez výskytu svahových, alebo erózných javov. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné v súčasnej dobe.

Radónové riziko

Na základe vykonaných prieskumov v bližšom okolí riešeného územia možno konštatovať, že v riešenom území prevláda vysoké radónové riziko s vysokou potrebou realizácie niektorých protiradónových opatrení. Radónové riziko bude merané opätovne pri otvorení základovej jamy pri realizácii budúcej stavby v území. Na základe výsledkov prieskumu budú v prípade potreby navrhnuté protiradónové stavebné opatrenia, ktoré budú zahrnuté do projektového riešenia stavby.

III.1.3 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hodnotené územie hydrologicky patrí do čiastkového povodia rieky Moravy. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí riešené územie a jeho širšie okolie do vrchovino–nížinnej oblasti s dažďovo–

snehovým typom režimu odtoku s najvyššími prietokmi vody v marci (resp. apríly a februári), najnižšími v septembri.

Podzemné vody

Riešené územie leží na rozhraní hydrogeologických regiónov 1. Kvartér Moravy a Brodské a 2. Neogén Chvojnickej pahorkatiny s medzizrnovou priepustnosťou. Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie leží riešené územie v rozhraní rajónu Q 051 s využiteľným množstvom podzemných vôd 1,00 – 1,99 l.s⁻¹. km⁻² a rajónu N002 s využiteľným množstvom podzemných vôd 0,50 – 0,99 l.s⁻¹.km⁻². Kvantitatívna charakteristika prietochnosti a hydrogeologickej produktivity je v riešenom území mierna $T = 1 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodné plochy

Vodné plochy sa v dotknutom území a jeho užšom okolí nenachádzajú.

Pramene a pramenné oblasti

V dotknutom území a ani v jeho užšom okolí sa pramene a pramenné oblasti nenachádzajú.

Termálne a minerálne pramene

V dotknutom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú termálne ani minerálne pramene.

Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie nezasahuje vodohospodársky chránených území ani do ich ochranných pásiem.

III.1.4 Klimatické pomery

Hlavný vplyv na klímu dotknutého územia a jeho užšieho okolia má jeho poloha. Dotknuté územie patrí do oblasti teplej, podoblasti mierne vlhkej a do okrsku s miernou zimou. Podľa klimaticko-geografických typov náleží posudzované územie nížinnej klíme s miernou inverziou teplôt, suchej až mierne suchej, subtypu teplej klímy, pre ktorú sú charakteristické ročné sumy teplôt 10 °C, dlhší snežný svit počas vegetačného obdobia viac ako 1500 hodín, priemerné januárové teploty dosahujú -1 až -4 °C, priemerné júlové teploty dosahujú 20,5 až 19,5 °C. Počet letných dní v roku s maximálnou teplotou 25 °C a viac je 70.

III.1.5 Pôdy

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotické sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov. Predstavujú trojrozmerný, polyfunkčný, prírodný útvar, ktorý vznikol v procese historického vývoja ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Tento proces vzniku pôd je zložitý a je založený na pôsobení medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Pôdy v dotknutom území je možné klasifikovať ako antrozeme.

Využitie pôdy

Dotknutého územia je vedené ako zastavané plochy a nádvoria a nachádza sa v zastavanom území obce. V súčasnosti je nevyužívané.

III.1.6 Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia patrí dotknuté územie a jeho užšie okolie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, oblasti rovinnej, okresu niva Moravy a Myjavy.

Potenciálna vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal, alebo ak by toto miesto bolo bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou, ktorá by sa v dotknutom území vyvinula bez antropogénneho vplyvu, tvorí základná jednotka potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- karpatské dubovo-hrabové lesy.

Reálna vegetácia

Vegetácia, ktorá v súčasnosti pokrýva dotknuté územie je oproti potenciálnej prirodzenej vegetácii úplne pozmenená. Dotknuté územie a jeho okolie sa nachádza výlučne na antropogénnych biotopoch a tomu zodpovedá aj charakter vegetácie.

Dotknuté územie je vedené ako zastavané plochy a nádvoria, v súčasnosti je nevyužívané.

III.1.7 Fauna

Dotknuté územie vzhľadom na svoj ruderalný charakter môže poskytovať úkryty pre niektoré živočíchy vyskytujúce sa v antropogénne silne ovplyvnenom prostredí (drobné cicavce, hmyz, vtáky). Významnosť územia pre živočíchy je však vzhľadom na vysoký stupeň antropogénneho pôsobenia minimálna. V dotknutom území je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre a kultúrnu sídelnú krajinu.

III.1.8 Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené biotopy európskeho a národného významu a nie je v ňom zaznamenaný ani výskyt chránených druhov rastlín, húb a živočíchov.

III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1 Štruktúra krajiny

Podľa mapy abiotických komplexov (Miklós, Kočická, Kočický, In: Miklós, Hrnčiarová et al., 2002), ako priestorovej syntézy prvkov primárnej krajinnej štruktúry je dotknuté územie a jeho užšie okolie typom krajiny s georeliéfom charakteru mierne zvlnených rovín s prevahou ornej pôdy, teplého okrsku, suchého s miernou zimou, teplej klimatickej oblasti. Podľa stupňa urbanizácie ide o vidiecku krajinu so stredným stupňom osídlenia. V celom priestore ide o krajinno-ekologický komplex nížinných depresí s prevahou ornej pôdy. Potenciálnu prirodzenú vegetáciu predstavujú karpatské dubovo-hrabové lesy.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom výrazne pozmenenú krajinu s vysokým podielom urbanizovaných a inak antropogénne ovplyvnených plôch.

III.2.2 Ochrana a stabilita krajiny

Chránené územia a ochranné pásma

Dotknuté územie ani jeho užšie okolie:

- sa nenachádza v chránenom území v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- nie je súčasťou sústavy NATURA 2000,
- nie je zaradené v zozname mokradí majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarské lokality),
- nie je významným vtáčím územím (IBA), ani chránenou vodohospodárskou oblasťou.

Osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín

V súčasnosti je dotknuté územie nevyužívané (vedené ako zastavané plochy a nádvoria). V dôsledku toho v dotknutom území, trvalý výskyt chránených druhov živočíchov a rastlín nepredpokladáme.

Chránené stromy

V dotknutom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádza chránený strom (Katalóg chránených stromov, 2019 – internet).

III.2.3 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability je v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. taká štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Na zabezpečenie územného systému ekologickej stability sa vyhotovuje Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), dokument regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) a dokument miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES).

V dotknutom území a jeho okolí sa nenachádzajú žiadne prvky územného systému ekologickej stability.

III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

III.3.1 Obyvateľstvo

Základné demografické údaje

Podľa územnosprávneho usporiadania SR sa mesto Skalica rozprestiera v severozápadnom cípe Trnavského kraja. Mesto je administratívno-správnym centrom okresu Skalica. Veľký význam a perspektíva rozvoja mesta znásobuje jeho poloha, keďže kataster mesta hraničí s Českou republikou. Charakter sídla je priemyselno-službovo-poľnohospodársky, pričom samotné sídlo spolu s okolitými obcami a susediacimi mestami Holíč a Hodonín (ČR) vytvára vzájomne prepojený sídelný cezhraničný uzol.

Na celkový populačný vývoj mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období výraznou mierou pôsobila migrácia obyvateľstva – dosídľovanie z vidieckych sídiel a pripojenie obcí k mestskému sídlu.

V roku 2016 žilo v Skalici 14 911 trvalo bývajúcich obyvateľov. Pomer počtu obyvateľov v predproduktívnom veku (deti do 14 rokov) k počtu obyvateľov v poproduktívnom veku (muži nad 60 rokov, ženy nad 55 rokov) vypovedá o reprodukčnej vitalite obyvateľstva a naznačuje dlhodobější budúci demografický vývoj. Na základe údajov z roku 2007, v predproduktívnom veku je 14,72 %, 12,37% obyvateľov je v poproduktívnom veku a zvyšok tvoria obyvatelia v produktívnom veku (72,91 %). Z hľadiska budúceho vývoja je dlhodobý rast počtu obyvateľov reálny len vtedy, ak počet obyvateľov v predproduktívnom veku presahuje počet obyvateľov v poproduktívnom veku. Z hľadiska demografických prognóz má vysokú výpovednú hodnotu index vitality, definovaný ako podiel počtu obyvateľov v predproduktívnom veku k počtu obyvateľov v poproduktívnom veku, násobený číslom 100. Podľa údajov z roku 2007 index vitality dosahuje hodnotu 119, pričom hodnoty nad 100 zaručujú perspektívu rastu počtu obyvateľov.

III.3.2 Priemyselná výroba

V užšom okolí dotknutého územia (na juhozápadnej hranici dotknutého územia) sa nachádza výrobný a skladový areál prechádzajúci funkčnou a stavebnou transformáciou.

III.3.3 Poľnohospodárska činnosť

V dotknutom území ani jeho užšom okolí sa poľnohospodárske objekty nenachádzajú.

III.3.4 Lesné hospodárstvo

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú lesné pozemky.

III.3.5 Vodné hospodárstvo

Dotknuté územie a jeho užšie okolie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany vodných zdrojov.

III.3.6 Doprava

Užším okolím dotknutého územia prechádzajú miestne cestné komunikácie na ulici Čulenovej a ulici Pplk. Pľuša .

Železničná doprava

Dotknutým územím ani jeho užším okolím neprechádza žiadna železničná trať.

Lodná doprava

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa lodná doprava neprevádzkuje.

Letecká doprava

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa letecká doprava neprevádzkuje.

Inžinierske siete

Dotknutým územím a jeho užším okolím neprechádzajú žiadne inžinierske siete.

III.3.7 Služby

V užšom okolí dotknutého územia sa nachádza zaradenie služieb, v ktorom sa nachádza kaviareň, bar, fitness klub, sauna a prevádzky masážneho salónu a kozmetiky.

III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú zariadenia poskytujúce rekreáciu a zariadenia cestovného ruchu.

III.3.9 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V užšom okolí dotknutého územia sa nachádza úsek mestských hradieb. Po povýšení Skalice na slobodné kráľovské mesto sa začalo s budovaním mestských hradieb. Dokončili ich okolo roku 1435 a neskôr ich viackrát obnovovali a prestavovali. Od 18. storočia, kedy opevnenie postupne strácalo význam, chátralo a na mnohých miestach bolo zničené. Z vyše dvojkilometrového prstenca sa dodnes zachovalo niekoľko úsekov opevnenia v pôvodnej výške (viac ako 8 m). Kamenný múr široký asi 180 cm bol zakončený ochodzou a cimburím so štrbinovými strieľňami. Zo štyroch brán v opevnení najväčší význam mali Holíčska a Strážnická, ktorými prechádzala stredoveká obchodná cesta. V roku 2005 bola opravená časť hradieb pri Rotunde sv. Juraja.

III.3.10 Archeologické náleziská

V dotknutom území a jeho užšom okolí nie sú známe archeologické náleziská.

III.3.11 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území ani v jeho užšom okolí nie sú známe paleontologické náleziská.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

III.4.1 Znečistenie ovzdušia

V dotknutom území a ani jeho užšom okolí sa nenachádzajú zdroje znečistenia ovzdušia.

Podľa environmentálnej regionalizácie SR patrí dotknuté územie medzi územia s mierne narušeným prostredím (2. stupeň kvality životného prostredia; Klinda, 2013).

Množstvá základných znečisťujúcich látok v okrese Skalica sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 3: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Skalica (NEIS, 2018)

Rok	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	CO (t)
2016	7,945	0,188	25,239	12,144
2017	7,840	0,333	25,498	12,378

Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxid siričitý, NO_x – oxidy dusíka, CO – oxid uhoľnatý

III.4.2 Znečistenie vody

Kvalita povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd na Slovensku je sledovaná sieťou odberných bodov na jednotlivých tokoch Slovenským hydrometeorologickým ústavom v Bratislave (SHMÚ). Samotná klasifikácia povrchových vôd vychádza zo zhodnotenia vybraných ukazovateľov akosti, rozdelených do viacerých skupín A až F. Akosť vody sa klasifikuje osobitne pre každý jednotlivý ukazovateľ príslušnej skupiny, pričom vo vnútri každej skupiny sa určí výsledná trieda kvality vody podľa najnepriaznivejšieho ukazovateľa v skupine. Povrchové vody sa v zmysle normových predpisov delia podľa kvality do piatich tried akosti.

Územie nie je odvodňované prirodzenými tokmi, ale sústavou kanálov: Kopčiansky, Brodské-Gbely a Tvrdonice-Holíč. Kvalita vody v povrchových tokoch je veľmi nízka a dosahuje IV. až V. stupeň triedy čistoty, čo je spôsobené vypúšťaním nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd, vôd z podnikov potravinárskeho a strojárkeho priemyslu. Toky sú znečistené sedimentačným a naviatym materiálom v dôsledku slabej ochrany tokov vegetáciou, s čím súvisí erózia brehov. Voda v rieke Morava vykazuje zvýšený obsah N-NO₂, psychrofilných baktérií a zvýšený obsah Zn. Kopčiansky kanál je recipientom odpadových vôd z COV Skalica a priemyselných prevádzok. Zlatnícky potok, ktorý prechádza cez mestskú aglomeráciu Skalice je taktiež výrazne znečistený nielen mikrobiologicky, ale aj zvýšeným podielom ropných látok.

Podzemné vody

Znečistenie povrchových vôd je odrazom aj znečistenia podzemných vôd vzhľadom na hydrogeologické a hydraulické podmienky v území. Znečistenie podzemných vôd možno dokumentovať aj na kvalite vôd čerpaných z vodných zdrojov situovaných medzi Zlatníckym potokom a Radejovkou. Vody obsahujú zvýšené množstvo nežiadúcich látok ako sú dusičnany, dusitany, amoniak. Z toho dôvodu ich treba ako zdroje pitnej vody dvojstupňovo upravovať. Zdroje sú využívané aj ako úžitková voda pre priemyselné účely.

Vodné plochy

Vodné plochy sa v dotknutom území a jeho užšom okolí nenachádzajú.

III.4.3 Znečistenie pôdy a erózna činnosť

V dotknutom území nebolo dokumentované znečistenie väčšieho rozsahu. V dotknutom území a jeho užšom okolí sa nachádzajú depónie stavebnej sute.

Chemická degradácia pôd

Chemická degradácia pôd môže byť spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných aj antropogénnych zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú nutričnú, technologickú a senzorickú

hodnotu dopestovaných plodín, alebo negatívne vplyvajú na vodu, atmosféru, ako aj zdravie zvierat a ľudí. Potenciálna degradácia pôdy a z nej vyplývajúce degradačné procesy priamo v dotknutom území v jednotlivých typoch pôdy sú procesy, ktoré narúšajú pôvodnú štruktúru a vlastnosti pôdy.

Podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík, Šefčík, 2002) sú pôdy hodnoteného územia charakterizované ako nekontaminované, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A.

Fyzikálna degradácia pôd

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie na Slovensku je erózia, odnos pôdných častíc z povrchu pôdy pomocou vody a vetra. Najčastejšie sa jedná o veternú a vodnú eróziu. Rozlišujú sa 4 hlavné typy vodnej erózie: povrchová (vyvolaná odtokom zrážok), plošná (týkajúca sa väčších pôdných celkov), výmoľová (silne poškodzujúca povrch pôdy) a kombinovaná (pozostávajúca z viacerých druhov vodnej erózie).

Veterná erózia postihuje asi 6,5 % výmery poľnohospodárskej pôdy SR, a to najmä v oblastiach nížin s ľahkými pôdami. Dotknuté územie leží v rovinatom teréne, v širšom centre mesta Skalica, kde nepredpokladáme negatívne účinky veternej erózie. Zmenou využívania územia, dôjde k zníženiu negatívnych vplyvov veternej erózie na dotknuté územie.

III.4.4 Znečistenie horninového prostredia

V dotknutom území a jeho užšom okolí nie je zaznamenané znečistenie horninového prostredia.

III.4.5 Sklárky odpadu

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa sklárky odpadu nenachádzajú.

III.4.6 Ohrozenosť biotopov

V dotknutom území ani jeho širšom okolí sa cennejšie biotopy nenachádzajú.

III.4.7 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Dlhodobá a pretrvávajúca intenzívna exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie základných zložiek prostredia spôsobuje vnášanie cudzorodých látok do prostredia a do potravinového reťazca. Zásahy do štruktúry krajiny, akumulácia komunálnych, priemyselných a poľnohospodárskych odpadov, podmieňujú celkovo zhoršený stav prostredia vrátane vplyvov na zdravotný stav a priemerný vek ľudskej populácie.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast. V roku 2003 bola 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005), v roku 2015 to už bola hodnota 73,03 u mužov a u žien 79,73 roka. V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V okrese Skalica bola stredná dĺžka života v roku 2013 – 73,19 rokov u mužov a 78,61 rokov u žien.

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Pôda

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada dočasný záber pôdy počas výstavby a trvalý záber pôdy v dôsledku umiestnenia stavieb a spevnených plôch. Pôda pod všetkými navrhovanými stavbami a príjazdovými komunikáciami je v súčasnosti vedená ako zastavané plochy a nádvoria. Dotknuté územie je v súčasnosti nevyužívané.

Dočasný záber pôdy sa bude týkať bezprostredného okolia napojenia novovybudovaných infraštruktúr k existujúcim linkám. Výkopová zemina bude dočasne uskladnená v dotknutom území vo forme zemníkov, následne bude buď využitá pri terénnych úpravách alebo odvezená na najbližšiu skládku. Umiestnenie zariadení staveniska, ako aj sociálne zázemie pracovníkov stavby bude realizované na pozemku.

Trvalým záberom pôdy sa rozumie rozsah pôdy potrebný na umiestnenie stavieb, parkoviska a príjazdovej cesty s pešími komunikáciami.

Tabuľka 4: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

Typ trvalého záberu	Veľkosť záber pôdy (m ²) – V1	Veľkosť záber pôdy (m ²) – V2
Zastavaná plocha	2 049	2 049
Zatrávnené plochy	1 531	1 531
Plocha parcely	5 805	5 805

IV.1.2 Voda

Súčasný stav

Dotknuté územie nie je pripojená na vonkajší uličný vodovod. Navrhnutá nová spoločná prípojka vody bude riešená tak, aby vyhovovala architektonickému riešeniu stavby a požiadavke BVS. Hladina spodnej vody bola stanovená na max. 171,80m.n.m. V súčasnosti je na záujmovom pozemku vybudovaná vodomerná šachta, ktorá je určená na meranie spotreby vody vedľajšieho pozemku.

Navrhovaný stav

Pre výstavbu nových bytových domov bude zriadená nová spoločná prípojka vody DN65 dl, s dĺžkou cca 14,0 m. Vodovodná prípojka bude slúžiť pre hygienicko-sociálne a požiarne účely. V existujúcej komunikácii – ulica Pplk. Pljušfa je vedený vonkajší vodovod DN200-TVLT. Trasa prípojky je riešená ako priame potrubie bez horizontálnych lomov, v spáde k jestvujúcemu vodovodu. Napojenie novej prípojky bude prevedené osadením navrtávacieho pásu na existujúci verejný vodovod DN200/65. Vodovodné potrubie prípojky bude uložené do otvorenej paženej ryhy šírky 1,0 m na pieskovom lôžku hr. min. 150 mm s hĺbkou cca 1,6 – 1,8 m. Na trase prípojky bude za hranicou pozemku umiestnená spoločná vodomerná šachta s fakturačným vodomermom. Veľkosť šachty sa navrhuje 3000×1500×1800mm - vodomerná zostava podľa ON 75 5411.

V areáli bude vedený rozvod pitnej vody k jednotlivým bytovým domom. Pre každý bytový dom sa uvažuje jedna samostatná podružná vodomerná šachta - 4x VŠ - s podružným meraním spotreby vody v budove. Pre ďalší stupeň PD je potrebné zistiť hĺbku verejného vodovodu a prevádzkový tlak v mieste napojenia nehnuteľnosti a zameranie existujúcej polohy vodovodu.

Spotreba pitnej vody (vypracovaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684 / 2006 Z. z.):

Celkový počet bytov je 80 (v jednom dome je 20 bytov):

- 7 × 1-izbové byty
- 38 × 2-izbové byty
- 35 × 3-izbové byty

Počet obyvateľov – 225

Občianska vybavenosť – 2 zamestnanci

Čistá odbytová plocha – 24 m²

Spolu ročná spotreba vody: 11 944 m³

Spotreba vody pre hygienicko-sociálne účely 4 × BD:

- Výpočtový prietok $Q_d = 4,76$ l/s
- Kruhový prierez $d = 0,064$ m
- Prietokná plocha $S = 0,0032$ m²
- Prietok potrubím $Q = 4,76$ l/s;
- Rýchlosť prúdenia $v = 1,5$ m/s
- Hustota média $\rho = 990$ kg/m³

Pre požiarne účely sa uvažuje s prietokom $Q=3,0$ l/s.

Navrhnutá prípojka DN50 vyhovuje pre sociálno-hygienické ako aj požiarne účely.

IV.1.3 Elektrická energia

VN rozvody, VN prípojka

Pripojenie navrhovanej činnosti na elektrickú energiu sa realizuje napojením z existujúcej VN-22kV linky č. 1038, ktorá je situovaná na ulici Školská a napája trafostanicu č.005-077. Z uvedenej linky č. 1038 sa na dotknuté územie realizuje navrhovaná VN – 22kV prípojka do navrhovanej transformačnej stanice areálu.

Spôsob vedenia VN káblov bude v zemi v zelenom páse, resp. v chodníku, vo výkope v pieskovom lôžku so zákrytom betónovými doskami a výstražnou fóliou (horná hrana káblov je 1 m), resp. v PVC chráničke FXKVS 200 pri križovaní iných sietí. Dĺžka navrhovanej VN prípojky je cca 150 m.

Trafostanica

Navrhovaná distribučná trafostanica je kiosková typová betónová výrobcu Haramia, typ EH8 - 22/0,4kV, osadená trafom 400 kVA, bude osadená v pripravenom stavebnom lôžku. Transformačná stanica vyhotovením vyhovuje STN 38 3716 a norme IEC 13 30. Proti úniku ropných látok do podlažia transformačnej stanice, je základová vaňa opatrená laminátom Chemocester. Dvere sú ocelové, jednokrídlové, s vetracími otvormi v spodnej časti. Vetracie mriežky, umiestnené na stenách sú atypické, ocelové. Pre zabezpečenie ochrany neživých častí v rozvodnej sieti 22 kV je v zmysle STN EN 50522 navrhnuté ochranné uzemnenie pre trafostanicu. Vonkajšie uzemnenie je navrhnuté pásom FeZn 30×4 mm doplnené zemniacimi tyčami ZT02. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo vstupu do TS s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie ekvipotenciálneho prahu podľa STN 33 2000-5-54. Zemné spoje sú navrhnuté uzemňovacími svorkami, alternatívne zváraním — chránené proti korózii asfaltovou zálievkou. Bleskozvod je navrhnutý z pozinkovaného drôtu FeZn Ø8mm. Dva zvody bleskozvodu budú pripojené na spoločnú uzemňovaciu sieť trafostanice.

Areálové osvetlenie

Navrhované areálové osvetlenie bude napojené zo spoločnej spotreby areálu. Parkovacie priestory a komunikácie medzi objektmi je navrhované VO tvorené osvetľovacími stĺpmi žiarovo zinkované stĺpy výšky 7 m s výložníkmi a sietidlami buď výbojkovými, resp. lediódovými. V stĺpoch VO bude umiestnená poistková skriňa GURO. Rozmiestnenie stĺpov VO bude v plánovaných plochách súbežne s komunikáciou, navrhovaný počet je 6 ks. Hlavné vedenie je tvorené káblom CYKY-J 4×10 v hadici FXKVS 63. Navrhované uzemnenie bude tvorené pásikom FeZn 30×4 a bude uložené na dne výkopu.

Energetická bilancia

Inštalovaný výkon:	Dom 1	Dom 2	Dom 3	Dom 4
20 bytov – $P_i = 20 \times 9,5 \text{ kW} =$	190,0 kW	$P_i = 190,0 \text{ kW}$	$P_i = 190,0 \text{ kW}$	$P_i = 190,0 \text{ kW}$
spoločná spotreba	$P_i = 10,0 \text{ kW}$	$P_i = 10,0 \text{ kW}$	$P_i = 10,0 \text{ kW}$	$P_i = 10,0 \text{ kW}$

Spolu: $P_i = 800,0 \text{ kW}$

Efektívny príkon: $P_e f = 388,0 \text{ kW}$

Predpokladaná spotreba el. energie za rok $A = 400,0 \text{ MWh/rok}$.

Elektroinštalácia NN

Predpokladaný hlavný rozvod sa realizuje z elektromerového rozvádzača RE do jednotlivých bytových rozvádzačov na jednotlivé poschodia, kde budú umiestnené jednotlivé podružné bytové rozvádzače. Hlavné rozvody sa realizujú káblami CYKY, uložené na roštoch v inštaláčnom jadre. Navrhované káblové vedenia v únikových schodištiach sú navrhované káblami typu CXKE R predpísaných dimenzií. Káble budú inštalované – vertikálne rozvody (medzi poschodiami) – na káblových žľaboch so zákrytom. Horizontálne rozvody na a pod stropom budú riešené káblovými roštami, v ktorých budú uložené spoločne káble pre rozvody NN a slaboprádu.

Osvetlenie

Svetelná inštalácia bude v bytoch navrhnutá podľa dispozičného riešenia interiéru a požiadaviek investora v súlade s platnými normami. Osvetlenie bude navrhnuté zmysle platnej STN. V obytných priestoroch bude osvetlenie navrhnuté na hodnotu udržiavanej osvetlenosti s $E_m=300\text{Lx}$. Sociálne miestnosti s $E_m=200\text{Lx}$, vstupy, schody a pod. s $E_m=150\text{Lx}$. Chodby a podstrešie s $E_m=100\text{Lx}$. Osvetlenie obytných priestorov sa realizuje úspornými LED diodovými svietidlami inštalovanými na stenách a stropoch miestností, resp. zapustené v sadrokartónovom podhlade. Schodisko bude osvetlené stropnými a nástennými žiarivkovými svietidlami inštalovanými vo výške 2,5 m nad úrovňou schodov. Ovládacie spínače budú inštalované miestne v konkrétnych priestoroch vo výške 120 cm nad podlahou, resp. na investorom požadovaných miestach.

IV.1.4 Zemný plyn

Súčasný stav

Dotknuté územie nie je pripojená na vonkajší verejný plynovod.

Navrhovaný stav

Potreba zemného plynu sa zvažuje len pre kotolňu ústredného kúrenia. Pre zásobovanie navrhovanej činnosti zemným plynom bude riešená nová STL prípojka plynu s prevádzkovým tlakom 90,0 kPa. Napojená bude na jestvujúci STL plynovod DN 200-OC, ktorý je vedený v Čulenovej ul. Prípojka bude prevedená z polyetylénu PE 100 SDR 11, profilu $\varnothing 50 \times 4,6$ mm, krytie plynovodu bude v celej dĺžke minimálne 1,1 m pod komunikáciou. Na hranici územia bude usadený na potrubí HUP DN 40.

Ďalej bude vedený areálový distribučný rozvod STL plynovodu DN 40. Každý bytový dom bude mať svoju samostatnú STL prípojku DN25. Ukončená bude v skrinke RaMOZ, kde bude osadený regulátor tlaku plynu spolu s plynomerom a príslušnými armatúrami. Pre zabezpečenie vykurovania v bytovom dome budú v kotolni osadené 2 $\times$ plynové závesné kondenzačné kotle s výkonom á 45 kW, pri menovitom tepelnom výkone kotolne 90 kW a maximálnej hodinovej spotrebe plynu 9,16 m³/hod.

Takto navrhnutá plynová kotolňa je z hľadiska plynového zariadenia v zmysle STN 070703 „Plynové kotolne“ zaradená do kotolní III. kategórie s menovitým výkonom do 0,5 MW.

Bilancia spotreby plynu pre navrhovanú činnosť

Maximálna hodinová spotreba	$S_{max} = 36,64 \text{ m}^3/\text{h}$
Ročná spotreba plynu	$S_{roč} = 46.760 \text{ m}^3/\text{rok}$

IV.1.5 Vykurovanie**Zdroj tepla**

Zdrojom tepla na vykurovanie a prípravu TÚV bude vlastná plynová kotolňa vybavená 2 × závesnými plynovými kondenzačnými kotlami s menovitým výkonom $2 \times 45 \text{ kW}$ a s modulovou reguláciou výkonu v rozmedzí 30 – 100%. Plynová kotolňa bude umiestnená na 5. NP v samostatnej miestnosti. Zdroj tepla bude plne automatický s občasnou obsluhou. Súčasťou zdroja tepla bude centrálna príprava TÚV v zásobníkových ohrievačoch. Zásobníkový ohrievač bude vyhrievaný samostatnou neregulovanou vetvou z kotlov.

Odvod spalín

Kotly sú vo vyhotovení turbo, tzn. sú to uzatvorené spotrebiče typu C s odvodom spalín a s prívodom vzduchu mimo priestor v ktorom sú umiestnené. Prívod vzduchu na spaľovanie a odvod spalín bude od každého kotla samostatne koncentrickým. Kotly majú nízke emisné hodnoty a spĺňajú požiadavky na označenie „Modrý anjel“.

Príprava teplej vody

Ohrev teplej vody bude v stojatom zásobníkovom ohrievači o objeme 400 l s externým výmenníkom tepla Logalux LAP v kombinácii s akumulárnym solárnym kombinovaným zásobníkom s objemom cca 1000 l. Studená pitná voda vstupuje najprv do solárneho zásobníka, kde sa hygienicky zohrieva (predohrieva). Takáto voda je potom privedená do zásobníka SF 400, kde sa cez v prípade potreby dohřeje plynovým kotlom na požadovanú teplotu 60°C.

Solárne zariadenia

Solárne kolektory sú navrhnuté na ohrev teplej pitnej vody. Osadené budú na plochej streche, orientované na južnú stranu. Navrhnuté solárne zariadenia pozostáva zo solárnych kolektorov, armatúr, obehového čerpadla, snímačov, z tlakovej nádoby, potrubí a tepelnej izolácie.

Vykurovací systém

Vykurovanie bude radiátorové. Z kotolne pôjde jedno stúpacie potrubie, na ktoré sa na každom poschodí napojí kompaktný rozdeľovač umiestnený v nike na chodbe. Každý byt bude mať vlastný okruh s uzatváracou a regulačnou armatúrou a s elektronickým prietokovým meračom tepla. Armatúry sú súčasťou rozdeľovača. Z neho pôjdu rozvody do jednotlivých bytov. Vykurovacie telesá budú ocelové doskové napr. typ Korad vo vyhotovení ventil-kompakt. V kúpeľniach budú rebríkové dekoračné telesá. Na každom telese bude regulačný ventil s termostatickou hlavicou a uzatváracia spojka.

Rozvody

Rozvody v kotolni, ležaté a stúpacie potrubia v objekte budú z ocelových rúr závitových bez-
ošvých a hladkých. Všetky ostatné potrubia (tzn. ležaté rozvody v podlahách a pripojovacie
potrubia k telesám) budú z plastliníkových rúrok. Ocelové potrubia budú natreté dvojnásob-
ným základným syntetickým náterom.

IV.1.6 Suroviny a materiál

Nároky na suroviny a materiál počas výstavby budú spresnené v stavebno-technickej doku-
mentácii vyššieho stupňa. V zásade možno predpokladať, že pri realizácii stavby budú použité
suroviny a materiál, aké predpisujú príslušné právne a technické normy v oblasti zakladania
a realizácie stavieb v SR. Množstvá nie sú doposiaľ špecifikované. Zdrojmi týchto materiálov
budú štandardné dodávateľské organizácie, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo
dotknutého územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná realizačná organizácia. Prevádzka
navrhovanej činnosti si nevyžiada prísun špecifických surovín a materiálu.

IV.1.7 Doprava

Dotknuté územie má dobré dopravné napojenie na ostatné mesto. Bezprostrednú obsluhu
spostredkúva Čulenova ulica. Polohy navrhovaných objektov a vjazdov na parkoviská neob-
medzuje výhľadové usporiadanie obslužnej komunikácie. S ohľadom na dopravné nároky na-
vrhované objekty majú minimálny vplyv na aktuálne prevádzkové podmienky na dotknutých
verejných komunikáciách. Jedným z kritérií charakterizujúcich dopravnú polohu riešeného úze-
mia je dostupnosť systémov hromadnej dopravy. Nosný dopravný systém je reprezentovaný
autobusovou hromadnou dopravou prevádzkovanou na ulici Pplk. Pľušťa a na Mallého ulici.
Pripojenie na stávajúcu miestnu komunikáciu bude pomocou zarezania asfaltu s použitím cest-
ného obrubníka a úpravou stávajúceho chodníka.

Nároky statickej dopravy

Nároky na odstavovanie a krátkodobé parkovanie sú uspokojené na dvoch parkoviskách.
Každé z parkovísk prechádza cez dva objekty radené za sebou. To znamená, že každé z par-
kovísk je z časti kryté nadzemnými podlažiami objektov. Na parkoviskách je navrhnutých 109
parkovacích miest. Počet miest sa upraví podľa reálnych potrieb objektov v ďalších stupňoch
dokumentácie. Chodníky v mieste napojenia parkovísk na Čulenovu ulicu budú riešené bez-
bariérovo v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z.

Výpočet statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2 platnej od 01.01.2015

A. Obytná funkcia

Viacpodlažné bytové domy

- byty do 60 m² 1/byt (počet bytov 45) – potreba odstavných stojísk 45
- byty do 90 m² 1,5/byt (počet bytov 35) – potreba odstavných stojísk 52,5

Potreba odstavných stojísk: 97,5

Potreba stojísk pre bývanie spolu: 98G. Služby

(obchody, obchodné centrá)

- zamestnanci 1/4 os.
- zamestnanci 2 os.
- Čistá predajná/úžitková plocha 1/25 m²

Potreba krátkodobých stojísk: 0,96

Potreba dlhodobých stojísk: 0,50

Potreba stojísk pre služby spolu: 2

Vstupné parametre:

Základný počet odstavných stojísk $O_o = 98,5$

Základný počet parkovacích stojísk $P_o = 1,5$

Koeficient mestskej polohy $K_{mp} = 0,8$

Deľba prepravnej práce $k_d = 1,0$

Potreba stojísk spolu:

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times K_{mp} \times k_d$$

$$N = 108,53 \text{ stojísk}$$

Po zaokrúhlení: N = 109 stojísk

Nároky na statickú dopravu sú pokryté parkovacími stojiskami na pozemku investora, kde je celkom 109 (Variant 1), resp. 133 stojísk (Variant 2) parkovacích stojísk s kolmým radením. Rozmer stojiska je 2,50 × 5,0 m. 4 % stojísk bude vyhradených pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Rozmer stojiska je 3,50 × 5,0 m. Komunikácia medzi stojiskami má šírku 6,0 m.

Statická doprava je riešená variantne. Variant 1 uvažuje s výstavbou 109 parkovacích miest, Variant 2 uvažuje s výstavbou 133 parkovacích miest.

Konštrukčné riešenie

Návrh a posúdenie krytu vozovky je navrhnuté v zmysle STN 73 61 14 na dopravné zaťaženie triedy IV-VI na návrhovú rýchlosť 20 km/hod., kde sa využívajú nasledovné predpokladané vstupné údaje: Na základe dopravno-inžinierskych predpokladov bol stanovený pre podložie návrhový modul pružnosti $E_{def2} = 60 \text{ Mpa}$. Zhutnenie pláne v celom rozsahu je navrhnuté v rozpätí 60 – 65 Mpa. V realizácii je nevyhnutné dodržať normové nároky týkajúce sa kontroly miery zhutnenia zemín (STN 72 1006).

Pešia doprava

Všetky kontaktné miesta pešej a motorovej dopravy budú riešené bezbarierovou úpravou s použitím stanovených bezpečnostných prvkov pre ľudí so zníženým zrakovým vnemom. Chodníky sú navrhnuté s povrchom betónová dlažba a s min. šírkou 2,0 m. Výškový rozdiel komunikácie a chodníka je riešený pomocou cestného obrubníka vo výške 100 mm.

IV.1.8 Pracovné sily

Potrebná pracovná sila počas výstavby bude zabezpečená kvalifikovanými zamestnancami dodávateľských stavených organizácií.

IV.1.9 Iné nároky

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú ďalšie nároky.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Ovzdušie

Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude areál staveniska dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom období bez zrážok. Mobilnými zdrojmi emisií budú dopravné a stavebné mechanizmy (bagre, traktory, zásobovacie kamióny a pod.). Ich využitie bude závislé na fáze výstavby. Počas zemných prác a realizácie hrubej stavby bude zvýšená frekvencia bagrov a nákladných automobilov. V neskorších fázach bude stavba zásobovaná menšími nákladnými autami. Primárnymi znečisťujúcimi látkami budú výfukové plyny (obsahujú zlúčeniny CO_2 , NO_x , NO_3 , CO , CH_x , SO_2 , O_3 , NH_3). Koncentrácie týchto látok sa vo zvýšenej miere prejavia pri zdroji.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom znečisťovania ovzdušia najmä autodoprava v dotknutom území, zvýšená intenzita dopravy v jeho okolí, na prilahlej komunikácii a na parkoviskách.

Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná Rozptylová štúdia (Hesek, 2019). Príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšieho bytového domu bude nízky a bude sa pohybovať hlboko pod úrovňou imisných limitných koncentrácií. Najvyššie koncentrácie CO , NO_2 a benzénu od objektu neprekročia pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 15,9 % limitných hodnôt (benzén).

Najvyššia krátkodobá koncentrácia CO neprekročí pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach hodnotu $690,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, čo je 6,907 % limitnej hodnoty. Najvyššia krátkodobá koncentrácia NO_2 neprekročí pri najnepriaznivejších podmienkach hodnotu $4,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, čo je 2,15 % limitnej hodnoty. Najvyššia krátkodobá koncentrácia benzénu neprekročí pri najnepriaznivejších podmienkach hodnotu $1,59 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, čo je 15,9 % limitnej hodnoty.

Navrhovaná činnosť bytové domy „Pri Mlyne“, zmena stavby pred dokončením spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

IV.2.2 Odpadové vody

Súčasný stav

V predmetnej lokalite sa v Čulenovej ul. nachádza jestvujúca kanalizačná jednotná stoka DN600, ktorá je v správe BVS a.s. Dotknuté územie nie je pripojené na uličnú kanalizáciu. Hladina spodnej vody bola stanovená na max. 171,80 m n.m.

Navrhovaný stav

Pre spoločný odvod splaškových a zrážkových odpadových vôd je navrhnutá jedna spoločná kanalizačná prípojka. Napojená bude do hornej polovice profilu stoky kanalizačným útesom DN200. Účelom stavby je odvodnenie splaškových a zrážkových odpadových vôd z lokality výstavby bytových domov a príslušných spevnených a zelených plôch. Odpadové vody budú odvádzané samostatnou kanalizáciou s prepojením cez spoločnú prípojku do existujúcej kanalizácie. Kanalizácia v areáli bude riešená ako delená kanalizácia - prípojka do vonkajšej kanalizácie je riešená ako jednotná. Na kanalizácii budú osadené prefabrikované betónové revízne šachty Ø1000 s prefabrikovanými šachtovými dnami resp. profilu Ø800. Šachta bude vybavená liatinovým kanalizačným poklopom 600 mm, tr. D400, ktorý bude zodpovedať ustanoveniam STN EN 124, viečko bude uložené kĺbovo, automaticky zaistené v rámu pružnou záklopkou, tlmiaca vložka z PE, vybavené budú bezpečnostnou záklopkou proti vybratiu.

Pre ďalší stupeň PD je potrebné zamerať polohu, hĺbku existujúcej uličnej stoky – v mieste napojenia novej prípojky.

Splašková kanalizácia

V rámci areálu bude vybudovaná splašková kanalizácia. Každý BD bude mať svoju samostatnú prípojku, ktorá bude prepojená do areálovej kanalizácie. Na trase kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné šachty. Trasa kanalizačnej stoky v areáli bude vedená v nových spevnených ako aj nespevnených plochách vybudovaných v rámci výstavby BD.

Zrážková kanalizácia

V rámci areálu bude vybudovaná zrážková kanalizácia. Každý BD bude mať svoju samostatnú prípojku, ktorá bude prepojená do areálovej kanalizácie. Na trase kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné šachty. Trasa kanalizačnej stoky v areáli bude vedená v nových spevnených ako aj nespevnených plochách vybudovaných v rámci výstavby BD.

Retančná nádrž

Podľa požiadavky BVS a.s. je povolený limit vypúšťania zrážkových vôd do uličnej stoky $Q=5,0$ l/s. Podľa výpočtu je potrebné vybudovať retenčnú nádrž s celkovým objemom zadržania zrážkových vôd $40,3 \text{ m}^3$. Akumulácia je rozdelená čiastočne osadením retenčnej nádrže s užitočným objemom $30,0 \text{ m}^3$ a zbytok vody bude zadržaný v kanalizačnom systéme. Na tento účel je navrhnuté potrubie DN 600, kde sa uvažuje s akumuláciou do výšky max. 0,7 h s objemom $10,5 \text{ m}^3$. Domové prípojky DN 200 budú do potrubia DN 600 napojené v hor.1/3 profilu stoky. Regulátor prietoku vody bude umiestnený v RN s určeným prietokom $Q= 5,0$ l/s. Z RN bude riešený taktiež bezpečnostný prepád DN 200 do šachty Šz1.

Kontaminovaná kanalizácia

Odvádzanie zrážkových vôd z vonkajšieho parkovania áut, kde by mohlo dôjsť ku kontaminácií ropnými látkami, je navrhnutá samostatná kanalizácia. Zachytávané kontaminované odpadné vody budú prečistené v odlučovači ropných látok s výstupnom hodnotou NEL = do 5,0 mg/l. Výkon ORL je vypočítaný na prietok $Q = 5,0$ l/s. Po prečistení bude kanalizácia prepojená do areálovej zrážkovej kanalizácii.

Vsakovanie

Maximálna hladina podzemnej vody môže na záujmovom území vystúpiť po dlhodobom extrémnych atmosférických zrážkach, hlavne v jarých mesiacoch, voči teraz zistenému stavu ešte o cca 1,3 m, t.z., že sa ustáli maximálne na úrovni 171,8 m n.m., t.j. v hĺbke cca 1,5 až 2,7 m pod povrchom terajšieho terénu. Túto maximálnu hladinu sme určili podľa najbližšieho pozorovacieho objektu SHMÚ Bratislava č. 1 – Skalica, ktorý je zabudovaný juhovýchodným smerom vo vzdialenosti cca 750 m od záujmového územia a je pozorovaný od roku 1958. Koeficient filtrácie štrkov s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G-F) má na záujmovom území orientačnú hodnotu, ktorú bola stanovená výpočtom z kriviek zrnitosti podľa empirického vzťahu Kozeny I, od $2,99 \times 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ do $4,40 \times 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

Po preštudovaní inžinierskogeologického prieskumu a konzultácií s hydrogeológom stavby bolo navrhnuté, že zrážkové vody z predmetného areálu budú odvádzané do jednotnej kanalizácie. Dôvodom je stanovená maximálna výška podzemnej hladiny vody 171,80 m.n.m., málo priepustná hodnota koeficientu filtrácie a výskyt ílovitých hornín v hĺbkach, kde by mohli byť uložené vsakovacie systémy.

Výpočet množstva odpadových vôd

Výpočet množstva dažďovej vody zo spevnených plôch – strechy budovy

Množstvo dažďových vôd $Q_{daz} = 0,0154 \times \Sigma(\psi \times A) = 49,76$ l/s

Povolené množstvo vody – limit 5,0 l/s

Zadržané množstvo zrážok 44,76 l/s

Retenčná nádrž – zdržanie po dobu 15,0 min. – koef. bezp. 1,0 – 40,3 m³

Výpočet množstva splaškovej vody z budovy

Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti K_h max. 4,4

Max. denný prietok $Q_{24} = 1,041$ l/s

Množstvo splaškových vôd max = $k_{hmax} \cdot Q_{24} = 4,58$ l/s

IV.2.3 Pôda

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude odstránená výkopová zemina. Rozhodujúce zemné práce sú spojené s realizáciou základov a spodnej stavby predmetného investičného zámeru. Štúdia realizácie navrhovanej činnosti počíta s dočasným záberom pôdy. Výkopová zemina bude skladovaná vo forme zemníkov priamo v dotknutom území. Bude použitá na spätný zásyv inžinierskych novovybudovaných sietí a záverečné terénne a sadové úpravy. Prebytočná

zemina bude odvezená na skládku zeminy. Počas výstavby nebude vznikať kontaminovaná pôda. Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude dochádzať k znečisťovaniu pôdy.

IV.2.4 Odpady

Tabuľka 5: Druhy odpadov počas prípravy, realizácie a likvidácie navrhovanej činnosti (platí pre oba varianty)

Číslo	Názov	Kategória
13 05*	Odpady z odlučovačov oleja z vody	
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	
17 04 05	železo a oceľ	O
17 05 07	zmiešané kovy	O

* tieto odpady vzniknú až vo fázach realizácie a likvidácie navrhovanej činnosti

Číslo	Názov	Kategória
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk	
17 05 06	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 05	O
17 06	Izolačné materiály	
17 06 04	izolačné materiály iné ako 17 06 03	O
17 08	Stavebné materiály na báze sadry	
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09	Iné stavebné odpady zo stavieb a demolácií	
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov	
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 02	Odpady zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú odpady, ktoré sú podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. zaradené do kategórií:

- O – ostatný odpad,
- N – nebezpečný odpad.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú všetky vzniknuté odpady (ostatné a nebezpečné) zhromažďované a odovzdávané na ďalšie nakladanie oprávneným osobám v zmysle zákona o odpadoch. Pôvodca bude o vzniknutých odpadoch viesť evidenciu a údaje z nej bude ohlasovať príslušným orgánom v zákonom stanovených termínoch.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa bude vznikajúci komunálny odpad zhromažďovať v nádobách na to určených mestom (v zmysle príslušného VZN obce upravujúceho nakladanie s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom). Zber triedených zložiek komunálneho odpadu a zmesového komunálneho odpadu bude zabezpečovať oprávnená organizácia na základe zmluvného vzťahu s mestom. Vzniknutý ostatný a nebezpečný odpad (napr. kaly z odlučovačov oleja z vody a i.) bude odovzdávaný na ďalšie nakladanie oprávnenej osobe v súlade so zákonom o odpadoch.

IV.2.5 Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Očakávať možno 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.

Počas prevádzky

Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Posúdenie hlukovej záťaže navrhovanej stavby (AKUSTA, 2017). Predmetom posúdenia bolo stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou v dotknutom vonkajšom prostredí navrhovaných bytových domov "Pri Mlyne" na Čulenovej ulici v Skalici. Matematickým modelovaním boli určené ekvivalentné hladiny A zvuku pred jednotlivými fasádami navrhovaného objektu tak, aby bolo možné definovať požiadavky na nepriezvučnosť obvodových plášťov a ich výplňových konštrukcií otvorov.

V zmysle výsledkov posúdenia hlukovej záťaže, v niektorých výpočtových bodoch vypočítané hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami navrhovaných objektov prekračujú denné, večerné a nočné prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., platné pre III. kategóriu územia.

Z výsledkov posúdenia hlukovej záťaže vyplynuli pre ďalšiu realizáciu navrhovanej činnosti nasledujúce závery:

- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnuť účinný spôsob vetrania vybraných obytných miestností bez potreby otvárania okien tak, aby boli splnené technické a hygienické požiadavky v zmysle platnej legislatívy a technických noriem,
- nakoľko v dotknutom území a jeho užšom okolí dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt z hluku z dopravy, obvodový plášť musí byť navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie,
- predikciou zistené hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku z dopravy v príslušnom vonkajšom prostredí - oddychovej zóny navrhovaného súboru neprekračujú prípustné hodnoty uvedené pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB pre denný a večerný referenčný časový interval,
- návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tejto štúdii,
- stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach navrhovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastných navrhovaných objektov v mieste chránených miestností bytov a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku,

- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2013, zvláštnu pozornosť venovať deliacim konštrukciám oddelujúce hlučné priestory (technické miestnosti, kotolne a pod.) od chránených miestností bytov.

IV.2.6 Svetelné podmienky

Pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný svetlotechnický posudok s cieľom posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností a posúdenie navrhovaných bytov na preslnenie miestností na denné osvetlenie.

Zo záverov svetlotechnického posudku vyplýva, že navrhované objemové a výškové riešenie navrhovanej činnosti je vo vzťahu k okolitej zástavbe v súlade so znením príslušnej technickej normy. Povolený ekvivalentný uhol zatienenia 300 nebude prekročený v žiadnom z existujúcich rodinných domov, firemných alebo prevádzkových objektov alebo strednej školy. Popísané skutočnosti sú zdokumentované vyhodnotením maximálneho zatienenia v najnepriaznivejšie situovaných obytných miestnostiach a pracovných priestoroch.

Z pohľadu posúdenia doby insolácie, realizácia navrhovanej činnosti v navrhnutých výškových dimenziách nespôsobí v žiadnom z obytných objektov v okolí navrhovanej činnosti nedovolené skrátenie doby insolácie pod normou stanovený časový limit 130 hod.

Denné osvetlenie obytných miestností navrhovanej činnosti je riešiteľné v súlade s platnými normatívnymi a hygienickými požiadavkami. Architektonické a konštrukčné riešenie umožňuje vyváženie proporcií medzi jednotlivými stavebnými prvkami výsledkom ktorého je vytvorenie optimálneho vnútorného svetlotechnického prostredia.

Všetky byty v riešených bytových domoch 1 – 4 budú preslnené v súlade s požiadavkou príslušnej technickej normy. Preslnené miestnosti vo všetkých prípadoch predstavujú viac ako 1/3 celkovej obytnej plochy príslušnej bytovej jednotky. Vyhodnotené bolo polohou najnepriaznivejšie 2. NP, vyššie podlažia vyhovujú automaticky.

IV.2.7 Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy

Realizácia navrhovanej činnosti nie je zdrojom žiarenia, tepla, zápachov a ani iných vplyvov.

IV.2.8 Vyvolané investície

Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície.

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

Priame a nepriame (pozitívne a negatívne) vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú v tejto kapitole popísané z hľadiska ich predpokladaného vzniku vo všetkých variantoch a fázach (výsadba, prevádzka, likvidácia) navrhovanej činnosti.

Posúdeniu očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti (nevýznamné až veľmi významné) a časového priebehu pôsobenia (krátkodobé až dlhodobé) sa venuje kapitola IV.5. Vplyvy spojené výlučne s rizikom havárie sú popísané v kapitole IV.9.

IV.3.1 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny a geomorfologické pomery počas výstavby ani počas prevádzky. Vplyv navrhovanej činnosti na geodynamické javy a naopak sa neočakáva.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.2 Vplyvy na klimatické pomery

Z hľadiska lokálnych vplyvov bude mať navrhovaná činnosť vo fáze prevádzky priamy negatívny vplyv na miestnu mikroklimu (vyššiu teplotu vzduchu) a to najmä v letných mesiacoch v dôsledku vyžarovania počas dňa naakumulovaného sálavého tepla vo večerných a nočných hodinách do tesnej blízkosti objektu. Vplyv navrhovanej činnosti na klimatické pomery považujeme za nevýznamný.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie

Z hľadiska priamych negatívnych vplyvov dôjde počas stavebných prác k zvýšeniu prašnosti v dôsledku odkryvu povrchovej časti pôdnych horizontov a pohybu stavebných mechanizmov po cestných komunikáciách najmä v suchom období. Pôjde o vplyvy lokálneho charakteru. Dopravné a stavebné mechanizmy budú tiež zdrojom lokálneho znečistenia ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov.

Navrhovaná činnosť počas prevádzky nebude mať vplyv na ovzdušie v dotknutom území a jeho užšom okolí.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.4 Vplyvy na vodu

Navrhovaná činnosť nebude mať priame ani nepriame vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu počas jej výstavby a prevádzky.

Nepredpokladáme negatívne vplyvy na hydrologické a hydrogeologické pomery, ani kvalitatívno-quantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd. Navrhovaná činnosť nie je zdrojom technologických odpadových vôd.

Príspevok splaškových a dažďových odpadových vôd vypúšťaných z objektu navrhovanej činnosti bude k celkovému množstvu vôd vstupujúcich do mestskej ČOV minimálny. Pri dodržaní

podmienok správcu kanalizácie sa neočakáva ovplyvnenie kvantity a kvality povrchových vôd recipientu.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.5 Vplyvy na pôdu

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu pôdy. Vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme za negatívny, nevýznamný.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v území, ktoré je vedené ako zastavané plochy a nádvoria, no v súčasnosti je nevyužívané.

Výkopová zemina bude využitá priamo v dotknutom území na sadové úpravy, resp. zhodnotená/zneškodnená v súlade s platnou legislatívou.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.6 Vplyvy na krajinu

Vplyv navrhovanej činnosti na krajinu a na krajinnú štruktúru bude zanedbateľný, pretože navrhovaná činnosť sa nachádza v širšom centre mesta Skalica, ktoré je využívané najmä na bývanie a občiansku vybavenosť.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.7 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene využívania územia. No vzhľadom na súčasné využitie okolia dotknutého územia navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.8 Vplyvy na dopravu

Navrhovaná činnosť bude mať priamy nevýznamný negatívny vplyv na cestnú dopravu v dotknutom území najmä počas jej prevádzky. Z hľadiska priamych negatívnych vplyvov dôjde v dotknutom území a jeho okolí k nárastu statickej a dynamickej cestnej dopravy súvisiacej s obyvateľmi a návštevníkmi objektov a k celkovému zahusteniu dopravnej situácie, ktoré sa najviac prejaví v ranných a poobedňajších dopravných špičkách na príľahlých cestných komunikáciách.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.9 Vplyvy na infraštruktúru

Navrhovaná činnosť bude mať priamy nevýznamný pozitívny vplyv na infraštruktúru najmä počas jej výstavby. Ide hlavne o rozšírenie vodovodnej, kanalizačnej a plynovodnej siete a napojenie na rozvody elektrickej energie. Rozšírenie infraštruktúry vyhovuje kapacitným možnostiam príslušných inžinierskych sietí. Pred začiatkom prác je potrebné overiť a vytýčiť všetky existujúce siete. V miestach s väčšou hustotou existujúcich sietí je nutné výkopové práce realizovať ručne, aby sa minimalizovalo riziko kolízií a havárií. Za týchto podmienok sa negatívne vplyvy nepredpokladajú.

Prevádzkou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu spotreby vody, elektrickej energie, plynu, tiež sa zvýši produkcia odpadových vôd a odpadov. Kvalita vypúšťaných odpadových vôd bude spĺňať príslušné požiadavky správcu kanalizačnej siete, resp. správcu toku, nakladanie s odpadmi bude v súlade s platnou existujúcou legislatívou. Negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.10 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na kultúrne a historické pamiatky, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.11 Vplyvy na archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe archeologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.12 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe paleontologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.13 Vplyv na služby a cestovný ruch

Napriek tomu, že navrhovaná činnosť vytvára podmienky pre rozvoj služieb, výstavbou nových priestorov využiteľných na tento účel, vzhľadom na rozsah považujeme tento vplyv za zanedbateľný.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.14 Vplyvy na obyvateľstvo

Prínos navrhovaného objektu v oboch navrhovaných variantoch pozitívne zasiahne obyvateľstvo v regióne. Navrhovaná činnosť počas prevádzky vytvorí nové ubytovacie kapacity, čím dôjde k zlepšeniu kvality života obyvateľov. Pozitívny vplyv na obyvateľstvo v obidvoch variantoch hodnotíme ako nevýznamný. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby sú zanedbateľné.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.15 Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladáme.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Vplyv navrhovanej činnosti na zdravotný stav obyvateľstva by sa mohol prejavíť pri výraznom negatívnom ovplyvnení základných zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda), ako aj priamymi vplyvmi ako sú napr. hluk, vibrácie, elektromagnetický a svetelný smog a pod.

Z hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že predpokladané vplyvy nie sú natoľko významné, aby ovplyvnili zdravotný stav obyvateľstva, alebo vyvolali následné zdravotné riziká.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie a nebude produkovať ani iné toxické alebo inak škodlivé výstupy, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zdravie obyvateľstva. Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

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

IV.5.1 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na faunu, flóru a ich biotopy.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.5.2 Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.5.3 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na územný systém ekologickej stability.

Uvedené platí pre obe varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

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

Navrhovaná činnosť bola posudzovaná v dvoch variantoch (V1, V2). Na vyhodnotenie významnosti vplyvov bola použitá klasifikačná stupnica významnosti vplyvov – Tabuľka 7: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov. Časový priebeh pôsobenia vplyvov bol klasifikovaný nasledovne:

- krátkodobý vplyv (do 2 rokov),
- dlhodobý vplyv (nad 2 roky).

IV.6.1 Veľmi významné negatívne vplyvy

- Veľmi významné negatívne vplyvy neboli identifikované.

IV.6.2 Významné negatívne vplyvy

- Významné negatívne vplyvy neboli identifikované.

IV.6.3 Málo významné negatívne vplyvy

- Málo významné negatívne vplyvy neboli identifikované.

IV.6.4 Nevýznamné negatívne vplyvy

- Vplyv na klimatické pomery – z hľadiska lokálnych vplyvov bude mať navrhovaná činnosť vo fáze prevádzky priamy negatívny vplyv na miestnu mikroklimu (vyššiu teplotu vzduchu) a to najmä v letných mesiacoch v dôsledku vyžarovania počas dňa naakumulovaného sálavého tepla vo večerných a nočných hodinách do tesnej blízkosti objektu.
- Vplyv na pôdu - realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu pôdy.
- Vplyv na dopravu – realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v dotknutom území a jeho okolí k nárastu statickej a dynamickej cestnej dopravy súvisiacej s obyvateľmi

a návštevníkmi objektov a k celkovému zahusteniu dopravnej situácie, ktoré sa najviac prejaví v ranných a poobedňajších dopravných špičkách na prilahlých cestných komunikáciách.

IV.6.5 Veľmi významné pozitívne vplyvy

- Veľmi významné pozitívne vplyvy neboli identifikované.

IV.6.6 Významné pozitívne vplyvy

- Významné pozitívne vplyvy neboli identifikované.

IV.6.7 Málo významné pozitívne vplyvy

- Málo významné pozitívne vplyvy neboli identifikované.

IV.6.8 Nevýznamné pozitívne vplyvy

- Vplyv na infraštruktúru – Ide hlavne o rozšírenie vodovodnej, kanalizačnej a plynovodnej siete a napojenie na rozvody elektrickej energie.
- Vplyv na obyvateľstvo – realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nových ubytovacích kapacít, čím dôjde k zlepšeniu kvality života obyvateľov.

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nemá negatívny vplyv presahujúci štátne hranice z zmysle § 40 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

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

V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne iné vyvolané súvislosti ako tie uvedené v zámere.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

IV.9.1 Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie

Riziká nehôd a havárií počas výstavby a súvisia výhradne so stavebnou, resp. sanačnou činnosťou (napr. poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov s rizikom kontaminácie horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd alebo pôdneho krytu ropnými látkami). Dodržaním platných právnych predpisov a noriem týkajúcich sa bezpečnosti práce, ochrany zdravia pracovníkov pri práci ako aj ochrany životného prostredia je možné minimalizovať ich účinky na minimum.

IV.9.2 Ďalšie možné riziká počas prevádzky

Technická úroveň ako i prevádzkový režim navrhovanej činnosti minimalizuje v čo najväčšej možnej miere riziká nehôd a havárií spôsobené vlastnou činnosťou. Napriek tomu existujú určité riziká nezávislé od charakteru činnosti alebo úrovne použitej technológie, akými sú:

- úder blesku do budovy (malá pravdepodobnosť) – z času na čas dôjde k úderu blesku do budov, na takéto situácie bude každá výšková časť budovy vybavená uzemnením. To vylúči tak poškodenie majetku ako aj požiar,
- riziko požiaru (veľmi malá pravdepodobnosť) – vzhľadom k typu materiálov a plánovaným protipožiarnym opatreniam je riziko požiaru nízke. Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná protipožiarna štúdia, ktorú je potrebné rešpektovať pri výstavbe aj prevádzke,
- únik ropných látok do kanalizácie (veľmi malá pravdepodobnosť) – strata efektu predčistenia pri havárii odľučovača ropných látok technickou závadou alebo z neobľahlosti, minimalizuje sa pravidelnými kontrolami a evidenciou stavu zariadení,
- nebezpečenstvo úniku odpadových vôd z kanalizácie (veľmi malá pravdepodobnosť) – existuje pri havarijných situáciách, predchádzať mu bude pravidelná technická kontrola zariadení odborným personálom.

Preventívne bezpečnostné opatrenia:

- dodržiavanie stavebných a prevádzkových predpisov a technických noriem,
- pravidelný odborný servis zariadení.

Väčšinu bežne sa vyskytujúcich rizík je možné dostatočne účinne minimalizovať dodržiavaním platných právnych predpisov, noriem, operačných, požiarnych a havarijných plánov.

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

IV.10.1 Územnoplánovacie opatrenia

- Rešpektovanie územných limitov najmä v súvislosti s jestvujúcou zástavbou a líniovou infraštruktúrou v dotknutom území a jeho užšom okolí.
- Pri príprave realizácie zámeru je potrebné zabezpečiť v dostatočnom rozsahu pamiatkový a archeologický výskum, príp. zabezpečiť súhlasné stanovisko príslušného orgánu štátnej pamiatkovej starostlivosti.

IV.10.2 Opatrenia počas plánovania a výstavby

Životné prostredie

- Organizácia práce na stavenisku bude naplánovaná s ohľadom na maximálnu ochranu životného prostredia (napr. používanie stavebných mechanizmov v teréne) a na zamedzenie prípadných havárií.
- So vzniknutými odpadmi bude nakladané s ohľadom na ochranu životného prostredia (v zmysle platnej legislatívy), bude realizovaný riadny zber, zhodnocovanie a dočasné zhromažďovanie vo vopred určených označených zberných nádobách.
- Na stavenisku bude k dispozícii dostatočné množstvo látok schopných absorbovať prípadne vytečené oleje, mazivá a palivá zo stavebných mechanizmov a sanovať pôdu.
- Pri navrhovaní základov je potrebné posúdiť výšku hladiny podzemnej vody a zakladanie na doske alebo pilótoch.
- Po ukončení stavebných prác bude dôsledne realizovaná rekultivácia okolia stavby a sadové úpravy.

Obyvateľstvo

- Ochranné pásma líniových stavieb a existujúcej infraštruktúry boli v procese plánovania rešpektované.
- Organizácia práce na stavenisku bude zabezpečená s cieľom obmedziť negatívne vplyvy spojené s výstavbou (hlučnosť, prašnosť a i.).
- Z hľadiska ochrany pred hlukom treba dodržiavať časové nasadenie mechanizmov schválené hygienikom a organizáciami dotknutej obce. Na stavenisku používať len stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti.

- Skladovanie prašných stavebných materiálov v rámci staveniska minimalizovať resp. ich skladovať v uzatváratelných plechových skladoch a silách v rámci navrhovanej hranice staveniska.
- Zabezpečený bude dobrý technický stav stavebných strojov a mechanizmov, ktoré sa budú pohybovať po stavenisku s cieľom minimalizovať prípadné riziká znečistenia pôdy a ovzdušia.
- Zabezpečené bude pravidelné čistenie a kropenie miestnych príjazdových komunikácií s cieľom minimalizovať prašnosť.

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

Životné prostredie

- Vykonávané budú pravidelné preventívne kontroly technických zariadení a údržba s cieľom zabezpečiť ich bezporuchovú prevádzku.
- Dažďové vody zo spevnených plôch a parkovísk budú odvádzané do kanalizácie cez odlučovač ropných látok – ORL, ktorého údržba bude vykonávaná v zmysle prevádzkového poriadku.

Obyvateľstvo

- Realizovať protihlukové opatrenia na ochranu užívateľov stavby.
- Vypracovať požiarneho plánu a zabezpečiť protipožiarne vybavenie.

IV.10.4 Kompenzačné opatrenia

- Nezastavaná časť dotknutého územia bude využívaná ako zelené plochy, sady a záhrady s uplatnením trávnikov, stromovej a krovinovej vegetácie. Pri návrhu plôch je potrebné vychádzať z vegetačného zloženia – pri výsadbe drevín je nutné použiť pôvodnú skladbu drevín, t. j. domáce dreviny typické pre danú oblasť, resp. vegetačný stupeň.

IV.10.5 Iné opatrenia

- Dodržiavať bezpečnostné, technické, technologické a organizačné predpisy týkajúce sa navrhovanej činnosti.
- Obzvlášť dodržiavať protipožiarne opatrenia počas výstavby a prevádzky, nakladanie s odpadom podľa platnej legislatívy a vypracovanie opatrení pri potenciálnom havarijnom úniku ropných (oleje a palivá) a iných škodlivých látok v rámci havarijného plánu.

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala, by pravdepodobne nedošlo k podstatným zmenám v štruktúre krajiny ani využívaní dotknutého územia. Keďže navrhovaná činnosť je plánovaná na plochách v súčasnosti nevyužívaných, nedošlo by k žiadnym zmenám. Vplyvy v oblasti životného prostredia by ostali na súčasnej úrovni a intenzite. Z hľadiska vývoja obyvateľstva by taktiež nedošlo k žiadnym zmenám.

IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

IV.12.1 Platná územnoplánovacia dokumentácia

Navrhovaná činnosť je v súlade s rozvojom mesta Skalica. Dotknuté územie sa nachádza v katastrálnom území Skalica, v regulačnom bloku BOV2. Územný plán definuje hlavné funkčné využitie územia ako bývanie, občianska vybavenosť, nerušivá výroba. Ako doplnkové funkčné využitie definuje verejnú a vyhradenú zeleň a dopravnú a technickú vybavenosť nevyhnutnú pre obsluhu územia. Ako neprípustné funkčné využitie definuje bývanie v rodinných domoch; nepoľnohospodársku výrobu a sklady s rušivými vplyvmi, vrátane neprístupných remeselníkových prevádzok – zámočnícke, lakárnicke a kovoobrábacie prevádzky; technickú vybavenosť nadlokálneho charakteru a dopravnú vybavenosť - parkoviská nákladných vozidiel nad 3,5 t. Plánovaná funkčná náplň navrhovanej činnosti je plne v súlade s ÚPN mesta Skalica.

Tabuľka 6: Súlad navrhovanej činnosti s územným plánom ÚPN-Z mesta Skalica

	Navrhovaná činnosť	Požiadavka ÚPN mesta Skalica
Celková plocha riešeného územia	5 805,00 m ²	
Zastavaná plocha	2 049,41 m ²	
Index zastavaných plôch	0,353	IZP max. 0,5
Podlažnosť	5 nadzemných podlaží	6 nadzemných podlaží
Plochy zelene	1 531,30 m ²	
Koeficient zelene	0,264	KZ min. 0,25

Záverečné zhodnotenie z pohľadu plnenia ÚP

Na základe vyhodnotenia navrhovanej činnosti z pohľadu plnenia jednotlivých hľadísk definovaných územným plánom a na základe zhodnotenia dopadu na funkčnosť a prevádzkovú kvalitu nadväznej existujúcej zástavby v stabilizovanom území predpokladáme, že plánovaná investícia bude mať pozitívny dopad na jestvujúcu urbanistickú štruktúru.

IV.13 Další postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti obidvoch variantov, doposiaľ vykonané hodnotenie jej vplyvov na životné prostredie, odporúčame v ďalšom postupe hodnotenia navrhovanej činnosti vydanie rozhodnutia o ukončení zisťovacieho konania.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

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

Obidve projektové variantné riešenia – **variant 1 (V1)** a **variant 2 (V2)** sa zaoberajú vybudovaním obytného súboru pozostávajúceho zo štyroch troch samostatne stojacich budov, príslušnej infraštruktúry a parkovacích miest. Variantnosť riešenia spočíva v rozdielnom návrhu počtu parkovacích miest. **Variant 0 (V0)** je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala.

Variant 1

- Navrhovaná činnosť uvažuje s výstavbou 109 parkovacích miest.

Variant 2

- Navrhovaná činnosť uvažuje s výstavbou 133 parkovacích miest.

Kritériá posudzovania navrhovanej činnosti:

- **Environmentálne** – hodnotenie je založené na metóde porovnávania environmentálnych indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant).
- **Socio-ekonomické** – hodnotenie je založené na metóde porovnávania relevantných socio-ekonomických indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant).

Uvedené kritériá zabezpečujú komplexnosť hodnotenia a znižujú mieru subjektivity získaných výsledkov. Ich dôležitosť je vyjadrená počtom jednotlivých indikátorov vo zvolených kritériách. Cieľom tohto multikritériálneho hodnotenia je zistiť, či pri realizácii projektového variantu ide o celkovo pozitívny alebo negatívny vplyv vo vzťahu k nulovému variantu, nie o relatívnu veľkosť a intenzitu tohto vplyvu.

Na vyhodnotenie vplyvov bola použitá nasledujúca klasifikačná stupnica významnosti vplyvov.

Tabuľka 7: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

charakter vplyvu	významnosť vplyvu	hodnotenie
Pozitívny	veľmi významný vplyv	+4
	významný vplyv	+3
	málo významný vplyv	+2
	nevýznamný vplyv	+1
	bez vplyvu	0
Negatívny	nevýznamný vplyv	-1
	málo významný vplyv	-2
	významný vplyv	-3
	veľmi významný vplyv	-4

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

Na základe vyššie popísaných indikátorov a kritérií boli vyhodnotená realizácia navrhovanej činnosti a stav dotknutého územia bezo zmeny.

Tabuľka 8: Multikriteriálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Č.	Kritériá / Indikátory	Variant 1	Variant 2	Variant 0
	Environmentálne (suma)	-2	-2	0
1.	Vplyv na geológiu územia	0	0	0
2.	Vplyv na klimatické pomery	-1	-1	0
3.	Vplyv na ovzdušie	0	0	0
4.	Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu	0	0	0
5.	Vplyv na pôdu	-1	-1	0
6.	Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	0	0	0
7.	Vplyv na krajinu	0	0	0
8.	Vplyv na územný systém ekologickej stability	0	0	0
9.	Vplyv na chránené územia a ochranné pásma	0	0	0
	Socio-ekonomické (suma)	+1	+1	0
13.	Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme	0	0	0
14.	Vplyv na dopravu	-1	-1	0
15.	Vplyv na infraštruktúru	+1	+1	0
16.	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská	0	0	0
17.	Vplyv na služby a cestovný ruch	0	0	0
18.	Vplyv na obyvateľstvo	+1	+1	0
19.	Vplyv na zdravie obyvateľstva	0	0	0
	Celkové hodnotenie (suma)	-1	-1	0

Tabuľka 9: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Charakter a významnosť vplyvu	hodnotenie
Významne pozitívny vplyv	Viac ako +17
Pozitívny vplyv	+6 až +16
Mierne pozitívny vplyv	+1 až +5
Bez vplyvu	0
Mierne negatívny vplyv	-1 až -5
Negatívny vplyv	-6 až -16
Významne negatívny vplyv	Menej ako -17

Z hodnotenia, na základe použitej metodiky, vyplynulo, že obidva varianty majú rovnaký, mierne negatívny vplyv na životné prostredie oproti nulovému variantu. **Z vyhodnotenia vyplýva, že optimálne sú obidva varianty.**

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Z uvedeného vyhodnotenia vyplýva, že:

- z hľadiska environmentálnych vplyvov majú obidva varianty rovnaký, mierne negatívny vplyv, v porovnaní s nulovým variantom,
- z hľadiska socio-ekonomických vplyvov majú varianty rovnaký, mierne pozitívny vplyv v porovnaní s nulovým variantom.

Z celkového pohľadu sú optimálne obidva varianty.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Foto 1: Pohľad na dotknuté územie navrhovanej činnosti



Foto 2: Vizualizácia navrhovanej činnosti



Foto 3: Vizualizácia navrhovanej činnosti



Foto 4: Vizualizácia navrhovanej činnosti**Foto 5: Vizualizácia navrhovanej činnosti**

VII. OPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

VII.1.1 Literatúra

- Bedrna, Z., 2002. Odolnosť pôd proti kompácii a intoxikácii. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Biely, A., a kol., 2002. Geologická stavba, 1:500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Bodiš, D., Rapant, S., 2002: Znečistenie podzemných vôd, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Cambel B., Rehák Š., 2002: Priepustnosť a retenčná schopnosť pôd, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Čurlík, J., 2002. Náchylnosť pôd na acidifikáciu. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Čurlík, J., Šefčík P., 2002: Kontaminácia pôd, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie 1:1 000 000. In: Mazúr, E., Lukniš, M. et al. (eds.): Atlas SSR. SAV, SÚGK, Bratislava, 296 s.
- Hensel K. a Krno I., 2002: Zoografické členenie: Limnický biocyklus, 1: 2 000 000, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 118-119.
- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2011. 2012. SHMÚ. Dostupné na http://www.shmu.sk/File/oko/hodnotenie/2011_Hodnotenie_KO_v_SR.pdf
- Hraško, J. a kol., 1993. Pôdna mapa Slovenska, 1: 400 000. [cit. 29.4.2015] Dostupná na <http://www.podnemapysk/poda400/viewer.htm>
- Hrnčiarová, T., Krnáčová, Z., 2002: Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Chránené ložiskové územia, Hlavný banský úrad v Banskej Štiavnici. [cit. 24.3.2015] Dostupné na <http://www.hbu.sk/sk/Chranene-loziskove-uzemia/Bratislava.alej>

- Klinda, J., a kol., 2014. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2013. Banská Bystrica, 216 s. Dostupné na <https://www.enviroportal.sk/uploads/spravy/2013-03-regionalizacia.pdf> 6.5.2015
- Klukanová, Hrašna, 2002, Inžiniersko-geologická rajonizácia, 1: 500 000, In Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 82-83.
- Jedlička et Kalivodová, 2002, Zoografické členenie: Terestrický biocyklus, 1: 2 000 000, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 118-119.
- Klukanová A. a kol., 2002: Vybrané geodynamické javy. 1:500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica. str. 282
- Kolektív, 2002a: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Kol., 2002. Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja. SAŽP Banská Bystrica, Trenčín. Dostupné na <https://www.enviroportal.sk/uploads/spravy/ktn02s.pdf>
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94.
- Liščák et al., 2002: Náchylnosť územia na zosúvanie. 1:2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica. str. 282
- Maglocký, Š: Potenciálna prirodzená vegetácia, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 114-115.
- Malík, P., Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny 1:1 000 000, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 104.
- Mazúr, E., Činčura, J., Kvitkovič, J., 1980: Geomorfológia 1 : 500 000. In: Mazúr, E. (ed.): Atlas SSR (mapová časť). Bratislava, Veda: 46 – 47.
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Geomorfologické jednotky 1 : 500 000. In: Mazúr, E. (ed.): Atlas SSR (mapová časť). Bratislava, Veda: 54 – 55.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.
- Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s.113.
- Register nehnuteľných NKP. Dostupné na <https://www.pamiatky.sk/sk/page/evidencia-narodnych-kulturnych-pamiatok-na-slovensku> 6.5.2015
- SHMÚ, 2009: Ročenka poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2008, SHMÚ, Bratislava, str. 10
- SHMÚ, 2014: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2012, SHMÚ, Bratislava, 2014, 73 s.
- SHMÚ, 2014 b: Kvalita povrchových vôd na SR 2008. SHMÚ, Bratislava, 2014, str. 37
- Správa Slovenskej republiky o stave implementácie Rámцovej smernice o vode spracovaná pre Európsku komisiu v súlade s článkom 5, prílohy II a prílohy III a článkom 6, prílohy IV RSV. 2005. MŽP SR, VÚVH, SHMÚ, SVP, š. p. 205 s. Dostupné na

<http://www.minzp.sk/oblasti/voda/ochrana-vod-mimoriadne-zhorsenie-kvality-vod/sprava-slovenskej-republiky-stave-implementacie-ramcovej-smernice-vode-spracovana-europsku-komisiu-sulade-clankom-5-prilohy-ii-prilohy-iii-clankom-6-prilohy-iv-rsv.html>

- Stanová, V., Valachovič, M., (eds.), 2002. Katalóg Biotopov Slovenska. Bratislava: DAPHNE - inštitút aplikovanej ekológie, 2002. 225 s.
- Šály, R., Šurina, B., 2002: Potenciálne prirodzené pôdy. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Šimo E. et al., 2002: Typ režimu odtoku. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- ŠÚ SR, 2013 b: Ročenka priemyslu SR 2013, ŠÚ SR, Bratislava, 82 s.
- Šúri, M. a kol., 2002. Potenciálna vodná erózia pôdy (podľa W.H. Wischmeiera a D. D. Smitha). In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Tremboš P., Minár J. 2002: Morfológicko-morfometrické typy reliéfu. 1: 500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica. str. 91
- Závodský et al., 2002: Priemerné ročné koncentrácie NO₂. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 266.

VII.1.2 Súvisiace legislatívne normy

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.
- Zákon č. 205/2004 z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.
- Vyhláška MŽP SR č. 372/2015 Z.z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti.
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárskych významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
- Vyhláška MŽP SR č. 221/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii.
- Vyhláška MŽP SR č. 113/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- Nariadenie vlády SR š. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii, a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí.
- Súvisiace technické normy
- STN 73 0036 – Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií. Slovenská technická norma. Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.
- STN 75 0111:2000 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie hydrogeológie
- STN 75 0130:1990 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie ochrany vôd a procesov zmien kvality vôd
- STN 75 0170:1986 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie kvality vôd
- STN 75 1500:2000 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Základné ustanovenia
- STN 75 1510:2000 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia hydrologického režimu hladín podzemných vôd

VII.1.3 Webové stránky

- www.podnemapy.sk
- www.air.sk
- www.neis.sk
- www.obce.info.sk
- www.sopsr.sk
- atlas.sazp.sk/chu
- www.hbu.sk
- www.katasterportal.sk/kapor
- www.sazp.sk
- www.shmu.sk
- www.mapserver.geology.sk

- www.statistics.sk/mosmis/sk
- www.skalic.a.sk

VII.1.4 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

Tabuľka 2: Plošné bilancie

Tabuľka 3: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Skalica (NEIS, 2018)

Tabuľka 4: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

Tabuľka 5: Druhy odpadov počas prípravy, realizácie a likvidácie navrhovanej činnosti (platí pre oba varianty)

Tabuľka 6: Súlad navrhovanej činnosti s územným plánom ÚPN-Z mesta Skalica

Tabuľka 7: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Tabuľka 8: Multikriteriálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Tabuľka 9: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

VII.1.5 Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Vizualizácia - Bytové domy Pri mlyne

Obrázok 2: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000

Obrázok 3: Architektonická situácia navrhovanej činnosti

Obrázok 4: Pôdorys 2. a 4. nadzemného podlažia

Obrázok 5: Pohľady na dotknuté (riešené) územie

Obrázok 6: Zobrazenie dotknutého územia

VII.1.6 Fotodokumentácia

Fotoarchív spoločností Pri Mlyne 1, s. r. o. a ENVIS, s.r.o.

VII.1.7 Slovník použitých pojmov a skratiek

agroce- nózy	–	spoločenstvá kultúrnych rastlín, ekosystémy pozmenené ľudskou činnosťou (polia)
biocen- trum	–	je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenských stability (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny)
biokoridor	–	je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenských stability, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky stability (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny)

biotop	–	miesto prirodzeného výskytu určitého druhu rastliny alebo živočícha, ich populácie alebo spoločenstva v oblasti rozlíšenej geografickými, abiotickými a biotickými vlastnosťami (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny)
BPEJ	–	bonitované pôdno-ekologické jednotky
CHA	–	chránený areál
CHKO	–	chránená krajinná oblasť
CHKP	–	chránený krajinný prvok
CHLÚ	–	chránené ložiskové územie
CHPV	–	chránený prírodný výtvor
CHÚ	–	chránené územie
CHVÚ	–	chránené vtáčie územie
ČMS	–	čiasťkový monitorovací systém
ČOV	–	čistiareň odpadových vôd
DPJ	–	dominantná pôdna jednotka
DP	–	dobývací priestor
EÚ	–	Európska únia
Interakčný prvok	–	je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny)
LÚ SR	–	Letecký úrad SR
MČ	–	mestská časť
MHD	–	mestská hromadná doprava
MŽP	–	Ministerstvo životného prostredia
NATURA 2000	–	európska sústava chránených území, ktorú tvoria Územia európskeho významu a Chránené vtáčie územia
NBc	–	nadregionálne biocentrum
NBk	–	nadregionálny biokoridor
NP	–	nadzemné podlažie
PD	–	projektová dokumentácia
PP	–	podzemné podlažie
PR	–	prírodná rezervácia
R-ÚSES	–	regionálny územný systém ekologickej stability
SHMÚ	–	Slovenský hydrometeorologický ústav
SKŠ	–	súčasná (sekundárna) krajinná štruktúra
SPJ	–	sprievodná pôdna jednotka
STN	–	slovenská technická norma
ŠÚ SR	–	Štatistický úrad SR
TOC	–	celkový organický uhlík (skratka pochádza z anglického total organic carbon) indikuje celkovú sumu uhlíka viazaného v organických látkach vo vode. Tieto látky môžu mať prírodný pôvod, ako napr. humínové kyseliny,

ale rátajú sa medzi ne aj ropné látky, rozpúšťadlá, pesticídy, polyaromatické uhľovodíky a chlórorganické látky. Viac na: http://www.greenpeace.sk/campaigns/story/story_48.html

TS	– transformačná stanica
TTP	– trvalé trávne porasty
TZL	– tuhé znečisťujúce látky
ÚEV	– územie európskeho významu
ÚSES	– územný systém ekologickej stability (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny)
ÚZIŠ	– Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky
VD	– vodné dielo
VN	– Vysoké napätie
VÚC	– vyšší územný celok
VÚPOP	– Výskumný ústav pôdodoznactva a ochrany pôdy
ZZO	– zdroj znečistenia ovzdušia
ŽB	– železobetón

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

- Stanovisko Okresného úradu Skalica, odboru starostlivosti o životné prostredie k projektu k zmene stavby pred jej dokončením č. OU-SI-OSZP-2017/001064-002, zo dňa 15.12.2017
- Stavebné povolenie na stavbu „Bytové domy „Pri Mlyne“ na Čulenovej ulici v Skalici – bytový dom 3, komunikácie a spevnené plochy“, Mesto Skalica, č. 1704/2017 zo dňa 18.8.2017
- Návrh na zisťovacie konanie (e-mail), Marcel Slávik, predseda Združenia domových samospráv, zo dňa 24.9.2017
- Rozhodnutie Okresného úradu Senica, odboru cestnej dopravy a pozemných komunikácií vo veci odvolania Združenia domových samospráv č. OU-SE-OCDPK-2018/002975 zo dňa 23.4.2018

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

VII.3.1 Vybraná projektová dokumentácia navrhovanej činnosti

- Posúdenie hlukovej záťaže „Bytové domy „Pri Mlyne“ na Čulenovej ulici v Skalici“, AKUSTA s.r.o., 903 01 Tureň 526, január 2017

- Rozptylová štúdia pre stavbu: Bytové domy „Pri Mlyne“, zmena stavby pred dokončením, doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc., Bratislava, 2. január 2019

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Bratislave, 14. január 2019

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 Spracovatelia zámeru

ENVIS, s.r.o.
Pekná cesta 15
831 52 Bratislava

Tel./Fax: 02 - 6231 6231
E-mail: info@envis.sk
URL: www.envis.sk

Hlavný riešiteľ:

Mgr. Peter Socháš

Zodpovední riešitelia:

Mgr. Elena Socháňová – abiotické a biotické prostredie,
obyvateľstvo, krajina, vplyvy
Mgr. Peter Socháš – recenzia
Mgr. Lukáš Michaleje – GIS
Ing. Zsolt Straňák – svetlotechnika
Ing. Peter Zaňko – hlukové pomery
Ing. Dušan Franek – hlukové pomery
Doc. RNDr. František Hesek, CSc. – rozptylové pomery



Dokument je vytlačený na recyklovanom papieri, pretože nám záleží na našich lesoch.



Dokument je vytlačený obojstranne, pretože sa neustále snažíme šetriť papierom.



Dokument je publikovaný pod „otvorenou“ licenciou (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), pretože rešpektujeme autorstvo a sami jeho rešpektovanie vyžadujeme.

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v zámere:



Mgr. Peter Sochán
spracovateľ zámeru
konateľ
ENVIS, s.r.o.

.....

Ing. Miroslav Welter
oprávnený zástupca navrhovateľa
konateľ
Pri Mlyne 1, s. r. o.



AKUSTA s.r.o., 903 01 Tureň 526
www.akusta.sk, akusta@akusta.sk

BYTOVÉ DOMY "PRI MLYNE" NA ČULENOVEJ ULICI V SKALICI

Posúdenie hlukovej záťaže
navrhovanej stavby

Január 2017

Obsah

1. Všeobecné údaje.....	3
2. Predmet posúdenia	3
3. Situácia, popis stavby.....	3
4. Výsledky merania hluku	14
5. Výpočtový model, výsledky výpočtov	16
6. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí	27
7. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí.....	28
8. Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa objektu	29
9. Požiadavky na zvukovoizolačné vlastnosti vnútorných stavebných konštrukcií	31
10. Posúdenie navrhovaných stavebných konštrukcií	33
11. Požiadavky na vetranie obytných miestností navrhovanej stavby	36
12. Hluk stacionárnych zdrojov hluku	38
13. Záver	38

1. Všeobecné údaje

Miesto stavby : Čulenova ulica, Skalica
Poskytnuté podklady : výkresová dokumentácia, technická správa
Objednávateľ : AZ ateliér s.r.o., Trnavská 28, 821 08 Bratislava
Investor : WM Invest, s.r.o., Nevädzová 6E, 821 01 Bratislava
Spracovateľ štúdie : AKUSTA s.r.o., 903 01 Tureň 526

Ing. Peter Zaľko – autorizovaný inžinier SKSI, rozsah oprávnenia - stavebné konštrukcie – stavebná fyzika, reg.č. 3194*A*4-3, osvedčenie o odbornej spôsobilosti na meranie hluku vydané RUVZ SR pod č. OOD/4987/2010

Ing. Dušan Franek – autorizovaný stavebný inžinier SKSI, rozsah oprávnenia – inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb, reg. č. 4810*SP*11, osvedčenie o odbornej spôsobilosti na meranie hluku vydané RUVZ SR pod č. OOD/7496/2010

2. Predmet posúdenia

Predmetom posúdenia je stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou v dotknutom vonkajšom prostredí navrhovaných bytových domov "Pri Mlyne" na Čulenovej ulici v Skalici. Matematickým modelovaním budú určené ekvivalentné hladiny A zvuku pred jednotlivými fasádami navrhovaného objektu tak, aby bolo možné definovať požiadavky na nepriezvučnosť obvodových plášťov a ich výplňových konštrukcií otvorov.

3. Situácia, popis stavby

Navrhované bytové domy sú umiestnené na pozemku nepravidelného lichobežníkového tvaru, vymedzenom zo severovýchodnej strany areálom autobusovej stanice, ktorý je prístupný z ulice Pplk. Pljušťa, zo severozápadnej strany Čulenovou ulicou, z juhozápadnej strany výrobným a skladovým areálom prechádzajúcim funkčnou a stavebnou transformáciou a z juhovýchodnej strany pozemkom bez zástavby, ktorý leží pred objektom autobusovej stanice a školskými športoviskami. Návrh zástavby vychádza z regulatívov platnej celomestskej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán mesta Skalica, rok 2008, v znení zmien a doplnkov, z analýzy zastavovacích podmienok a zo zadaného lokálneho programu.

V súčasnosti sa na pozemku nachádza plechový objekt skladu a nevelké spevnené plochy. Pozemok je zarastený neudržiavanou zeleňou náletového charakteru. V rámci prípravy územia bude potrebné zasanovať objekt a spevnené plochy. Búracie práce existujúceho objektu skladu budú vykonané podľa dokumentácie búracích prác. Objekt je prizemná budova so sedlovou strechou. Elektrická prípojka pred búraním musí byť odstavená.

Posudzované územie má dopravné napojenie na ostatné mesto a stavebné možnosti na ploche, na ktorej nie je v súčasnosti žiadna zástavba. V objektoch sa navrhujú plochy pre bývanie a aj pre občiansku vybavenosť, tak ako to umožňuje Územný plán hlavného mesta Skalice.

Urbanistický návrh vznikol ako skladba štyroch päťpodlažných objektov. Dva objekty radené za sebou sú rovnobežné s ulicou Pplk. Pljušťa a aj s komunikáciou autobusovej stanice a dva objekty radené za sebou sú kolmé na Čulenovu ulicu. Tieto dvojice objektov radené za sebou vytvárajú medzi sebou priestor, ktorý má vlastnosti dvora niekdajšej blokovej mestskej zástavby.

Vstup do bytových domov je v prvom nadzemnom podlaží. Vstupná hala so schodiskom a s výtahom je prístupná nielen z chodníka, ale aj z krytého parkoviska, nad ktorým sú nadzemné podlažia objektu. Bytový dom č.3, ktorý leží najbližšie ku križovatke Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušťa má v prvom nadzemnom podlaží priestor pre občiansku vybavenosť.

V bytovom dome č.4, ktorý leží na ulici Pplk. Pljušta, je v prvom nadzemnom podlaží navrhnuté zabezpečenie ukrytia osôb v ochrannej stavbe typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne dvojúčelovo využívaný ako kryté parkovisko pod objektom. Na druhom až piatom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dvojizbové a trojizbové byty. Každý byt má loggiu. Každý byt má svoju komoru na podlaží, na ktorom sa nachádza. V piatom nadzemnom podlaží má každý objekt vlastnú kotelňu. Dva dvojizbové byty vedľa seba sú tak pripravené, že sa vedľa seba s malými zásahmi upraviť na jeden jednoizbový byt a jeden trojizbový byt.

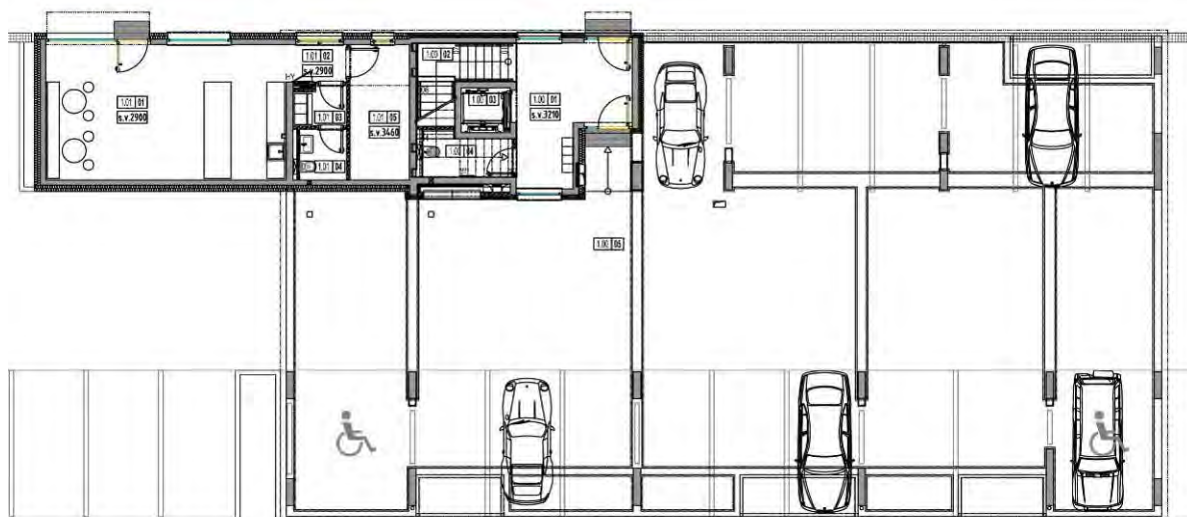
Bytový dom, ktorý leží najbližšie ku križovatke Čulenovej ulice a ulice Pplk. Pljušta má v prvom nadzemnom podlaží priestor pre občiansku vybavenosť. Vedľa bytového domu s občianskou vybavenosťou na ulici Pplk. Pljušta je bytový dom, ktorého kryté parkovisko na prvom nadzemnom podlaží je navrhnuté dvojúčelovo. Po vykonaní špecifických úprav priestory krytého parkoviska zabezpečujú čiastočnú ochranu obyvateľov všetkých štyroch navrhovaných obytných domov pri mimoriadnych udalostiach alebo pri vojnovom stave. Na druhom až piatom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dvojizbové a trojizbové byty. Každý byt má loggiu. Každý byt má svoju komoru na podlaží, na ktorom sa nachádza. V piatom nadzemnom podlaží má každý objekt vlastnú kotelňu.



Obr. 1 umiestnenie navrhovaných bytových domov (podklad : www.mapy.cz)



Obr. 2 situácia



Obr. 3 pôdorys 1.NP BD3



Obr. 4 pôdorys 2.NP BD3



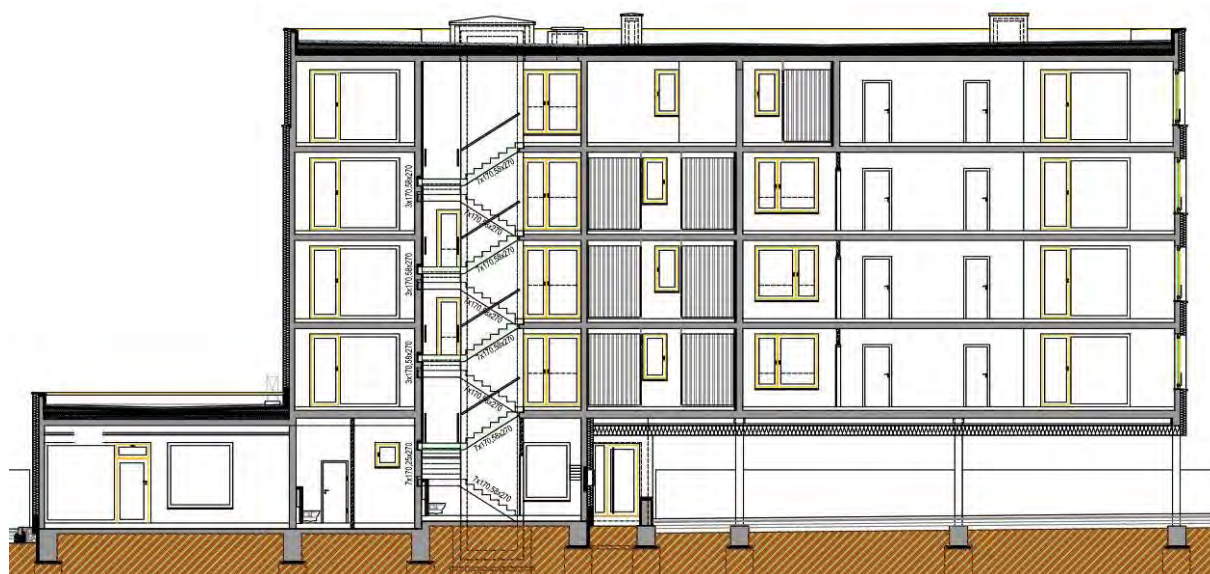
Obr. 5 pôdorys 3.NP BD3



Obr. 6 pôdorys 4.NP BD3



Obr. 7 pôdorys 5.NP BD3



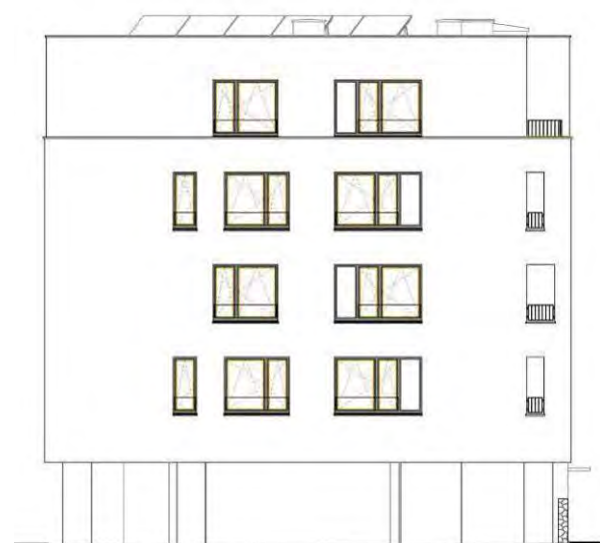
Obr. 8 rez bytovým domom BD 3



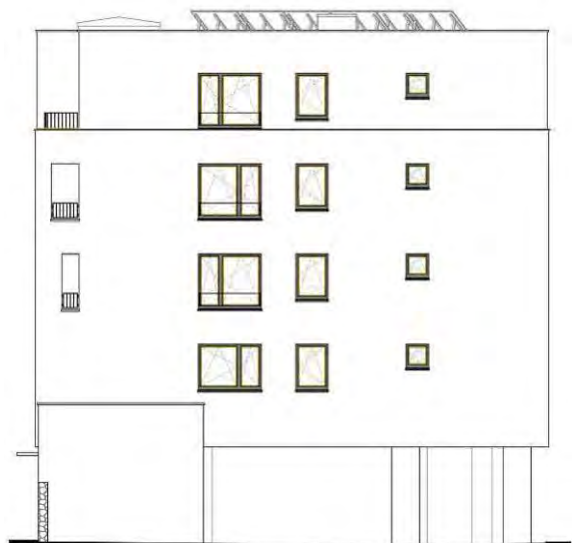
Obr. 9 juhozápadný pohľad BD3



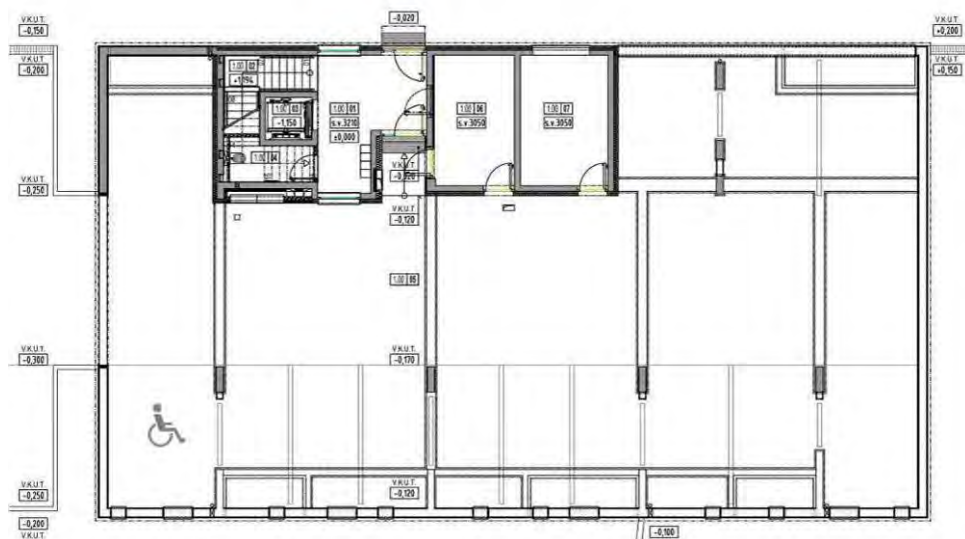
Obr. 10 severovýchodný pohľad BD3



Obr. 11 juhovýchodný pohľad BD3



Obr. 12 severozápadný pohľad BD3



Obr. 13 pôdorys 1.NP BD4



Obr. 14 pôdorys 2.NP BD4



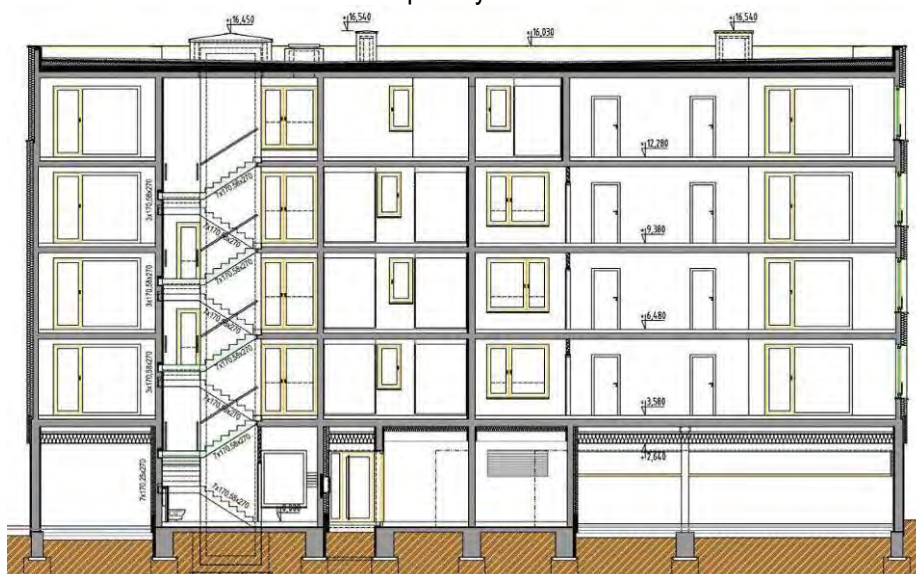
Obr. 15 pôdorys 3.NP BD4



Obr. 16 pôdorys 4.NP BD4



Obr. 17 pôdorys 5.NP BD4



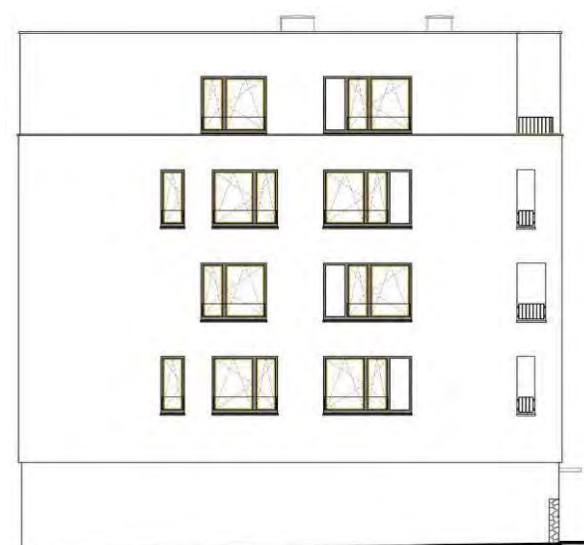
Obr. 18 rez bytovým domom BD 4



Obr. 19 juhozápadný pohľad BD4



Obr. 20 severovýchodný pohľad BD4



Obr. 21 juhovýchodný pohľad BD4



Obr. 22 severozápadný pohľad BD4



Obr. 23 pohľady na pozemok a okolie navrhovaných objektov



Obr. 24 pohľady na pozemok a okolie navrhovaných objektov

4. Výsledky merania hluku

Pre kalibráciu výpočtového modelu bolo v lokalite navrhovaných bytových domov použité aj vykonané 24 hodinové meranie hluku v dňoch 24. - 25. 1. 2017 pred fasádou objektu na ulici Pplk. Pľuša v Skalici. Merací bod bol umiestnený na balkóne 2.NP.

Tab. 1 výsledky merania hluku v meracom bode pred fasádou objektu na ulici Pplk. Pľuša

Čas merania [hh:mm - hh:mm]	L _{Aeq} [dB]	LA1% [dB]	LA5% [dB]	LA10% [dB]	LA50% [dB]	LA90% [dB]	LA95% [dB]	LA99% [dB]
09:00 - 10:00	65,1	74,1	70,3	68,9	61,2	50,7	48,6	46,0
10:00 - 11:00	64,8	73,0	70,2	69,0	61,5	51,5	49,4	46,2
11:00 - 12:00	65,9	73,9	70,7	69,2	62,9	52,8	50,5	45,8
12:00 - 13:00	64,4	72,4	69,9	68,6	61,2	50,5	48,3	43,9
13:00 - 14:00	67,0	75,2	71,4	70,1	64,2	54,6	51,9	48,3
14:00 - 15:00	66,8	73,2	71,2	70,3	65,6	56,4	54,0	49,9
15:00 - 16:00	66,6	72,5	70,8	70,0	65,5	56,2	53,8	49,4
16:00 - 17:00	65,6	72,9	70,8	69,6	63,2	52,4	49,9	44,7
17:00 - 18:00	64,1	73,2	70,4	68,9	57,8	45,9	43,4	40,8
18:00 - 19:00	62,7	72,4	69,5	67,6	54,8	43,0	40,4	38,2
19:00 - 20:00	61,3	71,7	68,6	66,3	49,5	38,9	37,7	35,7
20:00 - 21:00	60,1	71,9	68,0	64,7	45,4	36,5	35,3	33,7
21:00 - 22:00	62,0	72,4	69,6	67,4	49,7	35,3	34,2	32,8
22:00 - 23:00	61,0	72,0	69,0	66,3	44,3	34,4	33,8	33,0
23:00 - 24:00	54,4	68,3	55,4	47,2	35,5	33,1	32,8	32,1
24:00 - 01:00	47,4	60,9	43,5	38,1	34,0	32,8	32,5	32,0
01:00 - 02:00	47,1	60,5	39,8	36,3	33,5	32,3	32,1	31,6
02:00 - 03:00	47,6	60,3	42,5	36,3	33,5	32,3	32,0	31,5
03:00 - 04:00	52,1	65,5	49,4	41,2	34,3	32,6	32,3	31,6
04:00 - 05:00	56,4	70,0	62,6	56,3	35,8	31,8	31,4	30,8
05:00 - 06:00	65,3	73,3	71,1	69,9	60,7	46,6	43,1	37,4
06:00 - 07:00	65,3	73,4	71,1	69,7	60,0	48,4	45,8	41,2
07:00 - 08:00	65,6	73,9	71,0	69,6	62,1	51,3	49,0	45,9
08:00 - 09:00	65,0	73,4	70,6	69,1	60,4	50,1	47,6	44,7

Ekvivalentné hladiny A zvuku pred fasádou pre jednotlivé referenčné intervaly :

L_{Aeq,deň} = 65,6 dB, L_{Aeq,večer} = 61,6 dB, L_{Aeq,noc} = 58,5 dB



Obr. 25 pohľad na merací bod



Obr. 26 vyznačené miesto merania



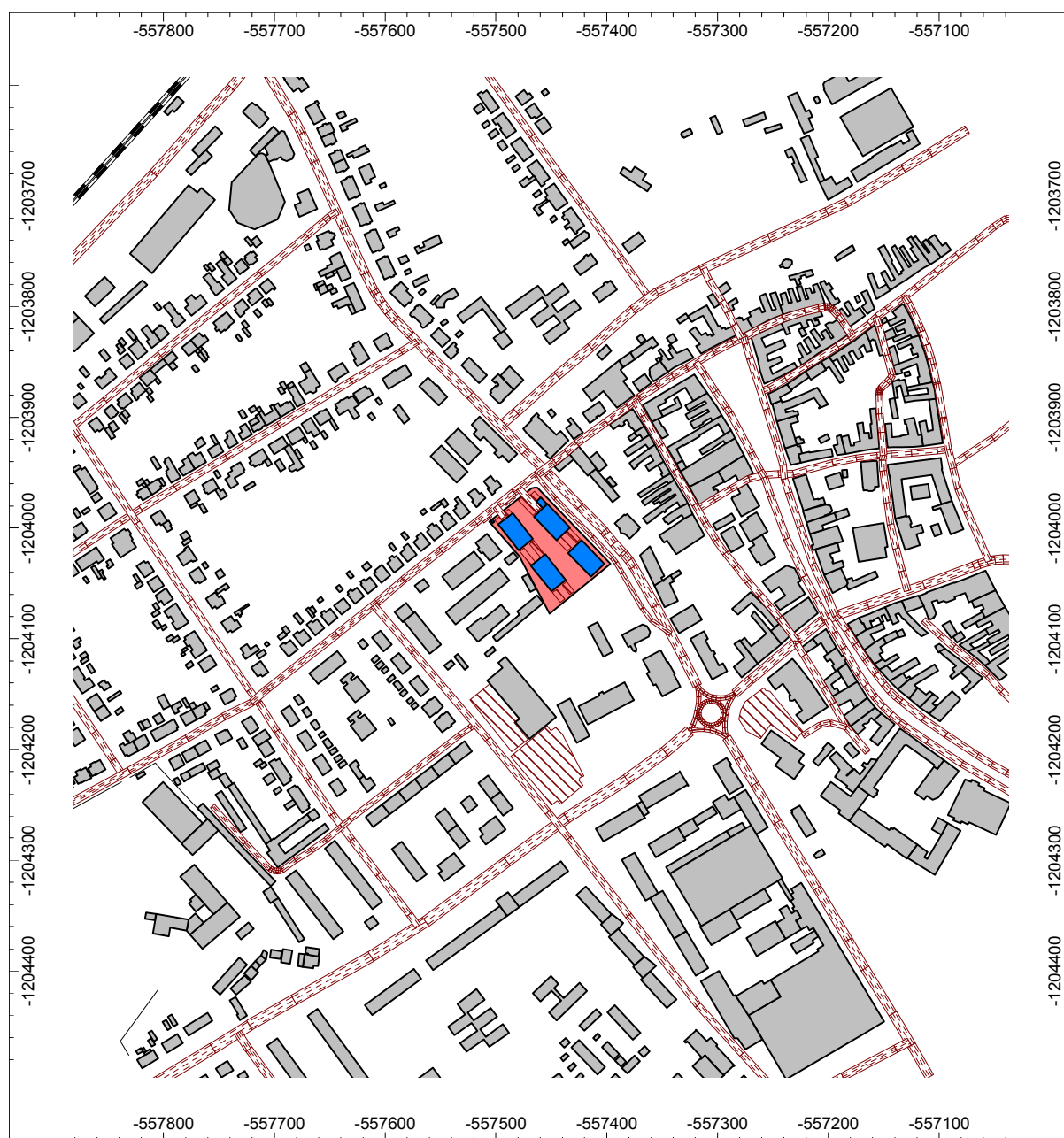
Obr. 27 pohľad na merací bod



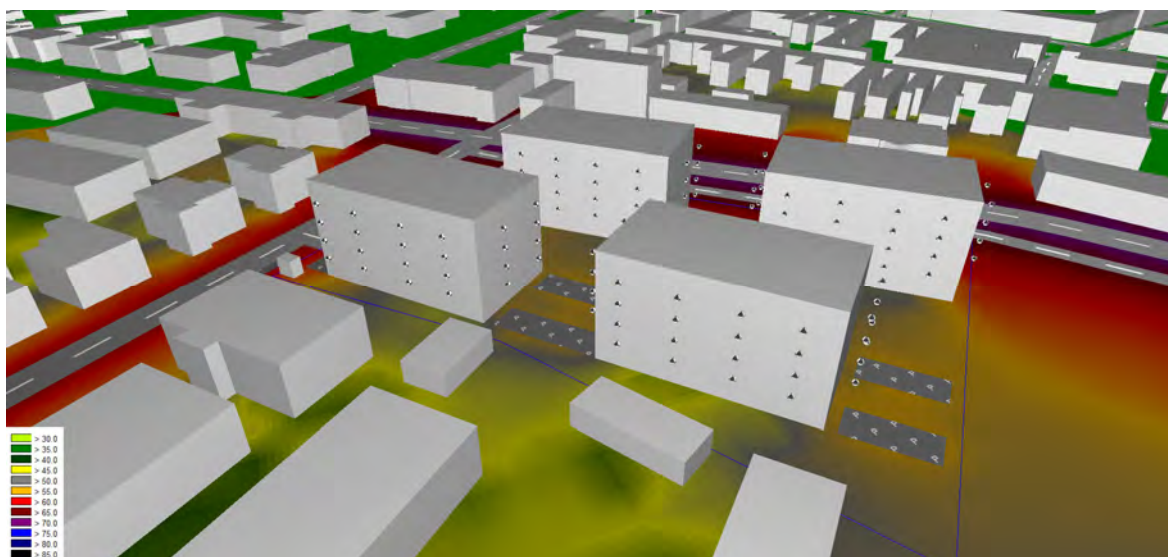
Obr. 28 pohľad na merací bod

5. Výpočtový model, výsledky výpočtov

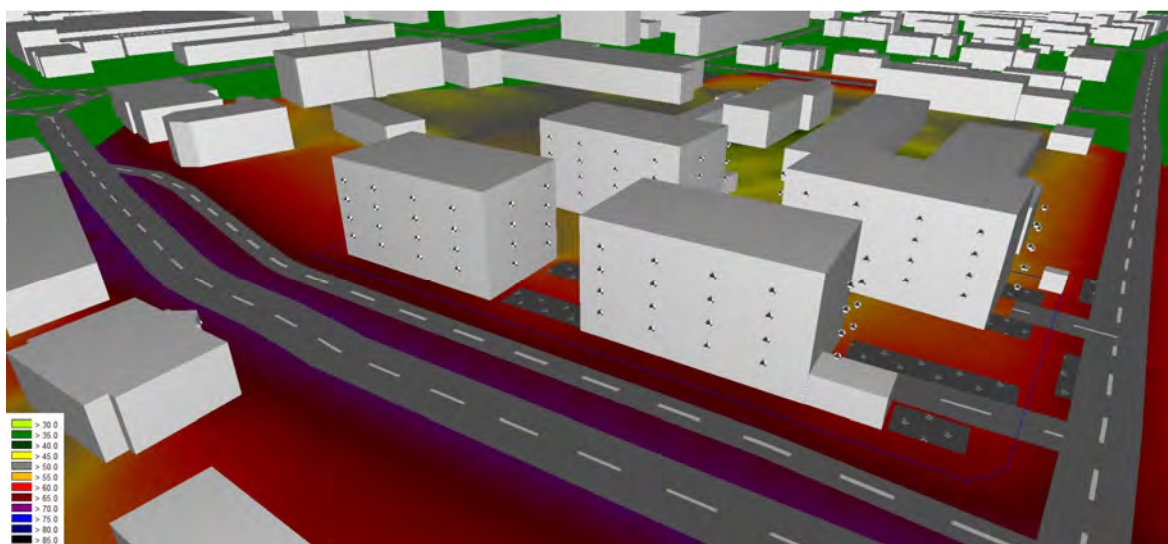
Plošná hluková záťaž generovaná cestnou a železničnou dopravou po hodnotených úsekoch komunikácií v posudzovanom území bola stanovená predikciou, s využitím matematického modelovania postupom uvedenom v NMPB 96 s úpravou pre použitie v Slovenskej republike. Šírenie zvuku vo vonkajšom prostredí z uvažovaných zdrojov hluku a stanovenie plošnej hlukovej záťaže bolo urobené s použitím programu CadnaA, verzia 4.3.143, číslo licencie L42764. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí z cestnej dopravy bol vytvorený trojrozmerný model dotknutého územia so zohľadnením všetkých objektov, ktoré môžu ovplyvňovať šírenie zvuku od zdroja hluku k miestu prijmu. Zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v dotknutom území bude realizované pomocou grafického zobrazenia izofón, izočiar hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku, resp. hlukových pásiem v ktorých je ekvivalentná hladina A zvuku v stanovenom rozmedzí hladín (stupňovanie po 5 dB), vo výške 1,5 metra nad terénom v zmysle platnej legislatívy. Model bol vytvorený z podkladov poskytnutých projektantom stavby.



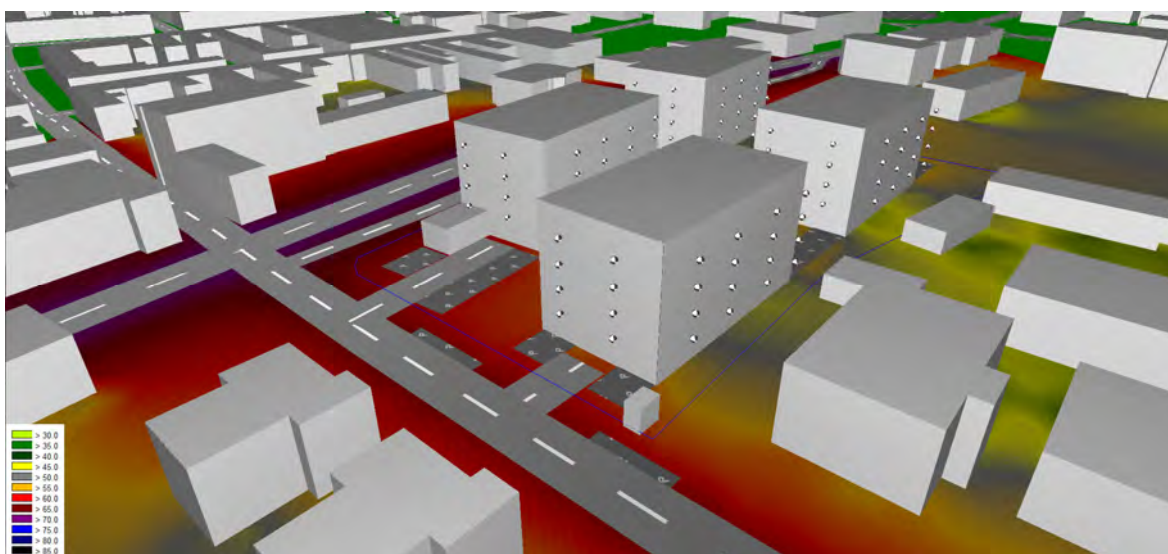
Obr. 29 výpočtový model s posudzovanými bytovými domami



Obr. 30 trojrozmerné zobrazenie posudzovaných bytových domov

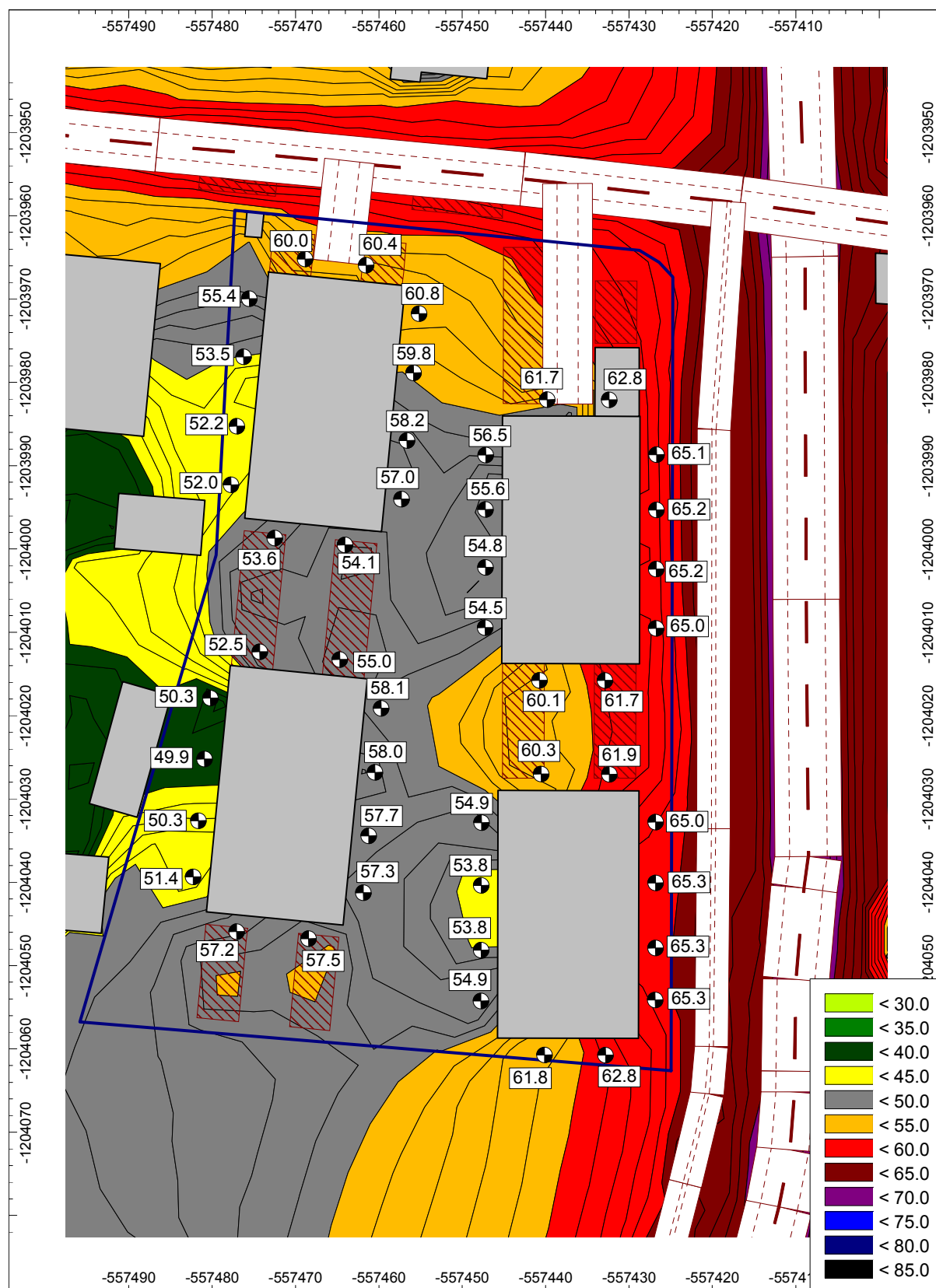


Obr. 31 trojrozmerné zobrazenie posudzovaných bytových domov



Obr. 32 trojrozmerné zobrazenie posudzovaných bytových domov

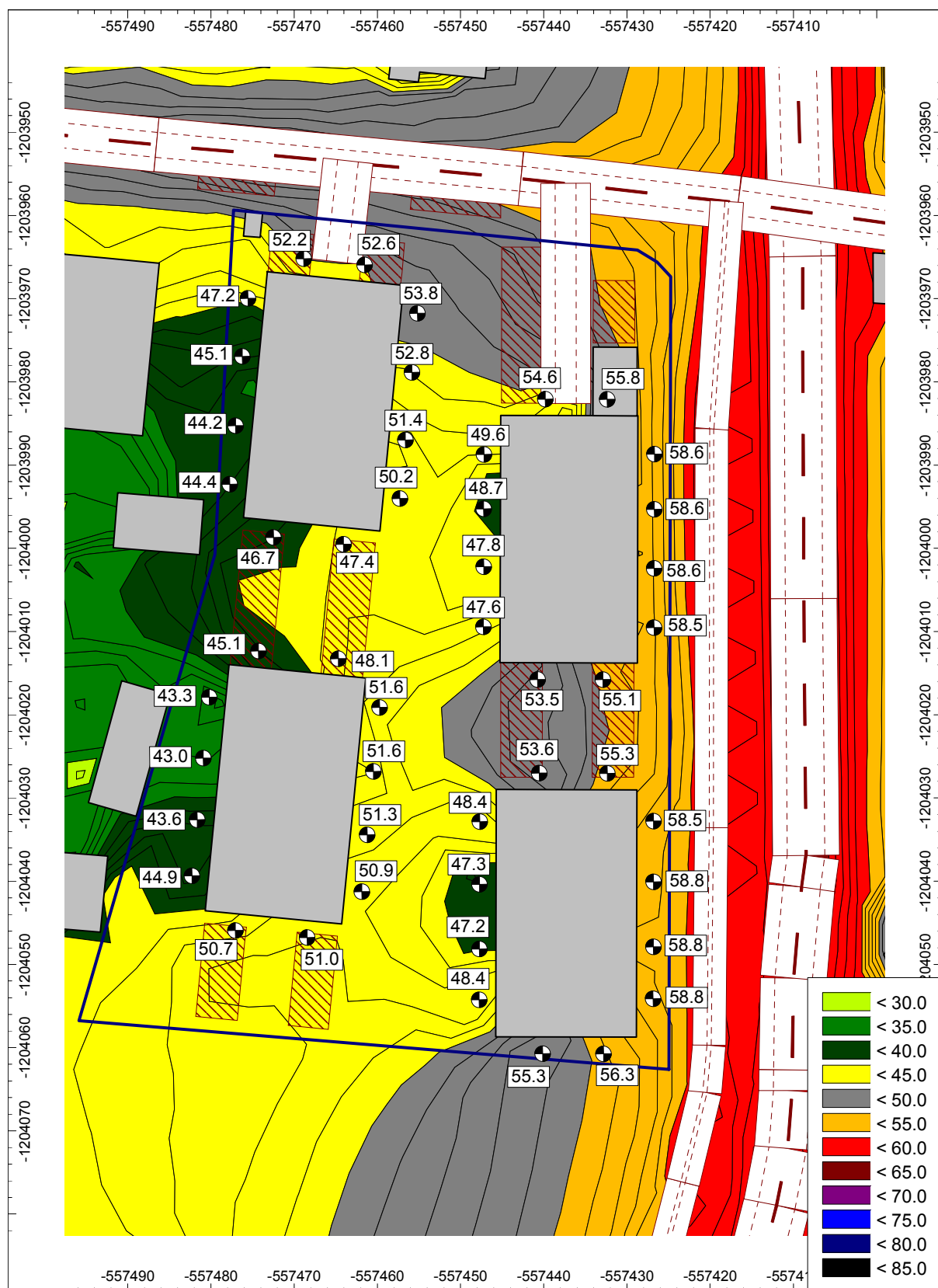
Hluková záťaž dotknutého vonkajšieho prostredia po realizácii bytových domov



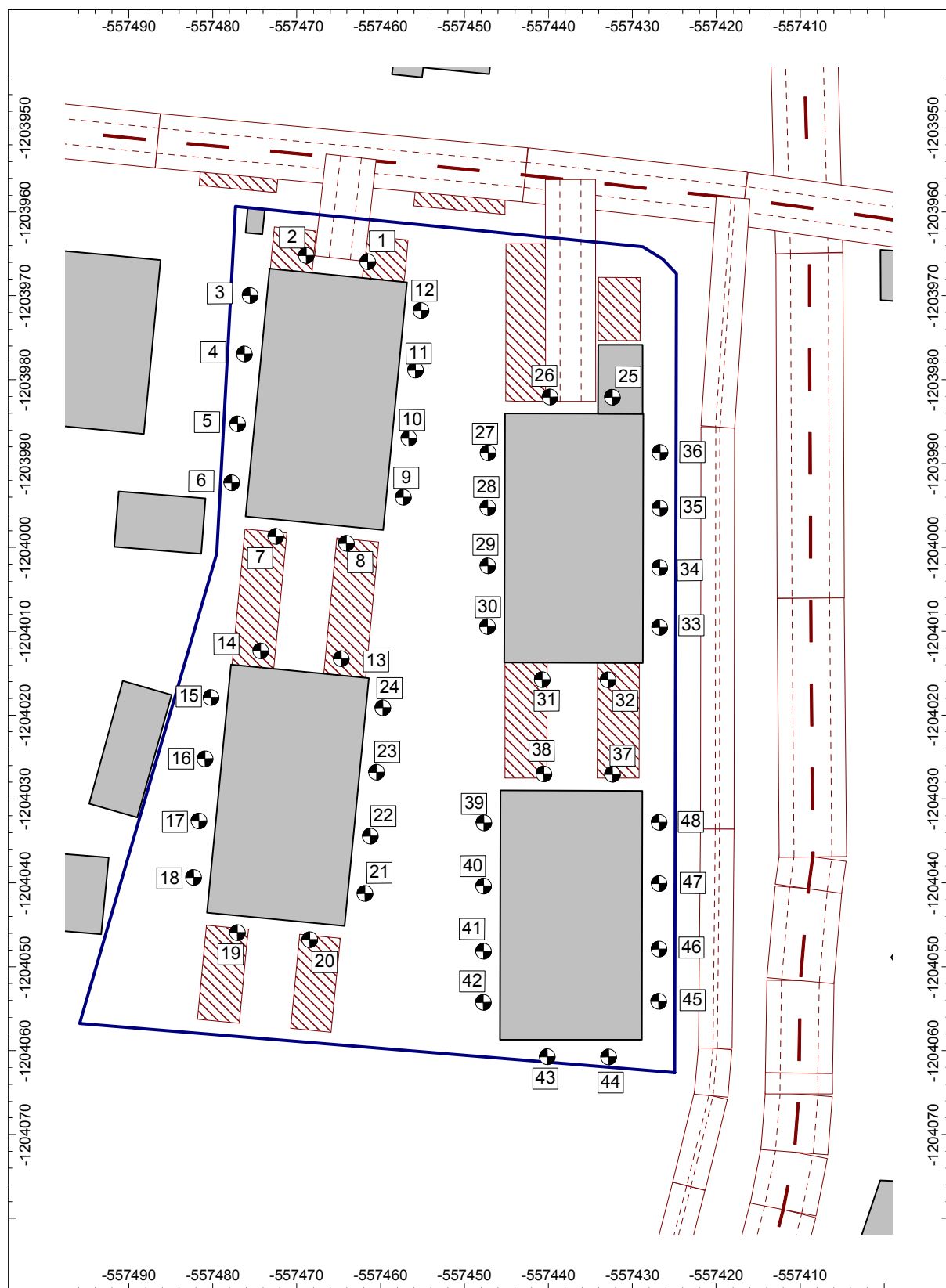
Obr. 33 plošná hluková záťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **denný referenčný čas** a hodnoty ekvivalentných hladín a zvuku z dopravy vypočítané vo výške 4. NP



Obr. 34 plošná hluková záťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **večerný referenčný čas** a hodnoty ekvivalentných hladín a zvuku z dopravy vypočítané vo výške 4. NP



Obr. 35 plošná hluková zátťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **nočný referenčný čas** a hodnoty ekvivalentných hladín a zvuku z dopravy vypočítané vo výške 4. NP



Obr. 36 rozmiestnenie imisných bodov pred fasádami navrhovaných objektov

Tab. 2 vypočítané hodnoty L_{Aeq} zvuku z dopravy pred fasádami navrhovaných objektov

Č. imisného bodu	Podlažie	Vypočítaná ekvivalentná hladina L_{Aeq}			Zaokrúhlená ekvivalentná hladina L_{Aeq}		Vážená nepriezvučnosť obvod. plášťa $R_{w,min}$		Minimálna požadovaná vážená nepriezvučnosť obvodového plášťa R'_{w}
		Deň	Večer	Noc	Deň	Noc	Deň	Noc	
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
1	2.NP	60,3	57,7	52,3	61	53	26	28	28
	3.NP	60,5	57,7	52,7	61	53	26	28	28
	4.NP	60,4	57,5	52,6	61	53	26	28	28
	5.NP	60,2	57,2	52,4	61	53	26	28	28
2	2.NP	60,0	57,3	51,9	60	52	25	27	27
	3.NP	60,2	57,4	52,3	61	53	26	28	28
	4.NP	60,0	57,2	52,2	60	53	25	28	28
	5.NP	59,8	56,9	51,9	60	52	25	27	27
3	2.NP	54,9	52,4	46,4	55	47	20	22	22
	3.NP	55,6	53,2	47,5	56	48	21	23	23
	4.NP	55,5	53,1	47,3	56	48	21	23	23
	5.NP	55,3	52,9	47,1	56	48	21	23	23
4	2.NP	53,2	50,7	45,3	54	46	19	21	21
	3.NP	54,0	51,5	46,0	54	46	19	21	21
	4.NP	53,5	51,3	45,1	54	46	19	21	21
	5.NP	53,8	51,5	45,3	54	46	19	21	21
5	2.NP	50,8	48,4	42,5	51	43	16	18	18
	3.NP	52,0	49,8	44,1	52	45	17	20	20
	4.NP	52,2	50,1	44,2	53	45	18	20	20
	5.NP	52,6	50,4	44,3	53	45	18	20	20
6	2.NP	50,7	48,6	43,3	51	44	16	19	19
	3.NP	51,8	49,6	44,4	52	45	17	20	20
	4.NP	51,9	49,9	44,3	52	45	17	20	20
	5.NP	52,1	50,0	44,2	53	45	18	20	20
7	2.NP	53,1	51,1	46,2	54	47	19	22	22
	3.NP	53,5	51,2	46,6	54	47	19	22	22
	4.NP	53,6	51,2	46,7	54	47	19	22	22
	5.NP	53,7	51,3	46,7	54	47	19	22	22
8	2.NP	53,5	51,5	46,9	54	47	19	22	22
	3.NP	54,0	51,7	47,4	54	48	19	23	23
	4.NP	54,1	51,7	47,5	55	48	20	23	23
	5.NP	54,2	51,7	47,4	55	48	20	23	23
9	2.NP	55,5	52,8	49,0	56	49	21	24	24
	3.NP	56,5	53,7	49,9	57	50	22	25	25
	4.NP	57,0	54,0	50,2	57	51	22	26	26
	5.NP	57,2	54,2	50,3	58	51	23	26	26

10	2.NP	56,6	53,8	49,9	57	50	22	25	25
	3.NP	57,6	54,7	50,8	58	51	23	26	26
	4.NP	58,2	55,2	51,4	59	52	24	27	27
	5.NP	58,5	55,4	51,6	59	52	24	27	27
11	2.NP	58,2	55,3	51,4	59	52	24	27	27
	3.NP	59,1	56,1	52,2	60	53	25	28	28
	4.NP	59,8	56,7	52,8	60	53	25	28	28
	5.NP	60,0	56,8	53,0	60	53	25	28	28
12	2.NP	59,6	56,7	52,6	60	53	25	28	28
	3.NP	60,3	57,2	53,3	61	54	26	29	29
	4.NP	60,8	57,6	53,8	61	54	26	29	29
	5.NP	60,9	57,6	53,8	61	54	26	29	29
13	2.NP	54,5	52,2	47,5	55	48	20	23	23
	3.NP	54,8	52,2	47,8	55	48	20	23	23
	4.NP	55,0	52,3	48,0	55	48	20	23	23
	5.NP	55,1	52,3	48,1	56	49	21	24	24
14	2.NP	52,5	50,7	45,0	53	45	18	20	20
	3.NP	52,6	50,3	45,2	53	46	18	21	21
	4.NP	52,6	50,2	45,1	53	46	18	21	21
	5.NP	52,5	50,0	45,0	53	45	18	20	20
15	2.NP	47,4	45,6	40,7	48	41	13	16	16
	3.NP	49,5	47,9	42,8	50	43	15	18	18
	4.NP	50,3	48,6	43,4	51	44	16	19	19
	5.NP	51,0	49,3	43,9	51	44	16	19	19
16	2.NP	48,2	46,1	42,0	49	42	14	17	17
	3.NP	49,3	47,6	42,5	50	43	15	18	18
	4.NP	49,9	48,3	43,0	50	43	15	18	18
	5.NP	51,2	49,4	44,2	52	45	17	20	20
17	2.NP	50,4	48,1	44,6	51	45	16	20	20
	3.NP	49,6	47,9	43,1	50	44	15	19	19
	4.NP	50,3	48,6	43,6	51	44	16	19	19
	5.NP	51,6	49,8	44,7	52	45	17	20	20
18	2.NP	50,8	48,4	44,8	51	45	16	20	20
	3.NP	50,7	48,9	44,3	51	45	16	20	20
	4.NP	51,4	49,5	44,9	52	45	17	20	20
	5.NP	52,5	50,6	45,8	53	46	18	21	21
19	2.NP	55,7	53,2	49,5	56	50	21	25	25
	3.NP	56,7	53,9	50,3	57	51	22	26	26
	4.NP	57,2	54,4	50,7	58	51	23	26	26
	5.NP	57,7	54,9	51,1	58	52	23	27	27
20	2.NP	56,1	53,5	49,9	57	50	22	25	25
	3.NP	57,0	54,2	50,6	57	51	22	26	26
	4.NP	57,5	54,6	51,0	58	51	23	26	26
	5.NP	57,9	55,0	51,3	58	52	23	27	27

21	2.NP	55,9	53,0	50,1	56	51	21	26	26
	3.NP	56,8	53,8	50,6	57	51	22	26	26
	4.NP	57,3	54,2	50,9	58	51	23	26	26
	5.NP	57,6	54,5	51,1	58	52	23	27	27
22	2.NP	56,3	53,4	50,5	57	51	22	26	26
	3.NP	57,2	54,1	51,0	58	51	23	26	26
	4.NP	57,7	54,5	51,3	58	52	23	27	27
	5.NP	57,9	54,8	51,4	58	52	23	27	27
23	2.NP	56,9	53,9	50,9	57	51	22	26	26
	3.NP	57,6	54,5	51,4	58	52	23	27	27
	4.NP	58,0	54,8	51,6	58	52	23	27	27
	5.NP	58,2	55,0	51,6	59	52	24	27	27
24	2.NP	57,1	54,1	51,0	58	51	23	26	26
	3.NP	57,7	54,6	51,4	58	52	23	27	27
	4.NP	58,1	54,9	51,6	59	52	24	27	27
	5.NP	58,2	55,0	51,6	59	52	24	27	27
25	2.NP	61,0	57,9	54,4	61	55	26	30	30
	3.NP	62,9	59,5	56,0	63	56	28	31	31
	4.NP	62,8	59,4	55,8	63	56	28	31	31
	5.NP	62,5	59,1	55,6	63	56	28	31	31
26	2.NP	59,2	56,6	52,1	60	53	25	28	28
	3.NP	61,5	58,4	54,4	62	55	27	30	30
	4.NP	61,7	58,4	54,6	62	55	27	30	30
	5.NP	61,5	58,2	54,5	62	55	27	30	30
27	2.NP	55,2	52,6	48,5	56	49	21	24	24
	3.NP	56,1	53,3	49,2	57	50	22	25	25
	4.NP	56,5	53,7	49,6	57	50	22	25	25
	5.NP	56,8	53,9	49,8	57	50	22	25	25
28	2.NP	54,2	51,7	47,6	55	48	20	23	23
	3.NP	55,1	52,4	48,3	56	49	21	24	24
	4.NP	55,6	52,8	48,7	56	49	21	24	24
	5.NP	55,9	53,1	48,9	56	49	21	24	24
29	2.NP	53,5	51,0	47,0	54	47	19	22	22
	3.NP	54,4	51,7	47,6	55	48	20	23	23
	4.NP	54,8	52,0	47,9	55	48	20	23	23
	5.NP	55,1	52,3	48,0	56	48	21	23	23
30	2.NP	53,2	50,7	46,7	54	47	19	22	22
	3.NP	54,1	51,4	47,3	55	48	20	23	23
	4.NP	54,5	51,8	47,6	55	48	20	23	23
	5.NP	54,9	52,1	47,9	55	48	20	23	23
31	2.NP	60,0	56,8	53,5	60	54	25	29	29
	3.NP	60,2	56,8	53,6	61	54	26	29	29
	4.NP	60,1	56,7	53,5	61	54	26	29	29
	5.NP	60,0	56,5	53,3	60	54	25	29	29

32	2.NP	61,7	58,4	55,4	62	56	27	31	31
	3.NP	61,8	58,3	55,3	62	56	27	31	31
	4.NP	61,7	58,1	55,1	62	56	27	31	31
	5.NP	61,5	57,9	54,8	62	55	27	30	30
33	2.NP	65,3	61,7	59,0	66	59	31	34	34
	3.NP	65,3	61,6	58,9	66	59	31	34	34
	4.NP	65,0	61,4	58,5	65	59	30	34	34
	5.NP	64,6	61,0	58,0	65	58	30	33	33
34	2.NP	65,4	61,8	59,2	66	60	31	35	35
	3.NP	65,4	61,8	59,0	66	59	31	34	34
	4.NP	65,2	61,5	58,6	66	59	31	34	34
	5.NP	64,8	61,2	58,2	65	59	30	34	34
35	2.NP	65,5	61,9	59,2	66	60	31	35	35
	3.NP	65,5	61,8	59,0	66	59	31	34	34
	4.NP	65,2	61,6	58,6	66	59	31	34	34
	5.NP	64,9	61,3	58,2	65	59	30	34	34
36	2.NP	65,4	61,8	59,1	66	60	31	35	35
	3.NP	65,4	61,8	58,9	66	59	31	34	34
	4.NP	65,1	61,5	58,6	66	59	31	34	34
	5.NP	64,8	61,2	58,1	65	59	30	34	34
37	2.NP	61,9	58,5	55,6	62	56	27	31	31
	3.NP	62,0	58,5	55,5	62	56	27	31	31
	4.NP	61,9	58,3	55,3	62	56	27	31	31
	5.NP	61,6	58,1	55,0	62	55	27	30	30
38	2.NP	60,1	56,9	53,6	61	54	26	29	29
	3.NP	60,3	57,0	53,8	61	54	26	29	29
	4.NP	60,3	56,8	53,6	61	54	26	29	29
	5.NP	60,2	56,7	53,5	61	54	26	29	29
39	2.NP	53,2	50,6	47,0	54	47	19	22	22
	3.NP	54,2	51,5	47,8	55	48	20	23	23
	4.NP	54,9	52,2	48,4	55	49	20	24	24
	5.NP	55,4	52,7	48,8	56	49	21	24	24
40	2.NP	51,6	49,2	45,5	52	46	17	21	21
	3.NP	53,0	50,5	46,6	53	47	18	22	22
	4.NP	53,8	51,4	47,3	54	48	19	23	23
	5.NP	54,4	51,9	47,8	55	48	20	23	23
41	2.NP	51,6	49,3	45,5	52	46	17	21	21
	3.NP	52,9	50,4	46,4	53	47	18	22	22
	4.NP	53,8	51,3	47,2	54	48	19	23	23
	5.NP	54,4	51,9	47,7	55	48	20	23	23
42	2.NP	53,1	50,5	47,1	54	48	19	23	23
	3.NP	54,2	51,4	47,8	55	48	20	23	23
	4.NP	54,9	52,2	48,4	55	49	20	24	24
	5.NP	55,3	52,6	48,7	56	49	21	24	24

43	2.NP	61,2	57,8	55,0	62	55	27	30	30
	3.NP	61,6	58,2	55,2	62	56	27	31	31
	4.NP	61,8	58,4	55,3	62	56	27	31	31
	5.NP	61,7	58,3	55,2	62	56	27	31	31
44	2.NP	62,7	59,1	56,4	63	57	28	32	32
	3.NP	62,8	59,3	56,4	63	57	28	32	32
	4.NP	62,8	59,3	56,3	63	57	28	32	32
	5.NP	62,7	59,2	56,1	63	57	28	32	32
45	2.NP	65,7	62,1	59,4	66	60	31	35	35
	3.NP	65,7	62,0	59,2	66	60	31	35	35
	4.NP	65,3	61,7	58,8	66	59	31	34	34
	5.NP	64,9	61,3	58,3	65	59	30	34	34
46	2.NP	65,7	62,0	59,4	66	60	31	35	35
	3.NP	65,6	62,0	59,2	66	60	31	35	35
	4.NP	65,3	61,7	58,8	66	59	31	34	34
	5.NP	65,0	61,3	58,4	65	59	30	34	34
47	2.NP	65,5	61,9	59,3	66	60	31	35	35
	3.NP	65,5	61,8	59,1	66	60	31	35	35
	4.NP	65,3	61,6	58,8	66	59	31	34	34
	5.NP	64,9	61,2	58,3	65	59	30	34	34
48	2.NP	65,3	61,7	59,1	66	60	31	35	35
	3.NP	65,3	61,6	58,9	66	59	31	34	34
	4.NP	65,0	61,4	58,5	65	59	30	34	34
	5.NP	64,6	61,0	58,1	65	59	30	34	34

V uvedenej tabuľke sú na základe výsledkov matematického modelovania uvedené :

- čísla posudzovaných imisných (výpočtových) bodov pred fasádami navrhovaných objektov
- podlažie na ktorom bol umiestnený posudzovaný imisný bod
- ekvivalentná hladina A zvuku z vykonanej predikcie pre denný, večerný a nočný referenčný čas
- zaokrúhlenie hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku
- požiadavka na minimálnu stavebnú nepriezvučnosť časti obvodového plášťa ako celku v mieste výpočtového bodu

Ako je z výsledkov z tab. 2 zrejmé, v niektorých výpočtových bodoch vypočítané hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami navrhovaných objektov prekračujú denné, večerné a nočné prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., platné pre III. kategóriu územia.

Požadované hodnoty nepriezvučnosti obvodových plášťov posudzovaných objektov boli definované na základe výsledkov vykonaných predikcií šírenia hluku vo vonkajšom prostredí, požiadavky normy STN 73 0532 a v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

6. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí a v stavbách stanovuje Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v aktuálnom znení.

Určujúcou veličinou pre hodnotenie hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku - $L_{Aeq,T}$. Posudzovaná hodnota je hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre referenčný časový úsek deň, večer a noc. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v prílohe vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. (tabuľka č. 1 prílohy k vyhláške).

Tab. 3 príloha Vyhlášky 549/2007 Tabuľka č. 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	PRÍPUSTNÉ HODNOTY ^{a)} (dB)				
			HLUK Z DOPRAVY				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq,p}
			Pozemná a vodná doprava b) c) L _{Aeq,p}	Železničné dráhy c) L _{Aeq,p}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, ¹⁰⁾ kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} 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 ^{a)} diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, ¹¹⁾ mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.¹¹⁾
- c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Posudzované územie navrhujeme zaradiť do III. kategórie územia.

Tab. 4 príloha Vyhlášky 549/2007 Tabuľka č. 2: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	K na stanovenie $L_R(\text{dB})$
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk	+5 ^{a)}
Vysokoimpulzový hluk	+12 ^{a)}
Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

- a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN ISO 1996 - 1

7. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí

Podľa Vyhlášky 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 sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov nasledovné :

Tab. 5 príloha Vyhlášky 549/2007 Tabuľka č. 3: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí

Kategória vnútorného priestoru	Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty ^{g)} (dB)	
			Hluk z vnútorných zdrojov $L_{Amax,p}$	Hluk 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 dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50	50

Vybrané poznámky k tabuľke:

- c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie K = (-5) dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.
g) Prípustné hodnoty platia pri súčasnem zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

8. Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa objektu

Požiadavku na minimálnu váženú nepriezvučnosť obvodového plášťa je potrebné stanoviť podľa STN 73 0532:2013 podľa vzťahu :

$$R'_{w,min} = L_{Aeq,n,ext} - 5 - L_{Aeq,p,n} + 8 + U \quad [dB]$$

kde :

$R'_{w,min}$ - je požiadavka na váženú stavebnú nepriezvučnosť obvodového plášťa

$L_{Aeq,ext}$ - je predikciou určená nočná ekvivalentná hladina A zvuku pred posudzovanou časťou fasády

$L_{Aeq,p}$ - je prípustná nočná hodnota určujúcej veličiny hluku pre vnútorné prostredie

U - je rozšírená neistota merania hluku (obvykle $U = 2,3 \text{ dB}$)

OBVODOVÝ PLÁŠŤ NAVRHOVANÝCH STAVIEB

Na základe vypočítaných hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku z dopravy pred fasádami navrhovaných objektov odporúčame návrh obvodového plášťa v skladbách, ktorých hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti bude minimálne nasledovná :



Obr. 37 požadované hodnoty nepriezvučnosti obvodových plášťov navrhovaných objektov (uvedené hodnoty nie sú požadovanými hodnotami zvukovej izolácie izolačných skiel !)

Poznámky :

Vypočítané požadované hodnoty zvukovej izolácie platia pre obvodový plášť ako celok. V prípade ak plocha okien presahuje 50 % plášťa pri pohľade z miestnosti, platí uvedená hodnota aj pre okná. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50 % celkovej plochy obvodovej konštrukcie v miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna R_w je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35 % je vyžadovaný index okna R_w možné znížiť o 5 dB. Uvedené však platí za predpokladu, že nepriezvučnosť plnej časti obvodového plášťa je min. o 10 dB vyššia (viď. STN 73 0532:2013).

Požadované hodnoty nepriezvučností izolačných skiel je potrebné spresniť podľa zvoleného systému konštrukcií výplní otvorov (plast, hliník, drevo ...), nakoľko výslednú nepriezvučnosť konštrukcie výplne otvoru ovplyvňujú detaily stykov okenných rámov a krídiel, detaily osadenia výrobkov do stavby a detail zasklenia izolačného skla. Vo väčšine prípadov sú hodnoty váženej nepriezvučnosti zasklenia vyššie o 2 – 4 dB než požadovaná hodnota váženej nepriezvučnosti celého prvku.

POZNÁMKA KU KONTAKTNÉMU ZATEPLOVACIEMU SYSTÉMU

V prípade ak bude fasáda objektu navrhovaná s kontaktným zatepľovacím systémom, je potrebné venovať pozornosť výslednej váženej nepriezvučnosti obvodového plášťa. Revízia európskeho technického osvedčovania ETAG 004 v článku 4.5 ER5 Protection against noise, uvádza : „ETICS môže mať pozitívny alebo negatívny vplyv na vzduchovú nepriezvučnosť steny, na ktorej je inštalovaný, preto musia byť za účelom stanovenia vzduchovej nepriezvučnosti celej konštrukcie obvodového plášťa známe vlastnosti ETICS“. Dodávateľ, resp. výrobca vonkajšieho tepelnoizolačného systému s omietkou ETICS - (ETICS – External Thermal Insulation Composite Systems) musí deklarovať pre jednotlivé druhy skladieb systému hodnoty $\Delta R_{w,hmotný}$, $\Delta(R_w+C)_{hmotný}$, $\Delta(R_w+C_{tr})_{hmotný}$ a $\Delta R_{w,lahký}$, $\Delta(R_w+C)_{lahký}$ a $\Delta(R_w+C_{tr})_{lahký}$. Okrem uvedených veličín musí uviesť typ, hrúbku, odpor pri toku vzduchu (pri pórovitých materiáloch) a dynamickú tuhosť izolačnej hmoty. Uviesť sa musí taktiež plošná hmotnosť omietky, typ, spôsob a počet kotviacich prvkov ETICS, percento lepením spojenej plochy so základnou konštrukciou, popis ostatných použitých materiálov, ich plošné hmotnosti a nákras tepelnoizolačného systému. Ak výrobca nedisponuje výsledkami laboratórnych meraní, mal by uviesť ku značke CE “NPD” (No Performance Determined) čo v zmysle ETAG 004 znamená, že projektant musí uvažovať s hodnotami ΔR_w , $\Delta(R_w+C)$ a hodnotou $\Delta(R_w+C_{tr})$ rovnou - **8 dB**.

POZNÁMKA K VÁŽENÝM NEPRIEZVUČNOSTIAM IZOLAČNÝCH SKIEL

Vážená nepriezvučnosť izolačných skiel sa v zmysle prílohy „D“ k STN EN ISO 10140-1 stanovuje meraním v laboratóriu na vzorke **1250 x 1500 mm**. Hodnoty nepriezvučností uvádzané výrobcami sú platné pre uvedený rozmer, pričom vplyvom zväčšenia plochy zasklenia dochádza k zníženiu hodnoty nepriezvučnosti (napr. pri zdvojnásobení plochy zasklenia cca o 3 dB).

Vplyv na výslednú hodnotu nepriezvučnosti konštrukcie výplne otvorov v obvodovom plášti má taktiež spôsob a kvalita zasklenia v zasklievacej drážke, styk okenného, alebo dverného krídla s rámom a spôsob zabudovania výrobku do stavby. Vykonanými meraniami, ktorými sa porovnávali hodnoty nepriezvučnosti samotného zasklenia a nepriezvučnosti výrobku po jeho zasklení uvedeným sklom, vykazujú rozdiely -2 až -5 dB, samozrejme v závislosti od druhu použitého materiálu (hliník, plast, drevo ...) a od typu výrobku a spôsobu jeho otvárania (fasádny systém, okenný systém, dverný systém, pevné zasklenie, otváracé, otváraco-sklopné ...).

Okrem ostatných platných noriem je pri návrhu a realizácii výplňových konštrukcií otvorov potrebné rešpektovať STN 73 3134 - Stavebné práce. Styk okenných konštrukcií a obvodového plášťa budovy. Požiadavky, zhotovovanie a skúšanie. Táto norma platí na stavebné práce súvisiace s návrhom, zhotovením, kontrolou kvality a preberaním zabudovaných (osadzovaných) okenných konštrukcií a vonkajších dverí do stavby. Norma neplatí na okná a dvere zabudované v závesných stenách.

9. Požiadavky na zvukovoizolačné vlastnosti vnútorných stavebných konštrukcií

Vážené hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti medzi miestnosťami v budovách, určené podľa STN EN ISO 717-1 z tretinooktávových hodnôt veličín, odmeraných podľa STN EN ISO 16283-1, nesmú byť nižšie než požadované hodnoty stanovené v tabuľke 1 normy STN 73 0532:2013. Požadované hodnoty platia v smere prenosu zvuku. V čase návrhu a v projektovej príprave možno pri posudzovaní tiež použiť zmerané alebo vypočítané laboratórne hodnoty nepriezvučnosti stavebných konštrukcií R_w a vykonať približný prepočet na stavebnú váženú nepriezvučnosť R'_w podľa vzťahu

$$R'_w = R_w - k_1$$

kde

k_1 je korekcia, závislá od vedľajších ciest šírenia zvuku:

$k_1 = 2$ dB základná hodnota platná pre všetky deliace konštrukcie v masívnych murovaných alebo montovaných panelových stavbách z klasických materiálov (tehly, betón)

$k_1 = 2$ až 5 dB odporučené hodnoty pre ťažké deliace konštrukcie v skeletových stavbách (napr. murované konštrukcie v skelete a pod)

$k_1 = 4$ až 8 dB odporučené hodnoty pre ľahké deliace konštrukcie v skeletových, oceľových alebo drevených stavbách (doskové dielce, sadrokartónové konštrukcie, drevené stropy a pod.).

Pre zložitejšie konštrukcie alebo dispozície miestností norma odporúča korekciu stanoviť individuálne. Presnejší odhad vplyvu vedľajších ciest možno získať výpočtom napr. podľa STN EN 12354-1.

Posudzovanie krokovej nepriezvučnosti medzi miestnosťami

Vážené normalizované hladiny krokového hluku určené podľa STN EN ISO 717-2 z tretinooktávových hodnôt veličín, odmeraných podľa pôvodne platnej STN EN ISO 140-7 (momentálne je v príprave vydanie novej normy), nesmú v chránených miestnostiach prekročiť požadované hodnoty stanovené v tabuľke 1 podľa STN 73 0532:2013. Požadované hodnoty platia v smere prenosu krokového hluku. Vo fáze návrhu a v projektovej príprave možno pri posudzovaní použiť zmerané alebo vypočítané laboratórne hodnoty normalizovanej hladiny krokového hluku stropných konštrukcií s podlahami $L_{n,w}$ a vykonať približný prepočet na váženú stavebnú normalizovanú hladinu krokového hluku $L'_{n,w}$ podľa vzťahu :

$$L'_{n,w} = L_{n,w} + k_2$$

kde k_2 je korekcia, závislá na vedľajších cestách šírenia zvuku v rozsahu od 0 dB do 2 dB. Pre zložitejšie konštrukcie alebo dispozície miestností norma opäť odporúča korekciu stanoviť individuálne. Presnejší odhad vplyvu vedľajších ciest možno získať výpočtom, napr. podľa STN EN 12354-2 alebo iným spôsobom.

POŽADOVANÉ HODNOTY ZVUKOVEJ IZOLÁCIE NAVRHOVANEJ STAVBY BYTOVÉHO DOMU

Stavebné konštrukcie musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby spĺňali požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách podľa normy STN 73 0532:2013 :

<i>index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytmi :</i>	$R'_w = 53$ dB
<i>index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi :</i>	$R'_w = 53$ dB
<i>index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytom a spoločnými priestormi domu :</i>	$R'_w = 52$ dB
<i>index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi a garážami :</i>	$R'_w = 57$ dB
<i>index normalizovanej hladiny krokového hluku stropu medzi bytmi :</i>	$L'_{n,w} = 55$ dB

Prestupy rozvodov cez stropné konštrukcie

V prípade prestupov VZT potrubí, kanalizačných potrubí, rozvodov vody a ostatných médií cez stavebné konštrukcie je potrebné zabezpečiť pružný kontakt potrubia so ŽB doskou a ostatnými vrstvami podláh.

Vstupné dvere do bytov

Vstupné vchodové dvere do bytov musia mať váženú nepriezvučnosť minimálne $R_w = 37$ dB.

Schodisko

Napojenie schodiskových ramien na okolité stavebné konštrukcie odporúčame realizovať pomocou pružných podložiek a dilatácií, aby sa eliminoval prenos krokového hluku do obytných miestností bytov.

Podlahy

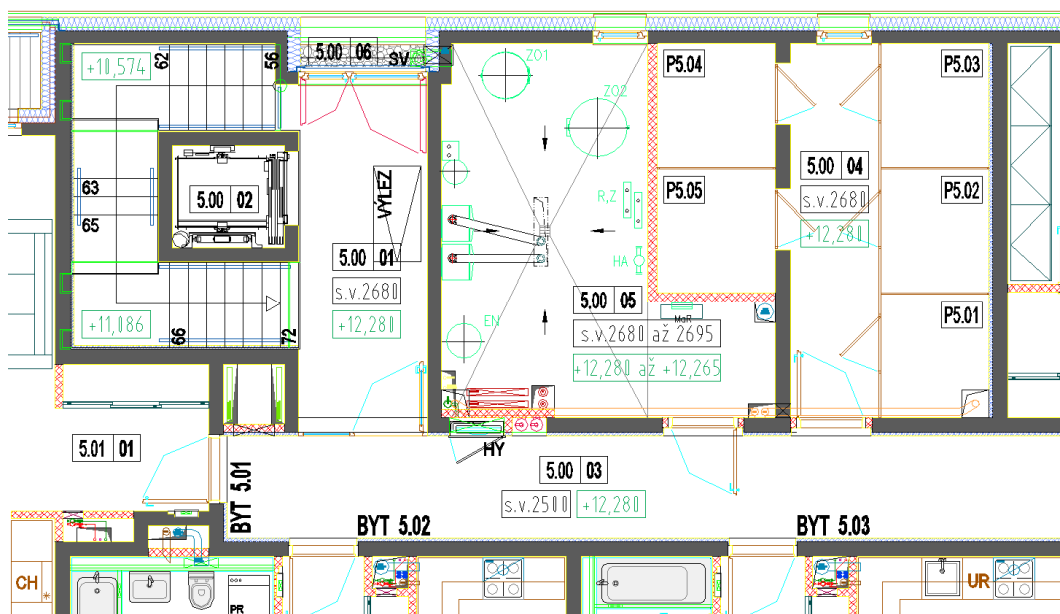
Všetky nášľapné vrstvy podláh, ako aj roznášacie vrstvy, resp. potery potrebné dilatovať od vertikálnych konštrukcií. V skladbe podláh musí byť navrhnutá vhodná zvuková izolácia – napr. z minerálnej vlny alebo elastifikovaného polystyrénu.

Kúpeľne

Rozvodné potrubia vody a kanalizačné potrubia je potrebné viesť v kúpeľniach v inštalačnej predstienke, nie zasekané do stien a zariadené predmety kotviť pomocou pružných prvkov. Keramický obklad steny (ani keramické sokle) nesmú byť v kontakte s dlažbou na podlahách, medzera o šírke min. 3 mm musí byť tmelená trvale pružným tmelom, prípadne odporúčame použiť špeciálny dilatačný profil.

Eliminácia prenosu hluku z prevádzky kotolne do najbližších obytných miestností

Kotolňa navrhovaná na 5.NP nie je v horizontálnom smere ani vo vertikálnom diagonálnom smere v priamom kontakte so žiadnou obytnou miestnosťou. Pre elimináciu prenosu štruktúrneho hluku z technológie kotolne do chránených vnútorných priestorov stavby je však potrebné dôsledne dilatovať poter realizovaný v kotolni a všetky súčasti technológie kotolne, ktoré môžu byť zdrojom hluku a vibrácií pružne spojiť so stavbou. Závesné kotle je potrebné na stenu kotolne upevniť cez účinné pružné prvky. Za predpokladu rešpektovania vyššie uvedených opatrení je predpoklad, že počas prevádzky kotolne sa v najbližších obytných miestnostiach nebudú prekračovať prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku.



Obr. 38 situovanie kotolne na 5.NP a vzťah k obytným miestnostiam na 5.NP

10. Posúdenie navrhovaných stavebných konštrukcií

Posúdenie deliacich konštrukcií na vzduchovú nepriezvučnosť:

1.1 - medzibytová stena

- vápennosadrová omietka 10 mm
- železobetónová stena 220 mm
- vápennosadrová omietka 10 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w(C;Ctr) = 57(-2;-6)$ dB
predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 54$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.1 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

1.2 - stena oddeľujúca byty od spoločných priestorov

- vápennosadrová omietka 10 mm
- železobetónová stena 220 mm
- lepiaca malta Ytong Multipor 3 mm
- minerálne tepelnoizolačné dosky Ytong Multipor 50 mm
- lepiaca malta s výstužnou tkaninou 5 mm
- vápenná stierka 2 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w = 56$ dB
predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 53$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.2 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

1.3 - obvodová stena

- vápennosadrová omietka 10 mm
- železobetónová stena 180 mm
- lepiaca malta na izolačné dosky 5 mm
- tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny 200 mm
- lepiaca stierka s výstužnou tkaninou 4 mm
- tenkovrstvová omietka 3 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w = 53$ dB
predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 50$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.3 vyhovuje požiadavkám na obvodové plášte stanoveným v tejto štúdii na základe predikcie hlukovej záťaže vo vonkajšom prostredí

1.4 - strop medzi bytmi

- alt.1: veľkoplošné laminátové parkety s tlmiacou podložkou 10 mm
- poter z priemyselne vyrábanej suchej betónovej zmesi (napr. Baunit Poter) 55 mm
- izolačné dosky z minerálnej vlny (napr. Isover T-P) 25 mm + PE fólia
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalácie rozvody v konštrukcii podlahy 30 mm
- železobetónová stropná doska 200 mm
- vápennosadrová omietka 10 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w = 58$ dB
predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 55$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.4 alt.1 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

- alt.2: veľkoplošné laminátové parkety s tlmiacou podložkou 10 mm
- anhydritový liaty poter (napr. Baumit Alpha 2000) 40 mm
- dosky z penového polystyrénu so zníženou dynamickou tuhosťou 30 mm + PE fólia
- (napr. Isover EPS Rigifloor 4000)
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 40 mm
- železobetónová stropná doska 200 mm + vápennosadrová omietka 10 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w = 57$ dB
 predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 54$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.4 alt.2 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

1.5 - strop nad parkoviskom

- alt.1: veľkoplošné laminátové parkety s tlmiacou podložkou 10 mm
- poter z priemyselne vyrábanej suchej betónovej zmesi (napr. Baumit Potter) 55 mm
- izolačné dosky z minerálnej vlny (napr. Isover T-N) 25 mm + PE fólia
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 30 mm
- železobetónová stropná doska 250 mm
- lepiaca malta na izolačné dosky 5 mm
- tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny 220 mm
- vzduchová dutina cca. 227 mm
- drevoštiepková OSB doska na kovovom rošte zaveseného podhľadu 18 mm
- lepiaca malta na izolačné dosky 5 mm
- tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny 100 mm
- lepiaca stierka s výstužnou tkaninou 4 mm + tenkovrstvová omietka 3 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w = 62$ dB
 predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 59$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.5 alt.1 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

- alt.2: veľkoplošné laminátové parkety s tlmiacou podložkou 10 mm
- anhydritový liaty poter (napr. Baumit Alpha 2000) 40 mm
- dosky z penového polystyrénu so zníženou dynamickou tuhosťou 30 mm + PE fólia
- (napr. Isover EPS Rigifloor 4000)
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 40 mm
- železobetónová stropná doska 250 mm
- lepiaca malta na izolačné dosky 5 mm
- tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny 220 mm
- vzduchová dutina cca. 227 mm
- drevoštiepková OSB doska na kovovom rošte zaveseného podhľadu 18 mm
- lepiaca malta na izolačné dosky 5 mm
- tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny 100 mm
- lepiaca stierka s výstužnou tkaninou 4 mm + tenkovrstvová omietka 3 mm

Výpočtom stanovená hodnota váženej (laboratórnej) nepriezvučnosti $R_w = 62$ dB
 predpokladaná hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti $R'_w = 59$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.1.5 alt.2 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

Posúdenie deliacich konštrukcií na krokovú nepriezvučnosť :

2.1 - strop medzi bytmi

- alt.1: veľkoplošné laminátové parkety s tlmiacou podložkou 10 mm
- poter z priemyselne vyrábanej suchej betónovej zmesi (napr. Baumit Poter) 55 mm
- izolačné dosky z minerálnej vlny (napr. Isover T-N) 25 mm + PE fólia
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 30 mm
- železobetónová stropná doska 200 mm
- vápennosadrová omietka 10 mm

výpočtom stanovená vážená normalizovaná (laboratórna) hladina krokového hluku $L_{nw} = 45$ dB
predpokladaná vážená (stavebná) normalizovaná hladina krokového hluku $L'_{nw} = 48$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.2.1 alt.1 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

- alt.2: veľkoplošné laminátové parkety s tlmiacou podložkou 10 mm
- anhydritový liaty poter (napr. Baumit Alpha 2000) 40 mm
- dosky z penového polystyrénu so zníženou dynamickou tuhosťou 30 mm + PE fólia (napr. Isover EPS Rigifloor 4000)
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 40 mm
- železobetónová stropná doska 200 mm
- vápennosadrová omietka 10 mm

výpočtom stanovená vážená normalizovaná (laboratórna) hladina krokového hluku $L_{nw} = 47$ dB
predpokladaná vážená (stavebná) normalizovaná hladina krokového hluku $L'_{nw} = 50$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.2.1 alt.2 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

2.2 - strop medzi bytom a spoločným priestorom

- alt.1: liata podlaha na báze polyuretánu 3 mm
- poter z priemyselne vyrábanej suchej betónovej zmesi (napr. Baumit Poter) 52 mm
- izolačné dosky z minerálnej vlny (napr. Isover T-N) 25 mm + PE fólia
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 40 mm
- železobetónová stropná doska 200 mm
- vápennosadrová omietka 10 mm

výpočtom stanovená vážená normalizovaná (laboratórna) hladina krokového hluku $L_{nw} = 46$ dB
predpokladaná vážená (stavebná) normalizovaná hladina krokového hluku $L'_{nw} = 49$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.2.2 alt.1 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

- alt.2: liata podlaha na báze polyuretánu 3 mm
- anhydritový liaty poter (napr. Baumit Alpha 2000) 47 mm
- dosky z penového polystyrénu so zníženou dynamickou tuhosťou 30 mm + PE fólia (napr. Isover EPS Rigifloor 4000)
- doplnková izolácia z EPS 150 S pre inštalačné rozvody v konštrukcii podlahy 40 mm
- železobetónová stropná doska 200 mm
- vápennosadrová omietka 10 mm

výpočtom stanovená vážená normalizovaná (laboratórna) hladina krokového hluku $L_{nw} = 49$ dB
predpokladaná vážená (stavebná) normalizovaná hladina krokového hluku $L'_{nw} = 52$ dB

Navrhovaná stavebná konštrukcia č.2.2 alt.2 vyhovuje požiadavke STN 73 0532:2013

11. Požiadavky na vetranie obytných miestností navrhovanej stavby

Prirodzené vetranie obytných miestností infiltráciou je charakteristické tým, že vzniká vplyvom rozdielov teplôt, zodpovedajúcim okamžitým poveternostným podmienkam a náhodnými dynamickými účinkami vetra. Jeho účinok je teda variabilný, nedostatočný a nemožno ho považovať za plnohodnotné vetranie obytných miestností. Pre splnenie požadovanej intenzity výmeny vzduchu v stavbách pre bývanie je potrebné pre vytvorenie dostatočného tlakového rozdielu použiť systém núteného vetrania s odťahovým ventilátorom, prípadne systém šachtového vetrania využívajúci dynamické účinky vetra (samoťahové hlavice, príp. ventilačné turbíny). Systémy prívodných vetracích štrbín v obvodovom plášti musia spĺňať okrem požiadavky na objemový prietok vzduchu pri určitom tlakovom rozdieli, požiadavky na údržbu a možnosti ich dodatočnej montáže priamo na stavbe aj požiadavku na dostatočný útlm, ktorý je charakterizovaný váženým normalizovaným rozdielom hladín prvku $D_{n,e,w}$ v decibeloch na jednotku.

Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia uvádza :

„Všetky vnútorné priestory s dlhodobým a krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané. Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním. Vetranie sa určuje podľa počtu osôb, vykonávanej činnosti, tepelnej záťaže a miery znečistenia ovzdušia tak, aby boli splnené požiadavky na množstvo vzduchu na dýchanie, na čistotu vnútorného ovzdušia a aby nedošlo k obťažovaniu ľudí pachovými látkami“. V obytných miestnostiach bytov a ubytovacích zariadení sa požaduje výmena čerstvého vzduchu za hodinu na jednu prítomnú osobu podľa platnej technickej normy (STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika).

VETRANIE - vetranie obytných miestností s hlukom zaťažnými fasádami

Vybrané obytné miestnosti bytov v navrhovaných objektoch **je potrebné** vybaviť akusticky utlmenými vetracími štrbinami v kombinácii s odťahovým ventilátorom umiestneným vo vnútri dispozície objektu tak, aby bolo zabezpečené vetranie obytných miestností bez potreby otvárania okien. Uvedený návrh je potrebné detailne riešiť v spolupráci s projektantom VZT a stanoviť potrebu vzduchu a technické riešenie pre jednotlivé chránené vnútorné priestory, resp. obytné miestnosti.



Obr. 39 požadovaný rozsah použitia vetracích akustických štrbín (červená bodkovaná čiara)



Obr. 40 minimálne požadované hodnoty $D_{n,e,w}$ pre vetracie akustické štrbiny

12. Hluk stacionárnych zdrojov hluku

V rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je potrebné po spresnení typov a množstva, ako aj presného umiestnenia zdrojov hluku ako napr. chladiace jednotky, VRV zariadenia, tepelné čerpadlá, VZT jednotky a pod. posúdiť ich možný vplyv na vonkajšie prostredie ako aj vnútorné prostredie stavby. Pri návrhu je potrebné dbať na návrh pružného uloženia pre všetky zariadenia produkujúce hluk a vibrácie, ako aj rozvodov, ktoré je potrebné pružne uložiť, resp. zavesiť. Zariadenia sa nesmú stať zdrojom štrukturálneho hluku a vibrácií šíriacich sa do stavebných konštrukcií. Uvedené sa týka všetkých zdrojov hluku v budove, na streche, na fasádach objektov a na teréne.

13. Záver

Po vykonaných meraniach hluku, výpočtoch a analýze ich výsledkov možno konštatovať nasledovné :

- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnúť účinný spôsob vetrania vybraných obytných miestností v navrhovaných bytových domoch "Pri mlyne" na Čulenovej ulici v Skalici bez potreby otvárania okien tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky uvedené vo Vyhláške 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
- nakoľko v danom území dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. hluku z dopravy, obvodový plášť musí byť navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie
- predikciou zistené hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku z dopravy v príslušnom vonkajšom prostredí - oddychovej zóny navrhovaného súboru neprekračujú prípustné hodnoty uvedené pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB pre denný a večerný referenčný časový interval
- návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tejto štúdii
- stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach navrhovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastných navrhovaných objektov v mieste chránených miestností bytov a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2013, zvláštnu pozornosť venovať deliacim konštrukciám oddeľujúce hlučné priestory (technické miestnosti, kotolne a pod.) od chránených miestností bytov.



V Senci dňa 30.01.2017

vypracovali : Ing. Dušan FRANEK
Ing. Peter ZAŤKO

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

**pre stavbu: Bytové domy „Pri Mlyne“
Zmena stavby pred dokončením**

Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.
Ožvoldíkova 11
841 02 Bratislava
DIČ: 1035401741
Tel./Fax: 02 / 6428 1555
Mobil: 0902 323 759

Vypracoval: doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.

Investor: Pri mlyne 3, s.r.o., Pribylinská 2, 831 04 Bratislava

Projektant: CITYPROJEKT, s.r.o., Adámiho 3, 841 03 Bratislava

Miesto stavby: Čulenová ulica, Skalica, k.ú. Skalica, parc. č. 998/24 a 998/22

Charakter stavby: Novostavba

Bratislava, 2. január 2019

Obsah	Str.
Úvod.....	3
Základné parametre zdrojov znečistenia ovzdušia.....	4
Emisné pomery.....	4
Minimálna výška komínov.....	5
Meteorologické podmienky.....	5
Metóda výpočtu.....	5
Výsledok hodnotenia.....	5
Záver.....	6
Zoznam obrázkov.....	6

Príloha – obr. 1 – 4

Úvod

Predmetom zmeny stavby pred dokončením je novostavba bytových domov na Čulenovej ul. v Skalici. Dôvodom tejto zmeny bola skutočnosť, že pôvodný projekt nebol hospodárne navrhnutý a investor bol nútený upraviť koncept tak, aby bol realizovateľný. Navrhnuté zmeny sú v súlade s regulatívami platnej celomestskej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán mesta. Popis zmien:

- 1. NP, zvýšenie počtu parkovacích státí zo 109 na 133.
- 2. NP-5. NP, úprava dispozícií bytov.

Predmetné zmeny nenavýšujú pôvodné požadované kapacity a nemenia zastavanú plochu. Objem hmoty objektu ako aj odstupové vzdialenosti od susedných parciel sú dodržané. Celová výška atiky objektu je dodržaná. Na predmetné dispozičné zmeny je vypracovaný svetlotechnický posudok. Ing. Straňákom 11/2017 a prepočet parkovacích státí Ing. Mažgútom 11/2017.

Jednotlivé bytové domy sú súčasťou komplexu 4 bytových domov s označením bytový dom č. 1, 2, 3 a 4 (BD1, BD2, BD3, BD4). Dizajn každého domu je navrhnutý minimalisticky, ako kombinácia svetlohnedej plnej hmoty a zapustených farebných loggií, ktorých odtieň zelenej farby sa od 1.NP po 5.NP stmavuje. Piate NP je ustúpené do vnútrobloku a vytvára tak terasy pre byty z južnou orientáciou.

Navrhovaný bytový dom má 5 nadzemných podlaží a je bez podpivničenia. V navrhovanom dome sa nenachádza žiaden byt pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.

Hlavný vstup do bytového domu je cez závetrie. Zo zádveria je prístupné trojramenné schodisko, ktoré prepája všetky nadzemné podlažia. Celé 1. NP je riešené ako exteriérové parkovisko. Na tomto podlaží je navrhnutá jedna obchodná prevádzka, ktorá je jednopodlažná bez podpivničenia. V 2. NP – 5. NP sú navrhnuté byty a apartmány z loggiami a terasami.

Navrhované bytové domy sú umiestnené na pozemku nepravidelného lichobežníkového tvaru, vymedzenom zo severovýchodnej strany areálom autobusovej stanice, ktorá je prístupná z ulice Pplk. Pl'jušť'a, zo severozápadnej strany Čulenovou ulicou, z juhozápadnej strany výrobným a skladovým areálom a z juhovýchodnej strany pozemkom bez zástavby, ktorý leží pred objektom autobusovej stanice a školskými športoviskami.

Posudzované územie má dopravné napojenie na ostatné mesto a stavebné možnosti na ploche, na ktorej nie je v súčasnosti žiadna zástavba. V objektoch sa navrhujú plochy pre bývanie a aj pre občiansku vybavenosť, tak ako to umožňuje územný plán hlavného mesta Skalice.

Urbanistický návrh vznikol ako skladba štyroch päťpodlažných objektov. Dva objekty radené za sebou sú rovnobežné s ulicou Pplk. Pl'jušť'a a aj s komunikáciou autobusovej stanice a dva objekty radené za sebou sú kolmé na Čulenovu ulicu. Tieto dvojice objektov radené za sebou vytvárajú medzi sebou priestor, ktorý má vlastnosti dvora niekdajšej blokovej mestskej zástavby.

Každý bytový dom bude mať plynovú kotolňu, ktorá sa bude nachádzať na 5. NP.

Parkovanie bude zabezpečené v celkovom počte 133 parkovacích miest umiestnených na povrchu terénu.

Stavenisko sa nachádza v križovatke ulíc Čulenova a autobusovou stanicou na ulici pplk. Pl'jušť'a. Plocha staveniska je nespevnená s trávnatým povrchom, čiastočne zarastená stromami a náletovými drevinami.

Objekt je dopravne napojený na Čulenovu ulicu.

V predložených podkladoch nie je kategorizácia zdroja uvedená. Podľa zákona č. 410/2012 Z.z. je daný zdroj zaradený ako nový zdroj:

malý zdroj znečisťovania do kategórie 1.1.3.:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.3. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plyných turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW <0,3 MW

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie boli použité podklady:

- Objednávka,
- Architektúra, pôdorysy, rezy, pohľady,
- Sprievodná a súhrnná technická správa.
- Situácia.

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- vykurovanie,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Vykurovanie

Každý bytový dom bude mať plynovú kotolňu, ktorá sa bude nachádzať na 5. NP. Navrhované sú tri závesné plynové kondenzačné kotly BUDERUS Logamax GB192-50i, výkon 3x14,2-47,9kW, max. teplota 85°C, max. pretlak 4 bar, zemný plyn 20mbar, 3x5,15m³/h, kondenzát 3x5,0 l/h, elektrický príkon 200W/ 230V IP X4D. Odvod spalín je navrhovaný koncentrickým dymovodom Ø80/125mm samostatne pre každý kotol 0,6 m nad atikou objektu. Prívod spaľovacieho vzduchu z exteriéru.

Výška komínov v kotolniach bude 16,63 m, výstupná rýchlosť spalín 1,4 m.s⁻¹.

Statická doprava

Celkovo bol navýšenie počtu parkovacích miest na 133 z titulu zvýšenia počtu bytov, ktoré sme dosiahli ich zmenšením.

Nové parkovacie miesta pribudli nasledovnými optimalizáciami:

- Zrušenie ostrovčekov medzi parkovacími státiami
- Zmena pôdorysu 1.NP v rámci bytového domu, pod každým bytovým domom pribudli dve parkovacie státi pod každým objektom (v pôvodnom variante mali rôzne nie práve optimálne šírky)
- Pridanie štyroch parkovacích státí za bytovým domom BD4 a BD2
- Pridanie parkovacieho státi nad vodomernou šachtou – vchod do šachty sa umiestnil do chodníka

Celkový maximálny dopravný výkon pre funkčný profil navrhovanej činnosti bude predstavovať 399 prejazdov osobných vozidiel za 24 hodín.

Všetky parkovacie miesta v podzemných garážach budú slúžiť pre nájomníkov bytov a posudzujú sa ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5.

Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 1.

Tab. 1: Emisia znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
		krátkodobá	dlhodobá
Vykurovanie	CO	0,0389	0,0130
	NO _x	0,0964	0,0321
Parkovanie	CO	0,6584	0,1097
	NO _x	0,0251	0,0042
	benzén	0,0009	0,0002

Minimálna výška komínov

Odpadové plyny zo zdroja znečisťujúcich látok je potrebné odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu S. V prípade, ak je jedným komínom vypúšťaných viac druhov znečisťujúcich látok, určí sa minimálna výška komína podľa najväčšej z výšok, počítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky. Minimálna výška komínov je 4 m. Podľa prílohy č.9 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. musí byť prevýšenie komína nad hrebeňom strechy pri zariadeniach na spaľovanie plyných palív s tepelným príkonom menším ako 300 kW 0,6m nad miestom vyústenia na streche.

Meteorologické podmienky

Veterná ružica pre Skalicu je uvedená v tab. 2.

Tab. 2: Veterná ružica pre Skalicu

Priemerná rýchlosť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1,9	13,1	8,8	8,1	14,8	15,7	14,6	13,3	11,6

Metóda výpočtu

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 252/2016 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť 200 m x 200 m s krokom 4 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok:

- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka ako NO₂, oxid dusičitý,
- Benzén.

Pre každú znečisťujúcu látku, ak jej najvyššia koncentrácia na výpočtovej ploche je vyššia ako 0,1 µg.m⁻³, sa vykresľuje distribúcia:

- najvyššej možnej krátkodobej (60 min.) koncentrácie,
- priemernej ročnej koncentrácie.

Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to mestský rozptylový režim, 5. najstabilnejšia kategória stability, najnižšia rýchlosť vetra 1,0 m.s⁻¹.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO₂ a benzénu v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických je uvedená na obr. 1, 2 a 3. Príspevok objektu k priemerným ročným hodnotám koncentrácie CO okolo objektu je uvedený na obr. 4.

Schematicky sú na obrázkoch vyznačené bytové domy D1, D2, D3 a D4, Čulenova ulica, ulica ulici pplk. Pl'jušť'a, autobusová stanica na ulici pplk. Pl'jušť'a. a vnútorné komunikácie k parkoviskám.

Hodnoty najvyššej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche sú uvedené v tab. 3.

Pre porovnanie sú v tab. 3 uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie CO, NO₂ a benzénu. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO prepočítať na 8-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66. V tab. 3 a na obr. 1 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO prepočítané na 8hodinové priemery.

Tab. 3: Najvyšší príspevok objektu k priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂ a benzénu v súčasnej dobe a najvyšší príspevok stavby k priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂ a benzénu na fasáde najexponovanejšieho vlastného bytového domu

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [$\mu\text{g.m}^{-3}$]		LH _r [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	LH _{1h} [$\mu\text{g.m}^{-3}$]
	Priemerná ročná	Krátkodobá		
CO	14,4	690,7	*	10 000**
NO ₂	0,06	4,3	40	200
benzén	0,02	1,59	5	10

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer

Záver

Príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšieho bytového domu bude nízky a bude sa pohybovať hlboko pod úrovňou imisných limitných koncentrácií. Najvyššie koncentrácie CO, NO₂ a benzénu od objektu neprekročia pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 15,9 % limitných hodnôt(benzén).

Najvyššia krátkodobá koncentrácia CO neprekročí pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach hodnotu 690,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$, čo je 6,907 % limitnej hodnoty. Najvyššia krátkodobá koncentrácia NO₂ neprekročí pri najnepriaznivejších podmienkach hodnotu 4,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$, čo je 2,15 % limitnej hodnoty. Najvyššia krátkodobá koncentrácia benzénu neprekročí pri najnepriaznivejších podmienkach hodnotu 1,59 $\mu\text{g.m}^{-3}$, čo je 15,9 % limitnej hodnoty.

Predmet posudzovania: Bytové domy „Pri Mlyne“, zmena stavby pred dokončením
s p í ň a požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia odporúčam, aby na stavbu Bytové domy „Pri Mlyne“, zmena stavby pred dokončením bolo vydané povolenie na zmenu stavby pred dokončením.

Zoznam obrázkov

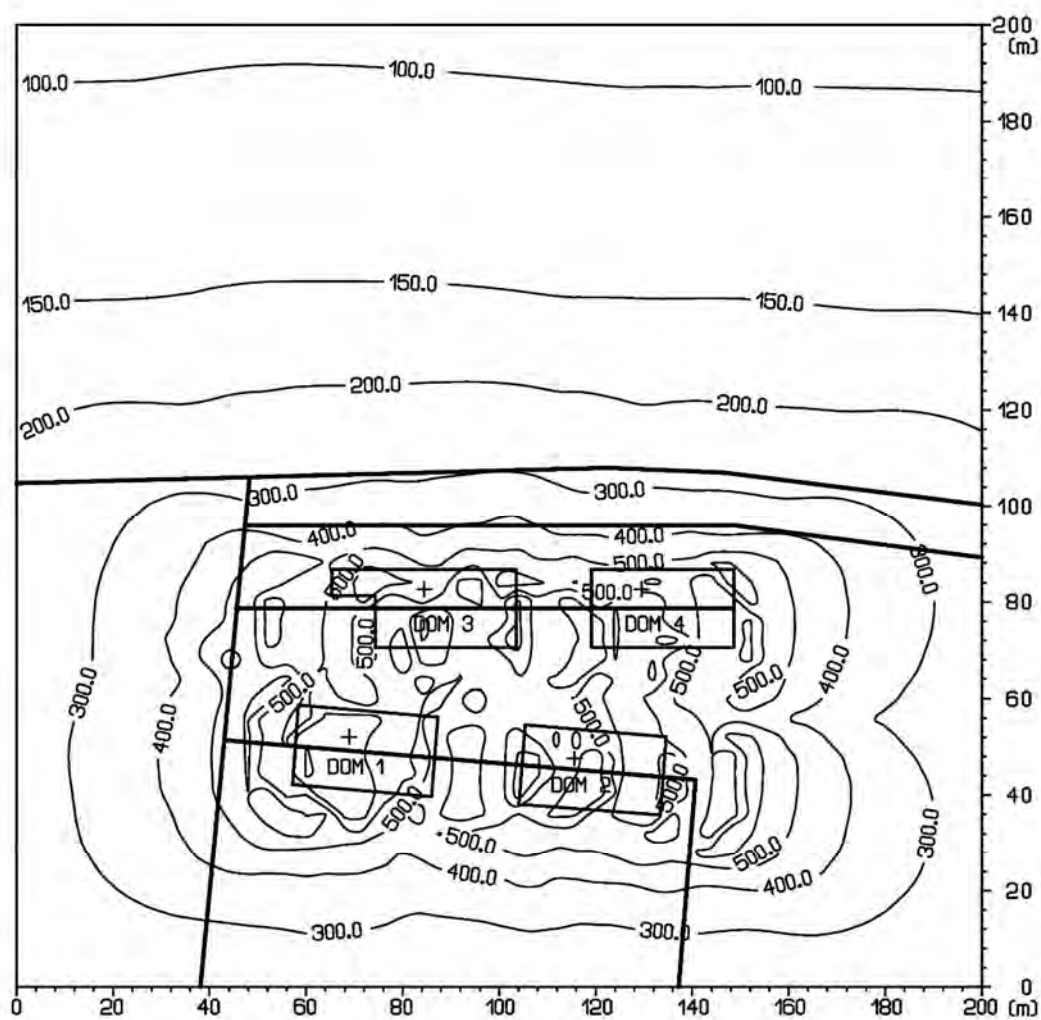
Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO₂ [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

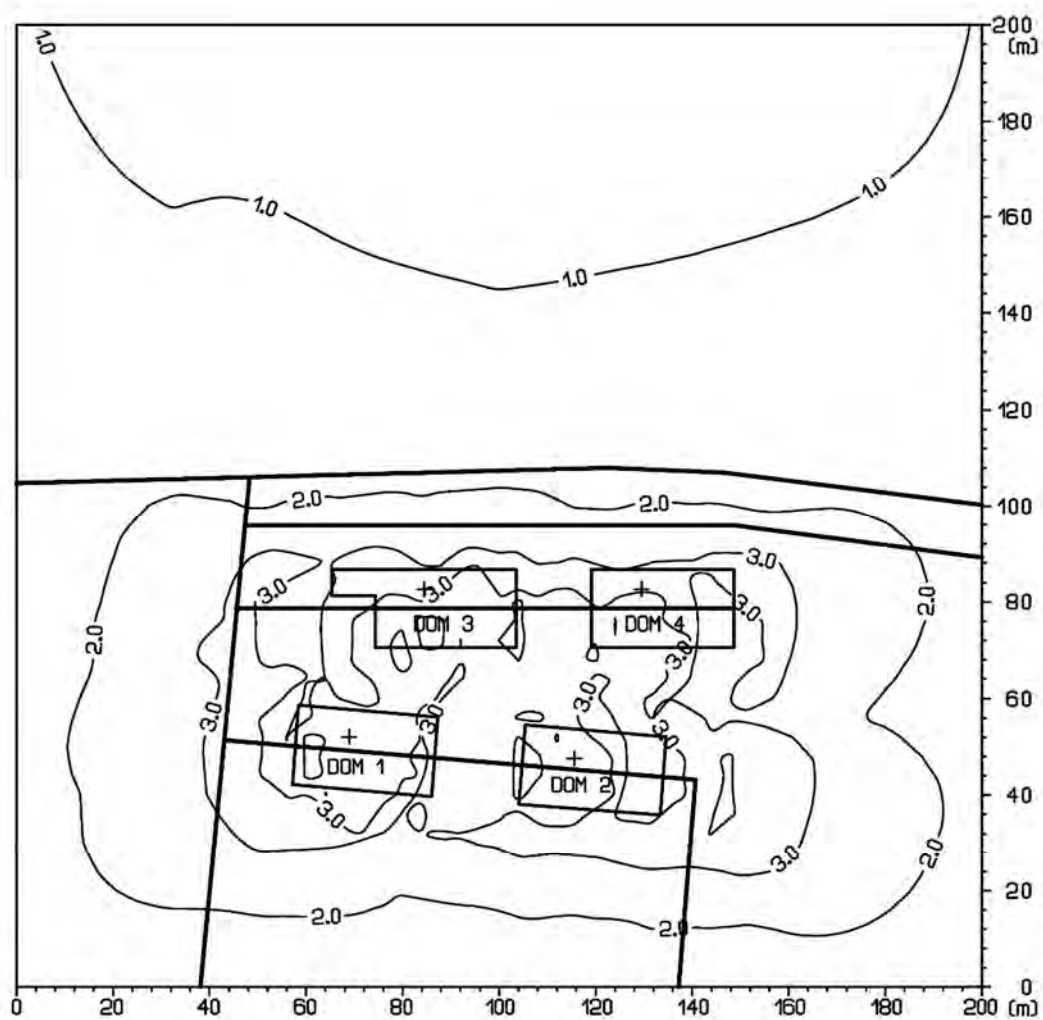
Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii benzénu [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

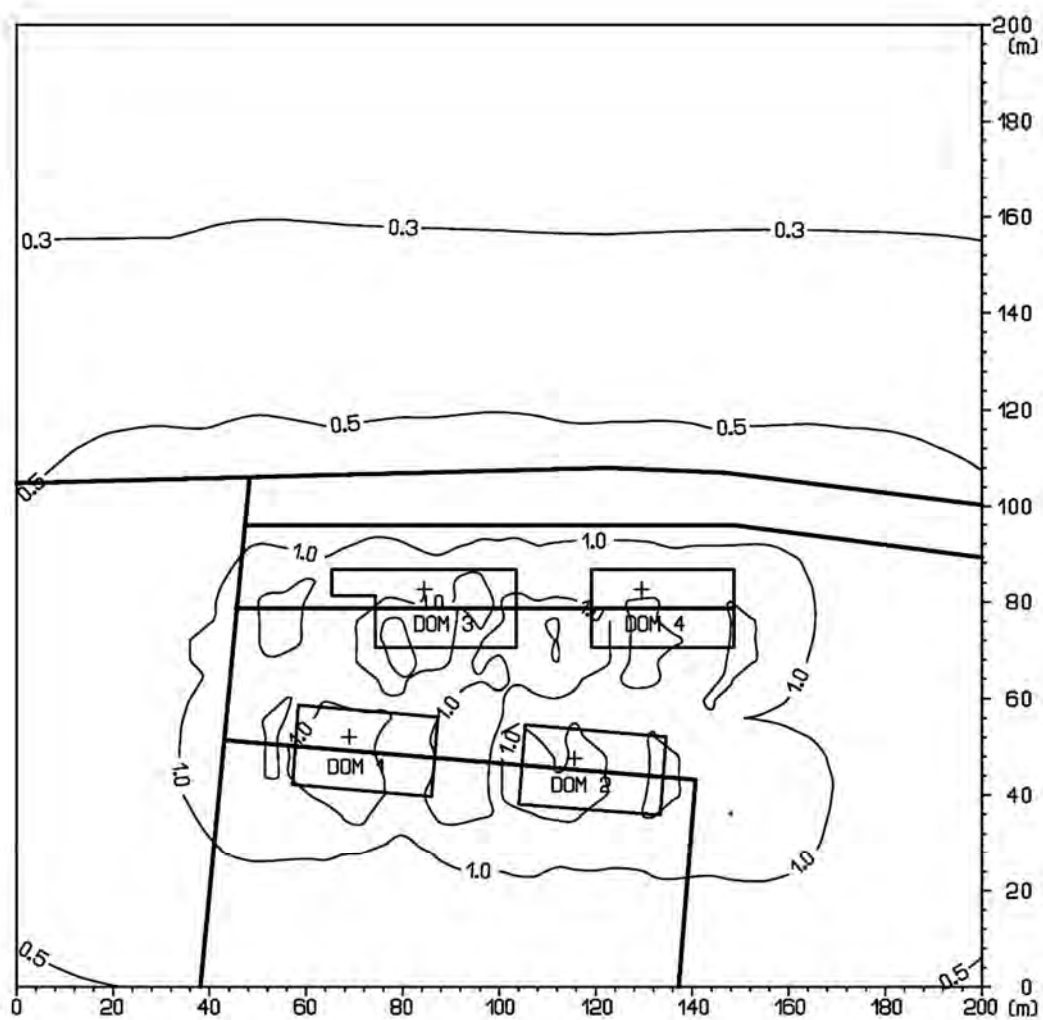
Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii benzénu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

