

Investor : Město Orlová
Osvobození 796, 735 14 Orlová - Lutyně

Místo : Náměstí 28. října v Orlové-Lutyni
parc. č.1, 2/2 až 2/12, 2/16 až 2/17, 3, 4/1, 4/2,
6/1, 532/2, 532/3, 544/1, 4033/1, k.ú. Horní Lutyně

Akce : Humanizace centra Orlové – Lutyně

Stupeň : Dokumentace žádosti k stavebnímu povolení

HLUKOVÁ STUDIE

Datum : červen 2011

Zpracoval : Ing. Jaroslav VRÁNA – AVAP
IČO 11195967
Horní 4
700 30 OSTRAVA 3

AVAP Ing. VRÁNA
Jaroslav
HORNÍ 4, 700 30 OSTRAVA - Hrabůvka
protihluková opatření, projekty, dodávky
IČO: 11195967 DIČ: CZ5506181538

mobil : 602 771 464
tel. + fax. : 596 720 240
tel. + fax. : 596 785 670
e-mail : avap@avap.cz

1. ÚVOD

- Hluková studie je zpracována za účelem posouzení vlivu hluku z provozu nových podzemních parkovišť na nejbližší novou i původní obytnou zástavbu.

2. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY

- Dle nařízení vlády č. 148 /2006 ze dne 15.3.2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací s platností od 1. června 2006.
- **Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A** se stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní nebo noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Poznámky :

- Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.
- Veškerá původní i nová obytná zástavba je v místech ovlivňovaných dominantním dopravním hlukem po místních komunikacích města Orlová.

2.1. Chráněné venkovní prostory objektu - den

Základní požadavek vyplývá z Nařízení vlády č. 148 /2006 ze dne 15.3.2006. Komerční prostory budou provozovány do 22⁰⁰ hod, tzn. ve vzdálenosti 2 m od okna u nejbližší obytné zástavby nesmí být překročena nejvyšší přípustná hodnota pro denní dobu (tj. od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ hod) :

Základní hladina hluku $L_{Aeq,T} = 50$ B(A)

Korekce na denní dobu $K_1 = - 0$

Nejvyšší přípustná ekvivalentní
hladina akustického tlaku 2 m
před obytnou zástavbou

$L_{Aeq,p} = 50$ dB(A)

Korekce na místní komunikaci (ul.Osvobození a Masarykova tř.):

Základní hladina hluku	L_{AeqT}	=	50 B(A)
Korekce na denní dobu	K_1	=	- 0
Korekce na místní komunikaci	K_K	=	+ 5
<hr/>			
Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku 2 m před obytnou zástavbou z vlivu související dopravy	$L_{Aeq,p}$	=	55 dB(A)

2.2. Chráněné vnitřní prostory objektu - den

Základní požadavek vyplývá z Nařízení vlády č. 148 /2006 ze dne 15.3.2006. Parkoviště budou provozovány převážně do 22⁰⁰ hod, tzn. uvnitř stavby v pokoji bytu nesmí být překročena nejvyšší přípustná maximální hladina akust. tlaku pro hluky šířící se ze zdrojů uvnitř budovy (pro denní provoz od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ hod) :

Základní maximální hladina hluku	L_{pAmax}	=	40 dB(A)
Korekce na denní dobu	K_2	=	- 0
<hr/>			
Nejvyšší přípustná maximální hladina akust. tlaku uvnitř pokojů bytu	$L_{pAmax,p}$	=	40 dB(A)

2.3. Chráněné venkovní prostory objektu - noc

Základní požadavek vyplývá z Nařízení vlády č. 148 /2006 ze dne 15.3.2006. Provoz na místních komunikacích bude i po 22⁰⁰ hod, tzn. ve vzdálenosti 2 m od okna u nejbližší obytné zástavby nesmí být překročena nejvyšší přípustná hodnota pro noční dobu (tj. od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ hod) :

Základní hladina hluku	L_{AeqT}	=	50 B(A)
Korekce na noční dobu	K_2	=	- 10
Korekce na místní komunikaci	K_K	=	+ 5
<hr/>			
Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku 2 m před obytnou zástavbou	$L_{Aeq,p}$	=	45 dB(A)

3. NEJBLIŽŠÍ OBYTNÁ ZÁSTAVBA

- Nejbližší nová obytná zástavba bude **východním směrem** přímo nad vjezdem a výjezdem z nových podzemních parkovišť, tj. u hlavní městské komunikace Masarykova tř.

Jedná se o nový polyfunkční bytový dům A s podzemním parkovištěm, komerčním 1. NP a byty v 2. až 4. NP.

Okna bytů budou jen na odvrácené straně (od ul. Masarykova) směrem na účelové náměstí.

- Další nejbližší nová obytná zástavba bude **východním směrem** ve vzdálenosti **67 m** od vjezdu a výjezdu do nových podzemních parkovišť.

Jedná se o nový polyfunkční dům B u parku s byty v 2. až 4. NP

- Další nejbližší obytná zástavba je **severovýchodním směrem** ve vzdálenosti **22 m** od hrany rekonstruovaného povrchového parkoviště u ul. Osvobození.

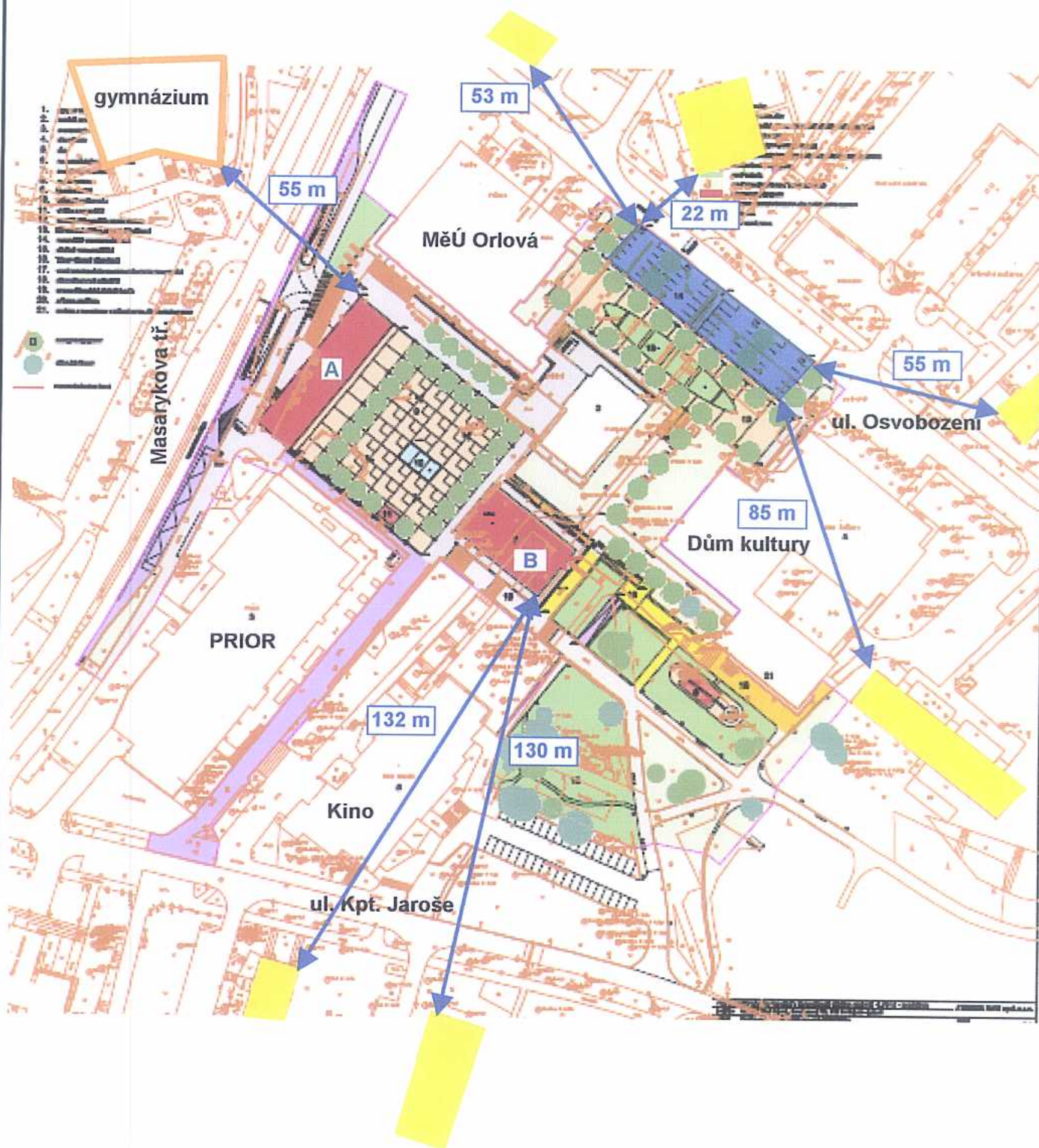
Jedná se o třináctipodlažní činžovní dům za ul. Osvobození (č.parc. 520)

FOTO :

*Pohled na tento
činžovní dům č.parc. 520.*



SCHÉMA SITUACE



- Další nejbližší obytná zástavba je **severním směrem** ve vzdálenosti **53 m** od hrany rekonstruovaného povrchového parkoviště u ul. Osvobození.
Jedná se o čtyřpodlažní činžovní dům za ul. Osvobození (č.parc. 522)



FOTO : Pohled na tento činžovní dům č.parc. 522.

- Další nejbližší obytná zástavba je **východním směrem** ve vzdálenosti **55 m** od hrany rekonstruovaného povrchového parkoviště u ul. Osvobození.
Jedná se o osmipodlažní činžovní dům za ul. Osvobození (č.parc. 509)



FOTO : Pohled na tento činžovní dům č.parc. 509.

- Další nejbližší obytná zástavba je **jihovýchodním směrem** ve vzdálenosti **85 m** od hrany rekonstruovaného povrchového parkoviště u ul. Osvobození.

Jedná se o osmipodlažní činžovní dům za domem kultury (č.parc.7)



FOTO :

Pohled na tento činžovní dům č.parc. 7.

- Další nejbližší obytná zástavba je **jižním směrem** ve vzdálenosti **130 m a 132 m**.

Jedná se o devítipodlažní činžovní domy za ul. Kpt. Jaroše (č.parc. 92, 103)

FOTO :

Pohled na tento činžovní dům č.parc. 92.





FOTO :
Pohled na tento činžovní
dům č.parc. 103



FOTO : Pohled z místa budoucího polyfunkčního domu A směrem na tyto
obytné domy (v pozadí)

- Nejbližší chráněná zástavba je **severozápadním směrem** ve vzdálenosti **55 m** od vjezdu a výjezdu do podzemních parkovišť. Jedná se o pětipodlažní budovu nového gymnázia z aul. Masarykova (č.parc. 3737/2)

FOTO :
Pohled na tuto
budovu gymnázia
č.parc. 3737/2.



4. HLUKOVÁ SITUACE

- Řešené území vlastního náměstí 28. října je vymezeno Masarykovou třídou, ulicí Osvobození a ulicí kpt.Jaroše. V tomto prostoru se nachází budova radnice s poštou, společenský dům, kino a obchodní dům Prior.



Budova pošty, která působí jako stínící prvek



Budova Prioru

- Základem architektonické a urbanistické kompozice jsou úpravy dvou náměstí a přilehlé parkové části. Hlavní náměstí nad podzemním parkovištěm bude tvořit rovinatá plocha za polyfunkčním domem A. Nové náměstí bude položeno nad úroveň přilehlé Masarykovy třídy a bude na něm v další etapě instalována kašna s plastikou orla. Se zvyšujícími se požadavky na úroveň občanské vybavenosti sehrává rozhodující roli kvalitní městský mobiliář. Ten zde bude zastoupen masivními žulovými bloky s dřevěnými sedáky, novým veřejným osvětlením, technickou přípravou pro konání kulturních akcí a novou zelení.
- V návaznosti na hlavní plochu náměstí bude řešena i odpočinková část, která je spojnici náměstí se zónou sportovní a navazuje na stávající lesní porost (městská zeleň). Odpočinková část náměstí bude charakterizována travnatými plochami, nízkými opěrnými cihelnými zídkami a kruhovou fontánou.
- Základním cílem stavby je nové komplexní architektonicko-urbanistické řešení centra města a důrazem a na zkvalitnění životního prostředí a celkové zkulturnění okolních ploch. Tyto nové objekty a prostory v centru města se propojí s relaxační zónou (tzv. biokoridorem) s výhledem na budoucí možné doplnění prostoru dostavbou nových budov ke stávajícím objektům. Smyslem je navrhnout funkční a prostorové uspořádání řešeného území, zvýraznění jeho obrazu a dosažení jeho organického zapojení do struktury města. Toto řešení má nově definovat střed města jako správní a kulturní centrum města Orlové.
- Akce je rozdělena do 2. etap dle způsobu financování:
 - 1. etapa
 - SO 01 – Přeložky a nové vedení sítí
 - SO 02 – Podzemní parkoviště
 - SO 03 – Hlavní náměstí
 - SO 04 – Náměstí před MěÚ a kulturním domem
 - SO 05 – Městský park – rozšíření
 - SO 06 – Vegetační úpravy
 - 2. etapa
 - Kašna
 - Fontána kruhová

Fontána mlhová

Mobiliář

Veřejné osvětlení

Úprava autobusové zastávky na Masarykově tř.

Podzemní parkování včetně východů pro parkující a vjezdů

- Půdorysný rozměr podzemního parkoviště je cca 47,7 x 62,55 m
- Nad stropem parkoviště budou zasazené vzrostlé stromy s kvalitním zemním balem.
- Z podzemního parkoviště budou k dispozici čtyři východy. V polyfunkční budově A bude výstup možný výtahem a schodištěm v severním rohu náměstí. Další výstup po schodišti s východem přímo na náměstí bude v jižní části náměstí. Z podzemního parkoviště bude dále realizována podzemní chodba se schodištěm do budovy městského úřadu. Dvě sjízdné rampy budou realizovány podél Masarykovy třídy. Podzemní část náměstí bude také místem vedení některých sítí.
- Kapacita parkoviště bude max. 92 míst.

V průběhu dne se počítá s obměnou 570 aut. Součástí řešení bude automatická signalizace ukazující naplnění jednotlivých řad a taktéž celkovou obsazenost. Výstup z podzemního parkoviště je možný čtyřmi směry, přičemž dva jsou vybaveny výtahy. V jihovýchodní stěně podzemního parkoviště bude učiněna příprava pro propojení s podzemní částí pod domem B situovaným za náměstím.

Poznámka :

U těchto parkovacích míst se z převážné míry počítá s využitím pro obsluhu úřadů v okolí. Tzn. noční příjezdy a odjezdy automobilů nájemníků obou nových bytových domů budou minimální.

Úprava parkování u ul. Osvobození

- V návazných plochách u náměstí se předpokládá úprava parkování vozidel v úseku před Domem kultury. Centrální obdélníková plocha bude řešena obdobně jako hlavní náměstí v cihelné dlažbě lemované stromořadími. Počet parkovacích míst z původních 56 bude snížen na 37 míst a počítá se s obměnou jednoho auta za hodinu (návštěvníci radnice a kulturního domu)

Polyfunkční objekty na náměstí

- Ohraničení náměstí je řešeno dvěma polyfunkčními objekty, které tvoří optické oddělení hlavní plochy náměstí i jeho odhlučnění od Masarykovy třídy.

objekt A – u Masarykovy třídy

počet obchodních jednotek	5
počet bytů	15

objekt B

počet obchodních jednotek	4
počet bytů	12

- V patrech víceúčelového objektu A je uvažováno s větším množstvím menších obchodních jednotek. Objekt B bude mít vlastní podzemní garáže s 16 parkovacími místy.

4.1. Situační řešení dle dopravní hlukové situace

- Vzhledem k blízkosti stávající hlavní městské komunikace Masarykova (s významným dopravním hlukem) byly již od prvopočátku projektování řešeny dispozice bytových jednotek (A) tak, aby okna chráněných obytných místností byla jen na odvrácené fasádě od ul. Masarykova. Tzn. ostatní tři fasády mají jen okna obslužných prostor.
- Tím je průnik původního dopravního hluku ul. Masarykova i nový dopravní hluk vjezdu a výjezdu z podzemních parkovišť dostatečně odstíněn masívem budovy.
- Druhá budova s byty (B) má okna bytových jednotek na všech fasádách, ale je dostatečně vzdálena od dopravního hluku a navíc je částečně odstíněna jak původními budovami, tak i novým polyfunkčním objektem A.

4.2. Hodnocení dopravní situace

- U nové i stávající obytné zástavby byly zahrnuty vlivy původní dopravy (dle údajů ŘSD) a nové dopravy související s příjezdem a odjezdem do podzemních parkovišť.
- Vliv rekonstruovaného parkoviště u ul. Osvobození je řešen pro novou sníženou průjezdnost vyplývající ze snížené kapacity parkoviště.

4.3. Prostory a soustavy vybavení budov dle hlučnosti

Parkovací místa v 1. PP

- Jedná se o velkokapacitní prostory pro parkování osobních aut obyvatel bytů v budově u návštěvníků komerčních prostor a magistrátu.

Pro tyto prostory můžeme přiřadit hladinu akustického tlaku (v době špičky)

$$L_{AeqGAR} = \text{do } 80 \text{ dB(A)}$$

Ostatní prostory v budově (komerční prostory, sociální zázemí, obslužné prostory, atd.) jsou hlukově bezvýznamné.

Náhradní zdroj

- Tento náhradní zdroj (umístěný v komoře pod terénem) bude v plném provozu jen v době požáru – neposuzuje se.
- Do hlukové situace je posuzován jen kontrolní provoz (10 minut á 14 dní). Motorgenerátor v kapotě CAE, Olympian GEP110, 110kVA/88kW, rozměry 2770 x 1120 x 1525 mm / 1850 kg.
- Výrobce udává pro agregát hladinu akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m

$$L_{AeqDIZ} = 81,3 \text{ dB(A)}$$

- Jak do sání větracího vzduchu (na fasádě technického přístavku), tak i do odvodu (anglický dvorek u technického přístavku) jsou zařazeny tlumiče tak, že při plném chodu nebude překročena hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m

$$L_{ADIZ,VZ} = 70 \text{ dB(A)}$$

tj. při 10 minutovém chodu za 8 hodin pak

$$L_{AeqDIZ,VZ,8} = 53,4 \text{ dB(A)}$$

- Do odvodu spalin (nad střechu technického přístavku) jsou také zařazeny tlumiče tak, aby 1 m od výfuku nebyla překročena ekvivalentní hodnota akustického tlaku při 10 minutovém chodu za 8 hodin

$$L_{AeqDIZ,SP,8} = 55 \text{ dB(A)}$$

Vzduchotechnika

Zařízení č.VZT-1 - Větrání podzemního parkoviště

Nucený odvod vzduchu (27 900 m³/hod) je navržen centrální odvodní jednotkou (ventilátorem) umístěnou v samostatné strojovně VZT na podlaze na rámu. Na jednotku je přes tlumící vložky napojen rozvod VZT potrubím čtyřhranným pozinkovaným sk.I. Distribuce odvodního vzduchu je navržena přes čtyřhranné vyústky s regulací s umístěním pod stropem a u podlahy. Výfuk vzduchu je vyveden nad střechu budoucího objektu „A“ – přes protidešťovou žaluzii. Přívod vzduchu bude přirozeně – pod tlakem přes stavební otvory (např.vjezd,...). Podzemní parkoviště nebude vytápěno.

- Mezi ventilátor a vstup do kanálu (nad střechu polyfunkčního domu A) budou zařazeny tlumící bloky a tlumící komory tak, aby nebyly negativně ovlivňovány bytové jednotky v budově. Na výstupu nad střechu také nesmí být překročena hladina akustického výkonu

$$L_{WAVZ} = 55 \text{ dB(A)}$$

Zařízení č.VZT-2 - VZT místností obsluhy

- Přívod a odvod vzduchu (100 m³/hod) je zajištěn kompaktní VZT jednotkou (s filtrací na přívodu i odvodu, ZZT (zpětné získávání tepla a el.dohřev). Jednotka je umístěna na stěně v m.č.011 (předsíň a WC obsluhy). Jednotka je napojena na VZT potrubí – kruhové SPIRO. Nasávání čerstvého vzduchu bude přes protidešťovou žaluzii z venkovního prostoru (v úrovni 1.NP budovy A), odvod vzduchu je vyveden do prostoru garáží. Místnost obsluhy a hygienické místnosti jsou propojeny VZT mřížkou. Distribuce vzduchu je řešena talířovými ventily (přívod i odvod).
- Toto zařízení je hlukově bezvýznamné.

Zařízení č.VZT-3 - Větrání technických místností

- Jedná se o 3 kpl následujících zařízení :

Zařízení č.VZT-3A – odvětrání m.č.08 (technická místnost zásobování)

Zařízení č.VZT-3B – odvětrání m.č.016 (rozvodna)

Zařízení č.VZT-3C – odvětrání m.č.018 (strojovna fontány)

- Popis pro všechny 3 zařízení je shodný - pro odvod vzduchu je navržen ventilátor v provedení do kruhového potrubí, ventilátor je napojen na kruhové SPIRO potrubí přes pružné vložky a je umístěn pod stropem větrané místnosti. Nasávání je z větraného prostoru přes krycí mřížku osazenou na sání ventilátoru. Odsávaný vzduch je vháněn do prostoru podzemního parkoviště. Přívod vzduchu je přirozeně – vzniklým podtlakem z prostoru podzemního parkoviště přes stěnové mřížky v protipožárním provedení.
- Tato zařízení jsou hlukově bezvýznamné (110 až 200 m³/hod)

Zařízení č.VZT-4 - Větrání CHÚC

- CHÚC bude přetlakově větrána pomocí axiálního stěnového ventilátoru umístěného v prostoru CHÚC v 1.PP. Odvod vzduchu bude přirozený vzniklým přetlakem přes stavební otvor osazené přetlakovou klapkou do venkovního prostoru na úrovni 1.NP.
- Neřeší se - jedná se o havarijní soustavy spouštěné jen při požáru.

Zázemí bytů

- Na střeše bude prostor pro obslužné ventilátory soc. zařízení bytů a obchodních jednotek. Všechna tato zařízení budou zabezpečena tak, aby jejich provoz neovlivňoval okolní prostředí hlukem – tedy budou hlukově bezvýznamná.

4.4. Protihluková opatření strukturálního hluku v budově A a do okolí

- Základním koncepčním protihlukovým opatřením je umístění parkovišť a strojoven VZT do 1.PP. Tzn. průnik hluku jak automobilů z parkovišť tak i agregátů VZT do vyšších bytových prostor resp. do okolí budovy je plně eliminován.
- Vzhledem ke stínicímu vlivu komerčních prostor v 1. NP a s ohledem na těžké stavebně-dělicí konstrukce stropů nebude situace v bytech (v 2. NP a výše) negativně ovlivňován a nejvyšší přípustné hodnoty budou dodrženy.

- **Souhrnem** lze říci, že jedinými zdroji hluku budou jen pojezdy automobilů související s parkováním (jak v podzemní tak i na venkovním parkovišti u ul. Osvobození) a ventilátor větrání podzemních parkovišť a náhradní zdroj v době desetiminutového kontrolního chodu (1x za 14 dní)
- Ostatní prostory, plochy i architektonické prvky v okolí (pergola atd.) nebudou zdroji nadměrné hlučnosti. Budou sloužit jen k odpočinku občanů. Tzn. nepředpokládají se žádné zdroje hluku, ani shromáždění osob nebo kulturní akce.

5. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ BUDOVY Z HLEDISKA HLUKU

Podzemní parkoviště

- **Vodorovné konstrukce nad 1.PP** tvoří železobetonový monolitický strop ve dvou výškových úrovních. Strop bude navržen na zatížení pojezdem nákladních vozidel a zároveň pro zatížení od vzrostlých stromů.
- **Nosné svislé konstrukce 1.PP** tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy. Sloupy budou navrženy na náraz od vozidla.

Polyfunkční dům

- **Vodorovné konstrukce** tvoří železobetonové monolitické stropy. Prvky pro přerušení tepelných mostů budou navrženy systémové, splňující požadavky norem.
- **Nosné svislé konstrukce** tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy ve spodních patrech. V horních patrech budou nosné stěny vyzdívány z keramických tvarovek. Součástí objektu bude ztužující schodišťové a výtahové jádro.
- **Základy** jednotlivých objektů budou navzájem oddílatovány pomocí systémových prvků.

6. VÝPOČTY

Podrobnosti výpočtů uloženy u autora.

Nepřesnost výpočtů ± 2 dB(A)

Výpočet hlukové situace po provedení humanizace centra

Výpočty vlivu dopravního hluku souvisejícího s obnovou centra byly provedeny programem **HLUK+ verze 7.68**

Pro **denní dobu** je ve výpočtu zahrnut vliv :

- provoz na přilehlých venkovních i podzemních parkovacích stáních vč. pohybu automobilů souvisejícího s centrem po komunikacích.
- vyzařování z větrací VZT podzemních parkovišť a systému náhradního zdroje

Pro **noční dobu** je ve výpočtu zahrnut vliv :

- provoz na přilehlých venkovních i podzemních parkovacích stáních vč. pohybu automobilů souvisejícího s centrem po komunikacích.

Přehled vysvětlení symbolů a umístění objektů a komunikací uvedených ve výpočtovém modelovém obrázku

- a) výpočtové body – byly zvoleny u nejbližší chráněné a obytné zástavby

Na modelu jsou znázorněny číslem v elipse a jsou situovány :

- | | |
|----------|---|
| č.1, 2 | body situované u nového polyfunkčního domu A |
| č.3 | bod situovaný u obytného domu č.parc. 520
za ul. Osvobození |
| č.4 | body situované u obytného domu č.parc. 522
za ul. Osvobození |
| č. 5 | bod situovaný u obytného domu č.parc. 509
za ul. Osvobození |
| č. 6,7,8 | body situované u nového polyfunkčního domu B |
| č. 9 | body situované u obytného domu č.parc. 7 |
| č. 10 | bod situovaný u nového gymnázia
za ul. Masarykova |

b) silniční komunikace

Jsou vykresleny čárkovanou čarou a označeny písmenem K a číslicí v obdélníku.

K1	venkovní parkoviště u ul. Osvobození
K2, K4	místní komunikace - ul. Masarykova
K3	vjezd a výjezd do podzemních parkovišť
K5, K6	místní komunikace - ul. Osvobození

c) objekty, obytná zástavba

Jsou vykresleny mřížkovanými obdélníky a čtverci. Jedná se o objekty domů a budov.

1	nový polyfunkční dům A
2	nový polyfunkční dům B
3,4,5	Městský úřad Orlová
6,7,8	Kulturní dům
9	obytný činžovní dům č.parc. 7
10- 13	PRIOR
14	obytný dům č.parc. 520 za ul. Osvobození
15	obytný dům č.parc. 522 za ul. Osvobození
16	obchodní centrum
17	obytný dům č.parc. 509 za ul. Osvobození
18	Hypernova
19-21	nové gymnázium za ul. Masarykova
22	technický přístavek

V modelovém výpočtu byl zohledněn vliv dopravy způsobený provozem všech etap nového administrativního centra, vč. příjezdu a odjezdu po místní komunikaci. Výpočet stávajícího dopravního hluku je proveden pro denní i noční dobu. Jsou použity intenzity dopravy ze stránek ŘSD.

Vstupní podklady poskytnuté investorem

podzemní parkoviště - 92 parkovacích míst
(obměnnost 570 OA/den)

Příjezd i odjezd všech aut po komunikaci Masarykova.

venkovní plocha - 37 parkovacích míst
(obměnnost 1 OA/hod/park. místo)

Vypočtené hodnoty v jednotlivých bodech u obytné zástavby pro den:

Objekt A	č.1	výška	5,6 m	$L_{DP1-1,D} = 51,0 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			9,0 m	$L_{DP1-2,D} = 51,8 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			12,0 m	$L_{DP1-3,D} = 50,6 \pm 2 \text{ dB(A)}$
	č.2	výška	5,6 m	$L_{DP2-1,D} = 44,2 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			9,0 m	$L_{DP2-2,D} = 46,3 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			12,0 m	$L_{DP2-3,D} = 49,3 \pm 2 \text{ dB(A)}$
	< 55 dB(A) VYHOVUJE			

Objekt B	č.6	výška	5,6 m	$L_{DP6-1,D} = 40,5 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			9,0 m	$L_{DP6-2,D} = 42,1 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			12,0 m	$L_{DP6-3,D} = 44,0 \pm 2 \text{ dB(A)}$
	č.7	výška	5,6 m	$L_{DP7-1,D} = 41,5 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			9,0 m	$L_{DP7-2,D} = 42,8 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			12,0 m	$L_{DP7-3,D} = 44,3 \pm 2 \text{ dB(A)}$
	č.8	výška	5,6 m	$L_{DP8-1,D} = 45,0 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			9,0 m	$L_{DP8-2,D} = 46,2 \pm 2 \text{ dB(A)}$
			12,0 m	$L_{DP8-3,D} = 47,0 \pm 2 \text{ dB(A)}$
< 55 dB(A) VYHOVUJE				

Stávající obytná a chráněná zástavba

č.5	výška	3,0 m	$L_{DP5-1} = 46,9 \pm 2 \text{ dB(A)}$
		9,0 m	$L_{DP5-2} = 48,5 \pm 2 \text{ dB(A)}$
		12,0 m	$L_{DP5-3} = 48,2 \pm 2 \text{ dB(A)}$
č.9	výška	3,0 m	$L_{DP9-1} = 26,3 \pm 2 \text{ dB(A)}$
		12,0 m	$L_{DP9-2} = 38,8 \pm 2 \text{ dB(A)}$
< 55 dB(A) VYHOVUJE			

Výpočtové body, kde již stávající dopravní hluk překračuje nejvyšší přípustné hodnoty.

			po úpravě	před úpravou	navýšení
č.3	výška	3,0 m	53,7 dB(A)	53,7 dB(A)	+0
		9,0	55,7 dB(A)	55,7 dB(A)	+0
		12,0	55,9 dB(A)	55,9 dB(A)	+0
		24,0	56,7 dB(A)	56,5 dB(A)	+0,2
č.4	výška	3,0 m	58,5 dB(A)	58,4 dB(A)	+0,1
		9,0	60,7 dB(A)	60,6 dB(A)	+0,1
		12,0	61,3 dB(A)	61,2 dB(A)	+0,1
gymnázium					
č.10	výška	3,0 m	62,0 dB(A)	61,5 dB(A)	+0,5
		9,0	64,1 dB(A)	63,6 dB(A)	+0,5
		12,0	64,3 dB(A)	63,9 dB(A)	+0,4

Vypočtené hodnoty v jednotlivých bodech u obytné zástavby pro noc

Objekt A	č.1	výška	5,6 m	$L_{DP1-1,N} = 42,2 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			9,0 m	$L_{DP1-2,N} = 42,9 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			12,0 m	$L_{DP1-3,N} = 41,9 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
	č.2	výška	5,6 m	$L_{DP2-1,N} = 35,7 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			9,0 m	$L_{DP2-2,N} = 38,1 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			12,0 m	$L_{DP2-3,N} = 41,5 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
	< 45 dB(A) VYHOVUJE				
	Objekt B	č.6	výška	5,6 m	$L_{DP6-1,N} = 31,9 \pm 2 \text{ dB(A)}$
				9,0 m	$L_{DP6-2,N} = 33,7 \pm 2 \text{ dB(A)}$
12,0 m				$L_{DP6-3,N} = 35,8 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
č.7		výška	5,6 m	$L_{DP7-1,N} = 40,2 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			9,0 m	$L_{DP7-2,N} = 41,4 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			12,0 m	$L_{DP7-3,N} = 42,7 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
č.8		výška	5,6 m	$L_{DP8-1,N} = 35,5 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			9,0 m	$L_{DP8-2,N} = 36,9 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
			12,0 m	$L_{DP8-3,N} = 37,9 \pm 2 \text{ dB(A)}$	
< 45 dB(A) VYHOVUJE					

Stávající obytná a chráněná zástavba

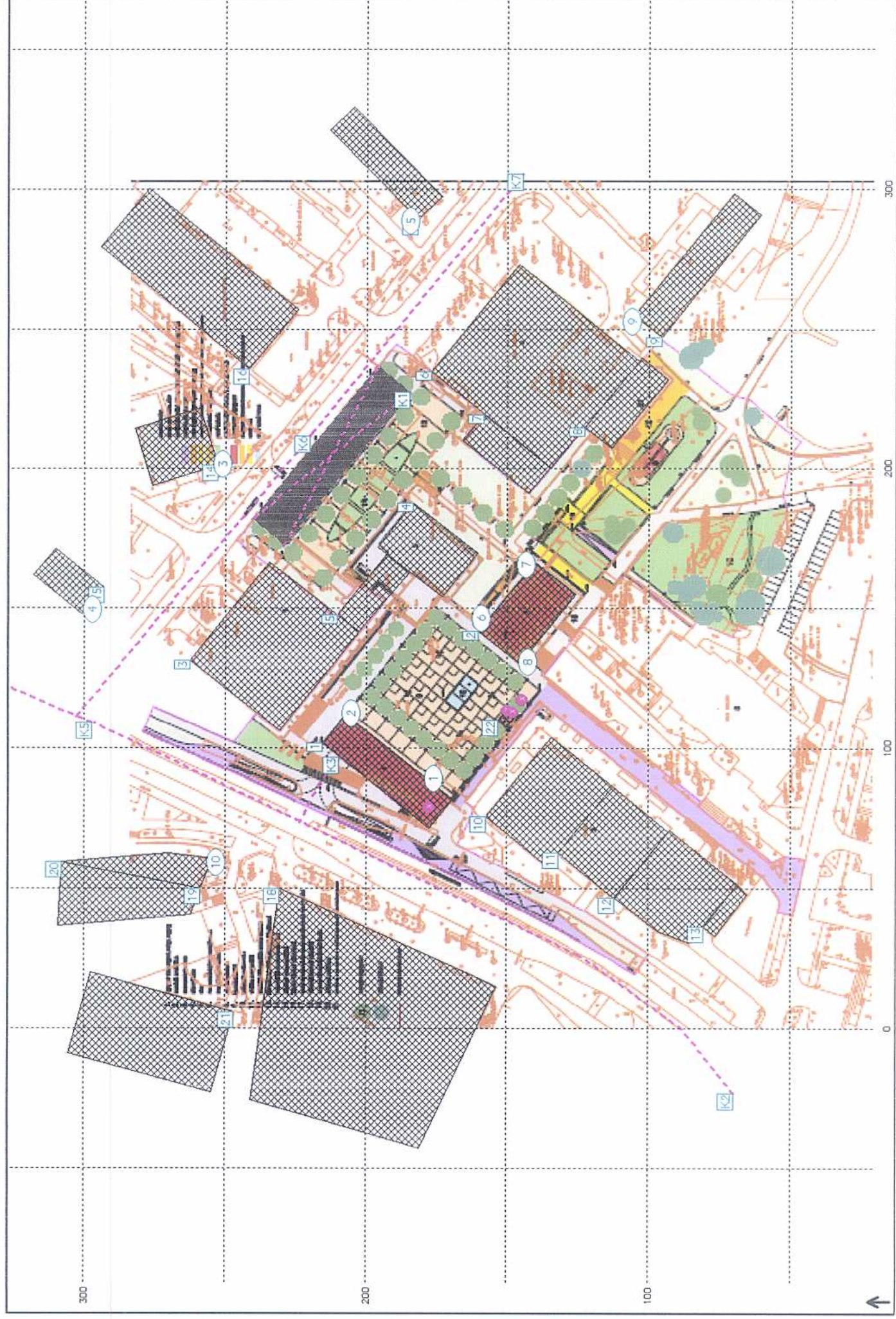
č.9	výška	3,0 m	$L_{DP9-1,N} = 22,2 \pm 2 \text{ dB(A)}$
		12,0 m	$L_{DP9-2,N} = 34,1 \pm 2 \text{ dB(A)}$
< 45 dB(A) VYHOVUJE			

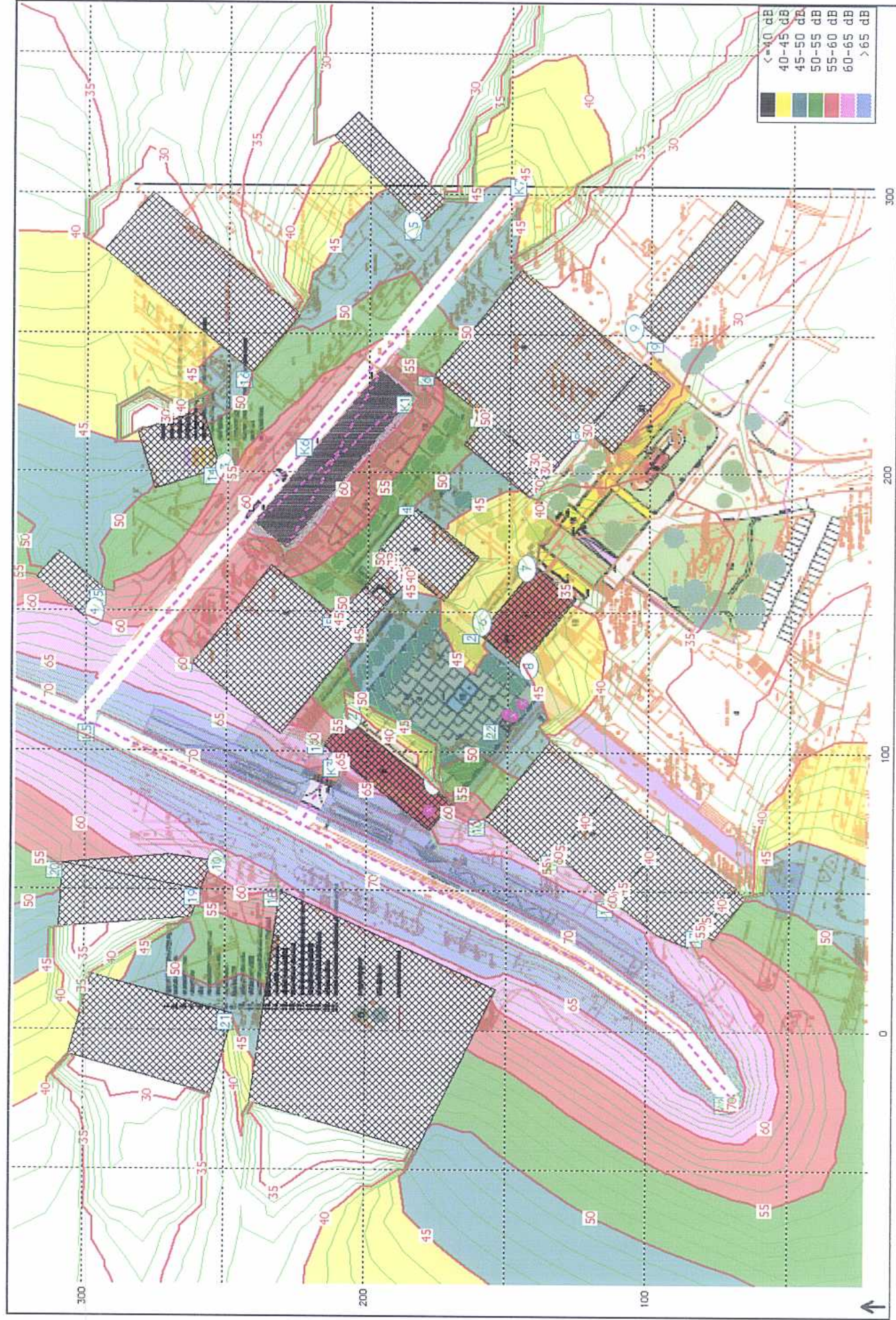
Výpočtové body, kde již stávající dopravní hluk překračuje nejvyšší přípustné hodnoty.

			po úpravě	před úpravou	navýšení
č.3	výška	3,0 m	52,2 dB(A)	52,2 dB(A)	+0
		9,0	54,2 dB(A)	54,2 dB(A)	+0
		12,0	54,4 dB(A)	54,4 dB(A)	+0
		24,0	54,6 dB(A)	54,6 dB(A)	+0
č.4	výška	3,0 m	50,4 dB(A)	50,3 dB(A)	+0,1
		9,0	52,4 dB(A)	52,3 dB(A)	+0,1
		12,0	52,9 dB(A)	52,8 dB(A)	+0,1
č.5	výška	3,0 m	46,2 dB(A)	46,2 dB(A)	+0
		9,0	47,7 dB(A)	47,7 dB(A)	+0
		12,0	47,2 dB(A)	47,2 dB(A)	+0

8. ZÁVĚR

- Závěrem lze říci, že vliv hluku souvisejícího s novým centrem (všechny etapy výstavby) bude podstatně nižší oproti stávajícímu dopravnímu hluku po hlavních městských komunikacích ul. Masarykova a Osvobození, kde již nyní jsou překračovány limity (viz. výpočet).
- Veškeré rozvody a agregáty VZT budou opatřeny tlumiči tak, aby nedocházelo k negativnímu vlivu jak na vnitřní prostory vlastního centra tak i na obytnou zástavbu v okolí.
- Jak je patrné z výpočtů u většiny výpočtových bodů u nejbližší obytné zástavby bude zaručeno **dodržení nejvyšších přípustných hodnot dle nařízení vlády č. 148 /2006 ze dne 15.3.2006** jak z provozu dopravy související s centrem tak i ze stacionárních zdrojů hluku centra.





HŁUK + verze 7.68 prumX

Soubor: ORLOVÁ-LUTYNĚ.ZAD

Název: Humanizace centra Orlová-Lutyně

Izofony v 5.6 m - NOC

Uživatel: 6042/Ing. Jaroslav Vrána

Vytlačeno: 13.7.2011 20:36

Měřítko: 1:1860

