

Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Vypracoval: Ing. Martin Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice
tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 728 951 312; e-mail: farmprojekt@gmail.com

Posouzení akustické situace 05/11/2020 – 14/05/2021

Parkovací dům Neratovice

Investor:

Město Neratovice

Kojetická 1028, 277 11 Neratovice

Zpracoval:

Ing. Vraný Martin



Květen 2020

Obsah:

1. OBECNÉ INFORMACE O POSUZOVANÉM ZÁMĚRU	3
1.1. NÁZEV ZÁMĚRU.....	3
1.2. INVESTOR.....	3
1.3. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZADÁNÍ A ZÁMĚRU.....	3
1.4. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	5
2. HYGIENICKÉ LIMITY	11
2.1. § 11 HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB.....	11
2.2. §12 NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY HLUKU V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU A V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB	13
2.3. HLUK Z VÝSTAVBY	15
2.4. LIMITY HLUKU ZÁKLADNÍ PŘEHLED	16
3. NEJBLIŽŠÍ CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY, CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY STAVEB	17
4. POUŽITÁ METODA VÝPOČTU.....	18
5. VYHODNOCENÍ DOPRAVY NA SOUVISEJÍCÍCH KOMUNIKACÍCH	19
6. TECHNICKÉ MĚŘENÍ POZADÍ	21
7. HLUK Z VÝSTAVBY	22
7.1. PŘÍKLADY MOŽNÝCH ZDROJŮ HLUKU PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH	22
7.2. STAVEBNÍ ČINNOST	22
7.3. HARMONOGRAM VÝSTAVBY (HLUČNÉ OPERACE JSOU MODRÉ)	27
8. VYHODNOCENÍ Vlivu PROVOZU PARKOVIŠTĚ NA OKOLÍ.....	28
8.1. STACIONÁRNÍ ZDROJE	28
8.2. MOBILNÍ ZDROJE V RÁMCI AREÁLU	28
8.3. VÝPOČET PRO DENNÍ DOBU L_{Aeq8h} A NOČNÍ DOBU L_{Aeq1h} PRO PROVOZ PARKOVACÍHO DOMU.....	30
8.4. IZOFOBY PRO DENNÍ A NOČNÍ DOBU	31
9. ZÁVĚR.....	35

1. OBECNÉ INFORMACE O POSUZOVANÉM ZÁMĚRU

1.1. Název záměru

Parkovací dům Neratovice

1.2. Investor

Obchodní firma:	Město Neratovice
Identifikační číslo:	00237108
DIC:	CZ 00237108
Sídlo:	Kojetická 1028, 277 11 Neratovice

1.3. Stručná charakteristika zadání a záměru

Předmětem územního řízení je návrh nového Parkovacího domu na ploše stávajícího parkoviště.

Zájmové pozemky se nachází na jižním okraji města Neratovice, při ulici Na Výsluní, na rozhraní sídliště a zahrádkářské osady, která území lemuje z jižní strany. Na západní straně stavební plocha bezprostředně sousedí se stěnou individuálních garáží, na východní straně je jednopodlažní stavba supermarketu Tesco. Stavební parcela je v současné době dopravně napojena vjezdem na ulici Na Výsluní. Dopravní napojení pro řešený objekt zůstává stávající.

Navrhovaný objekt je umístěn na parcele obdélníkového tvaru o rozměrech cca 75x80m. Půdorys parkovacího domu je vepsán do obdélníku 49,2 x 69,6 m. Parkovací dům má celkem 2.NP a provozní střechu. Výškové uspořádání domu je řešeno systémem krátkých ramp a o půl patra posunutými podlažními hlavními lodí. Stavbu tedy výškově tvoří 2. nadzemní podlaží a provozní střecha – tyto se však nacházejí na 6ti výškových úrovních. Konstrukční výška podlaží je navržena na 2,8 m. Konstrukční výška mezi půlpatry je 1,4m. Maximální výška zábradlí parkovací úrovně 6 (střecha) činí + 8,550 m nad úrovní +0,000 (úroveň vjezdu).

Půdorys parkovacího domu je vepsán do obdélníku 49,2x69,6 m. Konstrukční výška podlaží je navržena na 2,8m. Konstrukční výška mezi půlpatry je 1,4m. Maximální výška zábradlí parkovací úrovně 6 (střecha) činí + 8,550m nad úrovní +0,000 (úroveň vjezdu). Konstrukční systém domu je navržen jako ocelový skelet (alternativně železobeton) se stropní/ střešní konstrukcí z železobetonových panelů. Plášť budovy je otevřený, přirozeně větraný. Fasádní výplně ze svařovaných pozinkovaných sítí budou montovány na vnější ocelový skelet pouze do zábradelní výšky 1,1-1,2m a budou sloužit jako vnější bariera a ochrana proti pádu. Tyto sítě lze eventuálně dále využít jako opora pro popínavou zeleň. Rampy vedoucí na úroveň střechy budou zastřešeny lehkou střechou z trapézového plechu s minimálním průjezdním profilem 2,2m. Na severním a jižním průčelí je umístěno přístupové schodiště „A“ a „B“. Schodiště bude provedeno jako vyzdívaný nebo ŽB prefabrikovaný tubus s ŽB schodišťovými rameny. Na úrovni podest budou okna – prosvětlovací a větrací otvory. Ocelové konstrukce jsou navrženy v pozinkované povrchové úpravě. Betonové konstrukce budou provedeny jako pohledové, zdivo bude opatřeno omítkou dle typu použité konstrukce.

Hlavní vjezd/ výjezd do budovy je veden ze západní strany, z nové účelové komunikace. Vjezd do budovy bude skrze odbavovací zařízení se závorami. Vstup do budovy bude veden skrze 2 přístupová/ úniková schodiště na severním a jižním průčelí. Parkovací dům má celkem 2.NP a provozní střechu. Výškové uspořádání domu je řešeno systémem

krátkých ramp a o půl patra posunutými podlažími hlavních lodí. Stavbu tedy výškově tvoří 2. nadzemní podlaží a provozní střecha – tyto se však nacházejí na 6ti výškových úrovních.

Technické zázemí budovy – technické místnosti se nacházejí pod rampou vedoucí z úrovně 2 do úrovně 3 (vedle schodiště A). Přístup do technických místností bude z parkovací úrovně 1.

Morfologie terénu v území je rovinatá. Vjezd na pozemek parkovacího domu je uvažován stávající v místě dopravního napojení současného parkoviště z ulice Na Výsluní. Přístup pro pěší je uvažován z přilehlého chodníku vedoucího po jižní straně ulice. Z tohoto chodníku bude přímo objekt přímo přístupný skrze přístupové schodiště „A“. Účelová komunikace na pozemku parkovacího domu bude umožňovat napojení na dopravní koridor „sběrná komunikace sídliště Jih“, vymezený územním plánem města. Způsob možného napojení na pozemcích města je zobrazen v koordinační situaci.

Stavba parkovacího domu je navrhována na pozemcích parc. č. 92/15, 92/16, k. ú. Neratovice [703 657].

Nová budova bude sloužit jako parkovací dům pro obyvatele přilehlého sídliště i návštěvníky města. Stání v parkovacím domě bude zpoplatněno, vjezd a výjezd do budovy bude přes odbavovací zařízení se závorami. Provoz budovy bude bezobslužný.

Uvnitř domu jsou umístěna standartní parkovací stání o rozměru 2,5 x 5,0 m. Na úrovni 1 bude 10 vyhrazených stání pro osoby ZTP a příprava pro cca 10 stání s možností nabíjení elektromobilů.

V parkovacím domě bude celkově 396 stání pro OA (262 stání na úrovni 1-4 bude krytých, 134 stání na úrovni 5-6 bude na střechě budovy s nutností úklidu sněhu v zimním období) bez možnosti parkování vozidel s pohonem na plyn (LPG, CNG).

Pro parkování vozidel na plyný pohon a vozidel zvětšených rozměrů bude vyčleněno 24 venkovních parkovacích stání.

Klíčové parametry

- Plocha pozemku p.č.: 95/15: 2 478 m²
- Plocha pozemku p.č.: 95/16: 3 573 m²
- Plocha zastavěná navrhovaným objektem parkovacího domu: 2 717 m²
- Prostor obestavěný navrhovaným objektem: 24,453 m³
- Čistá podlahová plocha hromadných garáží: 7 350 m²
- Počet parkovacích stání: 396
- Z toho počet PS podle Vyhl. 398/2009 Sb: 12
- Čistá podlahová plocha společných prostor: 211 m²
- Podlažnost: 2 NP
- Výška atiky severní poloviny objektu: +9,85 m
- Výška atiky jižní poloviny objektu: +8,35 m
- Umístění ± 0,000: 436,85 m n. m. (B.p.v.)
- Nejvýše umístěná atika: +11,07 m = 447,92 m n. m. (B.p.v.)

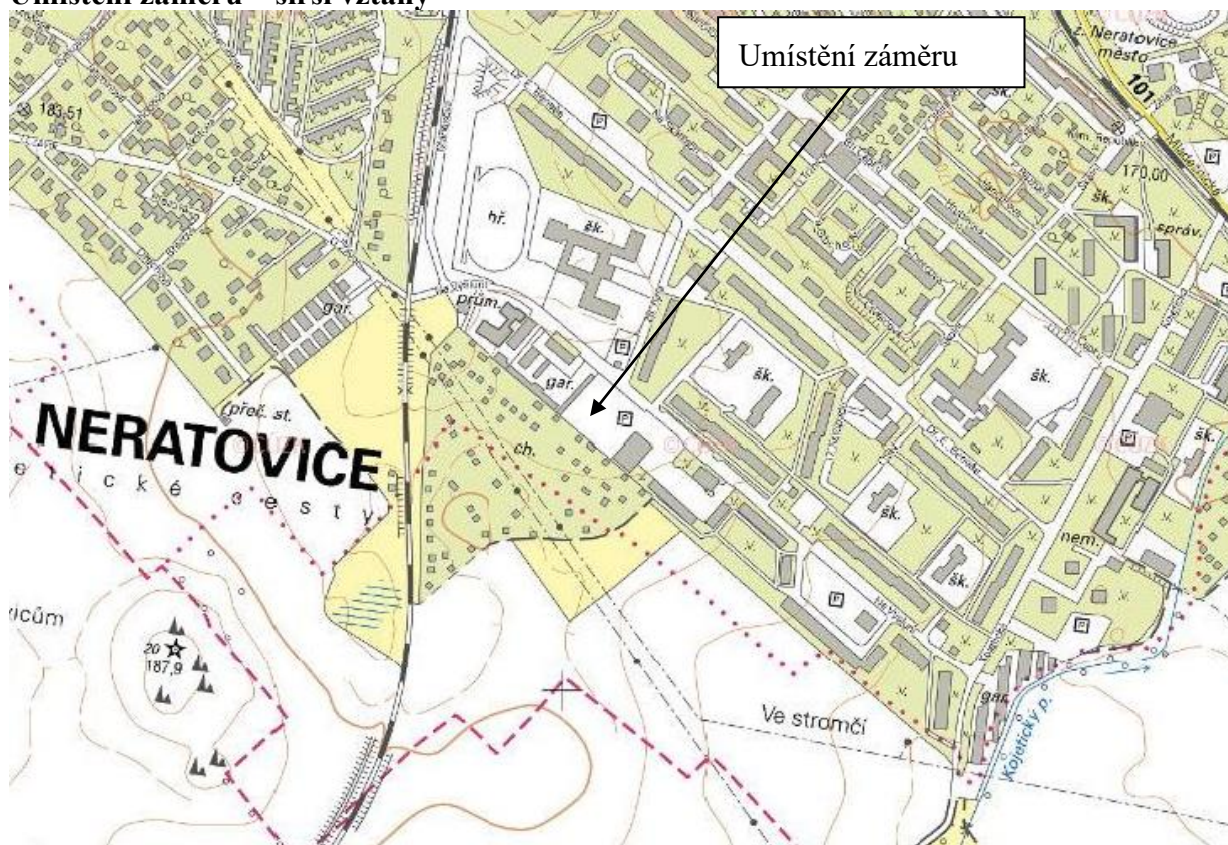
Možné zatížení parkoviště s ohledem na jeho funkci

Doprava vyvolaná záměrem		
	Jednotka	Celkem
Počet parkovacích stání pro osobní automobily	m.j.	420
- z toho v parkovacím domě	m.j.	396
- z toho před domem	m.j.	24
Doprava osobní celkem	vozidel/den	680
Doprava osobní den	vozidel/den	620
Doprava osobní noc	vozidel/noc	60

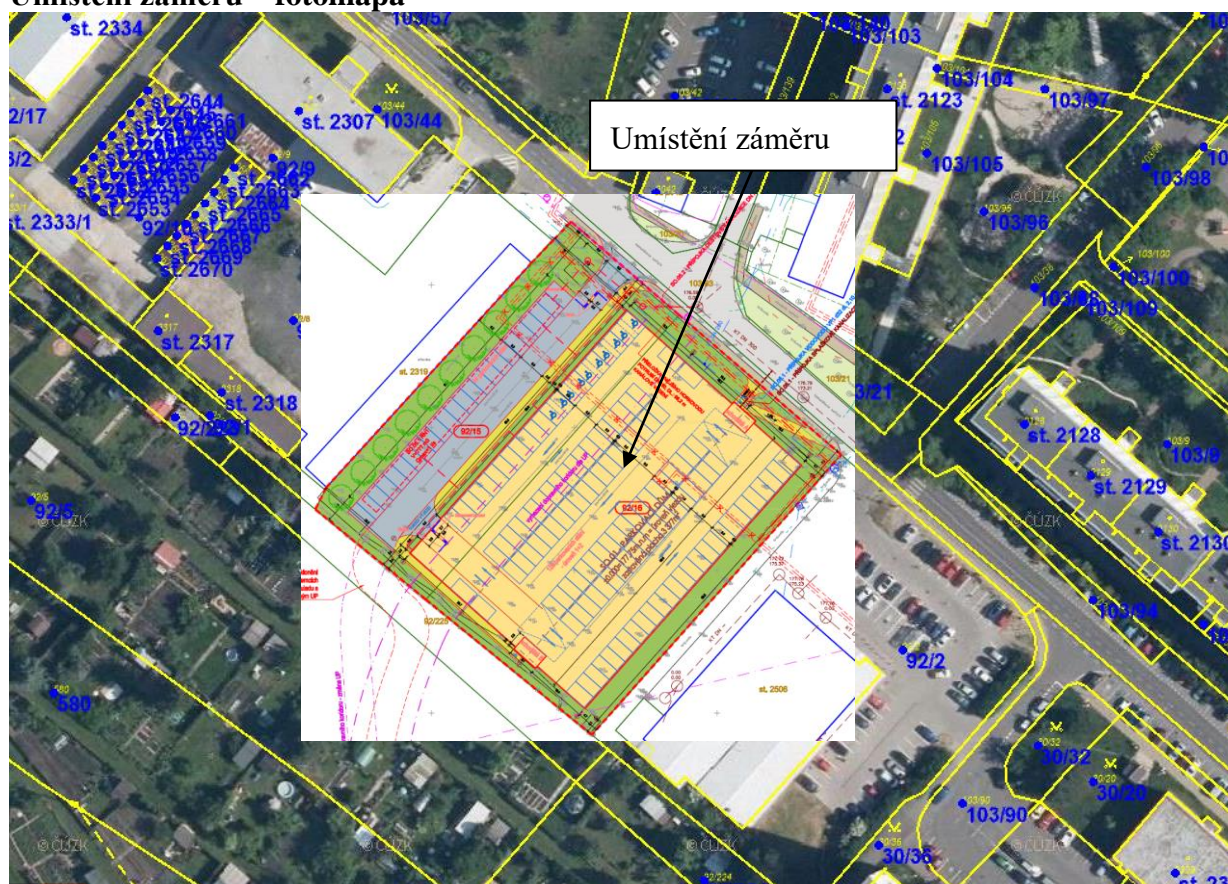
1.4. Umístění záměru

Kraj: Středočeský
Okres: Mělník
Obec: Neratovice
Katastrální území: Neratovice 703567
na pozemcích p.č. 92/15, 92/16

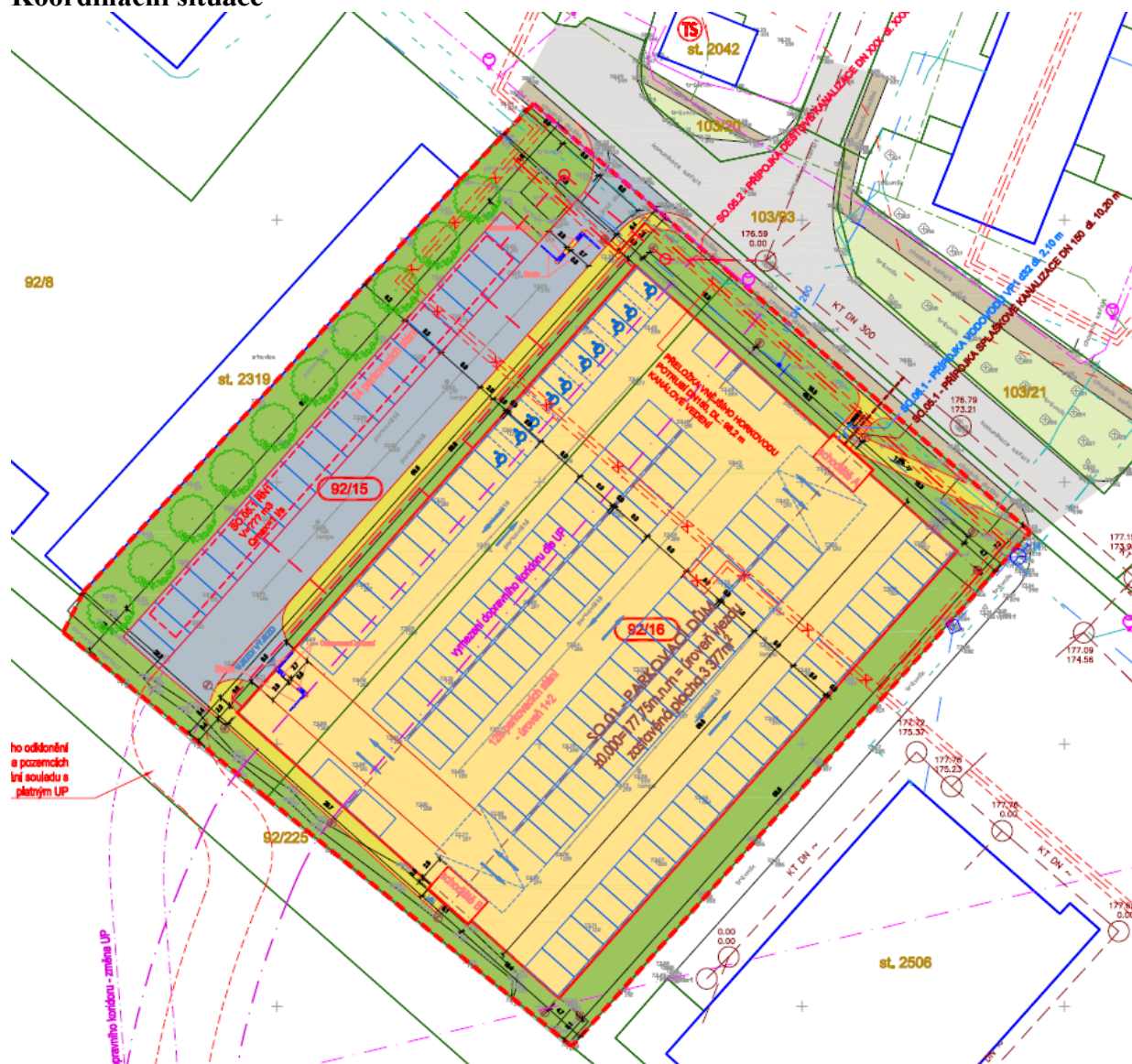
Umístění záměru – širší vztahy



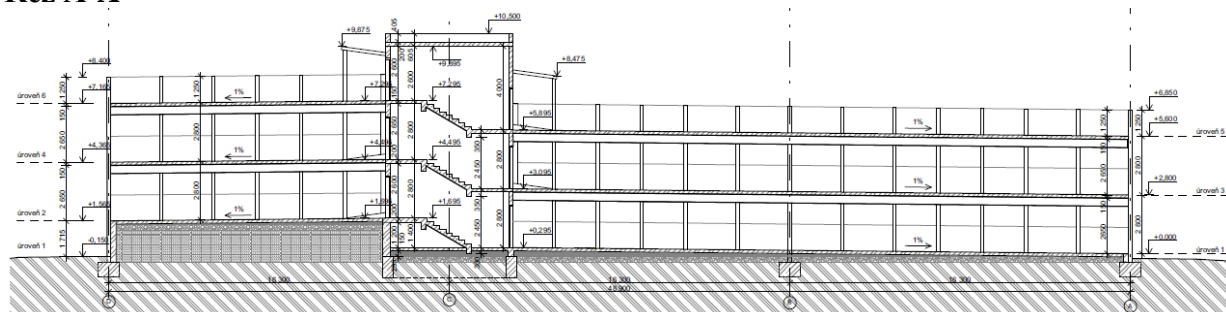
Umístění záměru – fotomapa



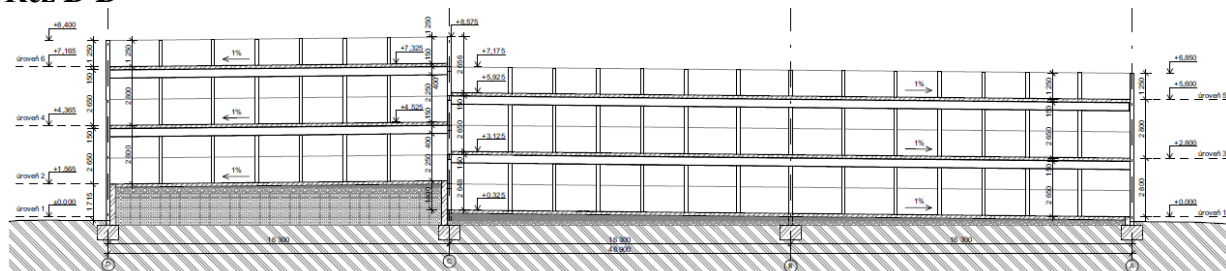
Koordinační situace



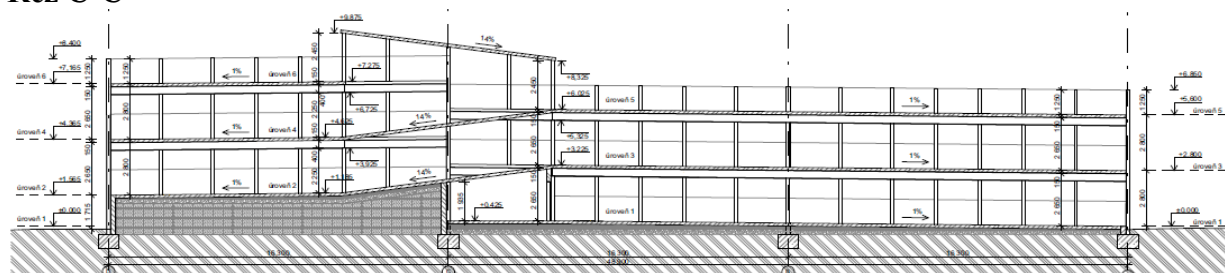
Řez A-A



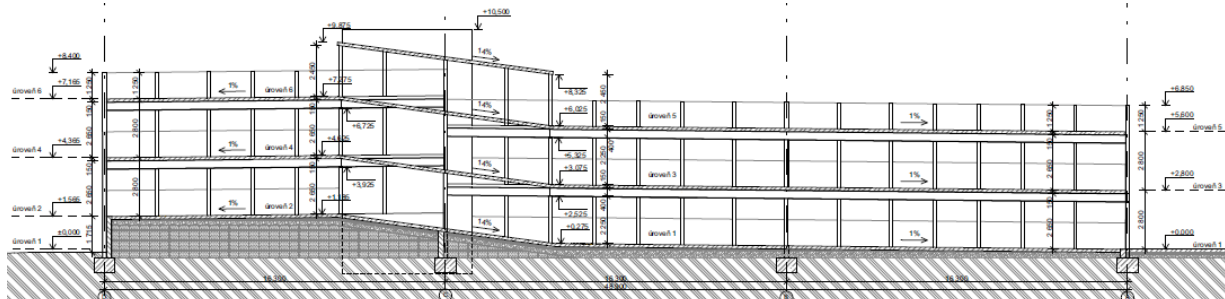
Řez B-B



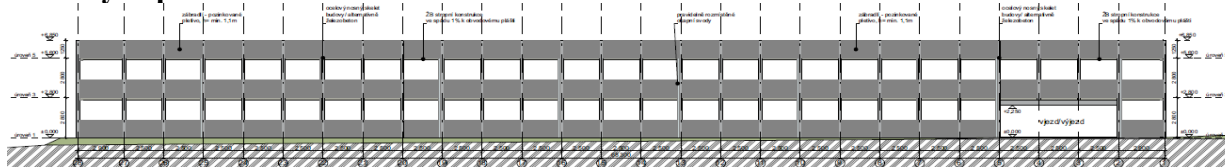
Řez C-C



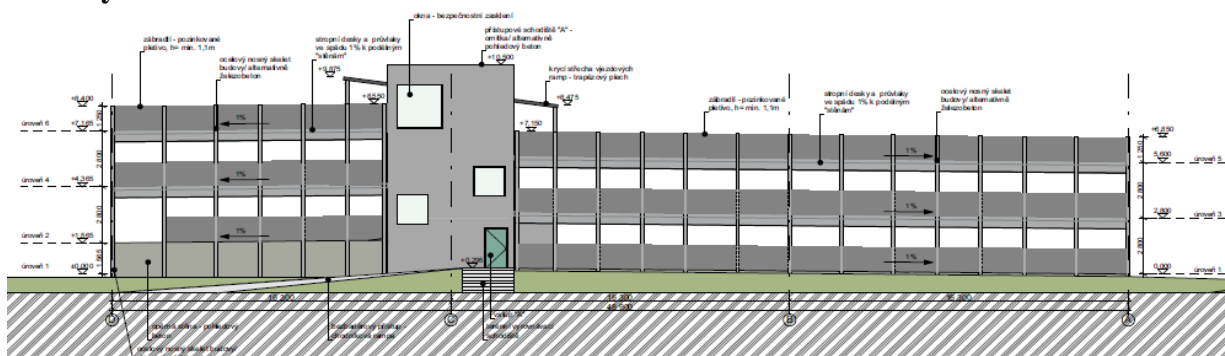
Řez D-D



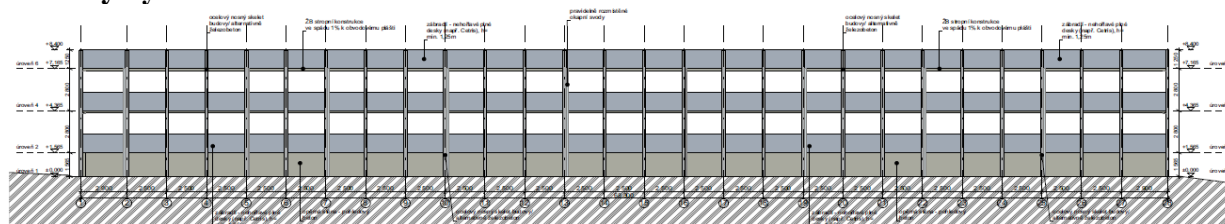
Pohledy západní



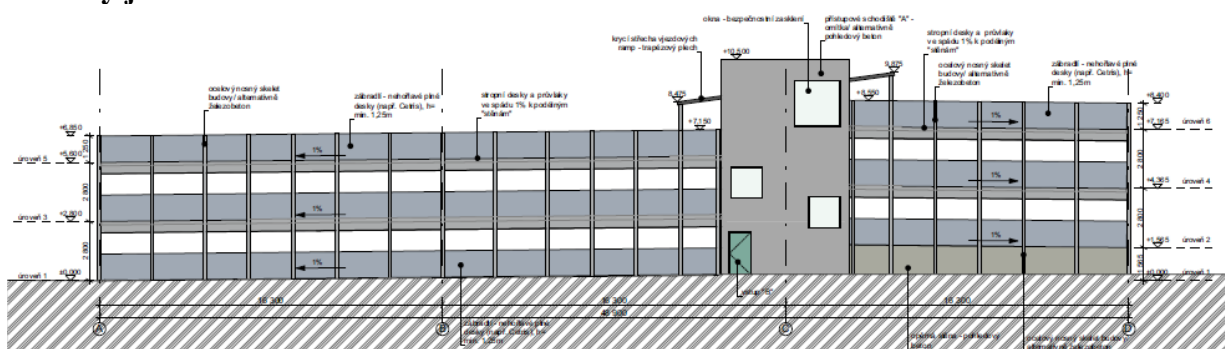
Pohledy severní



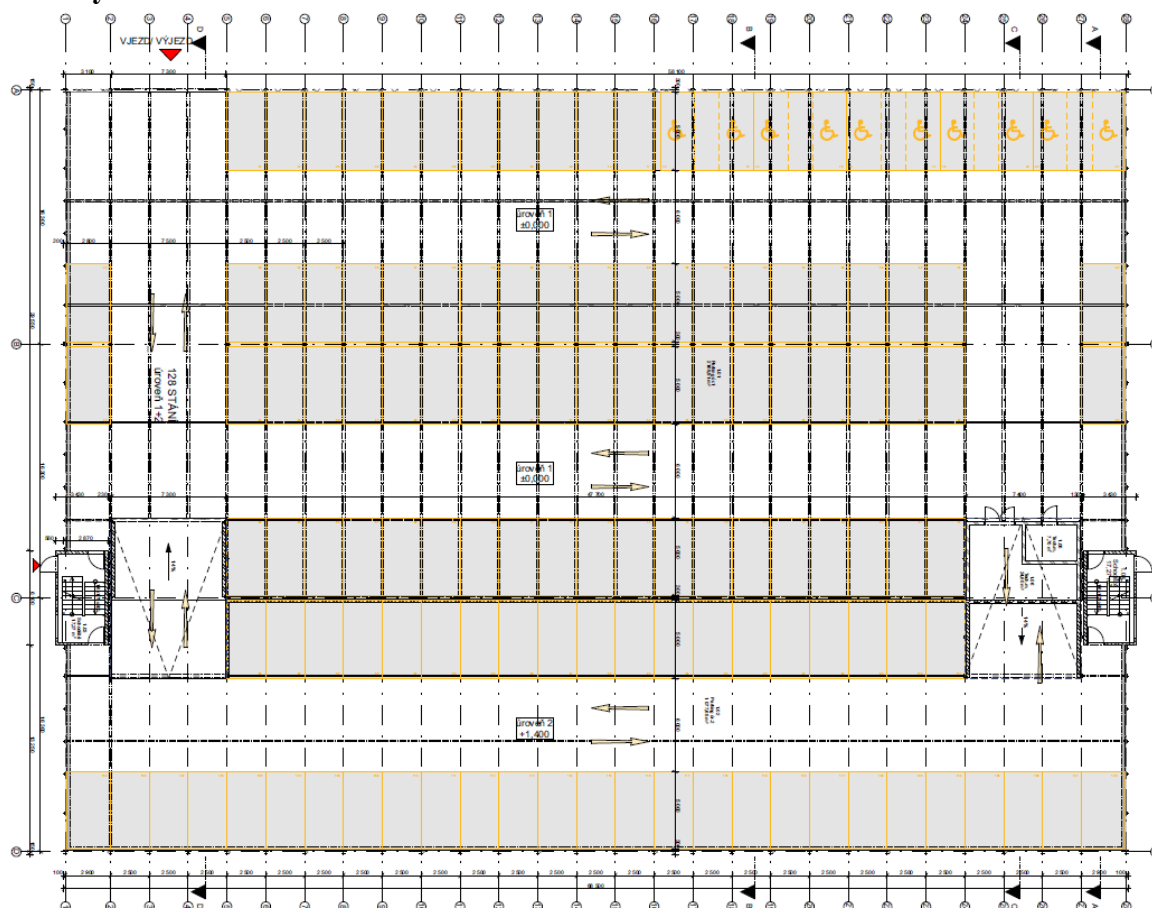
Pohledy východní



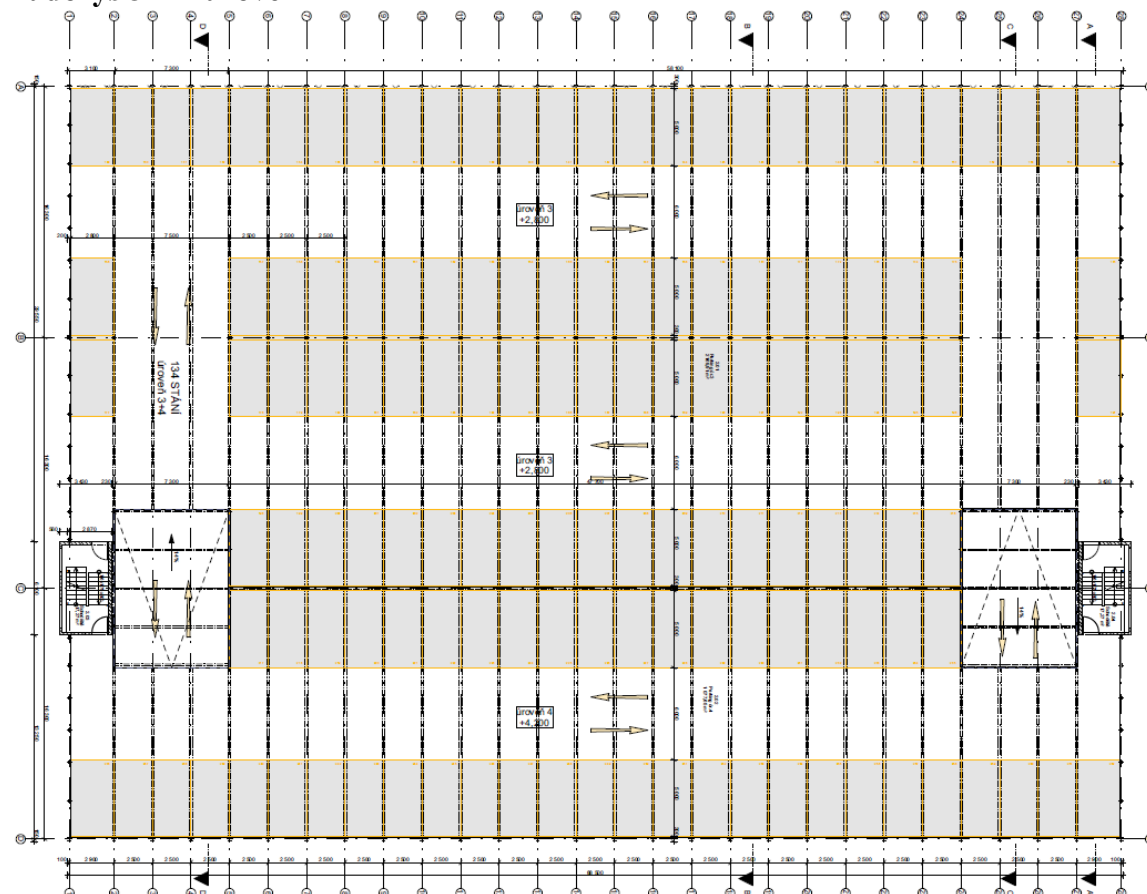
Pohledy jižní



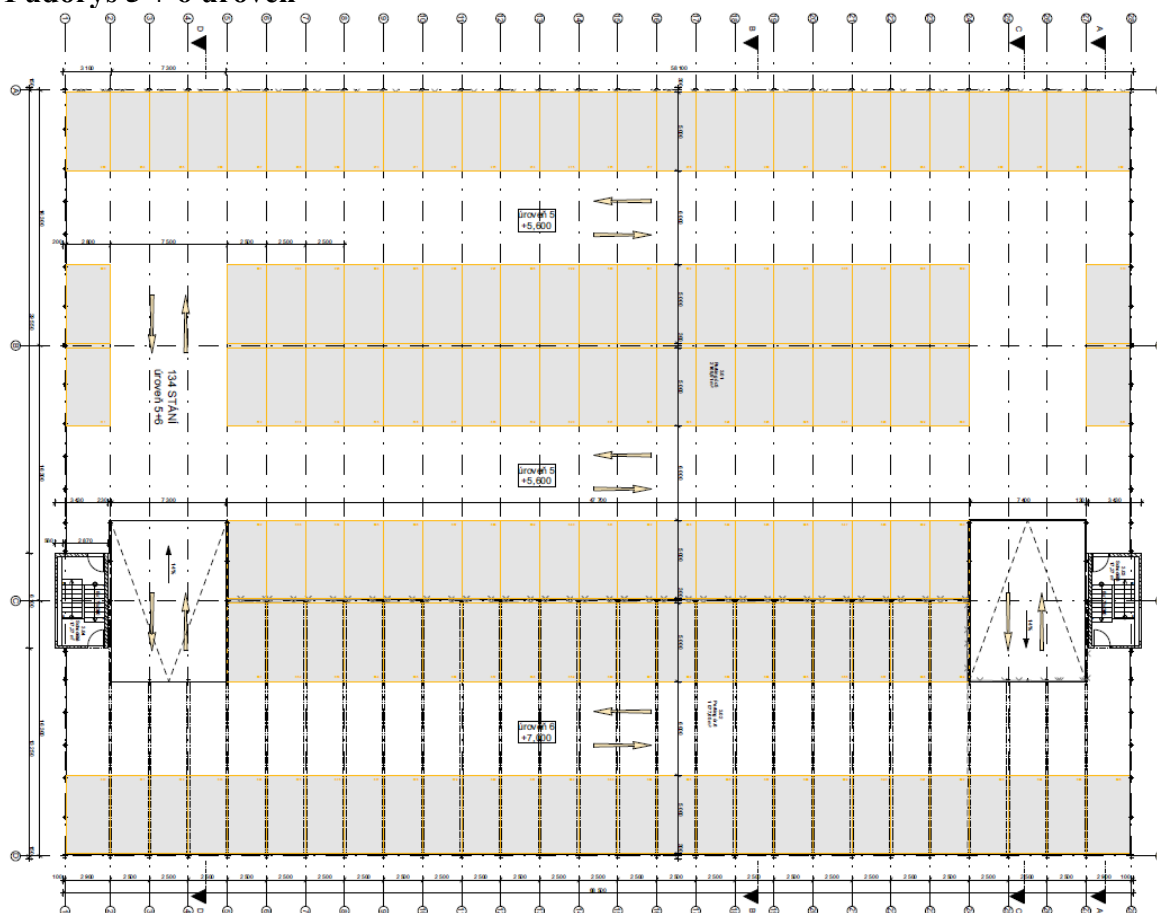
Půdorys 1 + 2 úroveň



Půdorys 3 + 4 úroveň



Půdorys 5 + 6 úroveň



2. HYGIENICKÉ LIMITY

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

2.1. § 11 Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb

- (1) Určujícími ukazateli hluku jsou ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ a maximální hladina akustického tlaku $A_{L_{max}}$, případně odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($LA_{eq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($LA_{eq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ stanoví pro celou denní ($LA_{eq,16h}$) a celou noční dobu ($LA_{eq,8h}$). V případě hluku z leteckého provozu se hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb vztahuje na charakteristický letový den.
- (2) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.
- (3) Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku $A_{L_{max}}$ se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podloží.
- (4) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu $LA_{eq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce +15 dB.
- (5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro zvuk elektronicky zesilované hudby se v prostoru pro posluchače stanoví pro dobu T se rovná 4 hodiny hodnotou $LA_{eq,T}$ se rovná 100 dB.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb**

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0 ⁺⁾
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10 ⁺⁾
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	po dobu používání	+5

Pro ostatní druhy chráněného vnitřního prostoru v tabulce jmenovitě neuvedené se použijí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

+) Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce + 5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu ke chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po dni 31. prosince 2005.

2.2. §12 Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb

- (1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($LA_{eq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($LA_{eq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ stanoví pro celou denní ($LA_{eq,16h}$) a celou noční dobu ($LA_{eq,8h}$).
- (2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku $C_{LCEq,T}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku C_{LCE} jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($LC_{eq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($LC_{eq,1h}$).
- (3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.
- (4) Stará hluková zátěž $LA_{eq,16h}$ pro denní dobu a $LA_{eq,8h}$ pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.
- (5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován i
 - a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a
 - b) pro krátkodobé objízdne trasy.
- (6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce +5 dB.

- (7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu $L_{Ceq,8h}$ se rovná 83 dB, pro noční dobu $L_{Ceq,1h}$ se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.
- (8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ se rovná 50 dB.
- (9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Rekapitulace

korekce na denní dobu

- denní období od 06.00 do 22.00 hod.....0 dB
- noční období od 22.00 do 06.00 hod. (kromě hluku ze železnice)..... -10 dB
- noční období od 22.00 do 06.00 hod. (pro hluk ze železnice)..... - 5 dB

korekce na povahu hluku

- hluk vysoce impulsní.....- 12 dB
- hluk s tónovými složkami nebo informačním charakterem..... - 5 dB

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách pro použití další korekce + 5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce, +5 dB.

Pozemní komunikace a železniční dráhy	Doba dne	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Dálnice, silnice I. a II. tř., místní komunikace I. a II. tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. tř, komunikace III. tř. a účelové komunikace	Denní	60
	Noční	50
Železniční dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

2.3. Hluk z výstavby

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti. (pro chráněný venkovní prostor) je:

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

2.4. Limity hluku základní přehled

Z dikce Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny hluku u chráněných objektů způsobených provozem komunikací v oblasti:

Pro zdroje hluku z hlavních pozemních komunikací v území – I. a II. třídy

06.00 – 22.00 hod.: 60 dB (+5 za specifických okolností, viz výše)

22.00 – 06.00 hod.: 50 dB (+5 za specifických okolností, viz výše)

Pro zdroje hluku z ostatních pozemních komunikací v území

06.00 – 22.00 hod.: 55 dB (+5 za specifických okolností, viz výše)

22.00 – 06.00 hod.: 45 dB (+5 za specifických okolností, viz výše)

Pro zdroje hluku z pozemních komunikací v případě starých hlukových zátěží

06.00 – 22.00 hod.: 70 dB

22.00 – 06.00 hod.: 60 dB

Hluk z výstavby

07.00 – 21.00 hod.: 65 dB – využitý rozsah

Konečné stanovení nejvyšších přípustných limitů hluku je v pravomoci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

3. NEJBLIŽŠÍ CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY, CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY STAVEB

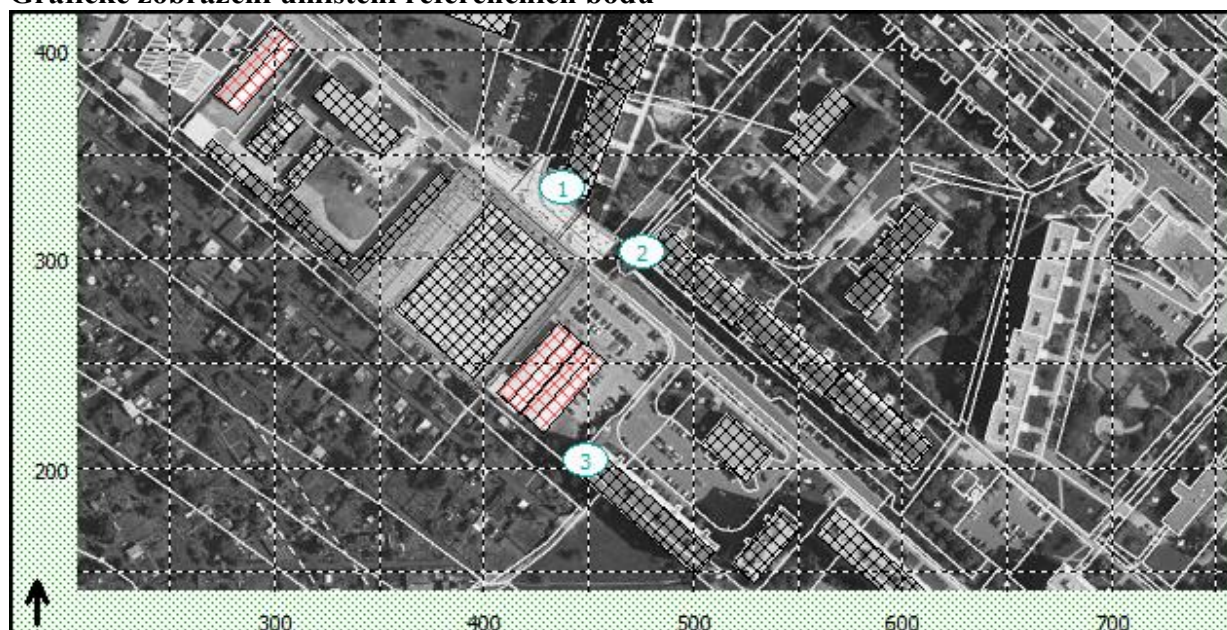
Dle Zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění:

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

Přehled referenčních bodů

Číslo	Souřadnice na mapě [m]	Komentář
1	437,9; 333,4	Číslo popisné 1143, 1144, 1145 (bytový dům) na parcele číslo p. č. 2123, k. ú. Neratovice 703567. Objekt je 25 m severovýchodně.
2	476,2; 302,6	Číslo popisné 1146 (bytový dům) na parcelách číslo p. č. 2128, k. ú. Neratovice 703567. Objekt je 30 m východně.
3	449,3; 203,2	Číslo popisné 1296, 1297, 1298, 1299 (bytový dům) na parcele číslo p. č. 2326/1, k. ú. Neratovice 703567. Objekt je 60 m jihovýchodně.

Grafické zobrazení umístění referenčních bodů



4. POUŽITÁ METODA VÝPOČTU

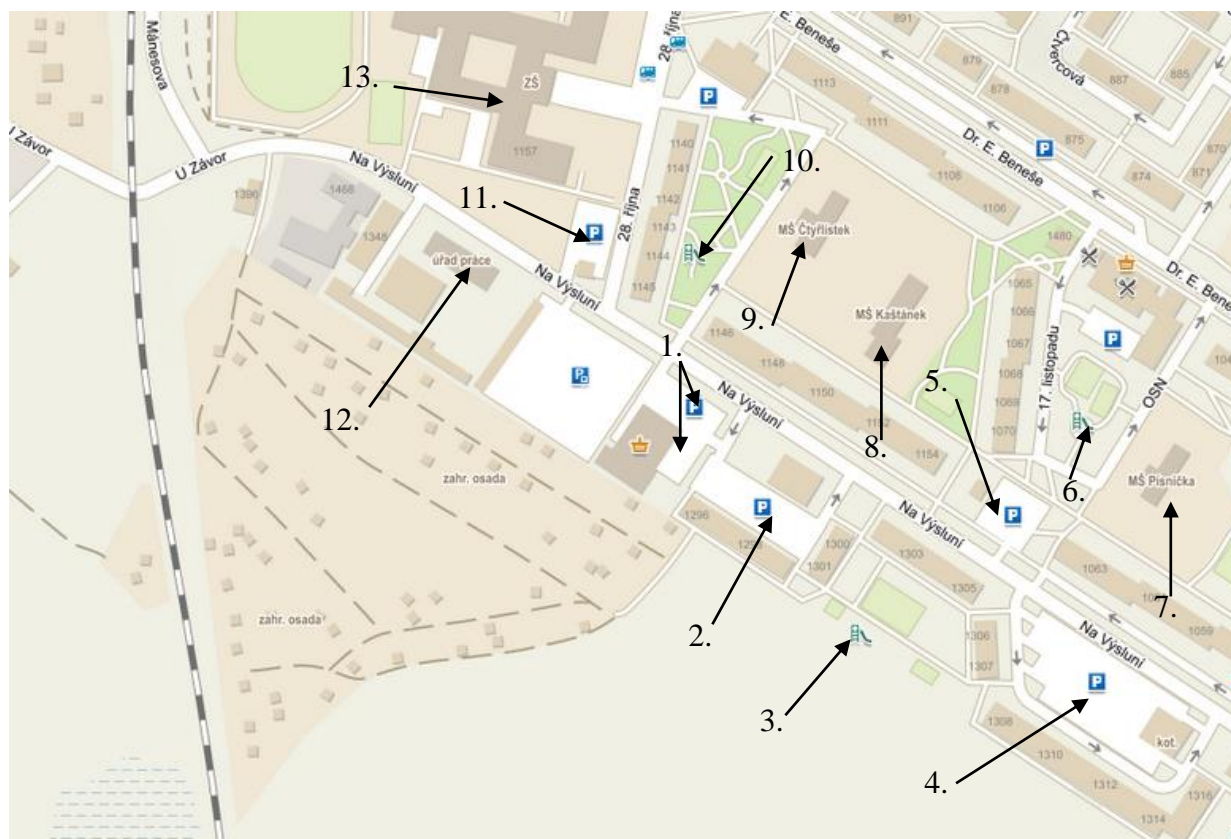
Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit program HLUK+, verze 13.01 který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Tato verze má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (Kozák J., Liberko M., Šulc - Zpravodaj MŽP ČR č.2/2005). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách LAeq silniční dopravy. Při výpočtech LAeq generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji hluku se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 - stavební akustika (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985). Z těchto principů vychází i postup výpočtu hluku průmyslových zdrojů použitý v programu HLUK+. Ten lze ve stručnosti popsat takto:

- 1) V programu se uvažuje jenom se složkou hluku šířeného vzduchem
- 2) Počítají se hodnoty akustického tlaku A
- 3) Deskriptorem pro vyjádření úrovně akustického tlaku A ve venkovním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku A. Tím je zabezpečena možnost souhrnného posuzování hluků dopravních a průmyslových zdrojů.
- 4) Řeší se úloha vyzářování průmyslového zdroje do venkovního prostředí
- 5) Všechny zdroje hluku nebo jejich části se nahrazují fiktivními nekoherentními zdroji hluku. Výpočet hluku těchto fiktivních zdrojů je založen na Beránkově vztahu, udávajícím pokles akustického tlaku se čtvercem vzdálenosti

Dílčí výpočty byly provedeny na základě obecně platných metodik z podkladů získaných od investora, zpracovatele projektu, tyto podklady ovlivňují celkovou správnost a přesnost výpočtu.

5. VYHODNOCENÍ DOPRAVY NA SOUVISEJÍCÍCH KOMUNIKACÍCH

Náhled na lokalitu



Vlastní záměr

1. Jedná se o parkoviště s kapacitou cca 200 míst, slouží okolním záměrům.

Dotčené území – okolí

1. Parkoviště u Tesca přibližně o kapacitě 80 parkovacích míst.

2. Parkoviště o přibližné kapacitě 70 parkovacích míst.

3. Dětské hřiště

4. Parkoviště o přibližné kapacitě 199 parkovacích míst.

5. Parkoviště o přibližné kapacitě 45 parkovacích míst.

6. Dětské hřiště

7. Mateřská školka

8. Mateřská školka

9. Mateřská školka

10. Dětské hřiště

11. Parkoviště o přibližné kapacitě 50 parkovacích míst.

12. Úřad práce

13. Základní škola

Ostatní plochy jsou tvořené zejména bytovou zástavbou.

Realizace parkovacího domu z hlediska hluku:

- Potřeba dopravy je spojená s bydlením, zásobením, zábavou, vzděláváním, sportem tyto všechny aspekty jsou v území.
- Parkovací dům umožní rychlejší najetí volného parkovacího místa, a tím dokonce dojde ke snížení dopravy v území, či jejího zachování. Lokalitu tak je třeba posoudit zejména z hlediska nejbližší obytné zástavby.
- Parkovací dům má vzhledem k umístění zejména funkci sloužit nejbližší obytné zástavbě, teprve sekundárně může sloužit aktivitám s vyšší obrátkovostí.

6. TECHNICKÉ MĚŘENÍ POZADÍ

Datum měření: 20. 10. 2020

Čas měření: od 11:00 až 13:00

Teplota vzduchu: 10,3 °C, oblačno, vítr do 1 m/s

Měřicí přístroje: Hlukoměr Norsonic „Nor131“, výrobní číslo 1313246, předzesilovač Nor-1207: 12675, Mikrofon Nor-1228:01216. Třída přesnosti I., frekvenční analýza

Kalibrátor typ 1251 S/N: 32937

Měřené body: měření bylo provedeno pro referenční body 1, 2 a 3

Předmět měření: Měření bylo zaměřeno na stávající průmyslové zdroje v území. Díky dopravě a dalším aspektům se jedná o celkové pozadí, nebylo možné oddělit dopravu v území v širších vztazích.

Provedení měření

Měřicí zařízení bylo kalibrováno kalibrátorem před započítím měření a po jeho ukončení. Mezi kalibracemi nebyla zjištěna žádná odchylka od kalibrované hodnoty.

Po zjištění dat s příspěvky záměru, bylo změřeno rovněž pozadí, které bylo následně odděleno od zjištěných údajů.

Naměřené hodnoty byly zpracovány dle programem NorXplorer 4.6.0. Následně byla data zpracována.

Pozadí bylo odděleno: $L_{\text{sledovaného zdroje}} = L_{\text{celk}} + 10 \log (1 - 10^{-(L_{\text{celkové}} - L_{\text{pozadí}})/10})$

Zjištěné hodnoty pro denní dobu

Naměřené hodnoty				Poznámka
Číslo bodu *	Celková hodnota L_{Aeq} (dB)±2 dB	Pozadí ** L_{Aeq} (dB)±2 dB	Příspěvky areálu po oddělení pozadí L_{Aeq} (dB)±2 dB	
1	38,1	-	-	Jedná se o stávající pozadí v denní době, které zahrnuje provoz jak mobilních, tak stacionárních zdrojů. Měření bylo prováděno v intervalech, kdy nebyla doprava v nejbližším okolí, aby bylo možné zjistit stacionární zdroje v okolí.
2	37,2	-	-	
3	39,1	-	-	

Vzhledem k naměřené hodnotě lze tvrdit, že hygienické limity jsou v současnosti splněny.

V noční době nebylo měření prováděno, neboť identifikované akustické zdroje nebyly identifikované vyjma dopravy. Úřad práce nemá hodnotitelné zdroje hluku.

7. HLUK Z VÝSTAVBY

7.1. Příklady možných zdrojů hluku při stavebních pracích

Název stroje	Akustický tlak v 1 m [dB (A)]	Akustický výkon [dB (A)]
Nakladač	80	91
Nákladní automobily	80-85	91 - 96
Ruční zařízení běžná	70-90	81-101
Sbíječka běžná	109	120
Pneumatické kladivo běžné	94	105
Rozbrušovačka	105	116

Údaje uvedené v tabulce jsou orientační, akustický výkon zařízení se liší od typu a výkonu a podobně. Výčet není úplný, jedná se o průřez typovými zařízeními s vyšším akustickým výkonem.

7.2. Stavební činnost

Výstavba bude probíhat postupně v několika etapách. Modelování jednotlivých etap by však vygenerovalo několik desítek variant, které by nepřinášely nová zjištění. Cílem je tak prověřit nejhorší možný stav a stanovit minimální odstupnou vzdálenost výstavby pro ostatní záměry. Doba od sedmi hodin do devíti hodin večer je pro záměr dostatečná.

Varianta hrubé terénní úpravy

Provoz výsadby jednoho objektu je simulován 9 body o ekvivalentním akustickém výkonu 96 dB, akustický výkon každého ze zdrojů je tak v době výstavby 103,8 dB během hrubých terénních úprav, to znamená, že je kalkulován provoz tří strojů v plném výkonu po dobu cca 4 hodin z každých 8 hodin v době od 7:00 do 21:00. To odpovídá nutnosti příjezdů odjezdů a technologických přestávek i lití betonu je s přestávkami.

Běžná stavební činnost po ukončení hrubé stavby

Provoz výsadby jednoho objektu je simulován 9 body o ekvivalentním akustickém výkonu 90 dB, akustický výkon každého ze zdrojů je tak v době výstavby 97,8 dB během hrubých terénních úprav, to znamená, že je kalkulován provoz dvou zdrojů v plném výkonu po dobu cca 4 hodin z každých 8 hodin v době od 7:00 do 21:00.

Doprava během výstavby

Doprava během výstavby je představována:

- Maximum 10 NA v denní době
- Běžný stav 4 – 5 NA v denní době
- a 10 OA v denní době

Doprava během výstavby je méně zatěžující okolí než vlastní provoz.

Hluk při hrubých terénních úpravách

Identifikace referenčního bodu					
Číslo	Výška [m]	Hodnota pro denní dobu [±3 dB]	Výstavba	Limit 7-21 hodin	Komentář
1	3	35.9	62.9	65	Splněný
	6	35.8	62.8	65	Splněný
	9	36.2	62.5	65	Splněný
	12	36.6	62.3	65	Splněný
	15	36.8	62.1	65	Splněný
	18	36.9	61.8	65	Splněný
	21	36.8	61.6	65	Splněný
	24	36.8	61.3	65	Splněný
2	3	32.3	59.9	65	Splněný
	6	32.3	59.8	65	Splněný
	9	32.4	59.7	65	Splněný
	12	32.5	59.7	65	Splněný
	15	32.6	59.6	65	Splněný
	18	32.6	59.3	65	Splněný
	21	32.5	59.2	65	Splněný
	24	32.4	59.0	65	Splněný
3	3	27.5	48.8	65	Splněný
	6	26.2	53.1	65	Splněný
	9	26.2	56.1	65	Splněný
	12	26.2	56.2	65	Splněný
	15	26.3	56.4	65	Splněný
	18	26.3	56.7	65	Splněný
	21	26.3	56.9	65	Splněný
	24	26.2	56.8	65	Splněný

Zobrazení izoliní ve výšce 3 m nad zemí

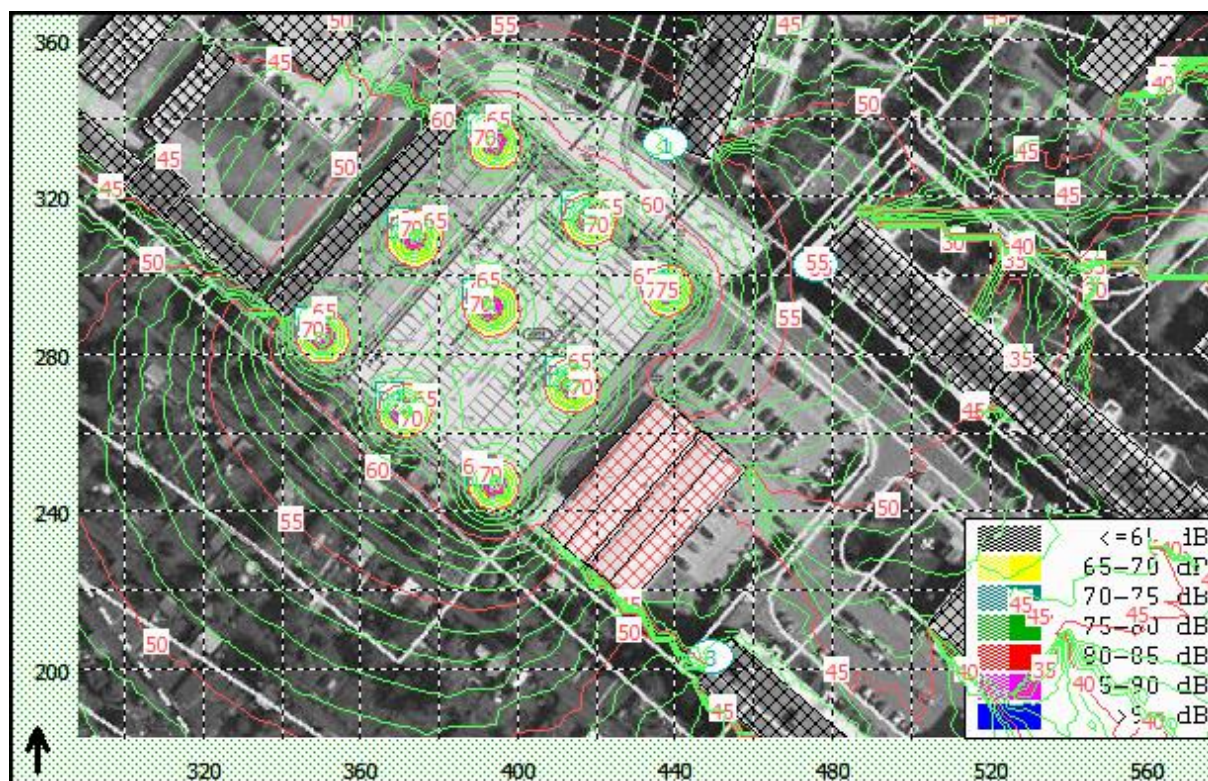


Hygienické limity u stávající zástavby je možné během výstavby plnit, znamená to však dobrou

Hluk při navazujících stavebních pracích

Identifikace referenčního bodu					
Číslo	Výška [m]	Hodnota pro denní dobu [±3 dB]	Výstavba	Limit 7-21 hodin	Komentář
1	3	35.9	56.9	65	Splněný
	6	35.8	56.8	65	Splněný
	9	36.2	56.5	65	Splněný
	12	36.6	56.3	65	Splněný
	15	36.8	56.1	65	Splněný
	18	36.9	55.8	65	Splněný
	21	36.8	55.6	65	Splněný
	24	36.8	55.3	65	Splněný
2	3	32.3	53.9	65	Splněný
	6	32.3	53.8	65	Splněný
	9	32.4	53.7	65	Splněný
	12	32.5	53.7	65	Splněný
	15	32.6	53.6	65	Splněný
	18	32.6	53.3	65	Splněný
	21	32.5	53.2	65	Splněný
	24	32.4	53,0	65	Splněný
3	3	27.5	42.8	65	Splněný
	6	26.2	47.1	65	Splněný
	9	26.2	50.1	65	Splněný
	12	26.2	50.2	65	Splněný
	15	26.3	50.4	65	Splněný
	18	26.3	50.7	65	Splněný
	21	26.3	50.9	65	Splněný
	24	26.2	50.8	65	Splněný

Zobrazení izoliní ve výšce 3 m nad zemí



Hygienické limity u stávající zástavby je možné během výstavby plnit, znamená to však dobrou organizaci práce a využití moderních strojů, to bylo prokázáno v referenčních bodech.

7.3. Harmonogram výstavby (hlučné operace jsou modré)

KONTROLNÍ HARMONOGRAM STAVBY – PARKOVACÍ DŮM NERATOVICE

Činnost/ týden	strojní vybavení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Příprava území (zařízení staveniště)	traktorbagr, NA	1																													
Zemní práce	traktorbagr, dozer, NA, vibrační pěch		1	2	3	4																									
Inženýrské sítě a přeložky	traktorbagr, rypadlo, NA, vibrační pěch, ruční nářadí			1	2	3	4	5	6																						
Založení	traktorbagr, vrtná souprava, mobilní jeřáb, NA, ruční nářadí						1	2	3																						
Nosná konstrukce	traktorbagr, mobilní jeřáb, NA, mix, pumpa, ruční nářadí							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Instalace	mobilní jeřáb, NA, ruční nářadí																					1	2	3	4	5	6	7	8		
Zpevněné plochy	traktorbagr, mobilní jeřáb, NA, vibrační deska, ruční nářadí																							1	2	3	4				
Ozelenění	ruční nářadí																										1	2	3		
Úklid	zametač, ruční nýřadí																														1

Poznámka: Začátek prací by měl být v ideálním případě naplánován na období únor–březen, aby mokré procesy v rámci nosné konstrukce (zálivky, stěrky apod.) probíhaly v teplém období při teplotách min. 5 - 10°C.

8. VYHODNOCENÍ VLIVU PROVOZU PARKOVIŠTĚ NA OKOLÍ

8.1. Stacionární zdroje

Zařízení nemá nucenou ventilaci za běžných okolností, odtahy jsou pouze navrženy pro havarijní stavy, jinak je větrání přirozené.

8.2. Mobilní zdroje v rámci areálu

Díky umístění a charakteru lze předpokládat využití parkování pro obytnou zástavbu, rychloobrátkové parkování má sousední supermarket zajištěné. Poklesne i využití pro úřad práce, parkování zde bude rezidentní a časové za úhradu.

Doprava na území záměru

Možné zatížení parkoviště s ohledem na jeho funkci

Doprava vyvolaná záměrem		
	Jednotka	Celkem
Počet parkovacích stání pro osobní automobily	m.j.	420
- z toho v parkovacím domě	m.j.	396
- z toho před domem	m.j.	24
Doprava osobní celkem	vozidel/den	680
Doprava osobní den	vozidel/den	620
Doprava osobní noc	vozidel/noc	60

Komunikace obslužná K1

Úsek vjezd	Denní doba	Noční doba	Celkem
OA na vjezdu	620	60	680
OA na výjezdu	620	60	680
Celkem	1240	120	1360

Zadaná byla příjezdová komunikace K1 o výše uvedené četnosti.

Komunikace – Parkoviště K2

Úsek vjezd	Denní doba	Noční doba	Celkem
OA na vjezdu	48	8	56
OA na výjezdu	48	8	56
Celkem	96	16	112

Pohyb automobilů uvnitř objektu

Hledání místa pro zaparkování s ohledem na počet pater bude v průměru dosahovat až 1,5 až tři minuty odjezd je pak od 60 sekund do dvou minut, celkem je tak doba strávená se zapnutým motorem 5 minut.

- Akustický tlak na fasádě přirozeně větraného objektu přepočtený na ekvivalentní = 53,7 dB

Zobrazení zadaných zdrojů



8.3. Výpočet pro denní dobu L_{Aeq8h} a noční dobu L_{Aeq1h} pro provoz parkovacího domu

Identifikace referenčního bodu					
Číslo	Výška [m]	Hodnota pro denní dobu [± 3 dB]	Limit [dB]	Hodnota pro noční dobu [± 3 dB]	Limit [dB]
1	3	35.9	50	34.0	40
	6	35.8	50	33.9	40
	9	36.2	50	34.0	40
	12	36.6	50	34.0	40
	15	36.8	50	34.0	40
	18	36.9	50	33.8	40
	21	36.8	50	33.6	40
	24	36.8	50	33.4	40
2	3	32.3	50	32.0	40
	6	32.3	50	32.0	40
	9	32.4	50	32.0	40
	12	32.5	50	32.0	40
	15	32.6	50	31.9	40
	18	32.6	50	31.8	40
	21	32.5	50	31.7	40
	24	32.4	50	31.5	40
3	3	27.5	50	27.5	40
	6	26.2	50	26.1	40
	9	26.2	50	26.1	40
	12	26.2	50	26.1	40
	15	26.3	50	26.2	40
	18	26.3	50	26.1	40
	21	26.3	50	26.1	40
	24	26.2	50	26.0	40

Agregace s pozadím ve 3 m nad zemí pro denní dobu

Naměřené hodnoty				Poznámka
Číslo bodu *	Příspěvek L_{Aeq} (dB) ± 3 dB	Pozadí L_{Aeq} (dB) ± 2 dB	Celková hodnota L_{Aeq} (dB) ± 3 dB	
1	34,0	38,1	39,5	Jedná se o stávající pozadí v denní době, které zahrnuje provoz jak mobilních, tak stacionárních zdrojů. Měření bylo prováděno v intervalech, kdy nebyla doprava v nejbližším okolí, aby bylo možné zjistit stacionární zdroje v okolí. Příspěvek záměru je velmi malý.
5	32,0	37,2	38,3	
6	27,5	39,1	39,1	

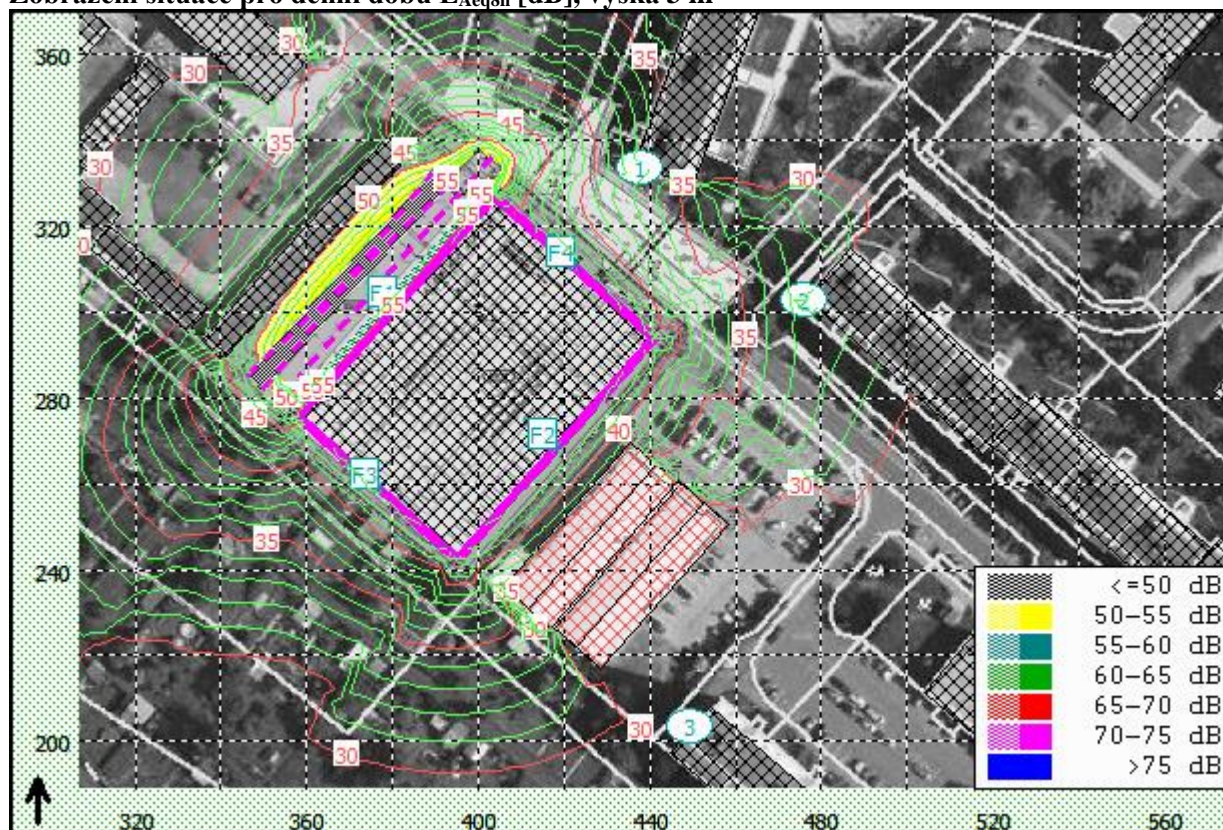
Noční doba

Tesco má zdroje hluku odvrácené od obytné zástavby. Vzhledem ke zjištěné situaci nebylo měření v době noční prováděno. Lze tvrdit, že parkoviště nebude zdrojem obtěžování hluku za standardních opatření.

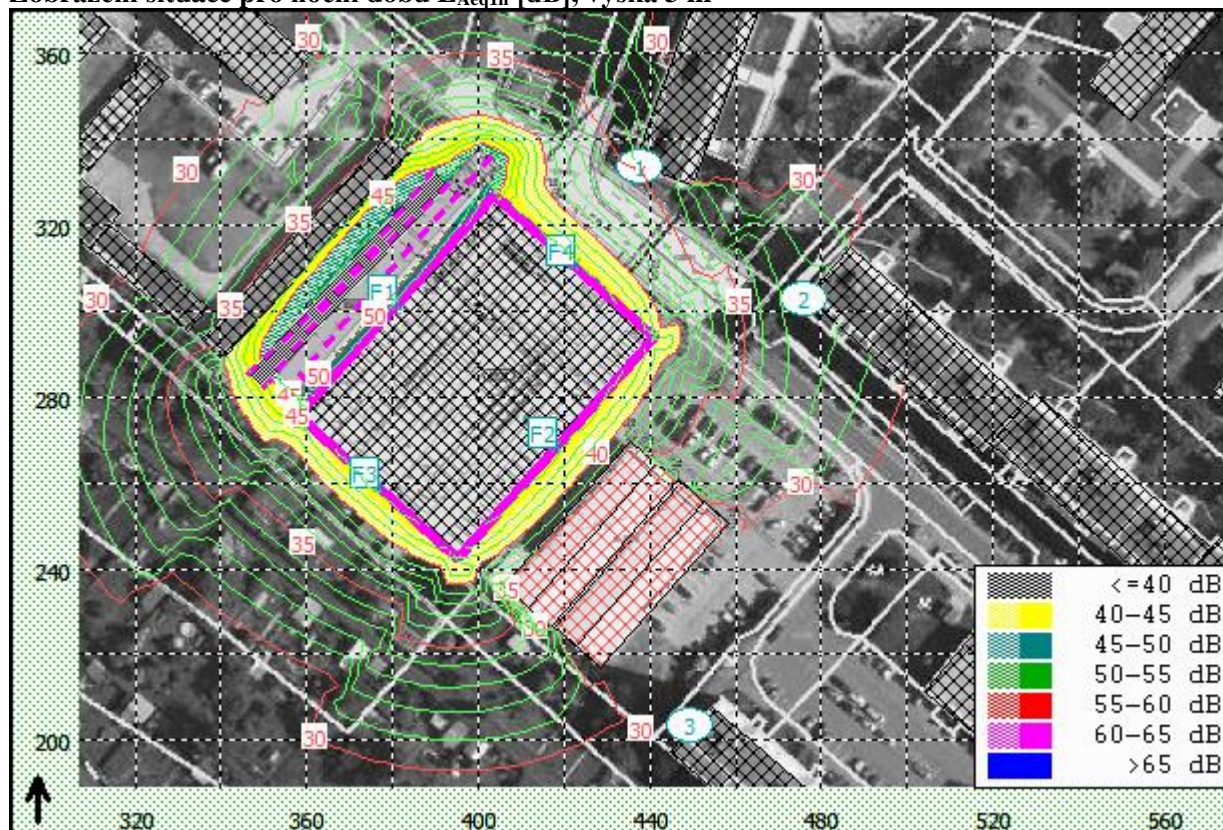
Hygienický limit je splněný pro denní i noční dobu.

8.4. Izofony pro denní a noční dobu

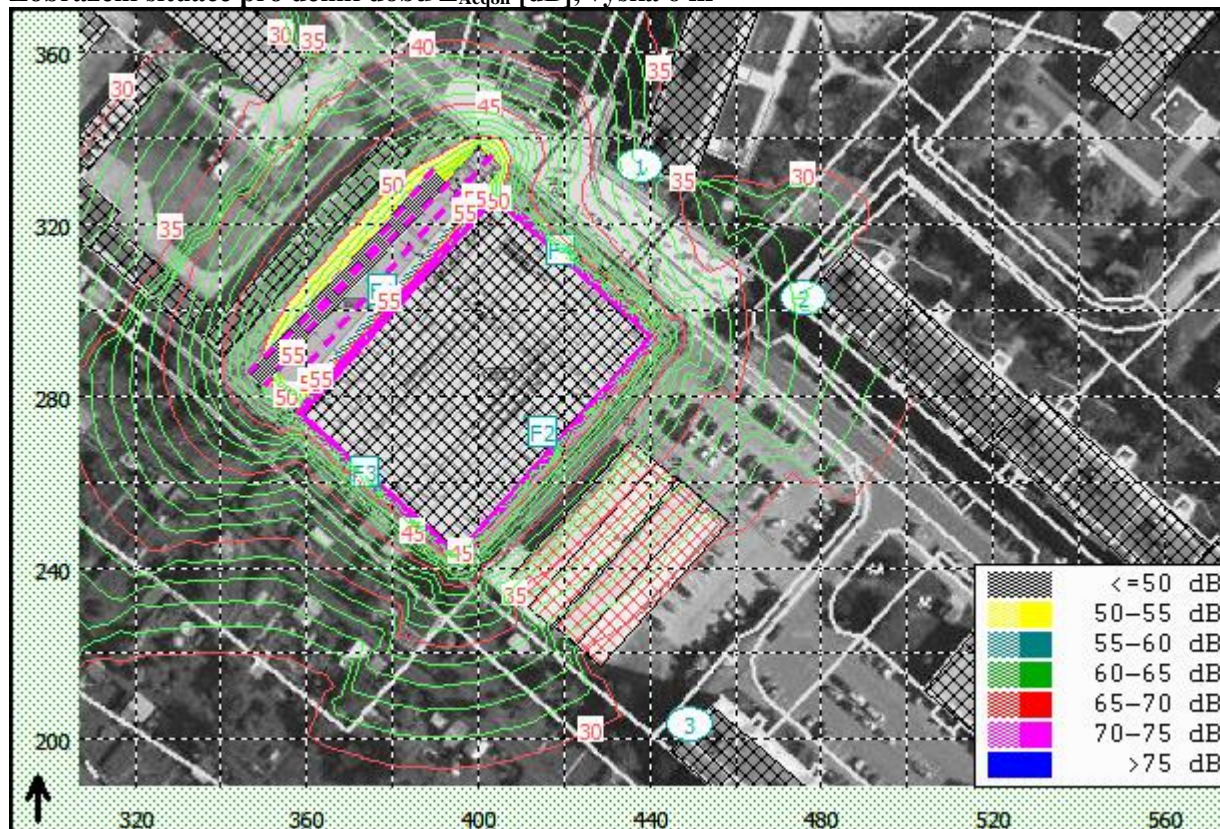
Zobrazení situace pro denní dobu L_{Aeq8h} [dB], výška 3 m



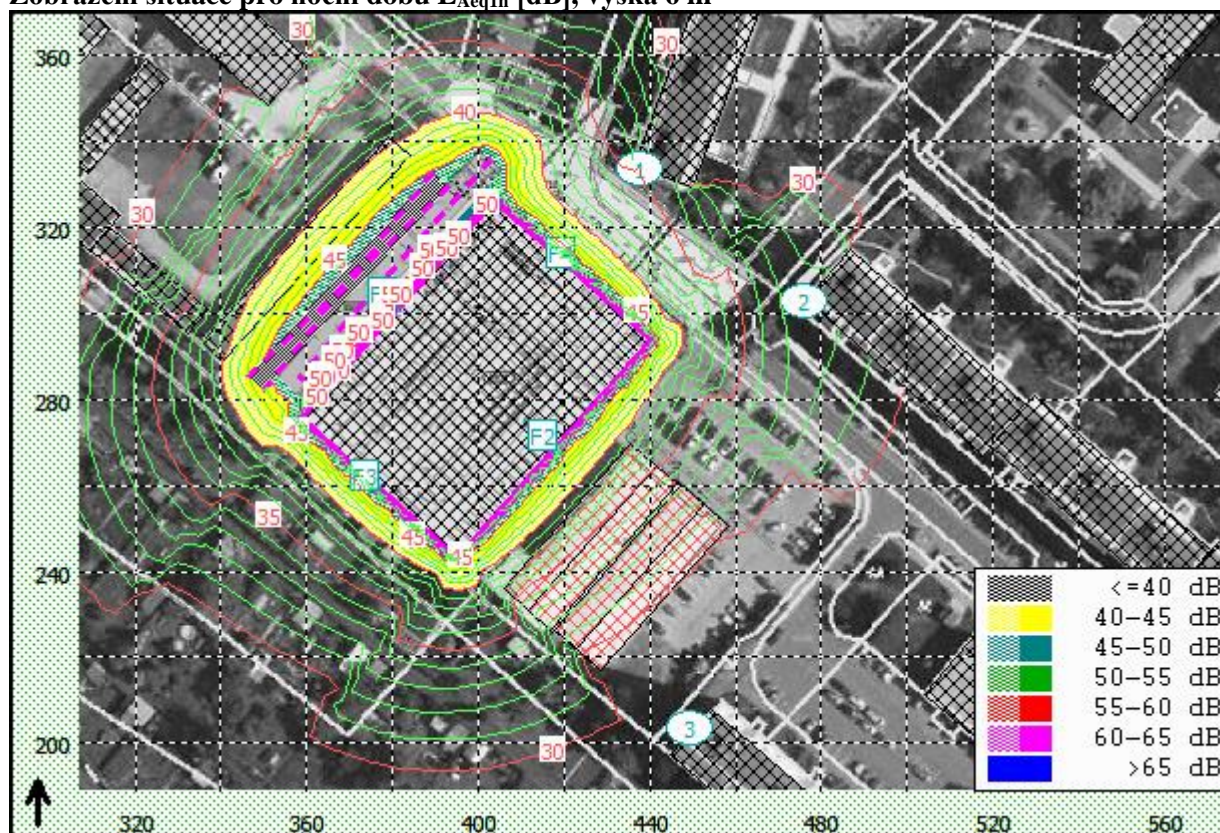
Zobrazení situace pro noční dobu L_{Aeq1h} [dB], výška 3 m



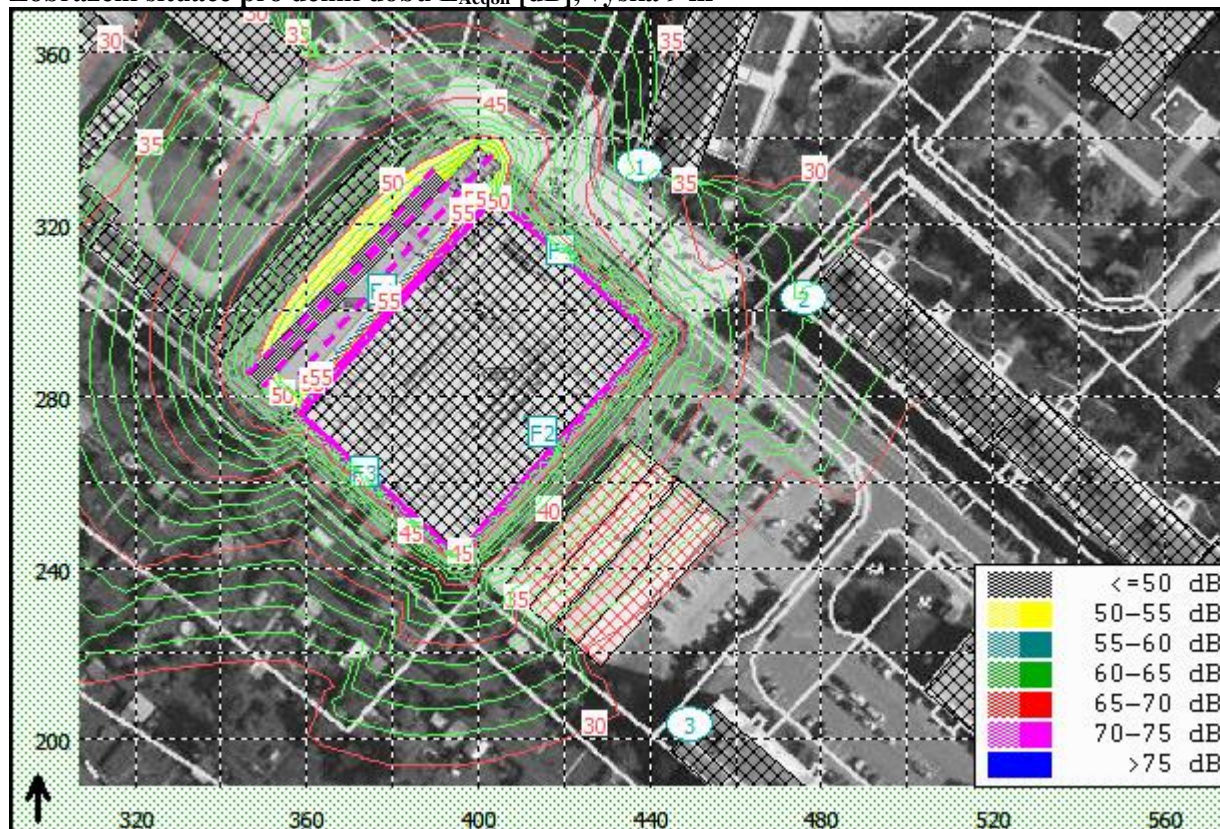
Zobrazení situace pro denní dobu L_{Aeq8h} [dB], výška 6 m



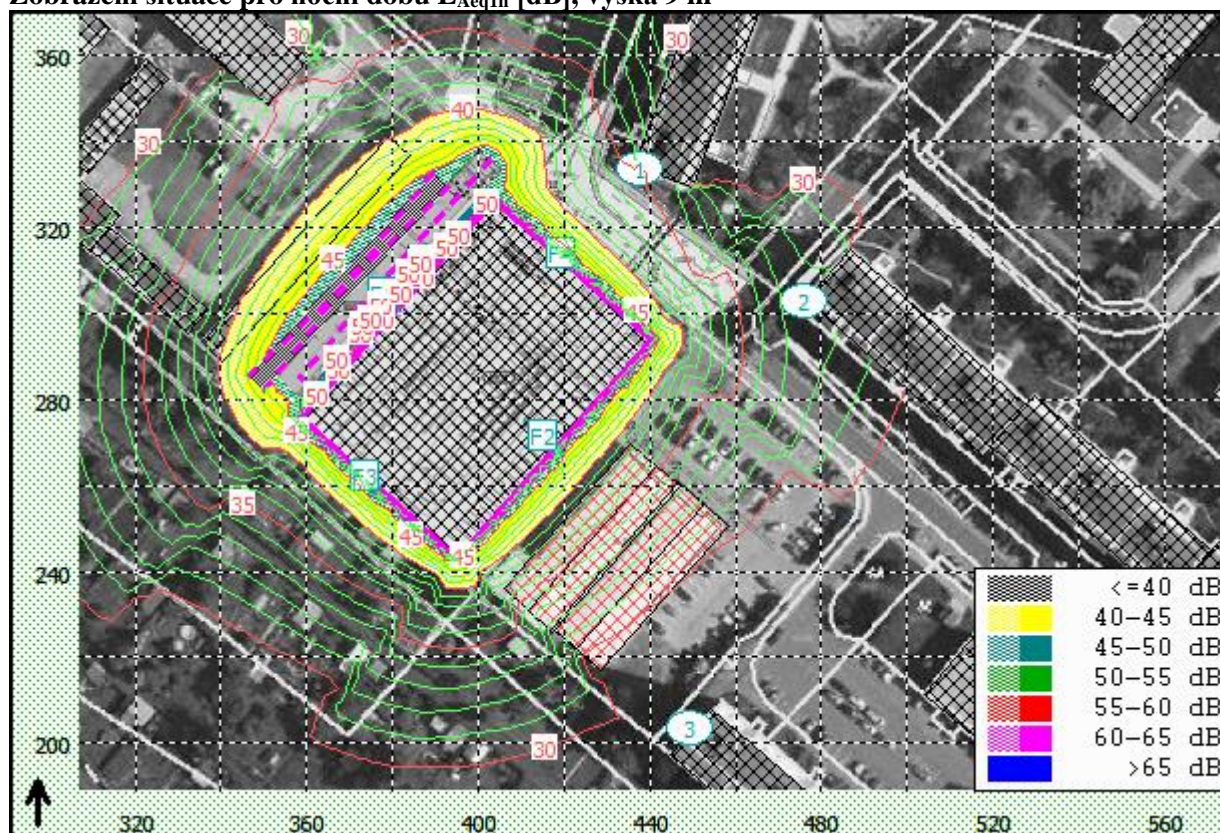
Zobrazení situace pro noční dobu L_{Aeq1h} [dB], výška 6 m



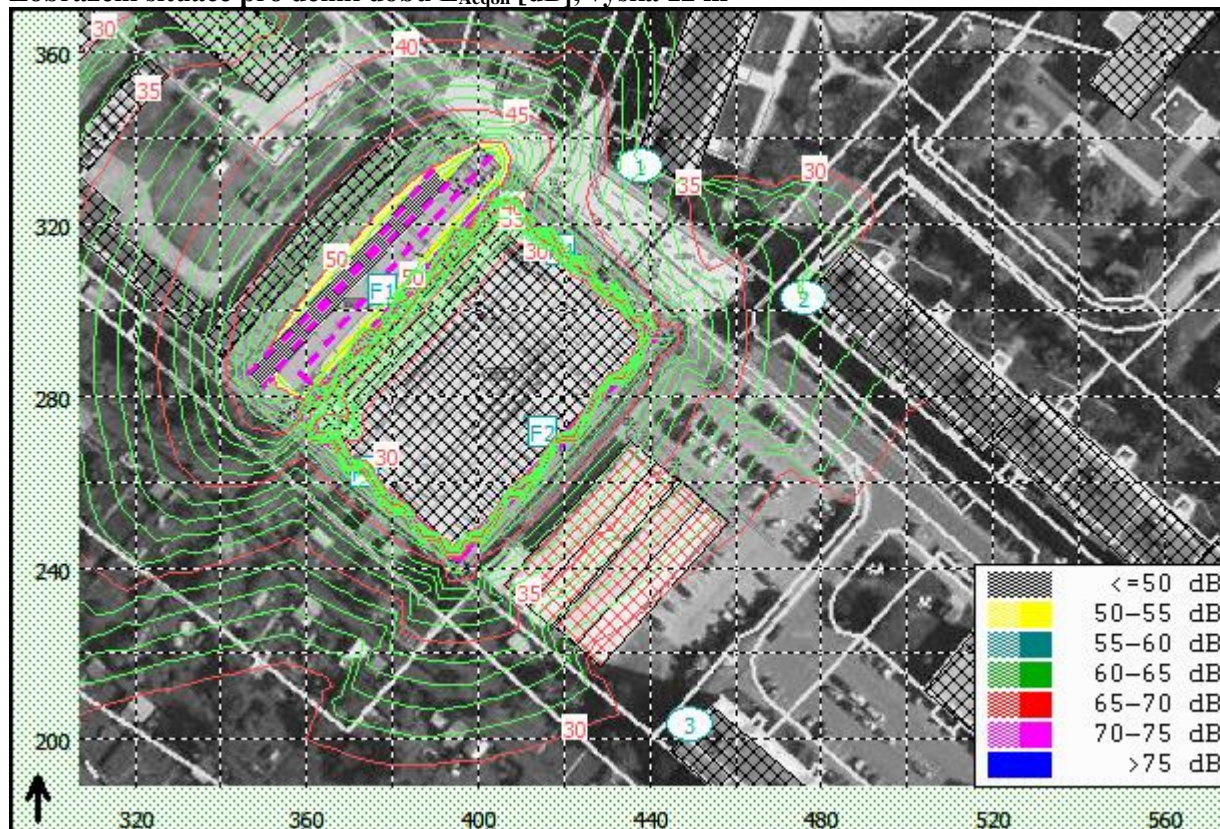
Zobrazení situace pro denní dobu L_{Aeq8h} [dB], výška 9 m



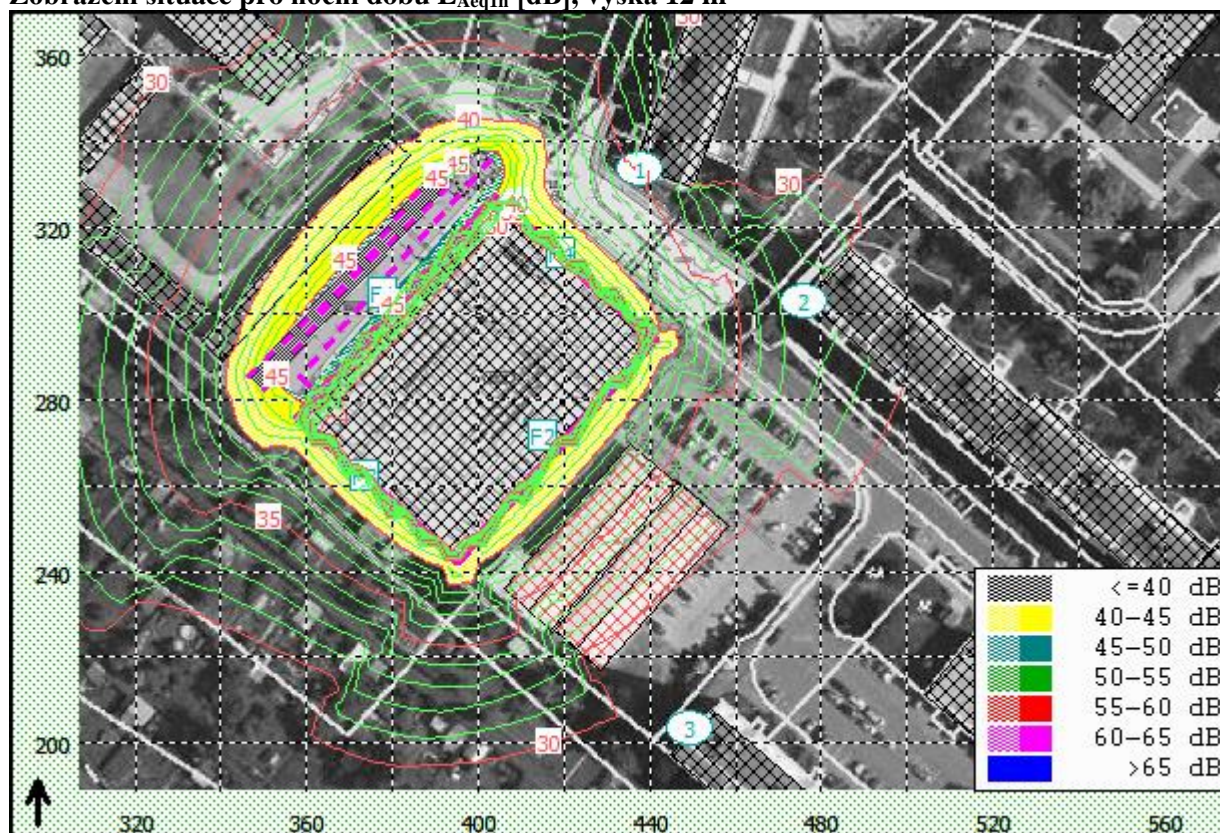
Zobrazení situace pro noční dobu L_{Aeq1h} [dB], výška 9 m



Zobrazení situace pro denní dobu L_{Aeq8h} [dB], výška 12 m



Zobrazení situace pro noční dobu L_{Aeq1h} [dB], výška 12 m



9. ZÁVĚR

Posouzení bylo provedeno podle §12 a přílohy č. 3 nařízení vlády Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Charakteristika záměru

Předmětem územního řízení je návrh nového Parkovacího domu na ploše stávajícího parkoviště.

Zájmové pozemky se nachází na jižním okraji města Neratovice, při ulici Na Výsluní, na rozhraní sídliště a zahrádkářské osady, která území lemuje z jižní strany. Na západní straně stavební plocha bezprostředně sousedí se stěnou individuálních garáží, na východní straně je jednopodlažní stavba supermarketu Tesco. Stavební parcela je v současné době dopravně napojena vjezdem na ulici Na Výsluní. Dopravní napojení pro řešený objekt zůstává stávající.

Navrhovaný objekt je umístěn na parcele obdélníkového tvaru o rozměrech cca 75x80m. Půdorys parkovacího domu je vepsán do obdélníku 49,2 x 69,6 m. Parkovací dům má celkem 2.NP a provozní střechu. Výškové uspořádání domu je řešeno systémem krátkých ramp a o půl patra posunutými podlažními hlavními lodí. Stavbu tedy výškově tvoří 2. nadzemní podlaží a provozní střecha – tyto se však nacházejí na 6ti výškových úrovních. Konstrukční výška podlaží je navržena na 2,8 m. Konstrukční výška mezi půlpatry je 1,4m. Maximální výška zábradlí parkovací úrovně 6 (střecha) činí + 8,550 m nad úrovní +0,000 (úroveň vjezdu).

Dopravní zatížení v širších vztazích

- Potřeba dopravy je spojená s bydlením, zábavou, vzděláváním, zásobením, sportem tyto všechny aspekty jsou v území.
- Parkovací dům umožní rychlejší najetí volného parkovacího místa, a tím dokonce dojde ke snížení dopravy v území, či jejího zachování. Lokalitu tak je třeba posoudit zejména z hlediska nejbližší obytné zástavby.
- Parkovací dům má vzhledem k umístění zejména funkci sloužit nejbližší obytné zástavbě, teprve sekundárně může sloužit dalším lokalitám.

Hluk ze stacionárních zdrojů

- Garáž je odvětrávaná přirozeně, ventilace pro případ úniku běží jen za výjimečných situací.

Hluk z výstavby

Záměr lze při dobré organizaci práce, nasazení moderních strojů a péči řádného hospodáře realizovat bez dalších nadstandardních opatření.

Závěr

Záměr lze realizovat bez dalších opatření při dodržení stávajícího stavebního a technologického návrhu.

Datum zpracování: květen 2021

Ing. Martin Vraný

GSM: 728 95 13 12

