Oznámení
o hodnocení vlivů na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č.100/2001 Sb.
v platném znění

Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren

TEREZIÁNSKÝ DVŮR

oznamovatel:
STAKO s.r.o.

(listopad 2006)

Oznámení
o hodnocení vlivů na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č.100/2001 Sb.
v platném znění

Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren
TEREZIÁNSKÝ DVŮR

oznamovatel:
STAKO s.r.o.

Zhotovitel:

ECO-ENVI-CONSULT
Sladkovského 111
516 01 Jičín
Oprávněná osoba:
RNDr. Tomáš Bajer, CSc.
Dubinská 720
530 12 Pardubice
tel.: 603483099
466260219

Sladkovského 111
506 01 Jičín
493523256

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 Sb., č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93

(listopad 2006)

Oznámení
o hodnocení vlivů na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č.100/2001 Sb.
v platném znění

Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren
TEREZIÁNSKÝ DVŮR

oznamovatel:
STAKO s.r.o.

Oznámení o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí v rozsahu přílohy č. 3 dle zákona č. č.100/01 Sb. v platném znění zpracoval:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.
držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 Sb., č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93 , autorizace prodloužena rozhodnutím č.j. 45657/ENV/06

RNDr. Jiří Veselý
autorizovaná osoba pro hodnocení dle §45i zák. 114/92 Sb.
autorizovaná osoba k provádění biologického hodnocení podle §67 zák.114/92 Sb.

Ing. Martin Šára, ENVICOM, Slatiňany

RNDr. Vladimír Faltys
znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Hradci Králové pro obor „OCHRANA PŘÍRODY“, odvětví botanika)

Ing. Jana Bajerová, ECO-PROMO-CONSULT, Jičín

(listopad 2006)

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI **5**
A.I. OBCHODNÍ FIRMA 5
A.II. IČO 5
A.III. SÍDLO 5
A.IV. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE 5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU **6**
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE 6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1 ..... *6*
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru *6*
B.I.3. Umístění záměru *6*
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry *7*
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění *7*
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru *7*
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení *12*
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků *12*
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat *12*
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH 16
B.II.1. Půda *16*
B.II.2. Voda *18*
Následující výpočet potřeby vody je proveden dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/01 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/01 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. *18*
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje *19*
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu *22*
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH 26
B.III.1. Ovzduší *26*
B.III.2. Odpadní vody *29*
B.III.3. Odpady *31*
B.III.4. Ostatní *34*
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií *36*
B.III.1. Možnosti vzniku havárií *36*
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ **37**
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ 37
C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 38
C.2.1.Ovzduší *38*
C.2.2. Voda *40*
C.2.3. Půda *42*
C.2.4. Geofaktory životního prostředí *44*
C.2.5. Fauna a flora *46*
C.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz *55*
C.2.7. Ostatní charakteristiky *56*
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ **58**
D.1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI) 58
D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo 58
D.I.2. Vlivy na ovzduší 86
D.I.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody 111
D.I.4. Vlivy na půdu 112
D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje 115
D.I.6. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy 115
D.I.7. Vlivy na krajinu 119
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 119
D.2. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI 120
D.3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE 120
D.4. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ 120
D.5. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ 122
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY) **123**
F. ZÁVĚR **123**
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU **124**
H. PŘÍLOHA **128**

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. Obchodní firma

STAKO, společnost s ručením omezeným

A.II. IČO

42 22 84 68

A.III. Sídlo

Bieblova 782
Hradec Králové
5 0 0 0 3

A.IV. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Oznamovatel: Ing. Petr Kulda
jednatel společnosti
tel.: 495716111

Kontaktní osoba
Ing. Arch. Radovan Hlubůček
777 86 87 08

Projektant: Hradecká projekční a developerská kancelář s.r.o.
Karla IV. 502
500 03 Hradec Králové
tel.: +420495521210
mail: hpdk@centrum.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren – TEREZIÁNSKÝ DVŮR

Dle zpracovatele předkládaného oznámení se jedná o záměr v Kategorii II. (záměry vyžadující zjišťovací řízení), na které lze uplatnit následující body této přílohy:

- bod 10.6 - Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m^2 zastavěné plochy; **parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu**
- bod 10.11 Rekreační areály, **hotelové komplexy** a související zařízení na ploše nad 1 ha

kde v obou uvedených případech státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem předkládaného oznámení je záměr Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren – TEREZIÁNSKÝ DVŮR, který lze popsat následujícími charakteristikami:

- Zastavěné plochy – 5 235 m^2
- Zastřešené parkoviště – 3 110 m^2
- Ostatní zpevněné plochy – 2 200 m^2
- CELKEM – 10 635 m^2
- Celkový počet parkovacích míst: Pro potřeby dopravy v klidu je dle ČSN 73 6110 potřeba zajistit 179 stání. Z tohoto počtu se jedná o 60 stání odstavných a 119 stání parkovacích. Z celkového počtu 179 stání bude 12 stání vyhrazeno pro vozidla zdravotně postižených osob. Normou požadovaný počet stání byl plně pokryt umístěním 150 stání (včetně 9 stání pro zdravotně postižené) do hromadných garáží a zbylých 29 stání (včetně 3 stání pro zdravotně postižené) do prostoru stávajících místních komunikací.

B.I.3. Umístění záměru

kraj: Královéhradecký
okres: Hradec Králové
obec: Hradec Králové
KÚ: Hradec Králové

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

V době vypracování předkládaného Oznámení nebyly známy v daném území žádné další nové aktivity než ty, které souvisí s nevýznamnou vyvolanou dopravou související s provozem polyfunkčního areálu, který je předmětem předkládaného oznámení.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Řešené území se nachází v centru Hradce Králové nedaleko vnitřního okruhu města. Tento areál je součástí ucelené struktury prstencové zástavby kolem ostrohu historického jádra města. Severozápadní areálovou hranici s ulicí Jana Koziny tvoří fasáda hlavního památkově chráněného objektu z roku 1800. Ostatní hranice areálu jsou definovány fasádami skladovacích objektů z roku 1830 a novodobými výplňovými dostavbami. Hlavní zásada celkového řešení v prvním stupni spočívá v očištění historicky cenných staveb areálu a asanaci nepůvodních a stavebně nenávratně zdevastovaných objektů. Druhým stupněm je doplnění očištěné struktury o nové objemy, které jsou řešeny jako městotvorné prvky definující veřejný uliční prostor a vnitroblok. Návrhy nových staveb vycházejí ze základních hmotových atributů původní struktury zastavění. Návrh je veden snahou o vyplnění prázdných míst ve stávajících urbanistických strukturách a o nabídnutí nových funkcí s příznivým dopadem na širší okolí.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Posuzovaný záměr, který je předmětem předkládaného oznámení lze charakterizovat následovně:

Prostorově je návrh koncipován v duchu původního záměru vybudovat po obvodu ucelenou zástavbu, která svými hmotami jasně definuje vlastní hranice areálu. Půdorysná obdélníková jednoduchost původních staveb bez jakýchkoli zalomení byla mottem pro návrhy nových objektů. Stavby jsou pojaty jako solitérní objekty, které mezi sebou vytvářejí volné prostory pro průchod do areálu. Tato koncepce umožnila očištění dnes zastavěných čel stávajících hodnotných objektů areálu a jasnou definici původního a nového se vzájemným dialogem v místech průchodů. Osazením jednotlivých schodišť v těchto průchodech bylo podpořeno vnímání areálu jako vyvýšeného uceleného ostrohu.

Plochy uvnitř areálu leží v průměru o jeden metr výše nad rovinou chodníků přiléhajících ulic. Této terénní konfigurace bylo využito při osazování vnitroblokového garážového objektu, který je díky zvýšené niveletě vnitrobloku téměř celý zapuštěn v zemi. Ozeleněná střešní konstrukce garáží navíc nabízí parkové plochy s možným letním využitím střední části s pergolou pro kulturní akce pod širým nebem. Tento záměr je podpořen umístěním hotelového pavilonu s vlastními pobytovými terasami v severní části vnitrobloku.

Provozně se areál skládá ze dvou částí. Severní část je věnována provozu luxusního hotelu a část jižní obsahuje bytové domy s plochami městské vybavenosti.

Využití památkově chráněného objektu při ulici Jana Koziny bylo vedeno snahou o umístění funkce, která se bude o historii objektu opírat a vyžádá si tak pečlivou rekonstrukci všech částí stavby včetně interiérů formou očišťování původních objemů a citlivého vkládání nových konstrukcí. Hotelový provoz je dále přes horizontální vnitroblokovou vestavbu rozveden do obou původních bočních křídel areálu. Ta ve svých uvolněných nárožních parterech s předloženými schody nabízí navíc občanskou vybavenost přístupnou nejen hotelovým hostům, ale i širšímu okolí. Hlavní hotelový vstup je identický se vstupem do hlavní budovy. Vozidla hostů budou obsluhou umísťována do střežené části podzemního vnitroblokového parkovacího objektu. Hosté pak budou opticky navedeni průchodem hlavní budovou do prosklené lobby s centrální recepcí.

Provozní hranici mezi severní a jižní částí areálu tvoří vjezd a výjezd do vnitrobloku. Jižní část se skládá z objektů původních, které jsou umístěny na niveletě zvýšeného vnitrobloku a z objektů nových, které jsou osazeny v rovině přiléhajících ulic a umožňují tak umístění občanské vybavenosti ve svém parteru rezidentům i širšímu okolí. Provozy Divadla Drak a Technických Služeb jsou z důvodu bezkonfliktního provozu a majetkoprávních vztahů umístěny v solitérním původním objektu, který bude rekonstruován. Ostatní objekty jsou novostavbami s parterem otevřeným do uličních prostoru a bytovými plochami ve vyšších podlažích.

Stručný popis jednotlivých objektů v rámci předkládaného záměru je následující:

Severní část areálu

Vstup pro pěší z ulice Jana Koziny je identický se vstupem do hlavní historické budovy. Odtud mohou hosté vystoupat přímo po schodišti k jednotlivým pokojům hlavní budovy, nebo pokračovat přímo do vnitroblokového pavilonu, odkud jsou přístupné pokoje umístěné v křídlech hotelu.

Budova č.1

Památkově chráněný objekt při ulici Jana Koziny je ve svém přízemí věnován servisním provozům spojených s každodenním chodem hotelu. Ty jsou komunikačně napojeny na jižní páteřní chodbu přístupnou z hlavního průchodu budovou. Mezi touto chodbou a jednotlivými místnostmi se nacházejí cenné interiérové výplně, které je třeba restaurovat. Na koncích chodeb jsou umístěny hydraulické výtahy. Ve druhém nadzemním podlaží jsou při uliční fasádě umístěny dvojlůžkové a jeden třílůžkový pokoj s vybavením, které jsou přístupné z jižní chodby. Ve třetím nadzemním podlaží jsou umístěny jednolůžkové pokoje, dva dvojlůžkové a jeden třílůžkový pokoj. V krovovém prostoru jsou umístěny suitové jednotky a dvoulůžkové pokoje. Jednotlivé prostory podkroví jsou osvětleny pomocí vnitroblokových volských ok, která budou osazena s novou krytinou střechy z pálených tašek bobrovek.

Budova č.2

Vnitrobloková novostavba pavilonu byla navržena jako komunikační uzel mezi jednotlivými budovami s náplní doplňkových služeb k hotelovému provozu. V přízemí je umístěna kavárenská lobby s recepcí, která je osvětlená pomocí prosklení ve dvojpodlažní části prostoru. Z centrální haly je možné vstoupit do konferenčního sálu o kapacitě 100 míst. Výška sálu je přes dvě podlaží a osvětlení je provedeno zasklením v úrovni druhého nadzemního podlaží. Na bar za recepcí navazují kuchyňské a skladovací provozy, které jsou zakončeny servisním vstupem. Vnitroareálová komunikace je k tomuto vchodu lokálně snížena rampou tak, aby umožňovala bezkonfliktní nákladní a manipulaci. Při severní straně je umístěna prosklená chodba

přecházející na svých koncích ve skleněné krčky, kterými jsou napojena hotelová křídla. V centrální hale je umístěno přímoramenné schodiště a zdviž pro imobilní. Hoteloví hosté tak mohou ve druhém podlaží navštívit hotelovou restauraci, nebo vyjít na vnější dřevěnou pobytovou terasu, která je pomocí konstrukcí květináčů nesena nad rovinou okolní zelené střechy. Na ose pavilonu mezi terasou a parkovou plochou je umístěno velkorysé schodiště pro sestoupení k pergole při kulturních událostech. Na druhou stranu je pavilon propojen skleněným krčkem s hlavní budovou.

Objekt č.3

Původní skladovací objekt je v návrhu očištěn od pozdějších přístaveb, což umožnilo umístění nových městotvorných funkcí. Jedná se o komerční prostory v přízemí, které se díky předloženému nárožnímu schodišti a odstraněným parapetům oken před ním otevřely do veřejného prostoru. Hlavní náplň objektu však tvoří hotelové pokoje, které jsou provozně napojeny na východní chodbu. Chodby jednotlivých podlaží jsou vzájemně propojeny pomocí tříramenným schodištěm s výtahem a v přízemí ústí do spojovacího krčku vnitroblokového pavilonu.

Objekt č.4

Původní skladovací objekt je obdobně jako objekt 3 očištěn od pozdějších přístaveb, což umožnilo umístění komerčních prostor v přízemí, které se otevřely do veřejného prostoru. Hotelové pokoje jsou provozně napojeny na západní chodby, které jsou vzájemně propojeny pomocí tříramenného schodiště s výtahem a v přízemí ústí spojovacím krčkem do vnitrobloku. Veškeré pobytové místnosti hotelu jsou tak orientovány směrem ven do veřejných uličních prostor. Pro dosažení světelné pohody v jednotlivých místnostech křídel hotelu byl rozvinut princip zdvojení okenních otvorů ve středních částech stávajících objektů na celou uliční fasádu. Nově prolomená okna zachovávají velikostní poměry původních sousedních otvorů, ale pro dosažení jasné deklarace nových zásahů do původního řešení je jejich nadpraží již současné.

Jižní část areálu

Jižní část se skládá z původního skladového objektu umístěného proti stávající budově Divadla Drak a z nových objektů o stejné výšce se střešními nástavbami. Funkčně se jedná o nadstandardní bytové domy kombinující rezidentní funkce s občanským vybavením. Střední vnitroblokový prostor je doplněn o polozapuštěný parkovací objekt.

Objekt A

Novostavba bytového domu je položena svým přízemím na rovinu ulice Balbínova. Komerční prostory v přízemí jsou tak jednoduše dostupné z vnější zklidněné komunikace. Vstup pro obyvatele domu je z důvodu sociální kontroly umožněn pouze z vnitrobloku po vyrovnávacím schodišti v zádveří. Díky této výškové koncepci bylo u novostaveb umožněno osazení ustoupených střešních nástaveb, jejichž střešní hřeben nepřesahuje rovinu římsy hlavního památkově chráněného objektu. V přízemí jsou v polosuterénní části ve vztahu ke zvýšenému vnitrobloku umístěny rezidenční komory. Byty v typických podlažích jsou provozně vázané na východní centrální halu s přímočarým schodištěm a výtahem. Bylo tak dosaženo osvětlení pobytových místností bytů jihozápadním sluncem. Střešní nástavba je vyplněna obývacími prostorami s pracovnami mezonetových bytů, jejichž vstup je umístěn o podlaží níže.

Objekt B
Novostavba tohoto bytového domu je umístěna na jihozápadním nároží areálu. Komerční prostory jsou přístupné v přízemí pod markýzami, které v kombinaci se skleněným zábradlím vytvářejí balkóny bytů umístěných nad vstupy. Vstup pro obyvatele domu je z vnitrobloku po vyrovnávacím schodišti. V polosuterénním přízemí jsou umístěny rezidenční komory. Byty v typických podlažích jsou provozně vázané na východní centrální halu s přímočarým schodištěm a výtahem. Byty jsou tak orientovány svými pobytovými místnostmi na jihozápad a jih. Střešní nástavba je vyplněna obývacími prostorami s pracovnami mezonetových bytů, jejichž vstup je umístěn o podlaží níže.

Objekt C
Novostavba vilového domu vychází z výškového konceptu areálových novostaveb a nabízí komerční prostory v přízemí, které jsou orientovány vně areálu k ulici Hradební, zatímco rezidenční vstup je umístěn severně z vnitrobloku s vyrovnávacím schodištěm v zádveří. Objekt obsahuje jednu bytovou jednotku ve druhém nadzemním podlaží a mezonetový byt včetně střešní nástavby. Okenní otvory pobytových místností jsou převážně orientovány jižním směrem.

Objekt D
Původní skladový objekt je věnován provozům souvisejícím s činnostmi sousedního Divadla Drak. Stavba byla v čelech očištěna od pozdějších přístaveb a ve střední části byl vytvořen vstup s vysokou světlou výškou. Servisní vstupy jsou umístěny z vnitrobloku, kam mohou bezkonfliktně najíždět zásobovací automobily.

V přízemí jsou při vstupu umístěny prostory pro prodej vstupenek a suvenýrů s nezbytným sociálním zázemím pro provoz této budovy a letní otevřené scény. V západní části přízemí je umístěn divadelní sklad, sklad Technických Služeb, šatna divadelníků a požární únikové schodiště ze sálu ve druhém nadzemním podlaží. Ve východní části přízemí je umístěna zkušebna, jejíž dvojnásobná výška byla vytvořena vybouráním stropní konstrukce mezi přízemím a patrem. Ve druhém nadzemním podlaží je umístěna výstavní síň opět přes dvě výšky avšak s ponechanou původní nosnou konstrukcí, která bude využita k výstavním účelům divadla. Ve třetím nadzemním podlaží je umístěna druhá část sálu na výšku jednoho podlaží, která je pomocí lávky na stávající nosné konstrukci propojena se západním atelierem a požárním schodištěm. Všechna podlaží jsou propojena nákladním výtahem při severní fasádě.

Objekt E
Novostavba vilového domu vychází z výškového konceptu areálových novostaveb a nabízí komerční prostory v přízemí, které jsou orientovány vně areálu k ulici Hradební, zatímco rezidenční vstup je umístěn severně z vnitrobloku s vyrovnávacím schodištěm v zádveří. Objekt obsahuje jednu bytovou jednotku ve druhém nadzemním podlaží a mezonetový byt včetně střešní nástavby. Okenní otvory pobytových místností jsou převážně orientovány jižním směrem.

Objekt F
Novostavba tohoto bytového domu je umístěna na jihovýchodním nároží areálu. Komerční prostory jsou přístupné v přízemí pod markýzami, které v kombinaci se skleněným zábradlím vytvářejí balkóny bytů umístěných nad vstupy. Vstup pro obyvatele domu je z důvodu umístění haly při severovýchodní fasádě objektu

z uličního prostoru. V polosuterénním přízemí jsou umístěny rezidenční komory. Byty v typických podlažích jsou přístupné ze schodišťové haly s přímočarým schodištěm a výtahem. Byty jsou tak orientovány svými pobytovými místnostmi na jihozápad a jih. Střešní nástavba je vyplněna obývacími prostorami s pracovnami mezonetových bytů, jejichž vstup je umístěn o podlaží níže.

Objekt G

Novostavba bytového domu je položena svým přízemím na rovinu ulice Plácelova. Komerční prostory v přízemí jsou tak jednoduše dostupné z vnější zklidněné komunikace. Vstup pro obyvatele domu je z důvodu umístění haly při severovýchodní fasádě objektu z uličního prostoru. V přízemí jsou v polosuterénní části ve vztahu ke zvýšenému vnitrobloku umístěny rezidenční komory. Byty v typických podlažích jsou provozně vázané na severovýchodní centrální halu s přímočarým schodištěm a výtahem. Bylo tak dosaženo osvětlení pobytových místností bytů jihozápadním sluncem. Střešní nástavba je vyplněna obývacími prostorami s pracovnami mezonetových bytů, jejichž vstup je umístěn o podlaží níže.

Vnitroblokový parkovací objekt

Novostavba parkovacího objektu vznikla jako nástroj saturace dopravy v klidu pro veškeré provozy spojené s životem areálu. Vjezd je uvažován průjezdem z ulice Balbínova a výjezd do ulice Plácelova po mírných rampách na krajích polosuterénního tělesa. Vstupy a výstupy pro parkující jsou umístěny u vjezdů a dále v jižních rozích objektu. Schodiště do úrovně vnitrobloku zde dále pokračuje na střešní rovinu zelené střechy objektu a je doplněno o zdviž pro imobilní. Prostory suterénních garáží jsou osvětleny ze stran a shora pomocí zasklených otvorů ve střešní konstrukci.

Pro potřeby dopravy v klidu je dle ČSN 73 6110 potřeba zajistit 179 stání. Z tohoto počtu se jedná o 60 stání odstavných a 119 stání parkovacích. Z celkového počtu 179 stání bude 12 stání vyhrazeno pro vozidla zdravotně postižených osob.

Normou požadovaný počet stání byl plně pokryt umístěním 150 stání (včetně 9 stání pro zdravotně postižené) do hromadných garáží a zbylých 29 stání (včetně 3 stání pro zdravotně postižené) do prostoru stávajících místních komunikací.

Konstrukční a materiálové řešení

Fasáda hlavního památkově chráněného objektu bude pečlivě opravena a na střešní konstrukci bude položena krytina z tašek bobrovek, které se uplatní i při osazování vnitroblokových „volských ok“. Výplně otvorů budou odborně restaurovány a doplněny o izolační dvojsklo. Vnitřní omítky budou vyspraveny a opatřeny novým nátěrem. Do stávajících historických prostor budou vkládána nová tělesa sanitárních zařízení, která budou mít svoji vlastní podlahovou, obvodovou i stropní konstrukci.

Fasády původně skladových objektů po obvodu areálu budou pečlivě opraveny a doplněny o chybějící sgrafita. Nátěr omítek bude odpovídat původním historickým vzorům. Výplně otvorů budou nové ve dřevěném rámu. Nadpraží i parapet nově prolomených okenních otvorů bude proveden v keramických tvarovkách. Střešní konstrukce bude nově oplechována titanzinkovým plechem. Vnitřní nosná ocelová konstrukce bude využita v co nejvyšší možné míře.

Konstrukce vnitroblokového objektu bude železobetonová s plochou střechou, která bude doplněna o vegetační souvrství. Fasáda pavilónového objektu bude opatřena hladkou jemně šedou omítkou a výplně otvorů budou hliníkové. Nad střední částí

lobby bude osazena skleněná konstrukce střechy. Pochozí vnější terasa bude provedena z tropického dřeva. Spojovací krčky budou celoprosklenné ve hliníkové konstrukci.

Konstrukce nových objektů budou železobetonové s ustoupenou střešní nástavbou. Fasády nových objektů budou opatřeny v hloubce probarvenými omítkami s doplněním o negativní sgrafita ve formě horizontálních fasádních zářezů ve výškách sousedních originálních sgrafit. Výplně otvorů budou ve dřevěném rámu. Nadpraží okenních otvorů bude provedeno z žaluziových tvarovek. Střešní nástavba bude opatřena titanzinkovým plechem jak na bočních stěnách, tak i na střeše. Markýzy nad vchody do jednotlivých objektů budou železobetonové se skleněným zábradlím, které tak vytvoří balkon výše umístěného bytu.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení realizace – 2007
Dokončení realizace – 2009

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

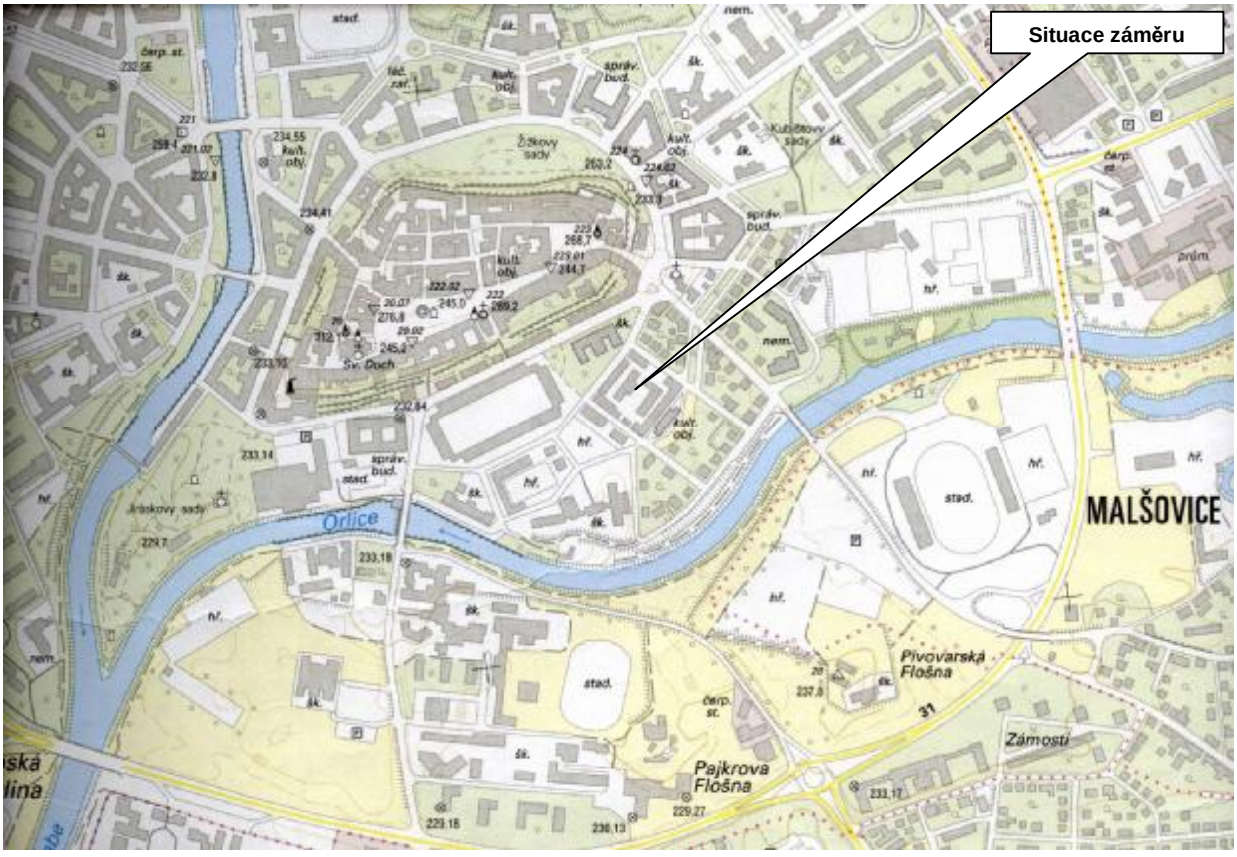
Hradec Králové

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

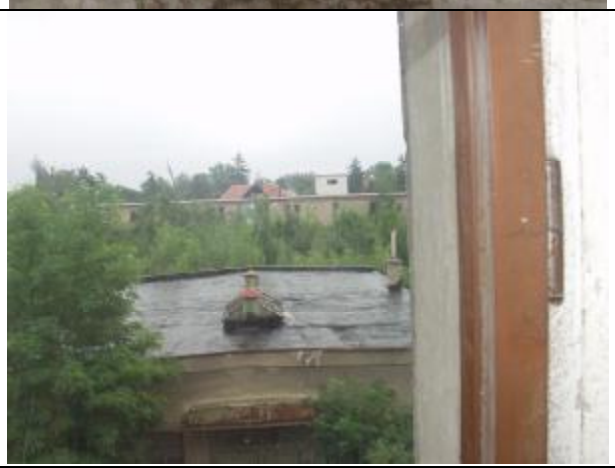
Nejbližším navazujícím rozhodnutím po ukončení procesu posuzování vlivů na životní prostředí bude vydání územního rozhodnutí místně příslušným stavebním úřadem v Hradci Králové.

V následujících podkladech je dokladován stávající stav zájmového území jakož i očekávaný stav po realizaci záměru.

Širší územní vztahy



Fotodokumentace stávajícího stavu



B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Záměr bude realizován na celkové ploše 11 691 m^2. Pro záměr budou využity následující parcely a jejich plochy:

Číslo parcely	Plocha (m^2)	Charakter pozemku	BPEJ u kategorie ZPF
st. 295/1	454	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/2	465	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/3	864	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/4	795	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/5	452	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/6	119	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/7	124	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/8	332	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/9	54	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/10	161	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
st. 295/11	536	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
St. 1420/1	162	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
St. 1420/2	458	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
St. 1420/3	53	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
St. 1420/4	55	zast. plocha a nádvoří	není ZPF
1416	4802	Manipulační plocha	není ZPF
1417	1805	Manipulační plocha	není ZPF
celkem	11691		

Chráněná území a ochranná pásma

Zvláště chráněná území

Poloha záměru nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Zájmové území není v kontaktu s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která by byla zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a zákona ve smyslu NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona.

Záměr se nenachází v žádném zvláště chráněném území ve smyslu ochrany památek, případně chráněném území podle horního zákona.

Ochranná pásma

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody dle § 37 zákona číslo 114/1992 Sb. v platném znění nejsou polohou záměru dotčena, záměr se nenachází ani v ochranném pásmu lesních porostů dle §14 zákona číslo 289/1995 Sb. v platném znění (obojí 50 m „ze zákona“).

Záměr nezasahuje do žádné CHOPAV.

Obecně chráněné přírodní prvky

Záměr se nenachází v přímém územním kontaktu s obecně chráněnými přírodními prvky charakteru VKP. Zájmové území záměru není registrovaným VKP podle § 6 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění, ani s žádným takovým prvkem není v kontaktu.

Ostatní ochranná pásma

Do hodnoceného území zasahují ochranná pásma silnice a inženýrských sítí. Podrobnější specifikace bude uvedena v dokumentaci pro územní řízení. V dalším textu jsou obecně uvedena ochranná pásma inženýrských sítí.

- ochranná pásma **elektroenergetických zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.
  u venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace	7 m
1 kV až 35 kV - vodiče s izolací	2 m
1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení	1 m
35 kV až 110 kV	12 m
110 kV až 220 kV	15 m
220 kV až 400 kV	20 m
nad 400 kV	30 m
závěsné kabelové vedení 110 kV	2 m
zařízení vlastní telekom. sítě držitele licence	1 m

  u podzemního vedení:

  - do 110 kV — 1 m od krajního kabelu oboustranně
  - nad 110 kV — 3 m od krajního kabelu oboustranně

  u elektrických stanic

  - u venkovních elektr. stanic s napětím větším než 52 kV v budovách - 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
  - u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí - 7 m,
  - u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí - 2 m,
  - u vestavěných elektrických stanic - 1 m od obestavění
  - u výrobny elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

- Ochranná pásma **plynárenských zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.
  - u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce - 1 m na obě strany od půdorysu,
  - u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
  - u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.

- Ochranná pásma **teplárenských zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.
  - u zařízení na výrobu či rozvod tepla - 2,5 m od zařízení
  - u výměníkových stanic - 2,5 m od půdorysu

- Ochranná pásma **vodovodních řadů a kanalizačních stok** - dáno zákonem 274/01 Sb.
  - ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

    a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5m,

    b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m

Silniční ochranné pásmo stanoví zákon č. 13/97 Sb. mimo souvisle zastavěná území a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větvě jejich křižovatek
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

B.II.2. Voda

Zásobování pitnou vodou řešeného areálu bývalých kasáren, bude řešeno individuálně pro každý objekt zvlášť. Stejně tak každý objekt bude mít vlastní kanalizační přípojku.

Zdrojem vody pro uvažovaný areál bude vodovodní řad ve správě a majetku firmy Královéhradecká provozní, a.s., Hradec Králové.

Etapa výstavby

Voda bude odebírána v prostoru zařízení staveniště a její množství bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti stavebních prací. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka:

pitná 5 l/os./směna
mytí 120 l/os./směna (prašný a špinavý provoz)

Tab.: Předpokládaná spotřeba vody během výstavby:

Poč. pracovníků	**40**
Spotřeba/os/směna [l]	**5**
Spotřeba vody během výstavby 22 měsíců [m^3]	**1 200**

Vodu pro etapu výstavby je možné odebírat z veřejné vodovodní sítě v rámci přípojky pro stavbu.

Etapa provozu

Následující výpočet potřeby vody je proveden dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/01 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/01 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

	Nároky na vodu	počet	l.os^{-1}.den^{-1}	průtok		
1.	Hotel	129	150	19 350		l.d^{-1}
2.	Vaření jídel	400	25	10 000		l.d^{-1}
3.	Úklid hotelu	1	250	250		l.d^{-1}
5.	Bytový dům A - 9 bytů	27	120	3 240		l.d^{-1}
6.	Bytový dům B - 10 bytů	28	120	3 360		l.d^{-1}
7.	Bytový dům C - 2 byty	8	120	960		l.d^{-1}
8.	Bytový dům D - Divadlo	1	850	850		l.d^{-1}
9.	Bytový dům E - 2 byty	8	120	960		l.d^{-1}
10.	Bytový dům F - 10 bytů	28	120	3 360		l.d^{-1}
11.	Bytový dům G - 9 bytů	27	120	3 240		l.d^{-1}
		celkem		45 570		l.d^{-1}
		Q_d	=	45,57		m^3.den^{-1}
			=	1,05		l.s^{-1}
		k_h	=	5		
		Q_{max}	=	5,27		l.s^{-1}
		Q_h	=	18,99		m^3.hod^{-1}
		přepočet	=	304		EO
		$Q_{měsíc}$	=	1367,1		m^3
		Q_{rok}	=	16 633		m^3

Požární zabezpečení staveb bude zajištěno ze stávajících hydrantů. Dva hydranty jsou umístěny v ulici Jana koziny – vzdálenost do 30 m od levé a pravé části hotelu. Jeden hydrant je situován do prostoru u bytového domu A v ulici Balbínova. Poslední hydrant je situován cca 60 m jihovýchodně od divadla Drak v ulici Hradební. Případně lze realizovat nové hydranty dle požadavků požárního specialisty.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Výstavba

Pro vlastní výstavbu se předpokládá spotřeba následujících surovinových zdrojů:

kamenivo, štěrky a štěrkopísky pro konstrukci zpevněných ploch a vozovky

Zdrojem těchto materiálu bude standardní těžebna dodavatelské organizace.

živičný kryt zpevněných ploch a vozovky

Zdrojem bude obalovna dodavatelské organizace.

betony pro základové konstrukce a vodorovné konstrukce

Zdrojem bude betonárna dodavatelské organizace.

betonové dlažby, keramické výrobky, železo pro armatury, svislé konstrukce, vodorovné konstrukce, střešní krytiny, dřevo, plastové výrobky, vzduchotechnická zařízení, sanitární technika apod.

Množství těchto materiálů není známo, jedná se o obchodní výrobky ze zdrojů mimo řešené území.

Upřesnění množství a přesné určení zdrojů těchto surovin bude provedeno v dalším stupni projektové přípravy.

Provoz

Energie:

Elektrická energie

Výstavba

V době výstavby bude odběr elektrické energie zajišťován ze staveništního rozvaděče. Elektrická energie bude využita pro osvětlení staveniště a pro pracovní nářadí.

Provoz

Rozhodujícím faktorem pro výpočet spotřeby elektrické energie je stanovení celkového elektrického zatížení na rozvodný distribuční systém ČEZ,a.s. Hradec Králové. Dle jednání na ČEZ,a.s. Hradec Králové, byl dohodnut způsob odběru elektrické energie, vybudováním samostatné transformační stanice pro realizovaný areál.

Ze stávajícího primérního rozvodného systému v oblasti 10kV budou provedeny odbočky k navržené transformační stanici (zajišťuje ČEZ,a.s.).

Odbočka k nově navržené trafostanici bude provedena dvojitým zemním kabelovým rozvodem 3 AC 50Hz 10kV-IT, rozpojením stávajícího vedení do transformační stanice č.0823 objektu Žižkových kasáren, dojde k jeho nasvorkování v zemi a napojení vnitroblokové dvoukobkové trafostanice (s přístupem z exteriéru). V jednotlivých transformačních stanicích bude kabelový rozvod ukončen na odpínači VN 10kV.

Trafostanice VN / NN:

K transformaci VN/NN v dotčené lokalitě je navržena jako vestavěná, distribuční transformační trafostanice TS 10/0,4kV, 800kVA (zajišťuje ČEZ,a.s.)..

Transformační stanice bude prostorově rozdělena na část VN a NN. Na straně VN 22kV a straně NN transformátoru 10/0,4kV je uvažováno s 3. stupněm dodávky elektrické energie.

V následujícím přehledu je provedena bilance očekávaných nároků na elektrickou energii:

1.Bytové jednotky	38ks
ü Maximální soudobý el.příkon bytu :	11 kW
ü Celkový příkon 38 bytových jednotek (38 x 11) x 0,33 =	138,0 kW
ü Společné prostory	4,0 kW
ü Výtah	12,0 kW
ü Součet P1	**154,0 kW**
2. Divadlo	1 ks
ü Předpokládaný el.příkon P2	**60,0 kW**
3.Hotel (86pokojů,2xvýtah, kuchyň)	1ks
ü Předpokládaný el.příkon P3	**200,0kW**
4. Nájemní prostory P4	11ks
ü Maximální soudobý el.příkon nájemních prostor:	35 kW
ü Celkový příkon 35-ti nájemních prostor (11 x 35) x 0,33	
ü Předpokládaný el.příkon P4	**127,0kW**
5. Osvětlení areálu	1ks
Ø Předpokládaný el.příkon P5	**15,0kW**

Ps = CELKOVÝ ELEKTRICKÝ PŘÍKON AREÁLU ČINÍ

P1 + P2 + P3 + P4 + P5 = 154,0 + 60,0 + 200,0 + 127,0 +15,0 = 556,0 kW

Zásobování teplem

Projekt řeší vytápění rekonstruovaných a nových objektů v areálu Nálepkových kasáren. Využití objektů je převážně bytového a ubytovacího charakteru a služby. V rámci nového návrhu vytápění je třeba vybudovat nový přívod horkovodu a zbudování samostatné předávací stanice pro areál objektů včetně zajištění výroby TUV (předávací stanice bude ve správě Tepelného hospodářství mHK) . Návrh přípojky a předávací stanice je součástí samostatné části dokumentace, tato část řeší vlastní vytápění objektů. Součástí technického návrhu jsou i rozvody chladné vody z centrálního zdroje strojního chlazení pro objekty hotelu. Zdroj chladu bude ve správě Tepelného hospodářství mHK:

Bilance potřeb tepla pro areál	potřeba tepla kW	sp.energie roční kWh
Hotel I	337	763050
Hotel II	141	319200
Hotel I+IV vzt	285	347 000
Hotel III	99	224500
Hotel IV	99	224500
Celkem hotelová část	961	1 878 250

Bilance potřeb tepla pro areál	potřeba tepla kW	sp.energie roční kWh
Objekt A	100	226 400
Objekt B	125	283 030
Objekt C	42	95 100
Objekt D	145	328 300
Objekt E	42	95 100
Objekt F	125	283 030
Objekt G	100	226 400
Areál celkem	1640	3 415 610

Systém vytápění:

Budovy Nálepkových kasáren budou rekonstruovány na objekty převážně bytového a ubytovacího charakteru. Součástí jejich rekonstrukce je i vybudování nových topných systémů, jejichž zdrojem tepla bude systém centralizovaného vytápění města Hradce Králové. Teplo bude po areálu rozvedeno dvoutrubním teplovodem napojeným přes stávající větev A PS A43. V jednotlivých objektech budou osazeny regulační stanice, ve kterých je teplo pro vytápění doregulováváno ve směšovacích okruzích na teplotní spád dle ekvitermní křivky vyhovující nejlépe provozu objektu a TUV je ohřívána přímo v napojeném objektu rychloohřevem s akumulací nebo v nepřímotopných zásobníkových ohřívácích. V letním období bude topná voda v hotelu vzniklém ze stávajících kasáren využita pro chlazení. To bude pracovat na absorpčním principu, strojovna chlazení bude umístěna v přízemí hotelu. Protože chladící zařízení potřebuje pro svou správnou funkci teplotu topné vody 90÷95°C, bude napojeno na primární horkovod vedený podél jihozápadní strany areálu kasáren ulicí Balbínova. Provozní úpravy objektu předávací PSA43 řeší samostatná dokumentace MTH HK

Systém vytápění byl navržen jako teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí centrálního čerpadla v PS a oběhových čerpadel v směšovacích uzlech jednotlivých topných okruhů ve strojovnách tepla. Způsob vytápění je řešen otopnými tělesy, fancoily, podlahovým vytápěním a vzduchotechnikou. Teplotní spád 70°/50°C pro otopná tělesa, 45/35°C pro podlahové vytápění a 80/60°C pro vzduchotechniku.

Hlavní trubní rozvody budou zhotoveny z ocelového potrubí spojovaného svařováním. Trubní rozvody budou vedeny nad podhledem podlaží a v podlahové konstrukci, instalačními šachtami a v technických podlažích.

Připojení technologických zařízení, vzduchotechniky a rozdělovačů podlahového vytápění bude ocelovým potrubím.

Připojení VZT jednotek bude přes směšovací uzel protimrazové ochrany a pružné tlakové hadice.

Připojovací trubní rozvody otopných těles budou provedeny potrubím Rehau Rautherm S spojovaným lisovanými spoji, trubní vedení bude vedeno v konstrukci podlahy, připojení otopných těles bude ze zdi, tělesa osazená před prosklenou stěnou budou připojena z podlahy.

Trubní vedení bude osazeno na typové závěsy. Dilatace trubního vedení bude zajištěna přirozenými lomy na trase , při průchodu podlažím bude potrubí osazeno do trubní manžety. Průchody nad DN 40 mezi požárními úseky budou opatřeny trubními požárními manžetami Hilti.

Odvzdušnění systému bude zajištěno v nejvyšším místě rozvodu a na otopných tělesech automatickými a manuálními odvzdušňovacími armaturami, vypouštění je zajištěno vypouštěcími a napouštěcími kohouty na patě stoupaček, v nejnižších místech rozvodu a na otopných. Jednotlivá tělesa lze vypustit přes uzavírací armaturu.

Zásobování zemním plynem

Stavbou STL přípojky bude provedena plynofikace lokality Nálepkova kasárna. Zemní plyn bude použit pro gastroprovoz nově navrhovaného objektu. V hotelové části je uvažováno s připojením kuchyňských zařízení max. výkon 100kW.

- Roční spotřeba bude 19 050 m^3 .
- Max. spotřeba 10 m^3/h
- Min. spotřeba 0,8 m^3/h

Nově navržena STL plynovodní přípojka bude z trubek dn50 SDR 11, materiálu LPE, jakost materiálu PE 100. V zastavěné části bude plynovod uložen do tělesa zásobovací komunikace, chodníku a zelených pásů.. V části přechodu místní komunikace bude STL plynovod uložen do ochranné trubky lPE.

Přípojka bude ukončena na fasádě před vstupem do objektu kuchyně v nice uzávěrem, kohoutem kulovým DN 32. Uzávěr je určen jako hlavní uzávěr plynu.

Stavba STL plynovodu a přípojky musí odpovídat všem platným předpisům, zejména zákonům č. 458/2000 a 670/2004 Sb., ČSN EN 12007,ČSN 736005,ČSN EN 12327,TPG 702 01, TPG 609 01, TPG 921 01, TPG 934 01.

Pro lokalitu je navržena nová STL přípojka dn50. Napojení nové přípojky bude na stávající STL plynovod DN200 ocel 100 kPa v ulici Jana Koziny.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Výstavba

Dle podkladů oznamovatele bude významnější část stavební suti využita v rámci stavebních úprav v areálu zájmového území. Z hlediska stavební suti a výkopové zeminy je předpokládán celkový odvoz cca 5000 tun stavební suti a cca 2500 t výkopové zeminy. Rozhodující bourací a zemní práce budou trvat dle předaných podkladů cca 90 pracovních dnů. Při předpokládané nosnosti 25 t na 1 TNA bude tedy etapa výstavby generovat celkem 600 pohybů TNA, což při uvažovaných 90 dnech znamená cca 6 až 7 pohybů TNA/den. Využíván bude stávající komunikační systém, tedy zejména ulice Jana Koziny.

Provoz

Předmětem stavebního objektu je změna dopravní infrastruktury v ul. Jana Koziny a návrh sjezdů připojující nově navržené účelové komunikace vnitrobloku.

V důsledku rekonstrukce a dostavby polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren dojde ke stavebním úpravám stávající obslužné místní komunikace v ul. Jana Koziny. Jedná se o úsek v délce 125m, který spojuje ul. Plácelovu a ul. Balbínovu.

Pozemní komunikace v ul. Kozinova je navržena jako:

- funkční skupina C
- místní obslužná komunikace
- směrově nerozdělená, dvoupruhová, obousměrná komunikace
- návrhová rychlost: 30km/h

V rámci stavby dojde k vytvoření odbavovacího, vstupního prostoru před hotelem. Odbavovací prostor vznikne odsazením osy komunikace ul. Jana Koziny o 5m severozápadním směrem. Zmíněné odsazení komunikace je provedeno v úseku délky cca. 40m a prostor místní komunikace tak dosahuje šířky až 19m. Součástí stavebního

objektu jsou stavební úpravy stávajícího chodníku šířky 3.0m v ul. Jana Koziny.

Účelová vnitrobloková komunikace hotelu bude do ul. Jana Koziny připojena stávajícími sjezdy. Sjezdy připojující komunikace od protější školy budou ponechány. Účelové komunikace a hromadné garáže uvnitř vnitrobloku budou připojeny pomocí dvou nově navržených sjezdů v ul. Plácelova a Balbínova.

Prostorové a směrové řešení stavby je patrné z výkresu „Situace – dopravní řešení". Výškové řešení bude respektovat niveletu stávajících pozemních komunikací i sjezdů a bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

Sjezdy připojující účelovou komunikaci hotelu na ul. Jana Koziny jsou navrženy jako jednosměrné. Navržený sjezd do ul. Plácelova slouží pouze jako vjezd do vnitrobloku. Nově umístěný sjezd do ul. Balbínova je navržen jako obousměrný, slouží pro vjezd i výjezd z hromadných garáží a účelových komunikací vnitrobloku.

Počty parkovacích míst

Výpočtem dle ČSN byl stanoven požadavek na umístění 179 stání. Normový požadavek na zajištění 179 stání bude pokryt umístěním stání:

- v hromadných garážích
- v prostoru stávajících místních komunikací

Hromadné garáže

Kapacita hromadných garáží uvnitř vnitrobloku byla navržena na 150 stání a bude využita beze zbytku. Nabídkou 90-ti parkovacích a 60-ti odstavných stání bude v garážích částečně pokryt normou požadovaný počet 179 stání. V garáži bude umístěno 82 hotelových stání (z nich 5 stání připadá zdravotně postiženým). Těchto 82 stání plně pokrývá normou požadovaný počet stání pro hotel-ubytování v počtu 56 stání, ale i pro restauraci s terasou a kavárnou v počtu 17 parkovacích stání. Z normou požadovaného počtu 11 stání pro kongresový sál bude 9 dlouhodobých parkovacích stání umístěno v hromadných garážích, zbylá 2 krátkodobá parkovací stání budou umístěna do prostoru stávajících místních komunikací. Všech 68 normou požadovaných stání pro bydlení v bytových domech bude umístěno do hromadných garáží, přičemž 4 stání z tohoto počtu budou vyhrazena pro vozidla zdravotně postižených. Částečné pokrytí normového požadavku 179 stání nabídkou 150 stání v hromadných garážích je uvedeno v následující tabulce:

název objektu	druh stavby	**Parkovací stání**	**ODSTAVNÁ stání**	**CELKEM**
HOTEL ***** objekty 1,2,3,4	ubytování - hotel*****	56	-	**56**
	restaurace s terasou, kavárna	17	-	**17**
	kongresový sál	9	-	**9**
BYTOVÝ DŮM objekty A,B,C,E,F,G	bydlení-obytný dům(činž.)	8	60	**68**
	obchod-jedn. prodejna	0	-	**0**
MUZEUM DRAK objekt D	kultura - muzeum	-	-	**0**
	admin. - ateliér	-	-	**0**
	CELKEM	**90**	**60**	**150**

Pro parkovací plochy hotelu je zvažováno s vyvolanými 328 pohyby osobních automobilů, pro parkovací plochy sloužících bytovým domům je uvažováno se 170 pohyby osobních automobilů. Celkem lze v hromadných garážích očekávat 498 pohybů osobních automobilů za 24 hodin, přičemž z logiky charakteru objektů, kterým hromadná garáž slouží, lze očekávat 80% pohybů - tedy 398 pohybů - v době 06,00 - 22,00 hod. a 20% pohybů – tedy 100 pohybů - v době 22,00 - 06,00 hod. Po vnitřní obvodové komunikaci kolem hromadných garáží je denně uvažováno se 4 pohyby

TNA a 6 pohyby LNA zajišťujícími provoz bytových domů a hotelu (odvoz odpadů bytových domů a hotelu, zásobování restaurace a hotelu, pravidelná údržba bytových domů a hotelu.

Prostor stávajících místních komunikací

Normou požadovaný počet 179 stání byl částečně pokryt nabídkou 150 parkovacích stání v hromadných garážích. Zbylých 29 požadovaných stání bude plně pokryto nabídkou parkovacích míst v prostoru stávající místní komunikace. Prostor místní komunikace (dále jen PMK) bude využit pro pokrytí všech normou požadovaných 23 stání obchodů situovaných v přízemí bytových domů. Z těchto 23 stání budou 2 stání vyhrazena pro vozidla osob zdravotně postižených. Rovněž bude pokryt požadavek 3 parkovacích stání muzea loutek divadla Drak a jednoho stání pro ateliér. Z těchto 4 stání bude 1 stání vyhrazeno pro vozidla osob zdravotně postižených. Do PMK budou umístěna 2 zbylá krátkodobá parkovací stání kongresového sálu hotelu.

Z hlediska vyvolaných pohybů souvisejících se zásobováním obchodů situovaných v přízemí bytových domů je očekáváno navýšení dopravy o 116 pohybů OA v denní době, protože není předpokládána jejich provozní doba po 22,00 hod.Vzhledem k charakteru obchodů v přízemí bytových domů lze očekávat denně cca 20 pohybů LNA.

Dopravní řešení je patrné z následujícího podkladu:

DOPRAVA A3

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Použité emisní faktory pro etapu výstavby a provozu

Pro vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži související s dopravou bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2007. V souladu s novými legislativními opatřeními proto MŽP ČR vydalo jednotné emisní faktory pro motorová vozidla tak, aby bylo možné v rámci ČR provádět vzájemně porovnatelné bilanční výpočty emisí z dopravy či hodnocení vlivu motorových vozidel na kvalitu ovzduší. Proto byly emisní faktory určeny pomocí programu MEFA v.02. Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA v.02 (Mobilní Emisní FAktory, verze 2002). Tento uživatelsky jednoduchý program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů (μg/km – g/km) pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní poháněných jak kapalnými, tak i alternativními plynnými pohonnými hmotami. Program zohledňuje rovněž další zásadní vlivy na hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky i stárnutí motorových vozidel. Program MEFA v.02 umožňuje výpočet emisních faktorů pro široké spektrum znečišťujících látek. Zahrnuje jak hlavní složky výfukových plynů, tak i látky rizikové pro lidské zdraví (aromatické a polyaromatické uhlovodíky, aldehydy). Zahrnuty jsou i reaktivní organické sloučeniny, které představují hlavní prekurzory tvorby přízemního ozónu a fotooxidačního smogu (alkeny). Jedná se o následující sloučeniny:

Anorganické sloučeniny	**Organické sloučeniny**
oxidy dusíku (NO_x)	suma uhlovodíků (C_xH_y)
oxid dusičitý (NO_2)	methan
oxid siřičitý (SO_2)	propan
oxid uhelnatý (CO)	1,3-butadien
tuhé znečišťující látky (PM, PM_{10})	styren
	benzen
	toluen
	formaldehyd
	acetaldehyd
	benzo(a)pyren

Program MEFA v. 02 byl vytvořen v rámci řešení projektu MŽP ČR VaV/740/3/00 autorským kolektivem pracovníků VŠCHT Praha, ATEM a DINPROJEKT. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice. Při konstrukci modelu byla zvolena cesta použití již získaných a ověřených emisních dat vozidel z řady testů v zemích EU. Jako výchozí podklad byla využita databáze HBEFA -„Handbook Emission Factors for Road Transport“, která představuje oficiální datový podklad pro výpočet emisí z dopravy ve Spolkové republice Německo a ve Švýcarsku. Získané údaje byly dále doplněny s využitím dalších zahraničních metodik (CORINAIR, COPERT) a zejména výsledků emisních testů charakteristických zástupců vozového parku ČR. Program sice nemůže postihnout emisní charakteristiky jednotlivých vozidel v plné šíři (jedná se zejména o nákladní vozidla, kde je produkce emisí do značné míry ovlivněna celkovou hmotností vozidla), poskytuje však typické průměrné hodnoty odpovídající vozovému parku v České republice a středoevropském regionu. Rovněž v případě organických látek, které nejsou v emisích standardně sledovány, bylo velmi obtížné získat potřebné podklady pro vypracování matematických závislostí modelujících výsledné hodnoty emisních faktorů v závislosti na jízdním režimu, kategorii motorového vozidla a druhu použitého paliva. Na některé z prezentovaných emisních faktorů pro organické sloučeniny (např. benzo(a)pyren, styren, 1,3-butadien) je proto nutné nahlížet jako na

kvalifikované odhady. Matematické vztahy pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla budou průběžně zpřesňovány v návaznosti na vývoj stavu poznání v této problematice a následně bude upravován i program pro jejich výpočet. Pro určení emisního parametru NO_x, a benzenu skupin vozidel OA, LNA a TNA pomocí programu MEFA byly použity pro rok 2007 následující parametry:

Typ vozidla	Palivo	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):
OA	Benzin	Konvenční	50
LNA	Diesel	EURO 1	50
TNA	Diesel	EURO 1	50

Ve výpočtu použité emisní faktory pro rok 2007 jsou sumarizovány v následujících tabulkách:

Emisní faktory pro etapu výstavby:

ROK 2007					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO_x	Benzen	PM_{10}
TNA	EURO 4	30	2,0664	0,0104	0,0934

Emisní faktory pro hromadné garáže (sklon3%):

ROK 2009					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO_x	Benzen	PM_{10}
OA	EURO 4	5	0,2990	0,0087	0,0007

Emisní faktory pro zásobování vnitrobloku:

ROK 2009					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO_x	Benzen	PM_{10}
LNA	EURO 4	5	0,5097	0,0042	0,1081
TNA	EURO 4	5	7,9664	0,0523	0,4527

Emisní faktory pro provoz na komunikacích:

ROK 2009					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO_x	Benzen	PM_{10}
OA	EURO 4	30	0,1231	0,0021	0,0005
LNA	EURO 4	30	0,2912	0,0017	0,0327
TNA	EURO 4	30	2,0664	0,0104	0,0934

Výstavba

Bodové zdroje znečišťování ovzduší v etapě výstavby nevzniknou.

Liniové zdroje: znečišťování ovzduší může být představováno provozem nákladní techniky při provádění stavebních prací. Vzhledem k tomu, že dojde k odvozu určitého specifikovaného objemu stavební suti a výkopové zeminy,bude se jednat o krátkodobé zvýšení provozu na okolních komunikacích dle bilancí, doložených v příslušné části předkládaného oznámení. Rozhodující bourací a zemní práce budou trvat dle předaných podkladů cca 90 pracovních dnů. Při předpokládané nosnosti 25 t na 1 TNA bude tedy etapa výstavby generovat celkem 600 pohybů TNA, což při uvažovaných 90 dnech znamená cca 6 až 7 pohybů TNA/den. Využíván bude stávající komunikační systém, tedy zejména ulice Jana Koziny.

Při uvažovaných pohybech TNA lze bilancovat emise na komunikačním systému následovně:

	NOx			PM_{10}			Benzen		
komunikace	$g/m.s^{-1}$	$kg/km.den^{-1}$	$t/km.\ rok^{-1}$	$g/m.s^{-1}$	$kg/km.den^{-1}$	$t/km.\ rok^{-1}$	$g/m.s^{-1}$	$kg/km.den^{-1}$	$t/km.\ rok^{-1}$
Linie	3,731E-07	0,013432	0,001209	1,68639E-08	0,000607	5,46E-05	1,87778E-09	6,76E-05	6,08E-06

Plošné zdroje: Za dočasný plošný zdroj znečištění je možné považovat vlastní prostor staveniště, který může být zdrojem sekundární prašnosti. V bilanci je uvažováno

s roční emisí PM_{10} odpovídající emisi 0,04 kg PM_{10} na 1 tunu materiálu, což představuje celkovou emisi 300 kg frakce PM_{10}.

Při požadavku dodržování technologické kázně v etapě výstavby je však nezbytné respektovat doporučení, uvedená ve olivové části předkládaného oznámení.

Provoz

a) bodové zdroje znečištění ovzduší

Vzhledem ke skutečnosti, že objekty v rámci předkládaného záměru budou napojeny na CZT, posuzovaný záměr nepředstavuje žádný bodový zdroj znečištění ovzduší. Zemní plyn bude použit pro gastroprovoz nově navrhovaného objektu. V hotelové části je uvažováno s připojením kuchyňských zařízení max. výkon 100kW. Roční spotřeba bude 19 050 m^3. Uvedené spotřebě zemního plynu odpovídají následující emise:

		emise (kg/rok)
tuhé znečišťující látky	20	0,381
SO_2	9,6	0,183
NO_x	1600	30,480
CO	320	6,096
org. látky*	64	1,219

* Organické látky vyjádřené jako suma org. C

b) plošné zdroje znečištění ovzduší

V rámci záměru lze za plošný zdroj znečištění ovzduší považovat prostor hromadných garáží. Pro parkovací plochy hotelu je uvažováno s vyvolanými 328 pohyby osobních automobilů, pro parkovací plochy sloužících bytovým domům je uvažováno se 170 pohyby osobních automobilů. Celkem lze v hromadných garážích očekávat 498 pohybů osobních automobilů za 24 hodin. Průměrná ujetá vzdálenost na parkovací místo činí 60m. Denně tak bude ujeto v garážích 29,88 km, ročně 10906,2 km. Uvedeným ujetým kilometrům odpovídá následující bilance emisí:

	NO_x			PM_{10}			Benzen		
Plošný zdroj	**$g.s^{-1}$**	**$kg.den^{-1}$**	**t. rok^{-1}**	**$g.s^{-1}$**	**$kg.den^{-1}$**	**t. rok^{-1}**	**$g.s^{-1}$**	**$kg.den^{-1}$**	**t. rok^{-1}**
garáže	0,0017234	0,148902	0,05434923	4,03472E-06	0,000349	0,000127	5,01458E-05	0,0043326	0,0015814

c) liniové zdroje znečištění ovzduší – vnější komunikační systém

Nejbližší komunikační systém, který bude ovlivňován realizací záměru je patrný z následujícího obrázku, ze kterého vyplývá, že se jedná o komunikace Jana Koziny, Plácelova, Balbínova a ulice za divadlem Drak:

Z dopravního řešení záměru, kdy vjezd a výjezd návštěvníků hotelu a rezidentů bude realizován z ulice Jana Koziny, je patrné, že maximum pohybů souvisejících se záměrem se bude generovat na této komunikaci. Je předpokládáno, že 80% vyvolaných pohybů bude ve směru do centra, 20% pohybů ve směru ke komunikaci I. Hermanna. Vozidla zásobování hotelu a bytových domů jsou uvažována v ulici Jana Koziny ze směru od centra. Na komunikaci Jana Koziny jsou dále uvažovány vyvolané pohyby související s prodejnami v přízemí bytových domů ulic Plácelova a Balbínova. Celkově tak lze vyvolanou dopravu v souvislosti s posuzovaným záměrem na nejbližším komunikačním systému charakterizovat následovně:

- úsek 1 - Jana Koziny, směr centrum: 514 OA, 26 LNA, 4 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 100 OA
- úsek 3 - Balbínova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 4 - Plácelova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 26 OA, 2 LNA

Na základě uvedených údajů o dopravě lze bilancovat produkované emise dle následující tabulky:

	NOx			PM_{10}			Benzen		
Úsek	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**
Úsek 1	2,2E-06	0,07911	0,028875	4,11E-08	0,001481	0,00054	3,237E-08	0,0011652	0,0004253
Úsek 2	3,42E-07	0,01231	0,004493	1,39E-09	0,00005	1,83E-05	5,833E-09	0,00021	7,665E-05
Úsek 3	2,39E-07	0,008596	0,003137	5,35E-09	0,000193	7,03E-05	3,619E-09	0,0001303	4,756E-05
Úsek 4	2,39E-07	0,008596	0,003137	5,35E-09	0,000193	7,03E-05	3,619E-09	0,0001303	4,756E-05
Úsek 5	1,05E-07	0,003783	0,001381	2,18E-09	7,84E-05	2,86E-05	1,611E-09	0,000058	2,117E-05

d) liniové zdroje znečištění ovzduší – vnitřní komunikace

Po vnitřní obvodové komunikaci kolem hromadných garáží je denně uvažováno se 4 pohyby TNA a 6 pohyby LNA zajišťujícími provoz bytových domů a hotelu (odvoz odpadů bytových domů a hotelu, zásobování restaurace a hotelu, pravidelná údržba bytových domů a hotelu.

Na základě uvedených údajů o dopravě lze bilancovat produkované emise dle následující tabulky:

	NOx			PM_{10}			Benzen		
Úsek	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**
vnitroblok	9,7011E-07	0,0349238	0,0127472	6,832E-08	0,0024594	0,0008977	6,5111E-09	0,0002344	8,556E-05

B.III.2. Odpadní vody

Provozem hotelu budou vznikat tři druhy odpadních vod a to vody běžné splaškového charakteru, vody srážkové ze střech a tukové vody z provozu kuchyně. Tukové vody budou předčištěny v odlučovači tuků a olejů a budou napojeny do kanalizační přípojky zaústěné do jednotné kanalizace. Splaškové odpadní vody budou svedeny vždy kanalizační přípojkou do stávající jednotné kanalizace vedené v přilehlých komunikacích. Dešťové vody ze střech budou vypouštěny přes navržené revizní šachty také do stávající jednotné kanalizace. Pro odkanalizování objektů na jihovýchodní straně řešeného areálu je navržena nová kanalizační stoka DN 300 – délka cca 115 m. Do této kanalizace budou napojeny splaškové vody z objektu C, Divadla, E a F. V souběhu bude veden i nový vodovodní řad DN 100, který je navržena pro zaokruhování vodovodu v ulici Balbínova a v ulici Plácelova. Z tohoto veřejného vodovodu budou napojeny výše uvedené objekty C, Divadlo, E a F. Délka

navrženého propojení DN 100 je 125 m. Z důvodů zásahů do komunikace v ulici Jana Koziny, bude stávající vodovod DN 125 rekonstruován. Délka rekonstruované části je 128 m.

Celkové množství vypouštěných odpadních vod

Etapa výstavby

Etapa výstavby předpokládá produkci splaškových odpadních vod. Produkce splaškových vod vyplývá z celkového uvažovaného počtu pracovníků v etapě výstavby a je vybilancována v následující tabulce:

Tab.: Předpokládaná produkce splaškových vod v etapě výstavby

Poč. pracovníků	40
Spotřeba/os/směna [l]	250

Etapa provozu

Bilance vznikajících odpadních vod je patrná z následujícího přehledu:

	Bilance splaškových vod	počet	$l.os^{-1}.den^{-1}$	průtok		
1.	Hotel	129	150	19 350		$l.d^{-1}$
2.	Vaření jídel	400	25	10 000		$l.d^{-1}$
3.	Úklid hotelu	1	250	250		$l.d^{-1}$
5.	Bytový dům A - 9 bytů	27	120	3 240		$l.d^{-1}$
6.	Bytový dům B - 10 bytů	28	120	3 360		$l.d^{-1}$
7.	Bytový dům C - 2 byty	8	120	960		$l.d^{-1}$
8.	Bytový dům D - Divadlo	1	850	850		$l.d^{-1}$
9.	Bytový dům E - 2 byty	8	120	960		$l.d^{-1}$
10.	Bytový dům F - 10 bytů	28	120	3 360		$l.d^{-1}$
11.	Bytový dům G - 9 bytů	27	120	3 240		$l.d^{-1}$
		celkem		45 570		$l.d^{-1}$
		Q_d	=	45,57		$m^3.den^{-1}$
			=	1,05		$l.s^{-1}$
		k_h	=	5		
		Q_{max}	=	5,27		$l.s^{-1}$
		Q_h	=	18,99		$m^3.hod^{-1}$
		přepočet	=	304		EO
		$Q_{měsíc}$	=	1367,1		m^3
		Q_{rok}	=	16 633		m^3
Znečištění odpadních vod						
	V ukazateli BSK_5					
	na 1 EO		60			$g.den^{-1}$
	Produkce znečištění celkem			18 228		$g.den^{-1}$
	Roční bilance			6,7		$t.rok^{-1}$
	V ukazateli NL					
	na 1 EO		55			$g.den^{-1}$
	Produkce znečištění celkem			16 709		$g.den^{-1}$
	Roční bilance			6,1		$t.rok^{-1}$
	V ukazateli CHSK					
	na 1 EO		120			$g.den^{-1}$
	Produkce znečištění celkem			36 456		$g.den^{-1}$
	Roční bilance			13,3		$t.rok^{-1}$

NAVRŽENÝ STAV							
Bilance srážkových vod z řešeného území		**plocha**			**koef.**	**průtok**	
1.	Hotel - hlavní část	845		m^2	0,9	11	$l.s^{-1}$
2.	Hotel - restaurace + kuchyň + přednáškový sál	1 300		m^2	0,9	17	$l.s^{-1}$
3.	Hotel – levé křídlo 24 pokojů	445		m^2	0,9	6	$l.s^{-1}$
4.	Hotel – pravé křídlo 24 pokojů	445		m^2	0,9	6	$l.s^{-1}$
5.	Bytový dům A - 9 bytů	340		m^2	0,9	4	$l.s^{-1}$
6.	Bytový dům B - 10 bytů	400		m^2	0,9	5	$l.s^{-1}$
7.	Bytový dům C - 2 byty	135		m^2	0,9	2	$l.s^{-1}$
8.	Bytový dům D - Divadlo	540		m^2	0,9	7	$l.s^{-1}$
9.	Bytový dům E - 2 byty	135		m^2	0,9	2	$l.s^{-1}$
10.	Bytový dům F - 10 bytů	400		m^2	0,9	5	$l.s^{-1}$

NAVRŽENÝ STAV							
Bilance srážkových vod z řešeného území		**plocha**			**koef.**	**průtok**	
11.	Bytový dům G - 9 bytů	340		m^2	0,9	4	$l.s^{-1}$
12.	Zastřešené parkoviště	3 110		m^2	0,9	40	$l.s^{-1}$
13.	Ostatní zpevněné plochy - zámková dlažba	3 256		m^2	0,6	28	$l.s^{-1}$
	celkem	11 691		m^2		136	$l.s^{-1}$
	návrhová srážka 15 min.	11 691		P =	1	143	$l.s^{-1}.ha^{-1}$
	Objem 15 min. srážky					123	m^3
Roční bilance srážkových vod z řešeného území		**plocha**			**koef.**	**objem**	
	Roční srážkový úhrn					860	mm
1.	Hotel - hlavní část	845		m^2	0,9	654	m^3
2.	Hotel - restaurace + kuchyň + přednáškový sál	1 300		m^2	0,9	1 006	m^3
3.	Hotel – levé křídlo 24 pokojů	445		m^2	0,9	344	m^3
4.	Hotel – pravé křídlo 24 pokojů	445		m^2	0,9	344	m^3
5.	Bytový dům A - 9 bytů	340		m^2	0,9	263	m^3
6.	Bytový dům B - 10 bytů	400		m^2	0,9	310	m^3
7.	Bytový dům C - 2 byty	135		m^2	0,9	104	m^3
8.	Bytový dům D - Divadlo	540		m^2	0,9	418	m^3
9.	Bytový dům E - 2 byty	135		m^2	0,9	104	m^3
10.	Bytový dům F - 10 bytů	400		m^2	0,9	310	m^3
11.	Bytový dům G - 9 bytů	340		m^2	0,9	263	m^3
12.	Zastřešené parkoviště	3 110		m^2	0,9	2 407	m^3
13.	Ostatní zpevněné plochy - zámková dlažba	3 256		m^2	0,6	1 680	m^3
	celkem	11 691		m^2		8 209	m^3

Absolutní nárůst produkce srážkových vod

Z hlediska celkové bilance vznikajících srážkových vod je nezbytné připomenout, že se nejedná o absolutní nárůst bilancovaných srážkových vod, protože již stávající stav představuje významné množství zpevněných a zastavěných ploch:

STÁVAJÍCÍ STAV							
Bilance srážkových vod z řešeného území		**plocha**			**koef.**	**průtok**	
1.	Střechy v areálu celkem	4 391		m^2	0,9	57	$l.s^{-1}$
2.	Zpevněné plochy v areálu asfalt	7 300		m^2	0,8	84	$l.s^{-1}$
	celkem	11 691		m^2		140	$l.s^{-1}$
	návrhová srážka 15 min.	11 691		P =	1	143	$l.s^{-1}.ha^{-1}$
	Objem 15 min. srážky					126	m^3
Roční bilance srážkových vod z řešeného území		**plocha**			**koef.**	**objem**	
	Roční srážkový úhrn					860	mm
1.	Střechy v areálu celkem	4 391		m^2	0,9	3399	m^3
2.	Zpevněné plochy v areálu asfalt	7 300		m^2	0,8	5022	m^3
	celkem	11 691		m^2		8 421	m^3

Z výše uvedeného je zřejmé že dojde k neznatelnému snížení odtoku z řešené lokality a to o cca 4 $l.s^{-1}$. Původní – stávající odtok z řešeného území je 140 $l.s^{-1}$, odtok po plánovaných stavebních úpravách je 136 $l.s^{-1}$. S ohledem na výše uvedené lze konstatovat, že nedojde k navýšení odtoku srážkových vod z řešeného území.

B.III.3. Odpady

V rámci uvažovaného záměru lze očekávat vznik odpadů jak v etapě vlastní výstavby, tak i v rámci vlastního provozu.

Výstavba

Přesnou specifikaci konkrétních druhů a množství jednotlivých druhů odpadů z vlastního procesu výstavby lze upřesnit až v prováděcích projektech, kdy budou známy dodavatelé a budou specifikovány i konkrétní použité materiály. Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní

dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu výstavby (včetně odpadů vznikajících činností subdodavatelů na stavbě), včetně jejich následného využití nebo odstranění (tato povinnost bude zapracována do smlouvy o provedení prací), a investor vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Předpokládaná struktura jednotlivých druhů odpadů v období výstavby je uvedena v následující tabulce:

Tab.: Přehled odpadů vznikajících v etapě výstavby

č.	katalog.č.	katalog	zařazení odpadu	název druhu odpadu dle Katalogu odpadů
1	17 05 04	O	Výkopová zemina - odkop	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
2	170102-03	O	Stavební a demoliční suť (cihly, tašky, keramika)	Cihly, tašky a keramické výrobky
3	07 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
4	17 01 01	O	Beton z demolic objektů, základů TV	Beton
5	02 01 03	O	Smýcené stromy a keře	Odpad rostlinných pletiv
6	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití z demolic	Dřevo
7	17 02 02	O	Sklo z interiérů rekonstruovaných objektů	Sklo
8	17 02 03	O	Plasty z interiérů rekonstruovaných objektů	Plasty
9	17 04 05	O	Litinový odpad	Železo a ocel
10	17 04 01	O	Odpad mědi a jejich slitin	Měď, bronz, mosaz
11	17 04 02	O	Odpad hliníku	Hliník
12	17 04 07	O	Šrot neželezných kovů	Směsné kovy
13	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
14	17 03 03	N	Asfaltové stavební nátěry	Uhelný dehet a výrobky z dehtu
15	07 03 04	N	Odpadní ředidla	Jiná organická rozpouštědla
16	08 01 11	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné neb. látky
17	08 01 17	N	Staré nátěrové hmoty	Odpady z odstraněných barev nebo laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
18	20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu	Komunální odpady jinak blíže neurčené
19	17 04 10	N	Kabely s izolací papír - olej	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky

Požadavek na třídění odpadů podle druhů a kategorií již v místě svého vzniku a jejich zabezpečení proti znehodnocení, odcizení nebo úniku do životního prostředí jakož i způsob shromažďování, skladování, třídění, využívání a odstraňování odpadů obdobně a konkretizace shromažďovacích a skladovacích míst vyplývá ze složkové legislativy a jako takové tyto požadavky musí být plněny i bez aplikace režimu posuzování vlivů na životní prostředí. Obdobně se to týká i problematiky předcházení vzniků odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností včetně průběžné evidence vznikajících odpadů. Z hlediska problematiky odpadů je nezbytné požadovat, aby byly v dalších stupních projektové dokumentace respektovány podmínky, které jsou uvedeny v příslušné pasáži předkládaného oznámení.

Významnější objem odpadů vzniká v rámci zemních a demoličních prací. Situace předpokládaných demolic je patrná z následujícího obrázku:

Demolice A3

Provoz

Vzhledem k charakteru hodnoceného záměru bude produkce odpadů minimální a druhová skladba bude odpovídat předpokládanému využití objektů. V rámci provozu lze očekávat přibližně následující přehled vznikajících odpadů:

Katalog.č.	název druhu odpadu dle Katalogu odpadů	Kategorie
020103	Odpad rostlinných pletiv	O
020203	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	O
150101	Papírové a lepenkové obaly	O
150102	Plastové obaly	O
150103	Dřevěné palety	O
150104	Kovové obaly	O
150105	Kompozitní obaly (zbytky plastů)	O
150202	Čistící tkanina	N
200101	Papír a lepenka	O
200102	Sklo	O
200108	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O
200121	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
200125	Jedlý olej a tuk	O
200139	Plasty	O
200140	Kovy	O
200201	Biologicky rozložitelný odpad	O
200301	Směsný komunální odpad	O
200303	Uliční smetky	O
200307	Objemný odpad	O

Veškeré opravy budou zajišťovány odborným servisem na základě smluvních vztahů. Součástí smlouvy bude i podmínka, že servisní služba zajistí vyhovující způsob nakládání s odpady, které vznikly v rámci provedení této servisní činnosti. Nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně ve skladu nebezpečných odpadů. Ostatní odpad bude tříděn a shromažďován ve vyhrazených a označených prostorách. Směsný komunální odpad bude odvážen přes kontejner nebo popelnice na základě písemné smlouvy.

Požadavky vyplývající pro etapu provozu z hlediska vznikajících odpadů jsou opět jasně formulovány legislativou v odpadovém hospodářství a není tudíž nezbytné formulovat doporučení, která z této legislativy vyplývají bez ohledu na uplatnění režimu o posuzování vlivů na životní prostředí.

B.III.4. Ostatní

Hluk, vibrace

Z hlediska akustické zátěže lze rozlišovat zdroje hluku v etapě výstavby i provozu.

Etapa výstavby

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustické parametry v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby. Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje - jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, avšak se stavbou jsou spojeny významné přepravní nároky zejména na betony. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude

vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena. V rámci akustické studie však bylo nezbytné podrobněji vyhodnotit etapu výstavby a umístění některých zdrojů hluku, zejména související s dopravou betonu a jeho přemísťováním na vlastní stavbu objektu KIC.

V tabulce jsou uvedeny i hladiny akustických výkonů stavebních mechanismů, které vycházejí z archivních údajů.

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů - zemní a bourací práce

Číslo zdroje hluku	**Typ stroje, název**	**Akustický výkon L_W v dB(A)**	**Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pAr} v dB(A)**	**Doba používání stroje hod/den**
1	vrtná souprava pro vrtání pilot (1 kus)	-	L_{pA10} = 80 dB(A)	4
2	Rypadlo Caterpillar 428C (1 kus)	-	L_{pA10} = 83 dB(A)	8
3	Rypadlo UDS 110A (1kus)	-	L_{pA10} = 85 dB(A)	8
4	Nakladač UNC 151 (1 kus)	-	L_{pA10} = 83 dB(A)	4
Doprava	Nákladní automobily Tatra 815	Četnost jízd nákladních automobilů na staveniště a ze staveniště – 4/hod		

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů – stavební práce

Číslo zdroje hluku	**Typ stroje, název**	**Akustický výkon L_W v dB(A)**	**Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pAr} v dB(A)**	**Doba používání stroje hod/den**
1	Autojeřáb GROVE TM 875 (1 kus)	-	L_{pA10} = 79 dB(A)	8
2	Čerpadlo betonové směsi (1 kus)	-	L_{pA10} = 80 dB(A)	8
3	Domíchávače betonové směsi	92 dB(A)	-	8
4	Stavební míchačky (2 kusy)	-	L_{pA7} = 81 dB(A)	4
5	Vibrační stroj pro hutnění betonů		L_{pA1} = 80 dB(A)	8
Doprava	Nákladní automobily Liaz s návěsem (3 kusy)	Četnost jízd nákladních automobilů na staveniště a ze staveniště – 3/hod		

Provoz

V provozu lze odlišit stacionární, plošné a liniové zdroje emisí hluku.

Stacionární zdroje hluku:

V rámci posuzovaného záměru jsou uvažovány následující parametry jednotlivých zdrojů hluku, které byly předány projektantem záměru:

- objekt A: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P1 až P3 ve výpisu programu HLUK+
- objekt B: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P4 až P6 ve výpisu programu HLUK+
- objekt C: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P7 až P9 ve výpisu programu HLUK+
- objekt E: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P10 až P12 ve výpisu programu HLUK+
- objekt F: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P13 až P15 ve výpisu programu HLUK+
- objekt G: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P16 až P18 ve výpisu programu HLUK+

Plošné zdroje hluku:

Pro parkovací plochy hotelu je zvažováno s vyvolanými 328 pohyby osobních automobilů, pro parkovací plochy sloužících bytovým domům je uvažováno se 170 pohyby osobních automobilů. Celkem lze v hromadných garážích očekávat 498 pohybů osobních automobilů za 24 hodin.

Liniové zdroje hluku:

Liniové zdroje hluku odpovídají předpokládané vyvolané dopravě na nejbližším komunikačním systému tak, jak byly prezentovány v kapitole o nárocích na dopravu.

Záření

V rámci provozu předkládaného záměru nebudou osazena zařízení, která by mohla být zdrojem elektromagnetického nebo radioaktivního záření.

B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

B.III.1. Možnosti vzniku havárií

Z hlediska charakteru předloženého záměru lze za případná rizika označit požár objektu.

Detailněji problematiku možných havárií nelze řešit v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí, protože tento proces probíhá v nejranější fázi přípravy záměru, to je v etapě před územním řízením. V etapě zpracování dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí je k dispozici pouze omezený soubor údajů o záměru a řada údajů není k dispozici vůbec – zejména sortiment prodávaného zboží, množství a objemy skladovaného zboží nebo i charakteristika stavebních a konstrukčních materiálů, dále údaje o nárocích na požární vodu apod. V doporučených opatřeních předkládané dokumentace je k této problematice formulováno následující doporučení:

- **před uvedením stavby do zkušebního provozu bude vypracován a předložen ke schválení požární řád, který bude zahrnovat i problematiku likvidace následků havárií v případě požáru**

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

V zájmovém území stavby se nenachází žádné zvláště chráněné území podle § 14 zákona č. 114/1992 Sb. V zájmovém území se nenachází území chráněná ve smyslu § 3 a následujících zákona č. 114/92 Sb., jako

- významné krajinné prvky
- prvky územního systému ekologické stability

Záměr není v bezprostředním kontaktu s žádným skladebným prvkem ÚSES.

Rovněž tak není evidována CHOPAV v posuzovaném území hodnoceného záměru.

Z hydrogeologického hlediska je řešené území stavby ovlivňováno infiltrační podzemní vodou obsaženou v terasových písčitých propustných vrstvách. Hladina podzemní vody je volná, s kolísající úrovní v závislosti na klimatických podmínkách.

Z hlediska hydrogeologického členění patří uvedené území do hydrogeologického rajonu č. 11. Kvartérní sedimenty Labe a jeho přítoků, do subrajonu 111 – Kvarterní sedimenty Orlice.

Z hlediska vlivů je nezbytné vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů zejména z hlediska akustické a imisní zátěže v zájmovém území. Uvedená problematika je náplní další části předkládaného oznámení.

C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.2.1.Ovzduší

Klimatické charakteristiky

Zájmové území patří do teplé, mírně suché klimatické oblasti s mírnou zimou. Základní klimatické charakteristiky jsou uvedeny v následujícím přehledu:

Průměrná teplota:	roční	8,4°C
	v červenci	17,7°C
	v lednu	-2,3°C
Počet mrazových dnů v roce:		100 – 110
Počet letních dnů v roce:		50 – 60
Převažující směry větrů:	západní	19,77%
	severozápadní	16,75%
	jihovýchodní	12,60%
	severovýchodní	11,11%
	bezvětří	6,46%

Podíl tříd stability v průběhu roku:

I.	5,96%
II.	13,17%
III.	36,39%
IV.	35,45%
V.	9,05%

Znečištění ovzduší

Imisní situace - vyhodnocení údajů

Imisní situace v Hradci Králové je trvale sledovaná monitorovacími stanicemi OHS na třech stanovištích v centru města: náměstí Osvoboditelů, Sukovy sady a Pospíšilova třída. Monitorovací stanice ČHMÚ je umístěna na observatoři na Novém Hradci Králové. V následující části jsou uvedeny hodnoty imisního pozadí v ukazatelích NO_2, PM_{10} a benzenu.

Imisní pozadí NO_2

Rok:	2005
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Látka:	NO_2-oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m^3
Hodinové LV :	200,0
Hodinové MT :	50,0
Hodinové TE :	18
Roční LV :	40,0
Roční MT :	10,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
HHKSK	ZÚ 396 Hr.Král.-Sukovy sady	Kombinované měření CHLM	154,0	98,5	0	27,7	71,7	50,9	29,6	37,3	27,2	24,8	34,5	30,8	10,68	336
			13.10.	26.09.	0	73,6	16.03.		58,5	90	84	92	70	29,1	1,40	7
HHKBA	ČHMÚ 1503 Hradec Králové-Brněnská	Automatizovaný měřicí program CHLM	97,9	78,8	0	28,9	50,5	45,8	29,9	32,0	29,2	31,1	30,3	30,6	7,79	361
			10.02.	24.03.	0	60,3	09.02.		47,9	90	91	88	92	29,6	1,31	3

Imisní pozadí PM_{10}

Rok:	2005
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Látka:	PM_{10}-Suspendované částice frakce PM10
Jednotka:	$\mu g/m^3$
Denní LV :	50,0
Denní MT :	0,0
Denní TE :	35
Roční LV :	40,0
Roční MT :	0,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
HHKSK	ZÚ 396 Hr.Král.-Sukovy sady	Kombinované měření TEOM	137,5	62,5	24,0	80,8	49,2	30	24,5	32,6	23,9	23,9	30,2	27,5	14,05	336
			10.02.	105,0	76,0	05.03.	06.10.	30	66,7	89	84	92	71	24,4	1,62	7
HHKBA	ČHMÚ 1503 Hradec Králové-Brněnská	Automatizovaný měřicí program RADIO	167,9	79,6	26,7	112,0	57,7	58	27,8	39,0	25,0	26,2	39,0	32,3	18,77	363
			01.01.	141,6	97,4	05.03.	22.03.	58	84,5	90	91	92	90	27,6	1,75	1

Imisní pozadí benzenu

Rok:	2005
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Látka:	BZN-benzen
Jednotka:	$\mu g/m^3$
Roční LV :	5,0
Roční MT :	5,000

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
HHKSK	ZÚ 396 Hr.Král.-Sukovy sady	Kombinované měření GCH-VOC				5,3			2,9			1,2	2,0	1,08	46
						22.02.			15	8	7	16	1,7	1,92	6
HHKBA	ČHMÚ 1503 Hradec Králové-Brněnská	Automatizovaný měřicí program GCH-PID	7,6	2,7	0,3	3,4	2,5	0,5		0,8				0,77	101
			01.04.	7,0	3,6	01.04.		2,8	0	72	9	20		2,58	131

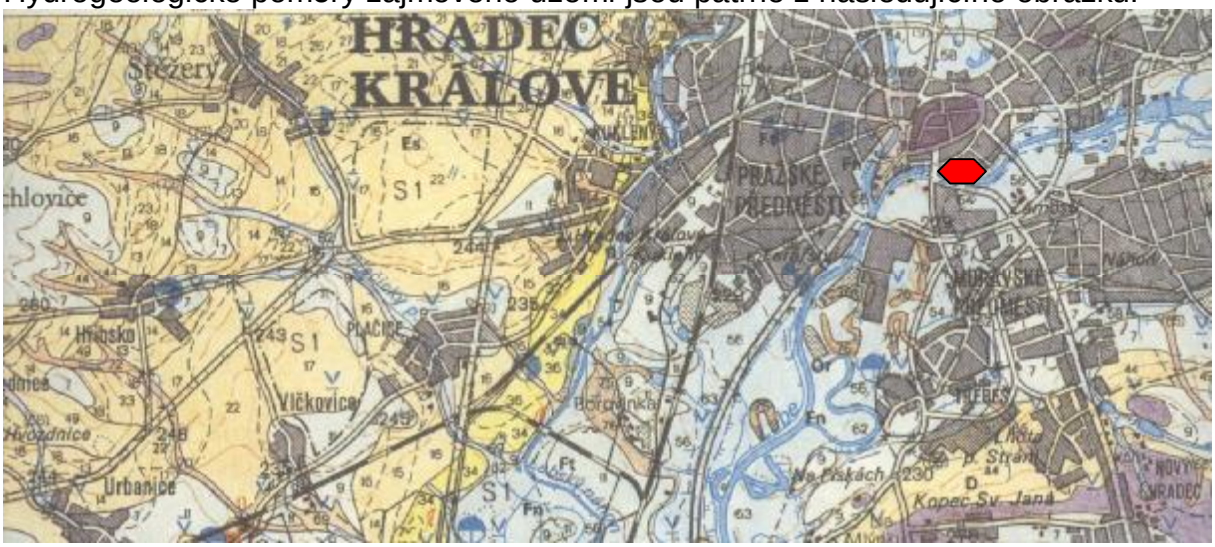
C.2.2. Voda

Podzemní vody

Z hlediska hydrogeologického členění patří uvedené území do hydrogeologického rajonu č. 11. Kvartérní sedimenty Labe a jeho přítoků, do subrajonu 111 – Kvarterní sedimenty Orlice. Průzkumnými vrty byly na lokalitě zastiženy dva typy kolektorů podzemní vody:

- Kvartérní kolektor nesoudržných štěrkopísků s průlinovou propustností a volnou hladinou podzemní vody (lokálně také v jílovitých holocenních sedimentech s proplástky písků); jedná se o infiltrační typ podzemních vod poříčního charakteru. Podzemní voda souvisle vyplňuje průliny v dobře propustných štěrkopíscích. Směr proudění je zhruba totožný s tokem Orlice, spád hladiny je pozvolný až k plynulému napojení na hladinu řeky. Výška hladiny podzemních vody je částečně ovlivňována vzdutím hladiny Orlice na blízkém Moravském jezu. Na dotaci zvodně se podílí zejména břehová infiltrace a v menší míře srážková infiltrace. Sezónní kolísání hladiny je odrazem stavu volné a vzduté hladiny Orlice (Moravský jez), který je přímo závislý na velikosti srážkového úhrnu v širším sběrném území.
- Křídový kolektor reprezentovaný tektonicky porušeným slínovcem s mírně napjatou hladinou podzemní vody a s puklinovou propustností. Tento obzor je vázán na nepravidelně rozpukanou zónu slínovců. Při uvolnění horizontu (po narušení izolátoru – silně zvětralých až rozložených slínovců charakteru jílů) dochází k výstupu hladiny podzemní vody a k jejímu následnému smíchání s kvarterní zvodní.

Hydrogeologické poměry zájmového území jsou patrné z následujícího obrázku:



HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY: 1 - předpokládaná hloubka hladiny podzemní vody (<2 m, 2–5 m, >5 m); 2 - zamokřené a bažinaté plochy; 3 - prameny; 4 - minerální pramen; 5 - inundace; 6 - agresivita podzemní vody na beton (ČSN 73 1001 - prostředí B, portlandský cement. Překročení přípustných hodnot agresivních složek je znázorněno zapíšením výseče. Jestliže nebyla některá složka zjišťována, je příslušná výseč vynechána.); 7 - pásmo hygienické ochrany vodního zdroje II. stupně; 8 - ochranná pásma přírodního léčivého zdroje;
GEODYNAMICKÉ JEVY: 9 - sesuvy aktivní a potenciální; 10 - stržě; 11 - přesypy; 12 - dejekční (náplavový) kužele; periglaciální jevy: 13 - mrazové zvětrání, kryoturbace; 14 - soliflukce;
NEROSTNÉ SUROVINY: 15 - ložisko s výpočtem zásob; 16 - ložisko mimo Bilanci zásob ČSR; 17 - prognózní zásoby; 18 - štěrkopísky; 19 - cihlářské suroviny; 20 - stabilizační materiály pro stavbu dálnice; 21 - slévárenské písky; 22 - pískovna v provozu, opuštěná; 23 - hliniště v provozu;
LOKALITY PRO SKLÁDKY TKO: 24 - místa stávajících povolených skládek TKO s perspektivou dalšího skládkování o kapacitě 500 - 10 000 m³ a nad 10 000 m³ (1. pouze pro inertní odpad, 2. přechodná skládka TKO); 25 - místa podmíněně vhodná pro skládkování TKO o kapacitě 500 - 10 000 m³ a nad 10 000 m³; 26 - odkaliště; 27 - místa stávajících toxických odpadů;
OSTATNÍ ZNAČKY: 28 - hranice rajónů a podrajónů; 29 - tektonická linie předpokládaná; 30 - relikty pleistocénních fluviálních štěrků (auto- i alochtonního původu); 31 - chráněná území; 32 - vytěžené prostory;

Povrchová voda

Zájmové území je odvodňováno řekou Orlice, která prochází od východu k západu . Z obou hlavních řek, které protékají Hradcem Králové má podstatně vyšší kvalitu vody řeka Orlice. Slouží také jako zdroj pro úpravnu pitné vody pro město, i když zde není vodárenským tokem. Kvalita vody je orientačně stanovena stupněm „znečištěná“. Oblast řeky Orlice vymezená jižně od ulice bratří Štefanů až po zástavbu v Malšovicích a Malšově Lhotě tvoří inundační území a zároveň je pásmem hygienické ochrany druhého stupně vodárenského toku. V tomto pásmu je nutné přísně dodržovat stanovený režim činnosti.

Orlice – č.h.p. 1-02-03 vzniká spojením Divoké a Tiché Orlice ve výšce 247 m n.m u Albrechtic a ústí zleva do Labe v Hradci Králové v 227 m n.m. Plocha povodí (se zdrojnicemi činí 2037 km^2, délka toku od soutoku Tiché a Divoké Orlice je 35 km, průměrný průtok u ústí je 21,3 $m^3.s^{-1}$. Orlice tvoří rovinný tok v Třebechovické tabuli a ústí do Labe v Pardubické kotlině. Jedná se o vodohospodářsky významný tok, chráněný úsek pod Třebechovicemi, vodárenské pásmo. Hodnoty n – letých vod v místě ústí Orlice do Labe je následující:

Q_1 = 130 m^3/s

Q_2 = 184 m^3/s

Q_5 = 275 m^3/s

Q_{10} = 340 m^3/s

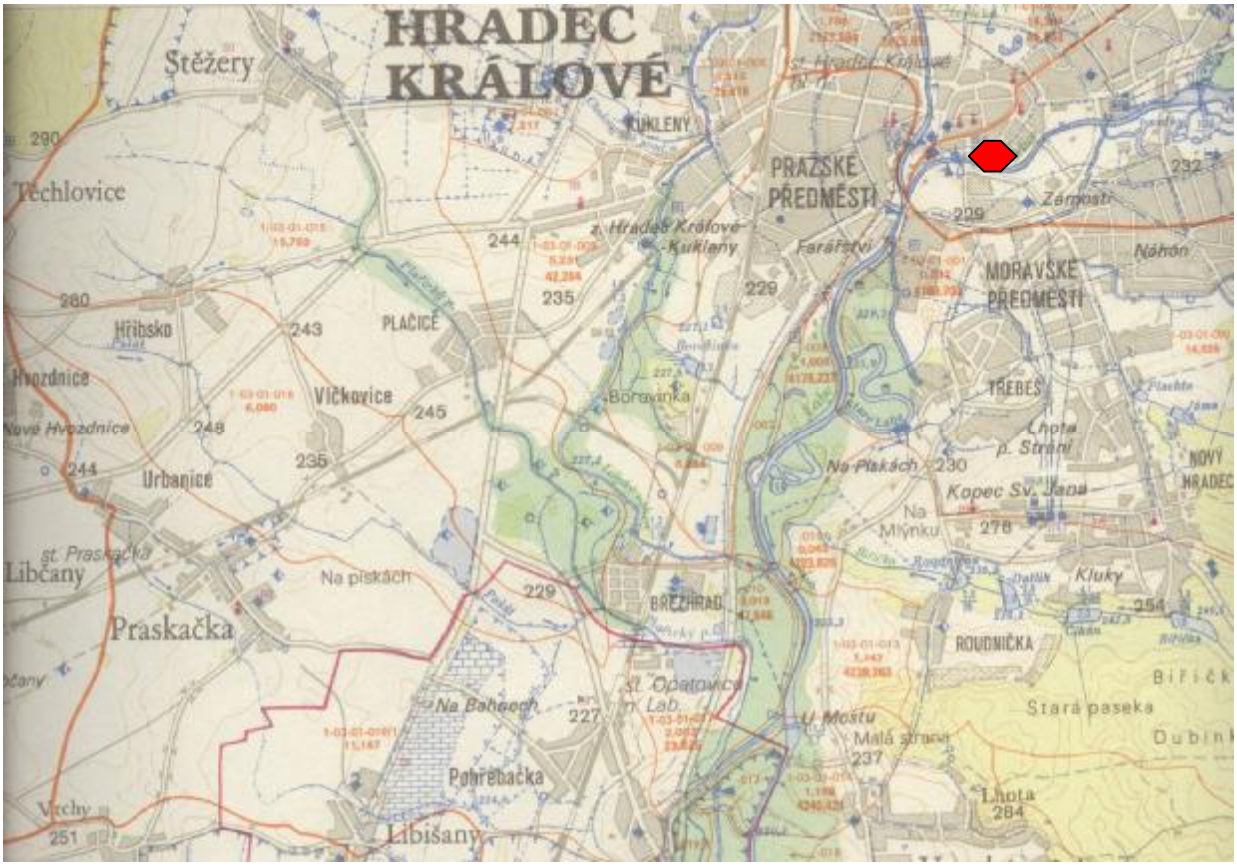
Q_{20} = 405 m^3/s

Q_{50} = 493 m^3/s

Q_{100} = 565 m^3/s

Vlastní zájmové území je mimo dosah Q_{100} řeky Orlice.

Výřez z vodohospodářské mapy je patrný z následujícího mapového podkladu:



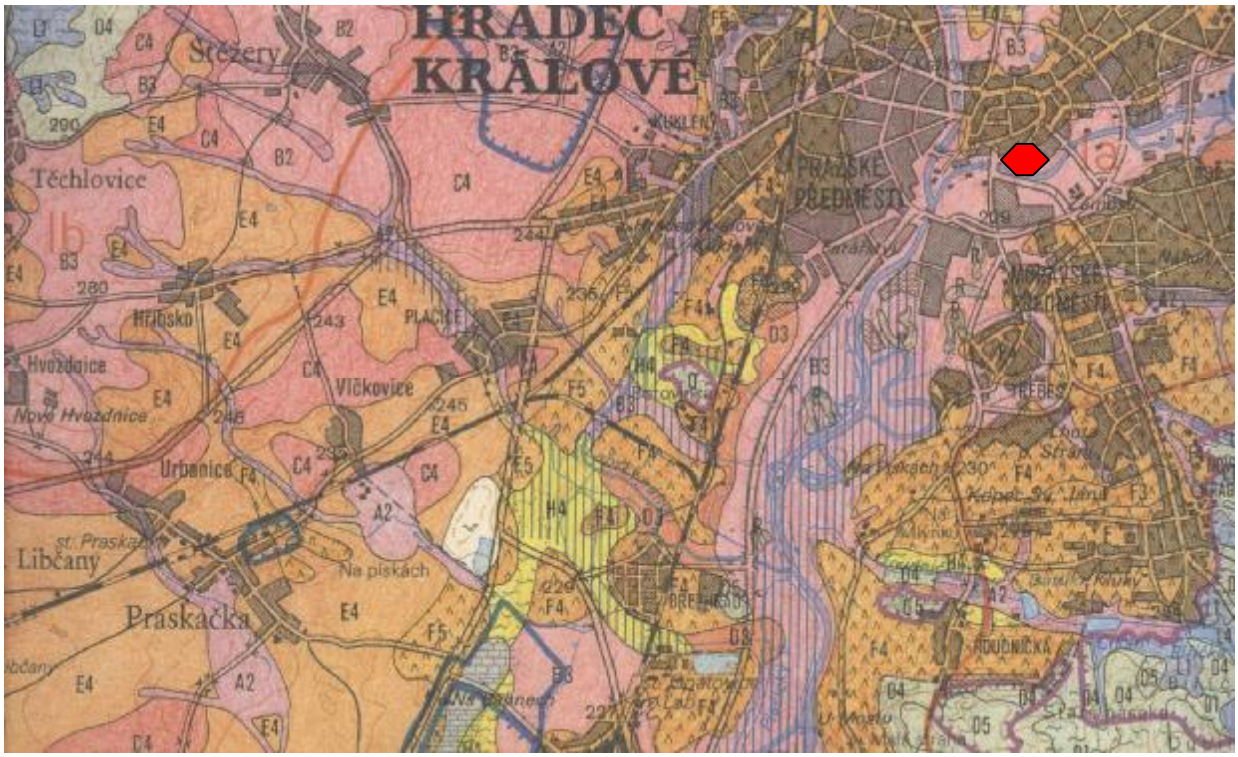
C.2.3. Půda

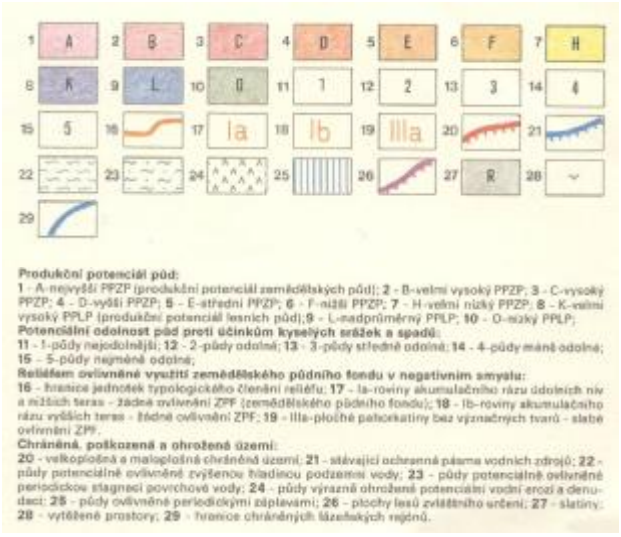
Záměr nepředstavuje nároky na ZPF respektive PUPFL, tudíž není nezbytné se touto složkou životního prostředí v popisné části oznámení dále podrobněji zabývat.

Půdní mapa a půdně interpretační mapa zájmového území je patrná z následujících obrázků:

PŮDNÍ JEDNOTKY: 1 - D-arenosol; 2 - Č-černozem; 3 - Čd-černozem degradovaná; 4 - M-hnědozem; 5 - Mg-hnědozem oglejená; 6 - I-illimerizovaná půda; 7 - O-pseudoglej; 8 - Ht-hnědá půda eutrofní; 9 - Ho-hnědá půda silně kyselá; 10 - H-hnědá půda na štěrkopísku; 11 - Hg-hnědá půda oglejená na štěrkopísku, v podloží slín; 12 - Bk-pelosol karbonátový; 13 - Bh-pelosol hnědý; 14 - Btk-pelosol karbonátový tmavý; 15 - Bkg-pelosol karbonátový oglejený; 16 - Z-rezivá půda; 17 - P-podzol (humusoželezitý); 18 - PG-podzol glejový; 19 - N-nivní půda; 20 - L-černice; 21 - G-glej; 22 - Gs-semiglej; 23 - Ts-rašeliništní půda slatinná; 24 - pískovna.
PŮDOTVORNÉ SUBSTRÁTY: 4 - nivní uloženiny nekarbonátové lehčí; 6 - nivní uloženiny nekarbonátové střední; 12 - deluviofluviální uloženiny nekarbonátové střední; 18 - terasové štěrky nekarbonátové; 27 - rašeliny slatinné; 32 - navátě písky nekarbonátové; 34 - hlinité spraše; 37 - polygenetické hlíny karbonátové; 39 - polygenetické hlíny kyselé; 92 - slínovce; 70 - lávová bázická efuziva.

Příklad tzv. dvojsubstrátu: 18/92 - terasové štěrky nekarbonátové uložené na slínovcích.





Produkční potenciál půd:
1 - A-nejvyšší PPZP (produkční potenciál zemědělských půd); 2 - B-velmi vysoký PPZP; 3 - C-vysoký PPZP; 4 - D-vyšší PPZP; 5 - E-střední PPZP; 6 - F-nižší PPZP; 7 - H-velmi nízký PPZP; 8 - K-velmi vysoký PPLP (produkční potenciál lesních půd); 9 - L-nadprůměrný PPLP; 10 - O-nízký PPLP;
Potenciální odolnost půd proti účinkům kyselých srážek a spadů:
11 - 1-půdy nejodolnější; 12 - 2-půdy odolné; 13 - 3-půdy středně odolné; 14 - 4-půdy méně odolné; 15 - 5-půdy nejméně odolné;
Reliéfem ovlivněné využití zemědělského půdního fondu v negativním smyslu:
16 - hranice jednotek typologického členění reliéfu; 17 - Ia-roviny akumulačního rázu údolních niv a nižších teras - žádné ovlivnění ZPF (zemědělského půdního fondu); 18 - Ib-roviny akumulačního rázu vyšších teras - žádné ovlivnění ZPF; 19 - IIIa-ploché pahorkatiny bez výraznějších tvarů - slabé ovlivnění ZPF.
Chráněná, poškozená a ohrožená území:
20 - velkoplošná a maloplošná chráněná území; 21 - stávající ochranná pásma vodních zdrojů; 22 - půdy potenciálně ovlivněné zvýšenou hladinou podzemní vody; 23 - půdy potenciálně ovlivněné periodickou stagnací povrchové vody; 24 - půdy výrazně ohrožené potenciální vodní erozí a denudací; 25 - půdy ovlivněné periodickými záplavami; 26 - plochy lesů zvláštního určení; 27 - slatiny; 28 - vytěžené prostory; 29 - hranice chráněných lázeňských regionů.

C.2.4. Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry v lokalitě

Řešené území náleží do subprovincie České tabule, oblasti Východočeská tabule, na rozhraní celků Východolabská tabule a tabule Orlická. Z Východolabské tabule se jedná o podcelek Pardubická kotlina, okrsek Královéhradecká kotlina. Jedná se o erozní kotlinu v povodí Labe na slínovcích a spongilitech spodního a středního turonu a svrchního turonu až koniaku s pleistocenními říčními štěrky a písky, eolitickými písky a sprašemi.

Geomorfologický ráz je dán rozsáhlými středně a mladopleistocénními terasovými plošinami a širokou nivou. Jedná se o geomorfologickou oblast s reliéfem niv a nejnižších teras. Zájmové území má plochý terénní reliéf, původní výškové rozdíly křídového povrchu jsou vyrovnány nadložními kvarterními uloženinami. Na modelaci terénu se rovněž podepsala skutečnost , že území se nachází v prostoru soutoku Labe a Orlice, který se v období pleistocénu a holocénu přesouval dle intenzity a síly jednotlivých toků.

Nejvýznamnějším přírodním vlivem byla erozně-akumulační činnost Orlice v holocénu, kdy jsou vytvářena nová koryta řeky a současně jsou zanášena opuštěná ramena a mělké deprese holocenními náplavy. Tato činnost řeky, která se projevovala až do novověku zanechala relikty říčních ramen v mrtvé nebo fosilní formě.

Nezanedbatelným vlivem na modelaci terénu je lidský faktor. Dochází k ukládání sypanin v blízkosti řeky pravděpodobně za účelem vytvoření protipovodňové ochrany a to o mocnosti řádově metrů. V zájmovém území se jedná přibližně o 4 metry.

Geologická stavba zájmové oblasti

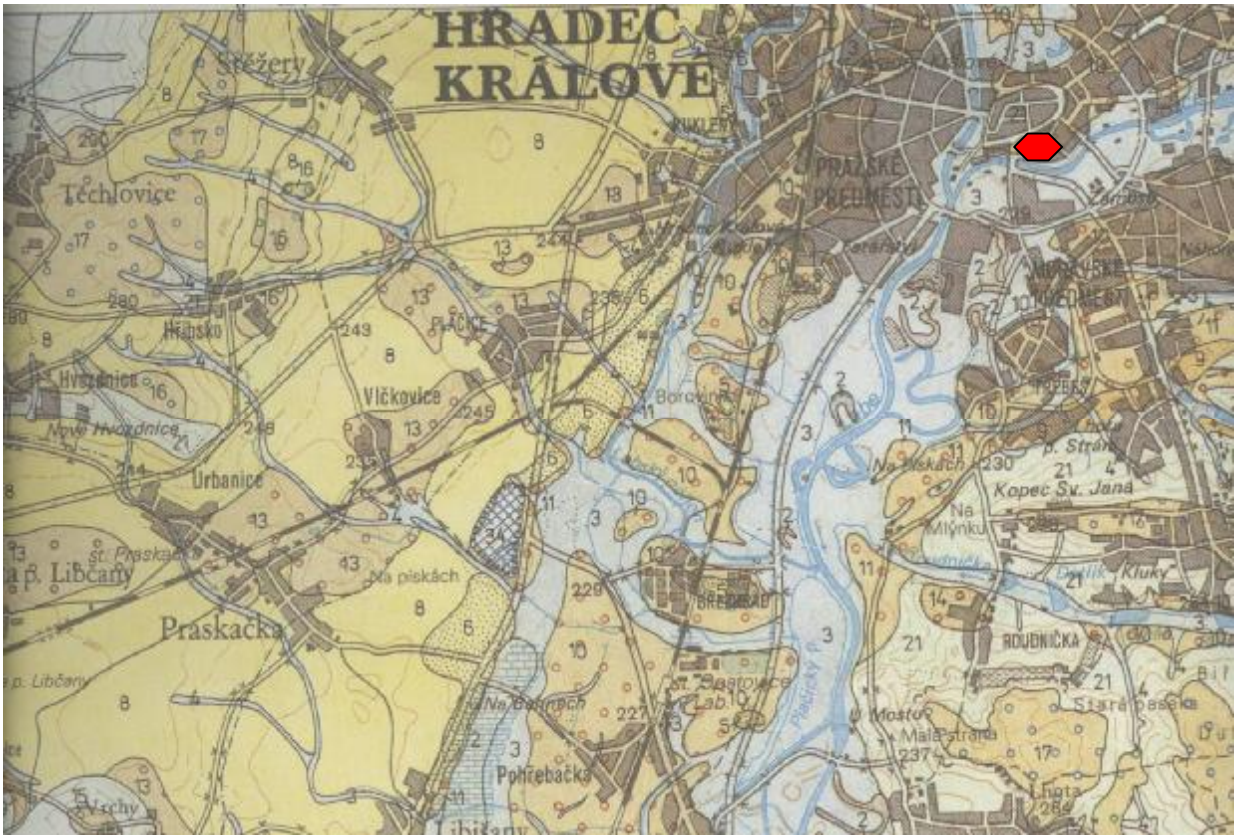
Z regionálně geologického hlediska se celá širší zájmová oblast nachází v labské oblasti české křídové tabule, charakterizované písčito-jílovým vývojem svrchnokřídové sedimentace. Předkvartérní podloží je budováno horninami labské křídové facie – střednoturonské až coniacké slínovce povrchu navětralé až zvětralé. Kvartérní pokryv tvoří eluviálně-deluviální uloženiny charakteru jílu až písčitého jílu o mocnosti desítek centimetrů až 1m, i více. Jsou překryty fluviální sedimenty – hlinitými písky, často s příměsí štěrků.

Strop podložních slínovců březenského souvrství byl ověřen v zájmovém prostoru v hloubkách 13,5 – 14,4 m pod stávajícím terénem. Z hlediska nadmořské výšky je nejvýše zastižen ve vrtu J1 (u Orlice) na kótě 218,73 m n.m., nejníže pak ve vrtu J5 – 217,68 m n.m., to je s mírným sklonem k jihu až jihozápadu.

Slínovce jsou svrchu silně, níže mírně zvětralé a směrem do hloubky přecházejí do navětralých rozpukaných partií s polyedrickým až kostkovitým rozpadem a laminovanou až deskovitou odlučností. Povrch navětralých slínovců je nepravidelně a mírně zvlněný.

Křídové (druhohorní – mezozoické) sedimenty jsou souvisle překryty komplexem uloženin kvarterního stáří. Z hlediska geneze se jedná o fluviální sedimenty (naplaveniny toků). Převážně to jsou pleistocenní nesoudržné sedimenty vytvářející štěrkopískovou terasu nejmladší würmské fáze. Na lokalitě je ověřená mocnost terasy 6,4 až 11,4 m.

Výřez z geologické mapy je patrný z následujícího mapového podkladu:



KVARTÉR - holocén: 1 - antropogenní uloženiny; 2 - subrecentní až recentní slatiny a zemité slatiny; 3 - fluviální hlinité až hlinitopísčité sedimenty; 4 - deluviofluviální hlinitopísčité až hlinitokamenité sedimenty; 5 - navátě písky v morfologicky výrazných přesypech;
holocén - mladý pleistocén: 6 - navátě písky, místy rytmicky zvrstvené; 7 - eolickodeluviální písčité až hlinitopísčité sedimenty;
pleistocén: 8 - spraš (lokálně odvápněná); 9 - deluviální hlinité až hlinitokamenité sedimenty; 10 - fluviální, štěrkovité písky, würm 3; 11 - fluviální, štěrkovité písky, würm 2; 12 - fluviální, štěrkovité písky, würm 1; 13 - fluviální štěrkovité písky, riss 2; 14 - fluviální, štěrkovité písky, riss 1; 15 - fluviální, štěrkovité písky, mindel 2; 16 - fluviální, štěrkovité písky, mindel 1; 17 - fluviální, štěrkovité písky, günz 2; 18 - fluviální štěrkovité písky, günz 1;
TERCIÉR: 19 - hrubozrnný natroliticko-sodalitický trachybazalt s nefelinem; 20 - olivinický nefelinit (v Semtíně s bazaltickou brekcií);
MEZOZOIKUM - křída: 21 - vápnité jílovce, méně slínovce březenského souvrství (spodní až střední coniak); 22 - vápnité jílovce s tenkými vložkami jemnozrnných pískovců (flyšoidní facie) březenského souvrství; 23 - kontaktně metamorfované vápnité jílovce březenského souvrství; 24 - vápnité jílovce s polohami tvrdých silicifikovaných vápnitých jílovců, rohatecké vrstvy (spodní coniak);

25 - zjištěná povrchová hranice stratigrafických jednotek s genetických typů sedimentů; 26 - předpokládaná povrchová hranice stratigrafických jednotek s genetických typů sedimentů; 27 - podpovrchová hranice stratigrafických jednotek nebo genetických typů sedimentů v podloží eolického pokryvu; 28 - hranice litofacie; 29 - tektonická linie předpokládaná; 30 - tektonická linie předpokládaná podle kvartérních sedimentů; 31 - relikty pleistocénních fluviálních štěrků a písků (auto- i alochtonního původu); 32 - sesuvy; 33 - dejekční kužel; 34 - vytěžené prostory, zaplněné vodou, popřípadě rekultivované; 35 - ložiska karbonátů.

Seismicita

Podle ČSN 73 0036 seismické zatížení staveb se řešené území nachází mimo vymezené seismické oblasti ČR.

C.2.5. Fauna a flora

Posuzované území se nachází v zastavěném území města Hradec Králové (viz letecký snímek na titulní straně. Území leží v nivě Orlice. Jedná se o území čtvercového půdorysu s centrálním prostorem, dnes částečně zastavěným. Půdorys plochy je obestavěn budovami případně zdí sloužící jako plot.

Biogeograficky spadá území k 1.8 Pardubickému bioregionu (CULEK 1996). Geomorfologicky patří území do celku Východolabské tabule, podcelku Pardubické kotliny, okrsku Královéhradecké kotliny (DEMEK 1987). Podloží tvoří fluviální sedimenty. Vytvořeny jsou nivní půdy – fluvizemě (FALTYSOVÁ & al. 2002). Území se řadí k teplé oblasti T2 (QUITT 1971).

Podle mapy potenciální přirozené vegetace náleží území k jilmové doubravě (*Querco-Ulmetum*) NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998). Dotčené území patří do oblasti termofytika, fytogeografický okres Východní Polabí, podokres Pardubické Polabí (SKALICKÝ 1988).

Fauna

Lokalita je charakteristická vysokým stupněm ovlivnění lidskou činností. V minulosti sloužila především vojenským účelů a proto je z lidského pohledu maximálně oddělena od ostatní zástavby. Oddělení je realizováno především zdmi budov stojích po obvodu posuzované plochy. Budovy jsou v současné době opuštěné a prázdné. Volný prostor uvnitř areálu pomalu zarůstá vegetací (viz botanické posouzení). Pozornost byla věnována v nejvyšší míře možné přítomnosti netopýrů (*Chiroptera*) a to ve sklepních a půdních prostorách. Dále byla věnována zvýšená pozornost ptákům (půdní prostory), kteří mohou území kolonizovat bez větších problémů. Lokalita je pro uvedené skupiny vhodná především jako relativně klidné území v městské zástavbě. Vzhledem k ročnímu období nemohla být zjištěna aktivní přítomnost plazů. Vzhledem k velikosti posuzované plochy a historickém u charakteru stavby však nelze předpokládat příliš silnou populaci plazů. Plochy na lokalitě jsou zpevněné a do zrušení kasáren zde byl natolik silný provoz lidí a techniky, že populace se nemohla rozvíjet. Dále byla populace plazů zřejmě decimována přítomností potkanů. V současné době sice obě uvedená nebezpečí nehrozí, ale posílení populace z okolí je omezené vzhledem k umístění v lokality v městské zástavbě. Z tohoto důvodu je komunikace s říční nivou Orlice významně omezená a lokalita ani její okolí charakter říční nivy nemá.

Lokalita je poměrně malá, je výrazně ovlivněna lidskou činností bez možnosti vhodného napojení na okolí. Proto byla pozornost věnována především druhům využívajícím lidské stavby jako biotop pro přežívání či rozmnožování. Jedná se o zastavěné území města Hradec Králové a v minulosti zde nebyly zjištěny žádné cenné druhy živočichů.

Pro úplnost byla provedena orientační fotodokumentace.

Seznam nalezených zoologických druhů

Třída obojživelníci (Amhibia)

Na lokalitě nebyla zjištěna jejich přítomnost. Nejsou zde vodní plochy vhodné pro jejich rozmnožování.

Ve vegetačním období nelze vyloučit přítomnost několika jedinců rodu ropucha (*Bufo sp.*), neboť se jedinci uvedeného rodu vyskytují v okolí v dostatečné míře.

Třída ptáci (Aves)

V následující tabulce jsou uvedeny druhy zjištěné nebo předpokládané v posuzovaném území. Je li v kolonce uveden znak **+** znamená souhlas s hlavičkou tabulky. Je-li uveden znak ? nelze tuto skutečnost jednoznačně potvrdit. Je-li v kolonce uveden znak – není předpoklad že vazba uvedená v hlavičce je platná. Znak § uvádí, že druh je chráněn zákonem 114/92 Sb., resp. že je uveden ve vyhlášce 395/92. Pro potřeby tohoto hodnocení není důležitá úroveň ochrany (je-li ohrožený, silně nebo kriticky ohrožený).

Ptáci	Hnízdí	Potravní vazba	Vyhláška 395	Poznámka
Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)	-			
Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)	-			Hnízdí v okolí
Kos černý (*Turdus merula*)	+			
Krahujec obecný (*Accipiter nisus*)	-		§	Lokalitu navštěvuje náhodně, hnízdí mimo lokalitu.
Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)	?			
Rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*)	?			Nebyl na lokalitě zjištěn, ale je zde pro něj vhodné hnízdní stanoviště. Pravděpodobný nález letošního starého hnízda.
Sojka obecná (*Garrulus glandarius*	-			Lokalitu navštěvuje náhodně, hnízdí mimo lokalitu
Stehlík obecný (*Carduelis carduelis*)	-			
Straka obecná (*Pica pica*)	-			Lokalitu navštěvuje náhodně, hnízdí mimo lokalitu
Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)	+			Hnízdní otvor zjištěn ve vnitřním traktu budov.
Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)	?			
Sýkora koňadra (*Parus major*)	?			
Sýkora modřinka (*Parus coeruleus*)	+			Hnízdí ve větracím otvoru fasády
Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)	-			Hnízdí v otvoru po strakapoudu velkém
Zvonek zelený (*Carduelis chloris*)	?			
Zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*)	?			

Poznámky ke třídě ptáci:

Vzhledem k termínu návštěvy byly zaznamenány všechny náznaky přítomnosti ptáků. Nebylo možné využít pouze klasického teritoriálního chování ptáků. Ve výčtu druhů není uveden druh kavka obecná (*Corvus monedula*), kterému byla věnována zvláštní pozornost. Tento druh nebyl na lokalitě zjištěn, ani nebyly nalezeny zbytky hnízd na střechách domů. Pozornost tomuto druhu byla věnována proto, že v právě střechy resp. komínové průduchy a části střech (dřevěná podbití) mohou uvedenému druhu, který je chráněn zákonem, vyhovovat pro hnízdění.

Vzhledem k přítomnosti strakapouda velkého (*Denrocopos major*) v hnízdním období, je třeba při realizaci svrchních fasád domů (zateplení) postupovat tak, aby nebyly tyto fasády poškozovány a znehodnocovány dospělými ptáky.

Třída Mammalia – savci

Kuna skalní (*Martes foinea*) Zjištěny pobytové značky na půdách všech budov.
Potkan - (*Ratus norvegicus*).
Myšice druhy – *Apodemus sp.*

Poznámky k třídě savci:

Sklepní prostory jsou pro netopýry nedostupné. Přítomnost letních kolonií na základě pobytových značek nebyla zjištěna. Byly prohledány jak půdní prostory, tak místa s dřevěným podbitím přesahů střech, která by mohla být potenciálním úkrytem těchto savců.

Ze strany ulice jsou přesahy některých budov podbity dřevěným materiálem

Budovy vnitřního traktu převis nemají

Půdní prostory jsou pro zjištění hnízd, či zbytků kolonií přehledné

Ve vnitřním traktu jsou nezastavěné plochy velmi omezené.

Flora

Lokalita se nachází v centru města Hradce Králové. Zkoumán byl vnitroblok bývalých Nálepkových kasáren. Byly nalezeny pouze rostliny ruderálních stanovišť a jejich druhové složení odpovídá vegetaci v centru města. Cennější jsou některé výsadby okrasných dřevin.

Geobotanická charakteristika lokality

Fytogeografické členění
Fytogeografická oblast: termofytikum
Fytogeografický obvod: České termofytikum

Fytogeografický okres: Východní Polabí, podokres Hradecké Polabí
Potenciálně přirozená vegetace podle Neuhäuslové et.al. (1998)
jilmová doubrava (*Querco-Ulmetum*)

Seznam nalezených druhů rostlin

Vysvětlivky ke značkám za českým jménem druhu

"+" - druh cizího původu, zavlečený nebo zplanělý
"++" - druh vysazovaný, výjimečně zplaňující
(+) - druh domácí, často vysazovaný či vysévaný
druhy domácí jsou bez výše uvedených značek

Aegopodium podagraria L. - bršlice kozí noha
Agrostis capillaris L. - psineček tenký
Achillea millefolium L. agg. - řebříček obecný
Alliaria petiolata (M.Bieb)Cavara et Grande - česnáček lékařský
Aquilegia sp.cv. - orlíček (zahradní kultivar) +
Armoracia rusticana G.,M.et Sch. - křen selský +
Arrhenatherum elatius (L.)J.Presl et C.Presl - ovsík vyvýšený
Artemisia vulgaris L. - pelyněk černobýl
Asplenium ruta-muraria L. - sleziník routička
Ballota nigra L. - měrnice černá
Bromus inermis Leysser - sveřep bezbranný
Calamagrostis epigeios (L.)Roth - třtina křovištní
Campanula rapunculoides L. - zvonek řepkovitý
Carex hirta L. - ostřice srstnatá
Cerastium arvense L. - rožec rolní
Cerastium holosteoides Fries.em.Hyl. subsp.triviale (Spenner)Möschl - rožec obecný luční
Cichorium intybus L. - čekanka obecná
Cirsium arvense (L.)Scop. - pcháč rolní
Cirsium vulgare (Savi)Ten. - pcháč obecný
Convolvulus arvensis L. - svlačec rolní
Conyza canadensis (L.)Cronquist - turanka kanadská +
Crepis biennis L. - škarda dvouletá
Dactylis glomerata L. - srha laločnatá (+)
Daucus carota L. - mrkev obecná
Echinops sphaerocephalus L. - bělotrn kulatohlavý +
Elytrigia repens (L.)Nevsky - pýr plazivý
Epilobium ciliatum Rafin. - vrbovka žláznatá +
Epilobium montanum L. - vrbovka horská
Equisetum arvense L. - přeslička rolní
Erigeron annuus (L.)Pers.agg. - turan(hvězdník) roční
Fallopia dumetorum (L.)Holub - opletka křovištní
Festuca arundinacea Schreber subsp.*arundinacea* - kostřava rákosovitá pravá (+)
Festuca rubra L. agg. - kostřava červená
Fragaria ananasana hort. - jahodník zahradní ++
Fragaria vesca L. - jahodník obecný
Galium album Mill. - svízel bílý
Galium aparine L. - svízel přítula
Geum urbanum L. - kuklík městský
Hieracium sabaudum L. - jestřábník savojský
Hypericum perforatum L. - třezalka tečkovaná
Chaerophyllum temulum L. - krabilice mámivá
Chelidonium majus L. - vlaštovičník větší
Lactuca serriola L. - locika kompasová
Lathyrus pratensis L. - hrachor luční
Leontodon autumnalis L. - máchelka podzimní
Leontodon hispidus L. subsp.*hispidus* - máchelka srstnatá pravá
Ligustrum vulgare L. - ptačí zob obecný (+)
Lotus corniculatus L. - štírovník růžkatý (+)
Medicago lupulina L. - tolice dětelová
Myosoton aquaticum (L.)Moench - křehkýš vodní
Oenothera biennis L. agg. - pupalka dvouletá +
Parthenocissus inserta (Kerner)Fritsch - loubinec popínavý +
Pastinaca sativa L. - pastinák setý
Phleum pratense L. agg. - bojínek luční (+)
Poa annua L. - lipnice roční
Poa compressa L. - lipnice smáčknutá
Poa palustris L. subsp.*xerotica* Chrtek et Jirásek - lipnice bahenní suchobytná
Poa pratensis L. - lipnice luční (+)
Polygonum aviculare L. agg. - truskavec ptačí

Potentilla argentea L. - mochna stříbrná
Potentilla reptans L. - mochna plazivá
Rumex acetosella L. agg. - šťovík menší
Rumex thyrsiflorus Fingerh. - šťovík kytkokvětý
Senecio viscosus L. - starček lepkavý
Senecio vulgaris L. - starček obecný
Solidago canadensis L. - celík kanadský +
Sonchus oleraceus L. - mléč zelinný
Taraxacum sect.*Ruderalia* Kirschner,H.Ollgaard et Štěpánek - smetanka lékařská
Trifolium pratense L. - jetel luční (+)
Trifolium repens L. - jetel plazivý (+)
Urtica dioica L. - kopřiva dvoudomá
Verbascum thapsus L. - divizna malokvětá
Veronica chamaedrys L. - rozrazil rezekvítek
Vicia sepium L. - vikev plotní
Viola odorata L. - violka vonná +
Virga strigosa (R.et Sch.)Holub - štětička větší +

Nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněný podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č.395/1992 Sb. a ani ochranářsky významné druhy obsažené v Červeném seznamu květeny ČR.

Prvky dřevin rostoucí mimo les

Prostor uvnitř vnitrobloku

Pro ocenění dřevin, byla použita metodika Českého ústavu ochrany přírody - ‚Ohodnocování dřevin rostoucích mimo les a výpočet náhradní výsadby' z roku 1992. Způsob výpočtu a vyčíslená hodnota je stanovena v souladu se zákonem č.17/92 Sb., zákona č.114/92 Sb., judikátu č.5/1987 a stanoviska GP ČSFR č. 2 Fgn 32/90-3. V ceně nebyl zohledněn aktuální inflační koeficient.

Podrobněji je dendrologický průzkum uvnitř vnitrobloku řešen v příloze č.2 předkládaného oznámení.

Z výsledků průzkumu vyplývá:

- Celková cena soliterně rostoucích stromů v zájmovém území je: 47 524 Kč.
- Celková cena porostů stromů a keřů v zájmovém území je: 166 366 Kč.
- Celková cena všech dřevin v zájmovém území je: 213 890 Kč.

Na základě provedeného průzkumu lze veškeré náletové dřeviny v zájmovém území hodnotit jako bezcenné. S ohledem na povahu a stanoviště jejich růstu (zahuštěné porosty ve štěrbinách zpevněných ploch resp. rozhraní dlážděných ploch a stavebních objektů v urbanizovaném prostoru) není možné počítat s jejich přeměnou resp. adaptací na kvalitní a dlouhodobě perspektivní vegetační prvky. Z tohoto důvodu je doporučeno jejich odstranění. Za perspektivní z hlediska zdravotního a pěstebního stavu a případného budoucího využití v rámci ploch okrasné zeleně lze považovat pouze část záměrně založených výsadeb jehličnanů ve středové části areálu (taxony č. S1-S5 a porosty P28, 29, 31, 34-37).

Prostor vně zájmového území

Inventarizace dřevin byla provedena v září 2006. Do průzkumu byla zanesena vzrostlá zeleň po obvodu areálu,která má být odstraněna a nahrazena novou výsadbou. Jednotlivé dřeviny jsou zakresleny v mapě v měřítku 1:750, specifikovány pořadovým číslem, latinským a českým názvem, stromy průměrem kmenů měřeným ve výšce 130 cm nad zemí a počtem kusů ve skupině. Výška rostlin byla při hodnocení odhadována na základě získaných zkušeností z praxe, průměr koruny a průměr kmene byl přeměřen pásmem, stáří jednotlivých dřevin bylo rovněž odhadováno, neboť nebyly k dispozici doklady o výsadbě dřevin a následných dosadbách. Sledované území se

nachází v nadmořské výšce 245 m n.m. Nálepkovy kasárna jsou v zastavěné části města mezi prostory zástavby rodinných domů, dle typologie krajiny se jedná o krajinu plně antropogenizovanou (obytná zástavba).

Podrobněji je dendrologický průzkum vně vnitrobloku řešen v příloze č.3 předkládaného oznámení.

Přehled dřevin navržených k odstranění

Populus nigra ´Italica´ (Topol černý) - postupně usychající , napadení houbovou chorobou - *(dotichíza způsobená houbou Cryptodiaporthe populea, která může napadat letorosty i mladé kmeny),* trpí suchem (jsou plošně kořeňující) z důvodu zadláždění (komunikace, chodníky), nebezpečí zřícení na chodník a zaparkovaná auta.

Sadovnické vyhodnocení dřevin – Nálepkovy kasárna:

Pořadové číslo	Název taxonu	Výška v /m/	Průměr koruny v /m/	Průměr kmene v /cm/	Věková kateg. /let/	Sadovnická hodnota	Poznámka
1-18	Populus nigra ´Italica´	25-30	2-4	60-70	60-100	1	Alej, odumírající
19-21	Robinia pseudoacacia ´Umbraculifera´	2,5	1	14-16	0-5	3	Nová výsadba
22-25	Acer platanoides	3-4	2	20-30	10-20	3	

Metodika vyhodnocení

Dendrologické vyhodnocení bylo provedeno dle metodiky profesora Machovce, s 5-ti bodovou stupnicí:

5 bodů - nejhodnotnější dřeviny (I. klasifikační třída):
Dřeviny absolutně zdravé a nepoškozené, tvarem i celkovým habitusem koruny odpovídající druhu, bez pozorovatelných poškození, zavětvené až k zemi, velikostně již plně rozvinuté, avšak ještě v plném růstu a vývoji. Do této kategorie patří dřeviny u nichž je vzhledem k předpokládané délce dosahovaného stáří předpoklad, že mohou svou sadovnicko-krajinářskou funkci plnit ještě po řadu desetiletí.

4 body - velmi hodnotné dřeviny (II. klasifikační třída):
Zdravé dřeviny, typického tvaru, odpovídající příslušnému druhu nebo kultivaru, v celkovém habitusu nanejvýš jen nepatrně narušené nebo poškozené. (Například bez větví nejspodnějšího patra, mírně nahnuté, nebo s menšími volnými prostory v koruně apod.) Velikostně rozvinuté alespoň tak, aby dosahovaly přibližně polovinu těch rozměrů, které jsou na daném stanovišti schopny maximálně vytvořit.Stejně jako v předcházející kategorii musí mít dřeviny předpoklad rozvoje pro řadu dalších desetiletí, při udržení dosažené kvality.

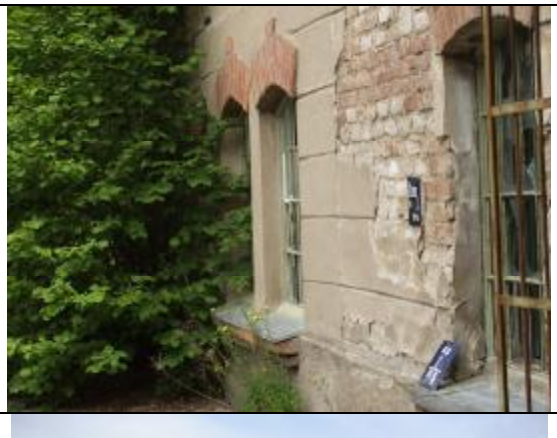
3 body - dřeviny průměrné hodnoty (III. klasifikační třída):
Dřeviny zdravé, resp. jen nepatrně proschlé, ale bez chorob a škůdců , kteří by se mohli rozšiřovat. Dřeviny v této kategorii se mohou tvarově lišit, i velmi podstatně podle původního typu. Patří sem např. dřeviny vysoko vyvětvené, avšak takové, u nichž je předpoklad obrůstání po osvětlení kmene, případně takové, které podržují své estetické a funkční hodnoty i při silném vyvětvení, dřeviny s jednostrannou ale stabilní korunou apod. Patří sem rovněž dřeviny tvarově i vzhledově typické, avšak dosud menšího vzrůstu, který nedosahuje poloviny normálních rozměrů daného druhu na posuzovaném stanovišti. Také u této kategorie musí být předpoklad dlouhodobého rozvoje.

2 body - dřeviny podprůměrné hodnoty (IV. klasifikační třída):
Patří sem dřeviny značně poškozené, dřeviny velmi vysoko vyvětvené, bez předpokladu obrůstání po prosvětlovacích probírkách, dřeviny staré a málo vitální, výrazně prosychající, vydoutnalé, případně i jinak silně poškozené.Předpoklady dalšího vývoje jsou značně omezené, jak v čase, tak v kvalitě. Patří sem hlavně takové dřeviny, u nichž nelze předpokládat zlepšení jejich kvality,.Nesmí to být však dřeviny ohrožující bezpečnost lidí nebo porostů. Při výhledových úpravách porostů se počítá s jejich postupným odstraněním.

1 bod - dřeviny nevyhovující (V. klasifikační třída):

Dřeviny velmi silně poškozené, nemocné, napadené silně škůdci, zvláště takovými, kde hrozí jejich nebezpečí šíření na ostatní porosty, dřeviny odumírající a odumřelé, dřeviny které ohrožují bezpečnost návštěvníků (např. nebezpečí zřícení na cestu), dřeviny, které svou existencí výrazně poškozují kvalitu cennějších exemplářů (např. dřeviny vrůstající do korun kvalitních a zvláště světlomilných stromů) a dřeviny jinak bezprostředně ohrožující daný prostor a jeho vývoj. V této kategorii jsou dřeviny bez jakýchkoliv předpokladů dalšího vývoje.

Situace prvků dřevin rostoucích mimo les je patrná jak pro vnitroblok, tak pro nejbližší okolí z následující fotodokumentace:



Zvláště chráněná území, evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Lokalita není zvláště chráněným územím ve smyslu ust. § 14 zákona č. 114/1992 Sb., přechodně chráněnou plochou (§13 téhož zákona) ani evropsky významnou lokalitou nebo ptačí oblastí ve smyslu § 45a a § 45e cit. zákona.

KRAJSKÝ ÚŘAD KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE
Odbor životního prostředí a zemědělství

Hradecká projekční a developerská s.r.o.
Karla IV. 502
500 02 Hradec Králové

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE	NAŠE ZNAČKA	VYŘIZUJE / LINKA	HRADEC KRÁLOVÉ
	25489/ZP/2006-NA	Ing. Aleš Novák/495 817 418	5.12. 2006

Záměr – „Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren-tereziánský dvůr Hradec Králové" v k.ú. Hradec Králové – stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon")

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad"), obdržel dne 29. 11. 2006 žádost společnosti Hradecká projekční a developerská s.r.o., Karla IV. 502, 500 02 Hradec Králové - o stanovisko k záměru „Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren-tereziánský dvůr Hradec Králové" v k.ú. Hradec Králové, smyslu § 45i odst. 1 zákona, t. j. v daném případě o stanovisko, zda cit. záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Hlavní zásada celkového řešení v prvním stupni spočívá v očištění historicky cenných staveb areálu a asanaci nepůvodních a stavebně nenávratně zdevastovaných objektů. Druhým stupněm je doplnění očištěné struktury o nové objemy, které jsou řešeny jako městotvorné prvky definující veřejný uliční prostor a vnitroblok. Záměr je situován v k.ú. Hradec Králové na p.č. 141/6, 295/5, 245/3, 295/1, 236/37, 295/7, 295/6, 295/2, 1420/2, 141/7, 1420/3, 1420/4, 295/10, 295/9, 295/8, 1420/1, 295/4, 1416, 295/3, 295/2, 140/1, 141/3.

Krajský úřad, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 3 písm. w) zákona, po posouzení výše uvedeného záměru vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 toto stanovisko:

záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality uvedené v národním seznamu evropsky významných lokalit (nařízení vlády č. 132/2005 Sb.) nebo vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona.

Krajský úřad
Královéhradeckého kraje
odbor životního prostředí
a zemědělství

RNDr. Miroslav Krejzlík
Vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

Wonkova 1142
500 02 Hradec Králové
tel. 495 817 111
fax 495 817 336

Oddělení ochrany přírody a krajiny
e-mail: anovak@kr-kralovehradecky.cz
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

Významné krajinné prvky

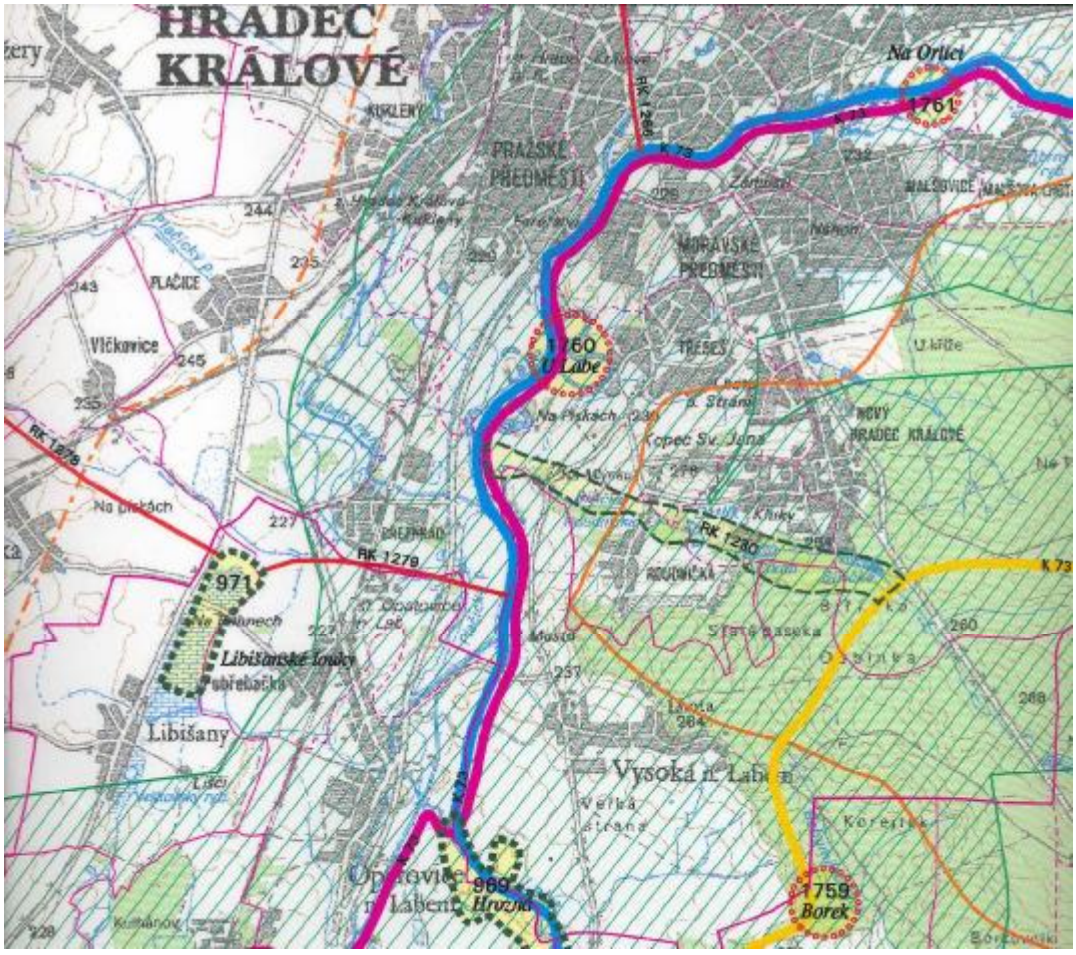
Zájmové území nemá charakter významného krajinného prvku (v tomto smyslu funkční nivy ve smyslu ust. § 4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.) ani není registrovaným významným krajinným prvkem ve smyslu ust. § 6 téhož zákona.

C.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

Územní systém ekologické stability je definován v ust. § 3 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

Zájmové území není součástí územního systému ekologické stability místní, regionální ani nadregionální úrovně (ve smyslu ust. § 4 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny).

Jak je patrné z následujícího mapového podkladu, záměr není v kontaktu s žádným prvkem ÚSES:



Krajinný ráz

Krajinný ráz je definován v ust. § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny - jako zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu.

Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Pro účely zpracování hodnocení z hlediska dotčení krajinného rázu bylo využito i metodické doporučení Agentury ochrany přírody a krajiny ČR -"Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě", autor Igor Míchal a kol.,Praha 1999. Hodnocení bylo provedeno s částečným zohledněním skutečnosti, že záměr bude situován do již zastavěné části města, kde se ve schváleném územním plánu umístění daného typu staveb předpokládá.

C.2.7. Ostatní charakteristiky

Charakter městské čtvrti

Zájmové území je možno pokládat za výrazně urbanizovanou krajinu, obsahující sídelní zástavbu a výrazný podíl infrastrukturních prvků, vizuálně určujících právě urbanizovaný charakter území.

Chráněné oblasti, přírodní rezervace a národní parky

Zvláště chráněná území

Záměr se nachází zcela mimo polohu zvláště chráněných území přírody, žádná ZCHÚ nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena, a to ani prostorově, ani kontaktně, ani zprostředkovaně.

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

Významné krajinné prvky

Zájmové území nemá charakter významného krajinného prvku (v tomto smyslu funkční nivy ve smyslu ust. § 4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.) ani není registrovaným významným krajinným prvkem ve smyslu ust. § 6 téhož zákona.

Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Na uvažované lokalitě se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska vedená v Bilanci zásob ložisek nerostných surovin nebo mimo tuto Bilanci.

Ochranná pásma

V posuzované lokalitě nejsou situována žádná PHO vodních zdrojů I. a II. stupně. Ochranná pásma případných inženýrských sítí budou specifikována v dokumentaci pro územní řízení.

Architektonické a jiné historické památky

V místě uvažované výstavby se nenachází žádné architektonické, výskyt archeologických nalezišť není znám. V případě zjištění výskytu archeologických památek bude nezbytné umožnit záchranný archeologický výzkum (zpracování dokumentace).

Využití památkově chráněného objektu při ulici Jana Koziny bylo vedeno snahou o umístění funkce, která se bude o historii objektu opírat a vyžádá si tak pečlivou rekonstrukci všech částí stavby včetně interiérů formou očišťování původních objemů a citlivého vkládání nových konstrukcí. Hotelový provoz je dále přes horizontální vnitroblokovou vestavbu rozveden do obou původních bočních křídel areálu. Ta ve svých uvolněných nárožních parterech s předloženými schody nabízí navíc občanskou vybavenost přístupnou nejen hotelovým hostům, ale i širšímu okolí. Hlavní hotelový vstup je identický se vstupem do hlavní budovy.

Jiné charakteristiky životního prostředí

S ohledem na druh a umístění stavby nejsou specifikovány.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

Stavba není v rozporu s územním plánem města Hradec Králové, záměr neovlivňuje ani žádno evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast (viz příloha č.1 předkládaného oznámení).

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo

Výstavba – znečištění ovzduší

Vzhledem k situování objektu v kontaktu s obytnou zástavbu nelze vyloučit ovlivnění nejbližší obytné zástavby. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou formulována následující doporučení:

- **dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací**
- **zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány**
- **v případě nepříznivých klimatických podmínek v období zemních prací bude prováděno skrápění příslušných stavebních ploch**

Z hlediska etapy výstavby ve vztahu k nejbližším trvale obydleným objektům lze konstatovat, že tento vliv nenastává.

Výstavba – hluk

Z hlediska etapy výstavby je nezbytné upozornit, že stavba bude realizována v těsném kontaktu s obytnou zástavbou.

Rozhodující bourací a zemní práce budou trvat dle předaných podkladů cca 90 pracovních dnů. Při předpokládané nosnosti 25 t na 1 TNA bude tedy etapa výstavby generovat celkem 600 pohybů TNA, což při uvažovaných 90 dnech znamená cca 6 až 7 pohybů TNA/den. Využíván bude stávající komunikační systém, tedy zejména ulice Jana Koziny.

Lze doporučit respektování následujícího opatření:

- **součástí prováděcích projektů po výběru zhotovitele stavby bude akustická studie pro etapu výstavby, která bude organizačními opatřeními (vyloučením souběhu nejhlučnějších stavebních mechanismů) a technickými opatřeními (použitím méně hlučné stavební techniky) dokladovat plnění hygienického limitu pro etapu výstavby**

Provoz

Negativní vlivy související s posuzovaným záměrem se ve vztahu k ohrožení zdraví obyvatelstva mohou projevit v následujících oblastech:

- znečištění ovzduší
- hluk

Provoz - znečištění ovzduší

Jak již bylo uvedeno v předcházejících částech předkládaného oznámení, v rozptylové studii jsou řešeny liniové a plošné zdroje znečištění ovzduší související s etapou provozu.

Výpočet byl proveden s využitím programu SYMOS 97, verze 2003. Výpočet byl

proveden pro NO_2 a benzen jako charakteristické polutanty z dopravy. Sekundární prašnost nelze s dostatečnou vypovídací schopností kvantifikovat, je řešena v rámci doporučení v předcházejících navržených opatřeních.

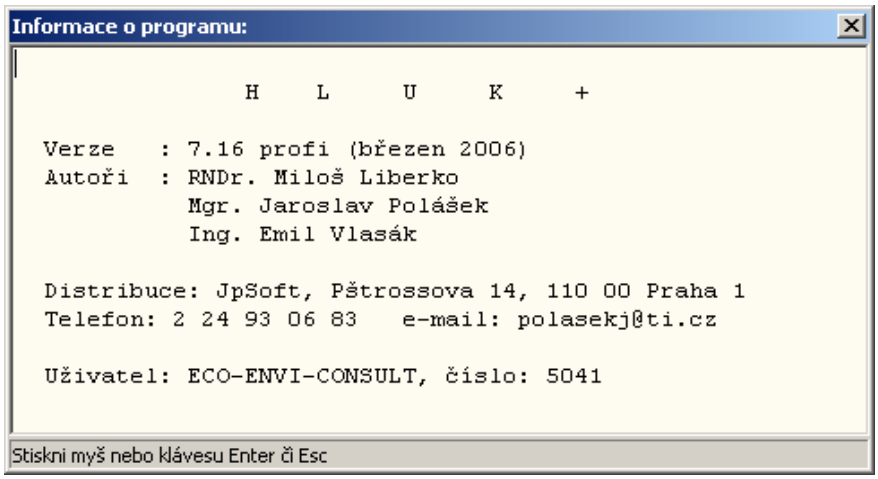
Zjištěné výsledky výpočtu jsou uvedeny v následující sumarizační tabulce (v $\mu g.m^{-3}$) :

Varianta	škodlivina	Charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
Příspěvky záměru	NO_2	Aritmetický průměr 1 rok	0,089910	1,243755	0,401111	1,075923
	NO_2	Aritmetický průměr 1 hod	16,858125	59,135306	23,292655	56,647796
	PM_{10}	Aritmetický průměr 1 rok	0,007101	0,098231	0,031679	0,084975
	PM_{10}	Aritmetický průměr 24 hod	1,331438	4,670446	1,839630	4,473985
	benzen	Aritmetický průměr 1 rok	0,001731	0,023942	0,007721	0,020712

Z vyhodnocených výsledků výpočtů vyplývá, že příspěvky k imisní zátěži v etapě provozu lze i s ohledem na pozadí zájmového území a meze tolerance označit za malé a nevýznamné.

Provoz – akustická situace

Zpracovatel akustické studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program HLUK+, verze 7.16 na základě registrační karty z ledna 2000.



Posuzovaný záměr bude představovat provoz nových stacionárních, liniových a plošných zdrojů hluku. Pro posouzení velikosti a významnosti vlivů na akustickou situaci v území byla vypracována akustická studie, porovnávající akustickou situaci bez a s realizací záměru.

Řešené varianty

Výpočet akustické zátěže byl řešen v následujících variantách:

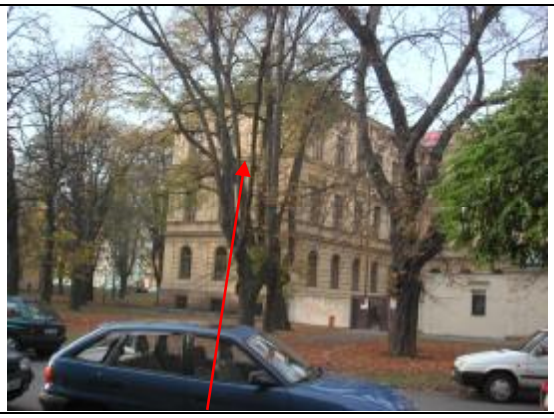
- **VARIANTA 1** – počáteční akustická situace v zájmovém území
- **VARIANTA 2** – samotné příspěvky záměru
- **VARIANTA 3** – výsledná akustická situace v zájmovém území

Výpočtové oblasti a výpočtové body

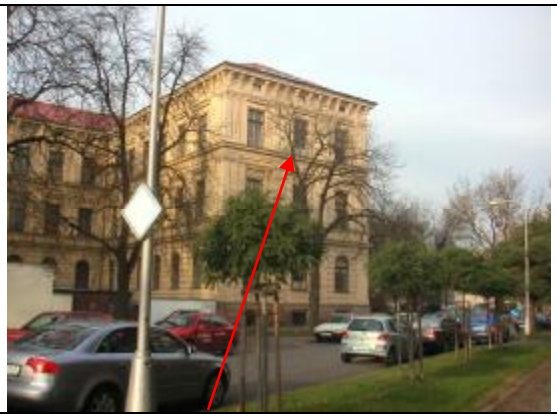
Vyhodnocení vývoje akustické situace v území bylo provedeno v jedné výpočtové oblasti, reprezentující celkem 13 výpočtových bodů. Situace výpočtových bodů pro stávající stav a pro výhledový stav je patrná z následujících podkladů:

VB 1	VB 2	VB 3

VB 4	VB 5	VB 6



VB č.1 ve Variantě 1 až 3



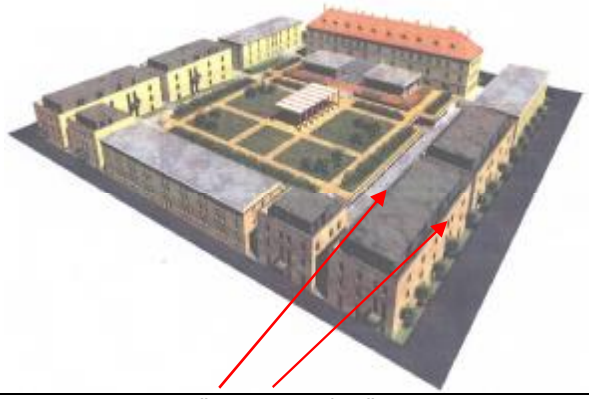
VB č.2 ve Variantě 1 až 3

VB č.3 ve Variantě 1 až 3

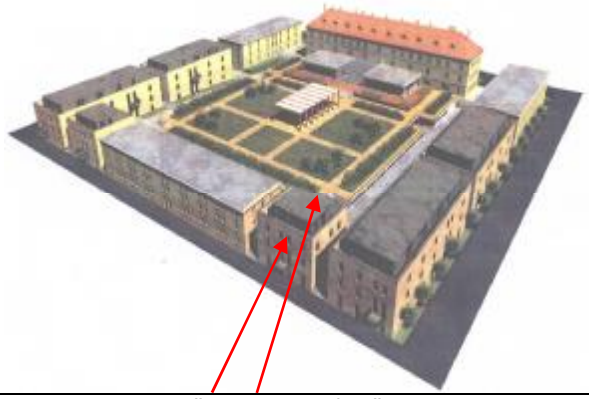
VB č.4 ve Variantě 1 až 3

VB č.5 ve Variantě 1 až 3

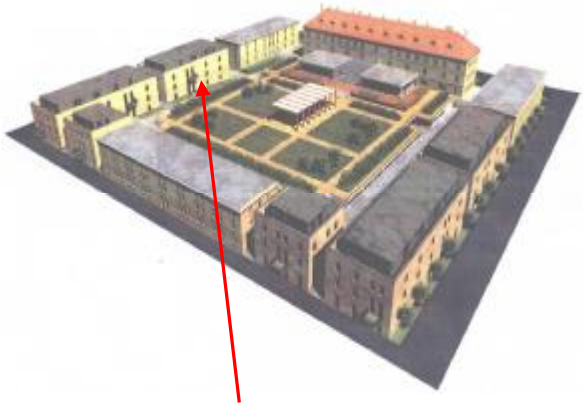
VB č.6 ve Variantě 1 až 3



VB č.7 a 8 ve Variantě 2 a 3

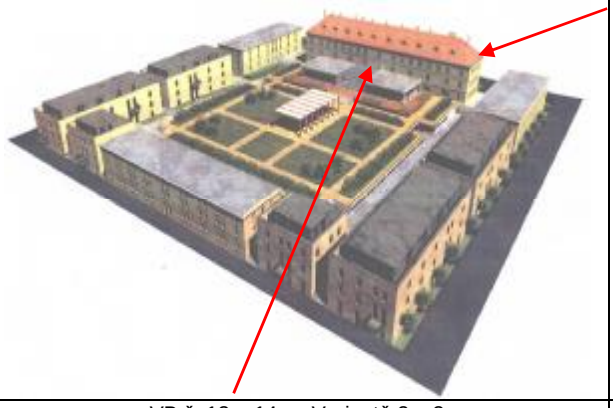


VB č.9 a 10 ve Variantě 2 a 3



VB č. 11 ve Variantě 2 a 3

VB č. 12 ve Variantě 2 a 3



VB č. 13 a 14 ve Variantě 2 a 3

Vstupní podklady pro Variantu 1

Bodové zdroje

Bodové zdroje hluku nejsou v této variantě uvažovány.

Plošné zdroje

Plošné zdroje hluku nejsou v této variantě uvažovány.

Liniové zdroje

Pro stávající stav je uvažováno s následujícími údaji o dopravě za 24 hodin na komunikačním systému, které vyplývá z místního šetření v rámci předkládaného oznámení, protože na řešených komunikací není sčítání dopravy prováděno:

- úsek 1 - Jana Koziny směr centrum: 504 OA, 10 LNA, 8 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 504 OA, 10 LNA, 8 TNA
- úsek 3 - Balbínova: 336 OA, 8 LNA, 6 TNA
- úsek 4 - Plácelova: 252 OA, 8 LNA, 6 TNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 84 OA, 2 LNA, 2 TNA

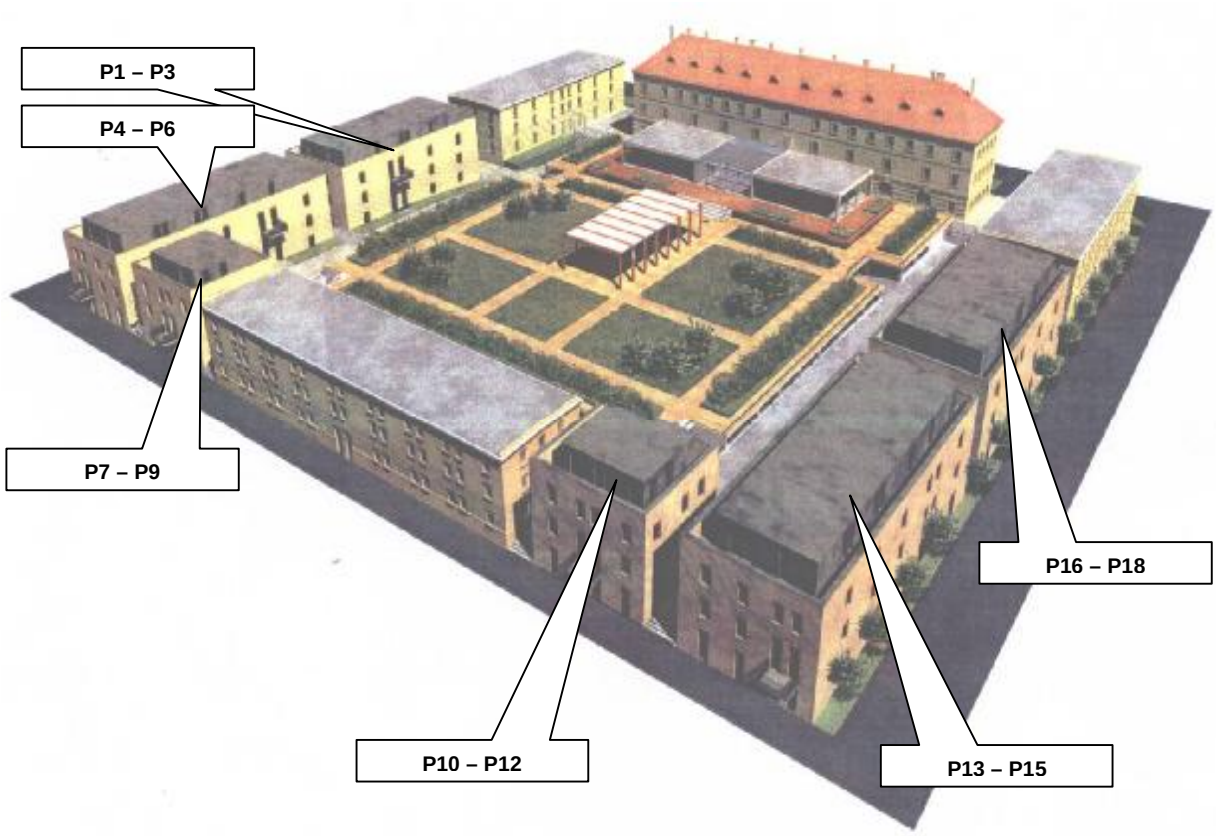
Vstupní podklady pro Variantu 2

Bodové zdroje

V rámci posuzovaného záměru jsou uvažovány následující parametry jednotlivých zdrojů hluku, které byly předány projektantem záměru:

- objekt A: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P1 až P3 ve výpisu programu HLUK+,
- objekt B: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P4 až P6 ve výpisu programu HLUK+
- objekt C: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P7 až P9 ve výpisu programu HLUK+
- objekt E: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P10 až P12 ve výpisu programu HLUK+
- objekt F: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P13 až P15 ve výpisu programu HLUK+
- objekt G: 3 x jednotka klimatizace, $L_{Aeq,T-1m}$ = 51 dB, zdroje P16 až P18 ve výpisu programu HLUK+

Situace stacionárních zdrojů hluku je patrná z následujícího obrázku:



Plošné zdroje

Pro parkovací plochy hotelu je uvažováno s vyvolanými 328 pohyby osobních automobilů, pro parkovací plochy sloužících bytovým domům je uvažováno se 170 pohyby osobních automobilů. Celkem lze v hromadných garážích očekávat 498 pohybů osobních automobilů za 24 hodin. Po vnitřní obvodové komunikaci kolem hromadných garáží je denně uvažováno se 4 pohyby TNA a 6 pohyby LNA zajišťujícími provoz bytových domů a hotelu (odvoz odpadů bytových domů a hotelu, zásobování restaurace a hotelu, pravidelná údržba bytových domů a hotelu.

Liniové zdroje

Celkově lze vyvolanou dopravu v souvislosti s posuzovaným záměrem na nejbližším komunikačním systému charakterizovat následovně:

- úsek 1 - Jana Koziny, směr centrum: 514 OA, 26 LNA, 4 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 100 OA
- úsek 3 - Balbínova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 4 - Plácelova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 26 OA, 2 LNA

Vstupní podklady pro Variantu 3

Bodové zdroje

Bodové zdroje hluku jsou shodné s variantou 2.

Plošné zdroje

Plošné zdroje hluku jsou shodné s variantou 2.

Liniové zdroje

Liniové zdroje znečištění ovzduší v této variantě představují výslednou intenzitu dopravy na nejbližším komunikačním systému, která je představována zjištěnou stávající dopravou navýšenou o posuzovaný záměr:

Stávající stav:

- úsek 1 - Jana Koziny směr centrum: 504 OA, 10 LNA, 8 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 504 OA, 10 LNA, 8 TNA
- úsek 3 - Balbínova: 336 OA, 8 LNA, 6 TNA
- úsek 4 - Plácelova: 252 OA, 8 LNA, 6 TNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 84 OA, 2 LNA, 2 TNA

Příspěvek záměru vyvolává na komunikačním systému následující pohyby:

- úsek 1 - Jana Koziny, směr centrum: 514 OA, 26 LNA, 4 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 100 OA
- úsek 3 - Balbínova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 4 - Plácelova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 26 OA, 2 LNA

Výsledný stav:

- úsek 1 - Jana Koziny směr centrum: 1018 OA, 36 LNA, 12 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 604 OA, 10 LNA, 8 TNA
- úsek 3 - Balbínova: 394 OA, 13 LNA, 6 TNA
- úsek 4 - Plácelova: 310 OA, 13 LNA, 6 TNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 110 OA, 4 LNA, 2 TNA

Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 7.16 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu podle autora metodiky RNDr. Liberka je U_m = 1,4 až 1,6 dB.

Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., jak vyplývá jeho znění po změnách dle Nařízení vlády č. 88/2004 Sb.

§ 11

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého

provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku C L_{CE} jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině 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 příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině 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.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,s}$ se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

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

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.
Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku[6)], s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.

3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích 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 drahách v ochranném pásmu dráhy.

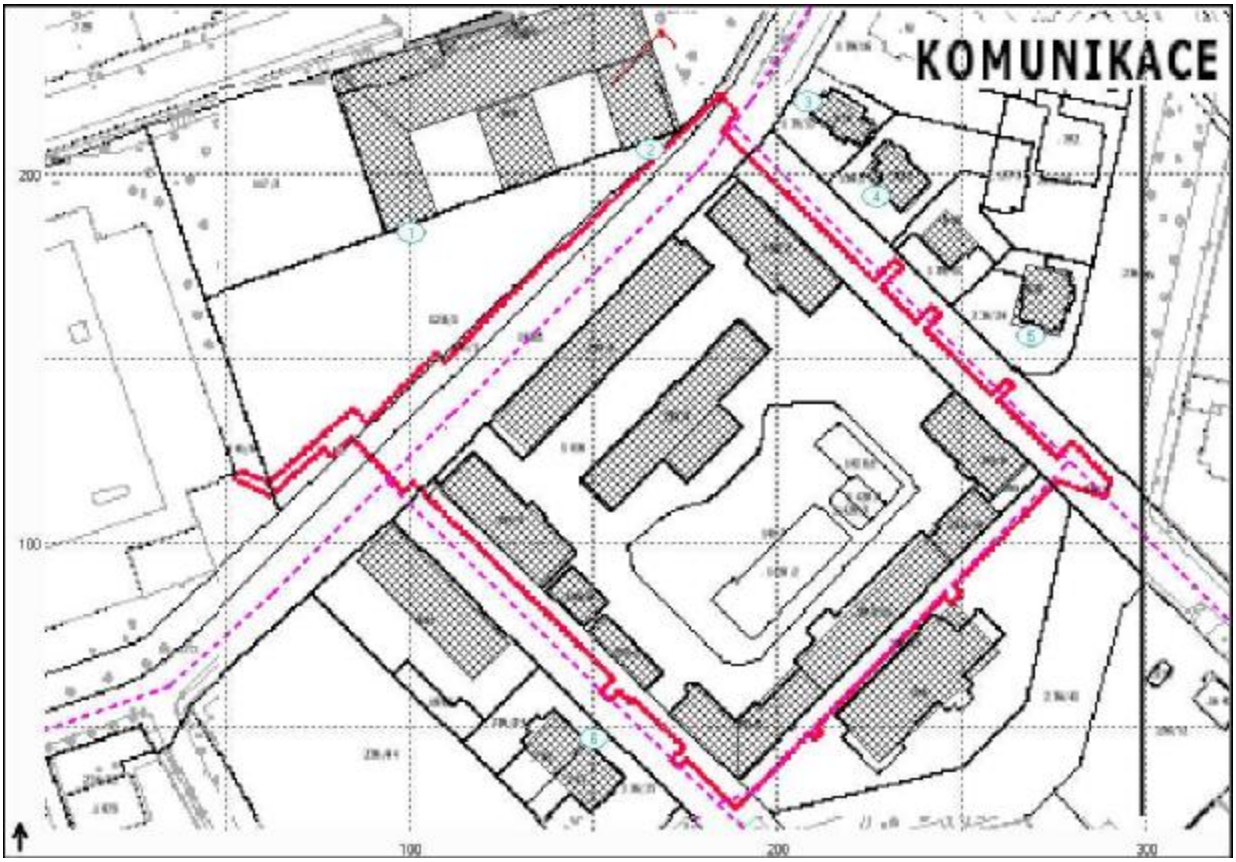
4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

6) § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

Důsledky pro řešení studie: Pro výpočtové body lze uvažovat s hygienickým limitem 55 dB pro denní dobu a 45 dB pro noční dobu na vnějším komunikačním systému, přičemž pro výpočtové body ve vnitrobloku platí základní hygienický limit 50 dB respektive 40 dB pro denní, respektive noční dobu. Základní hygienický limit také platí pro všechny výpočtové body ve vztahu k provozu stacionárních zdrojů hluku.

Výsledky výpočtů jsou uvedeny na následujících stránkách:

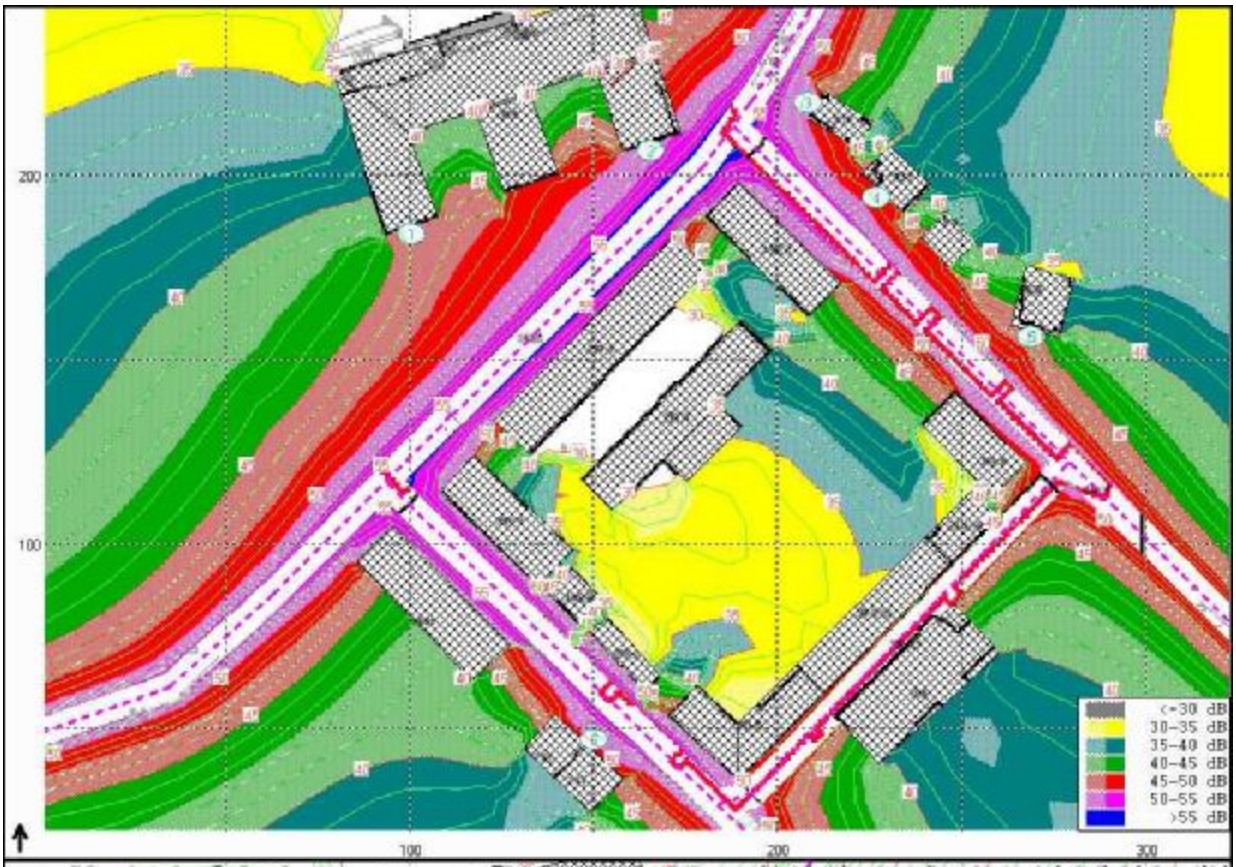
Varianta 1 – den

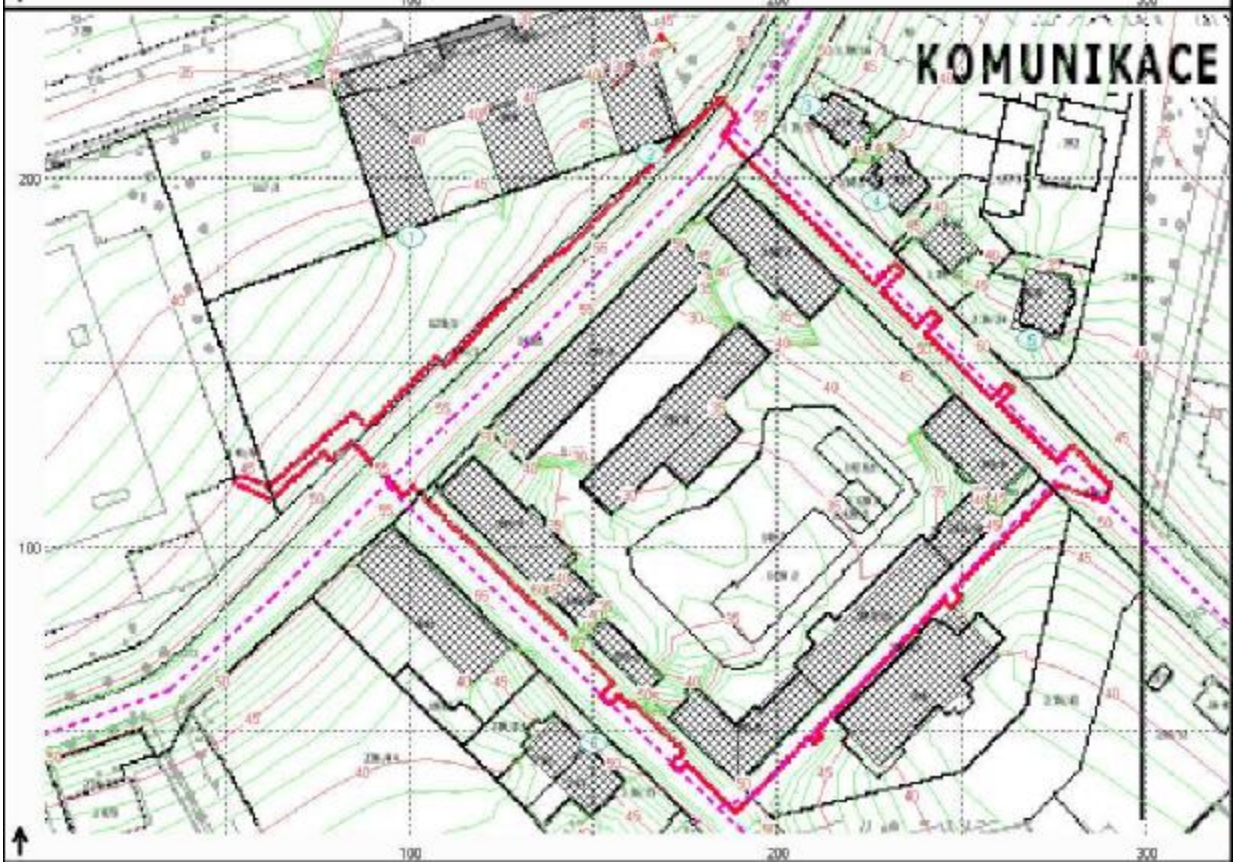


HLUK+ verze 7.16 profi Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2006\KASARNA_HK\HLUK+\VYCHOZI_DEN.ZAD Vytištěno: 3.12.2006 10:51

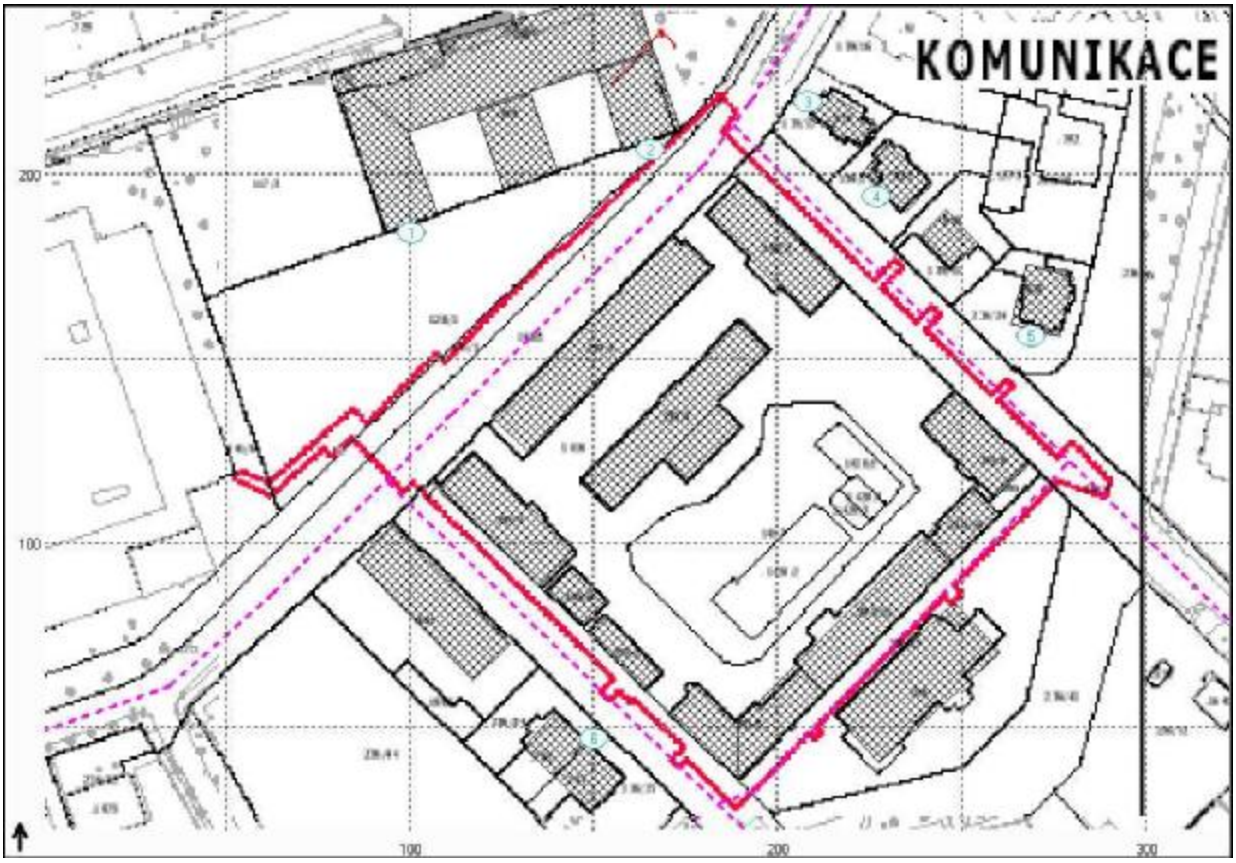
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB) doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	100.7; 184.2	46.3		46.3		
1	9.0	100.7; 184.2	46.3		46.3		
2	3.0	165.7; 206.8	51.8		51.8		
2	6.0	165.7; 206.8	51.8		51.8		
3	3.0	208.3; 219.7	50.7		50.7		
3	6.0	208.3; 219.7	50.7		50.7		
4	3.0	227.1; 194.0	48.7		48.7		
4	6.0	227.1; 194.0	48.7		48.7		
5	3.0	269.0; 155.9	46.5		46.5		
5	6.0	269.0; 155.9	46.5		46.5		
6	3.0	150.2; 46.6	50.2		50.2		
6	6.0	150.2; 46.6	50.2		50.2		


<=30 dB
30–35 dB
35–40 dB
40–45 dB
45–50 dB
50–55 dB
>55 dB
100
200
300


KOMUNIKACE
100
200
300

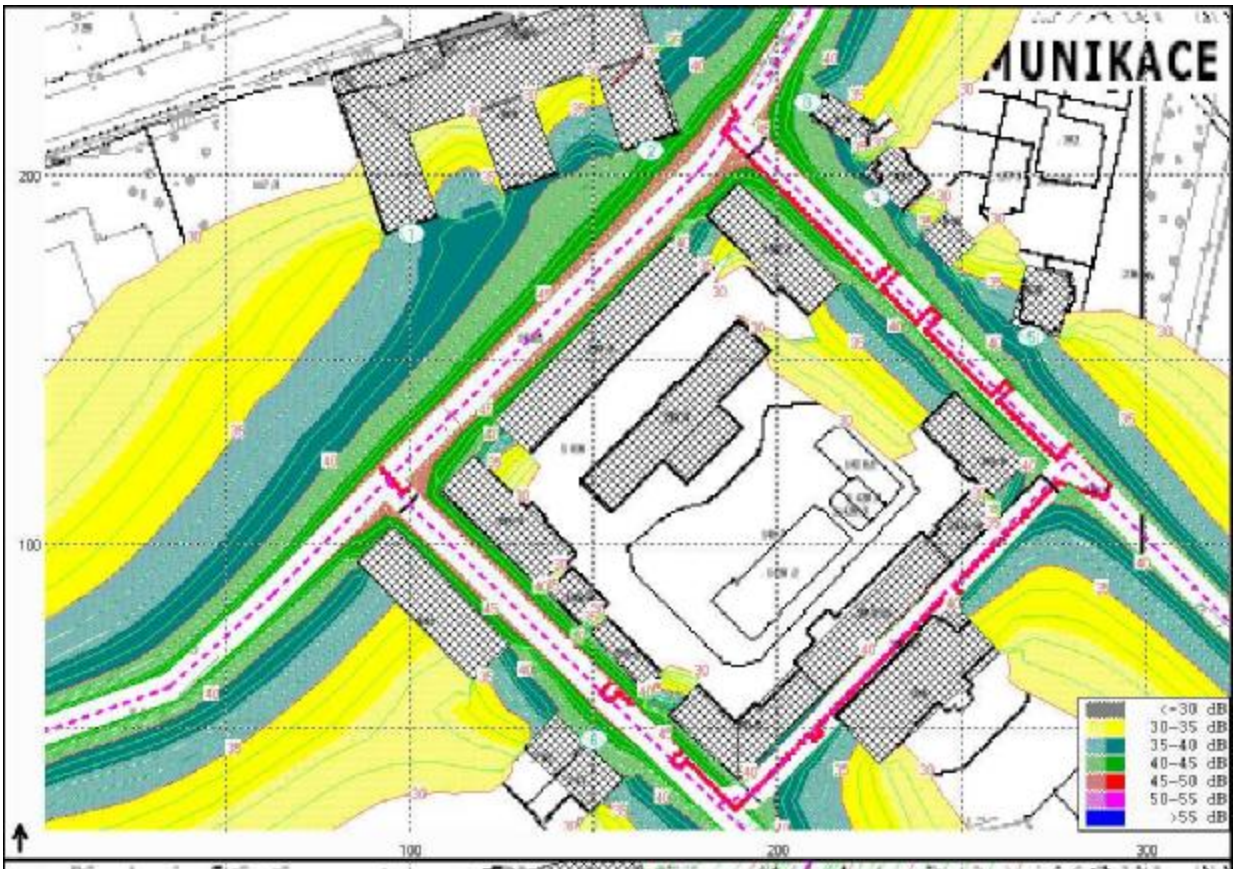
Varianta 1 – noc

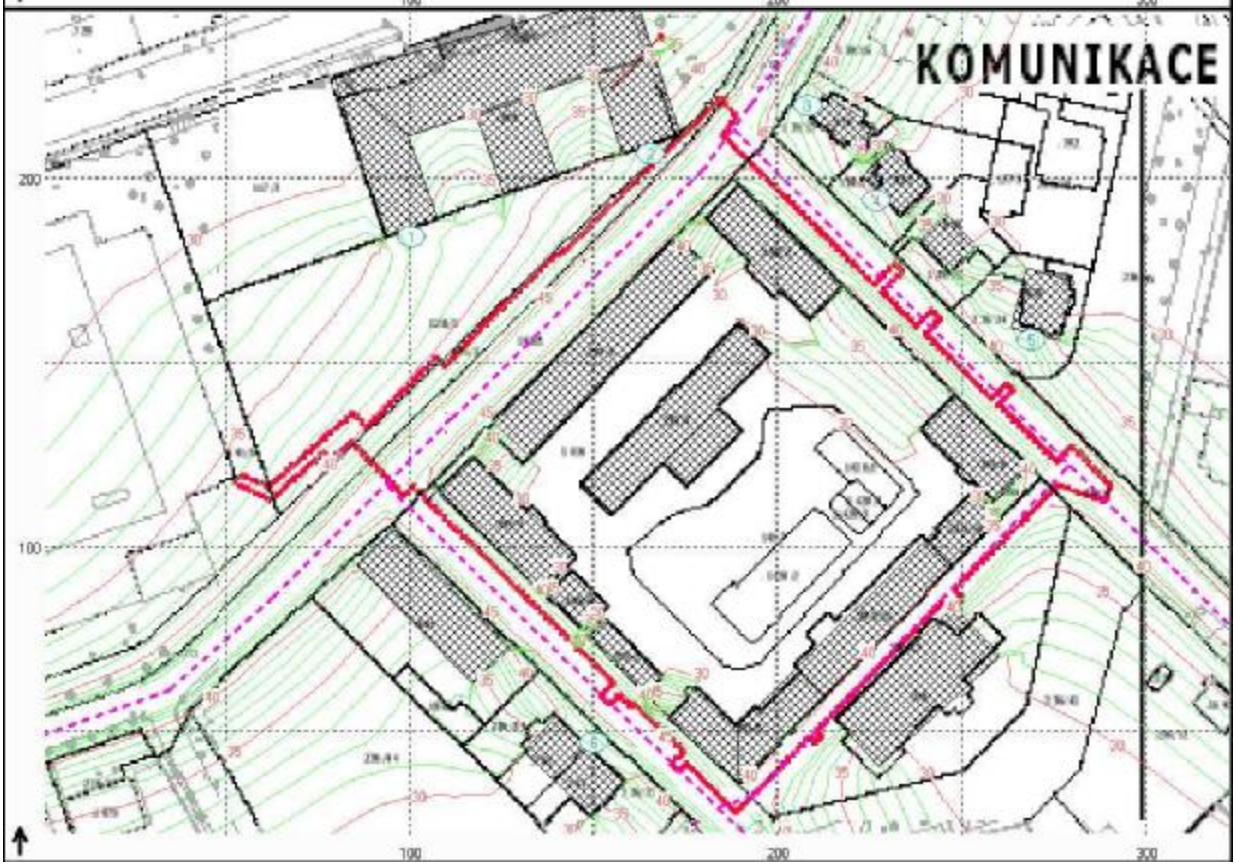


HLUK+ verze 7.16 profi Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2006\KASARNA_HK\HLUK+\VYCHOZI_NOC.ZAD Vytištěno: 3.12.2006 11:09

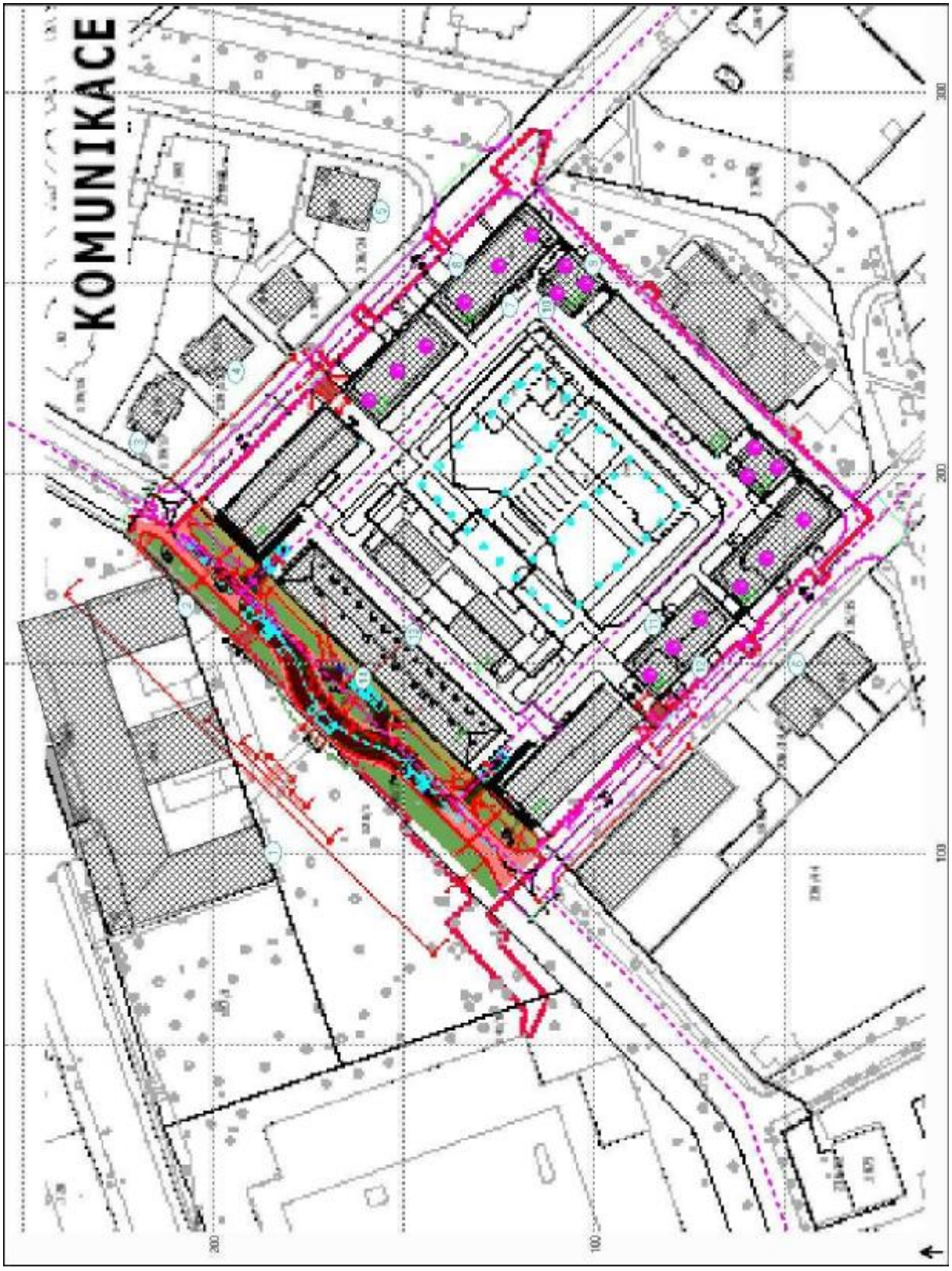
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB) doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	100.7; 184.2	37.4		37.4		
1	9.0	100.7; 184.2	37.4		37.4		
2	3.0	165.7; 206.8	42.9		42.9		
2	6.0	165.7; 206.8	42.9		42.9		
3	3.0	208.3; 219.7	41.8		41.8		
3	6.0	208.3; 219.7	41.8		41.8		
4	3.0	227.1; 194.0	40.0		40.0		
4	6.0	227.1; 194.0	40.0		40.0		
5	3.0	269.0; 155.9	37.8		37.8		
5	6.0	269.0; 155.9	37.8		37.8		
6	3.0	150.2; 46.6	41.4		41.4		
6	6.0	150.2; 46.6	41.4		41.4		


MUNIKACE
<=30 dB
30–35 dB
35–40 dB
40–45 dB
45–50 dB
50–55 dB
>55 dB
200
100
100
200
300


KOMUNIKACE
200
100
100
200
300

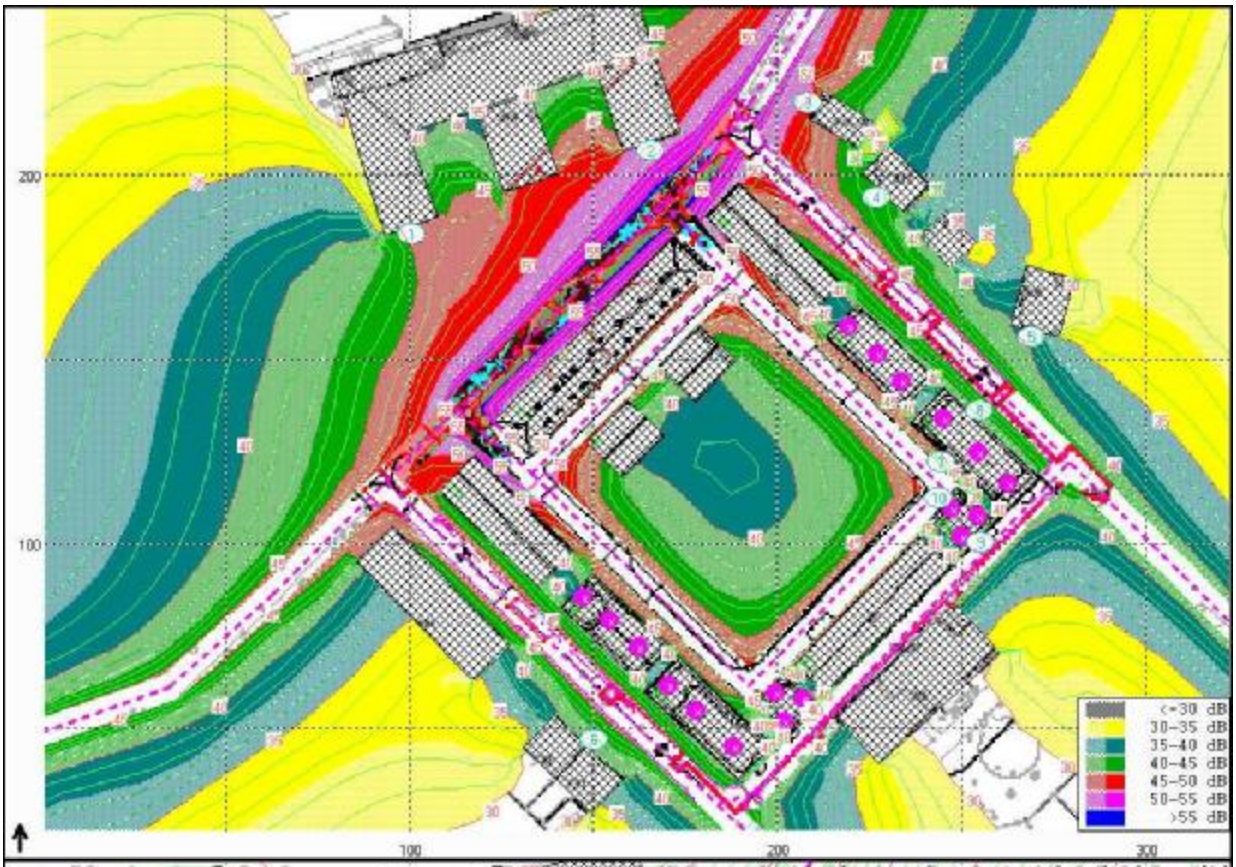
Varianta 2 – den

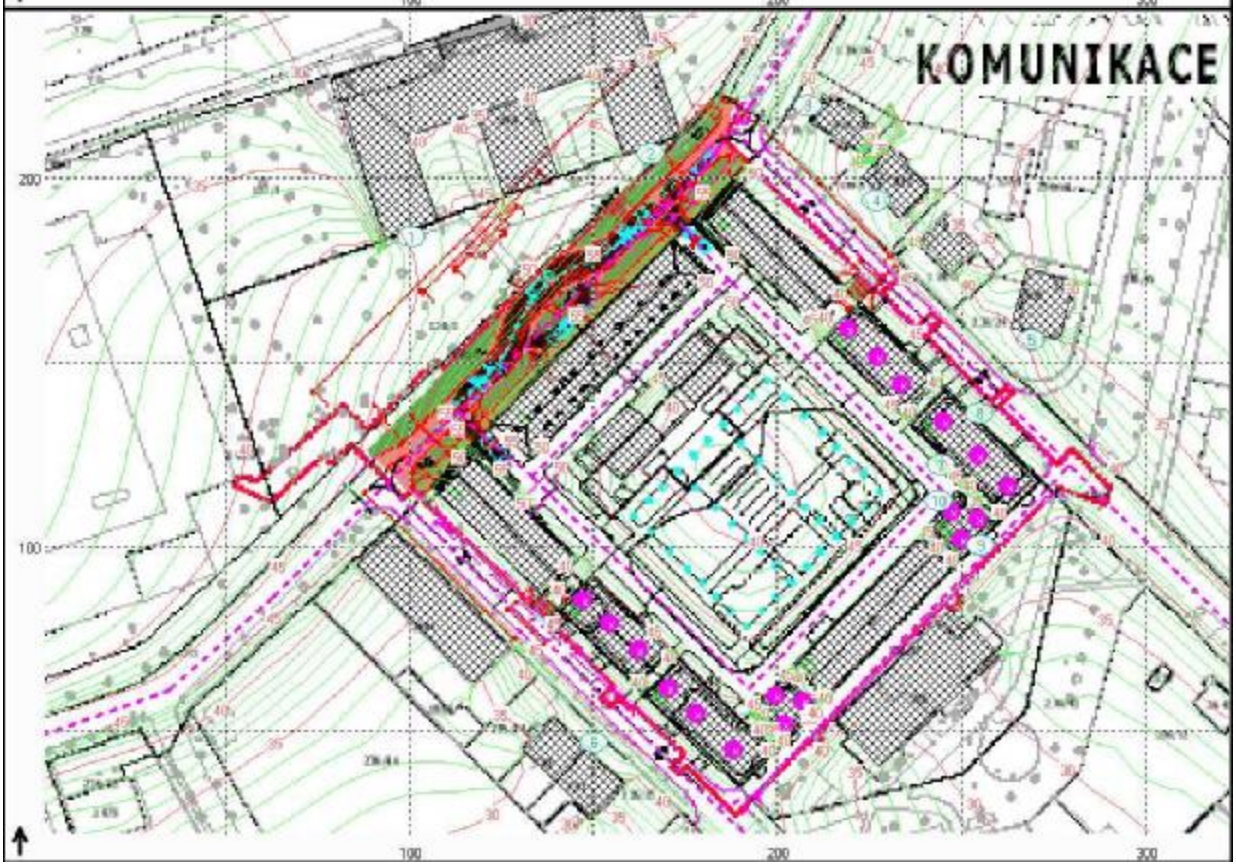


HLUK+ verze 7.16 profi Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2006\KASARNA_HK\HLUK+\PRISPEVEK_DEN.ZAD Vytištěno: 3.12.2006 11:42

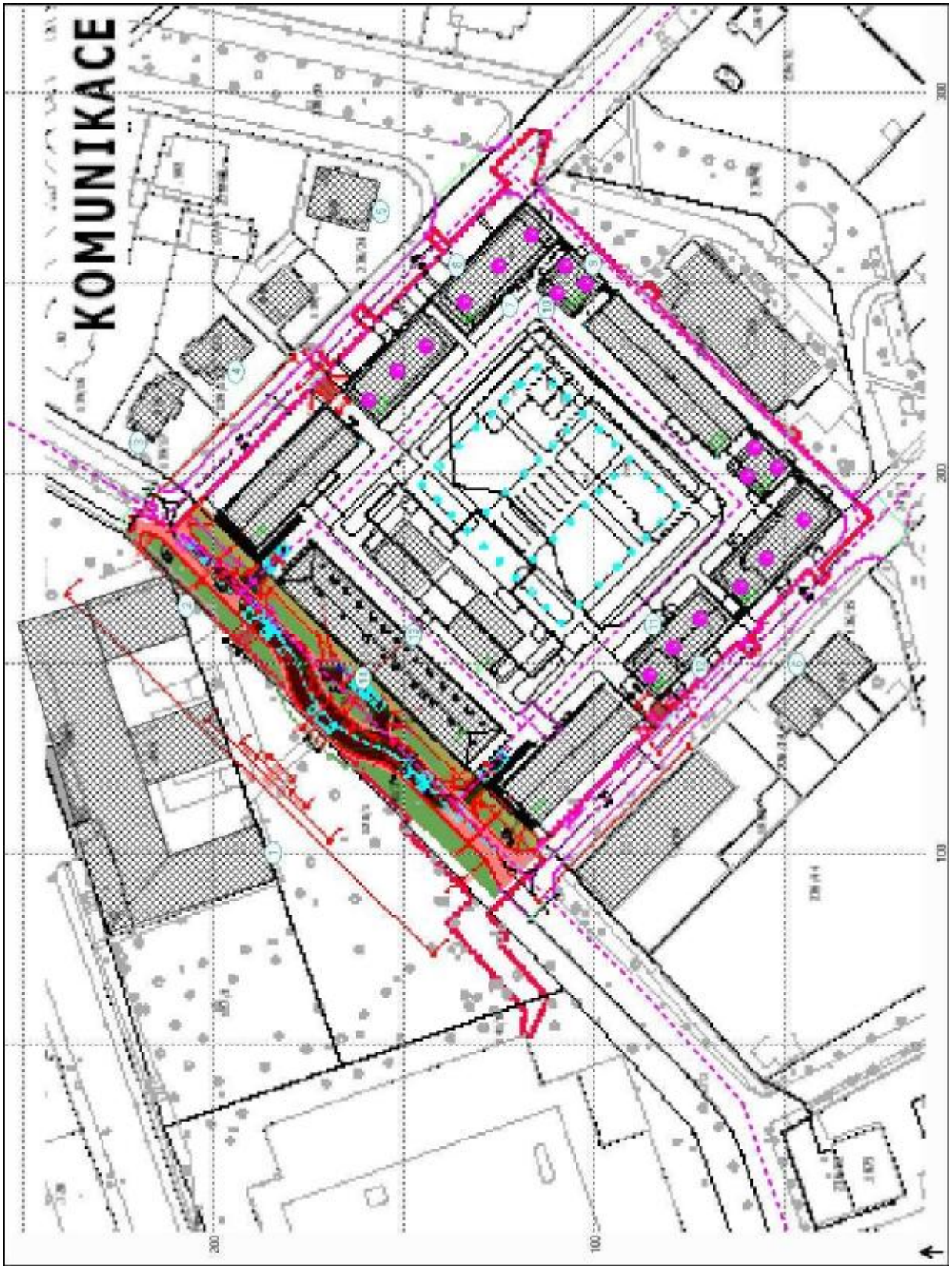
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB) doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	100.7; 184.2	45.2	3.1	45.2		
1	9.0	100.7; 184.2	45.2	10.4	45.2		
2	3.0	165.7; 206.8	49.6	6.7	49.6		
2	6.0	165.7; 206.8	49.6	7.7	49.6		
3	3.0	208.3; 219.7	48.1		48.1		
3	6.0	208.3; 219.7	48.1	1.4	48.1		
4	3.0	227.1; 194.0	43.3	8.1	43.3		
4	6.0	227.1; 194.0	43.4	10.1	43.4		
5	3.0	269.0; 155.9	39.4	9.5	39.4		
5	6.0	269.0; 155.9	39.5	12.1	39.5		
6	3.0	150.2; 46.6	41.7	9.6	41.7		
6	6.0	150.2; 46.6	41.7	12.3	41.7		
7	3.0	244.5; 122.0	46.6	12.1	46.6		
7	12.0	244.5; 122.0	46.5	20.2	46.5		
8	3.0	254.9; 136.0	42.3	5.6	42.3		
8	12.0	254.9; 136.0	41.4	14.0	41.4		
9	3.0	255.4; 100.2	42.6	8.1	42.6		
9	12.0	255.4; 100.2	42.6	21.0	42.7		
10	3.0	243.9; 112.4	46.7	12.3	46.7		
10	12.0	243.9; 112.4	46.7	20.9	46.7		
11	3.0	160.7; 84.3	45.7	12.5	45.7		
11	15.0	160.7; 84.3	45.1	28.0	45.2		
12	3.0	149.4; 72.0	43.1	5.6	43.1		
12	15.0	149.4; 72.0	41.6	27.7	41.7		
13	3.0	157.9; 147.3	47.9	13.5	47.9		
13	15.0	157.9; 147.3	41.3	16.8	41.3		
14	3.0	146.5; 160.5	50.3		50.3		
14	15.0	146.5; 160.5	46.8	15.4	46.8		


<=30 dB
30–35 dB
35–40 dB
40–45 dB
45–50 dB
50–55 dB
>55 dB
200
100
100
200
300


KOMUNIKACE
200
100
100
200
300

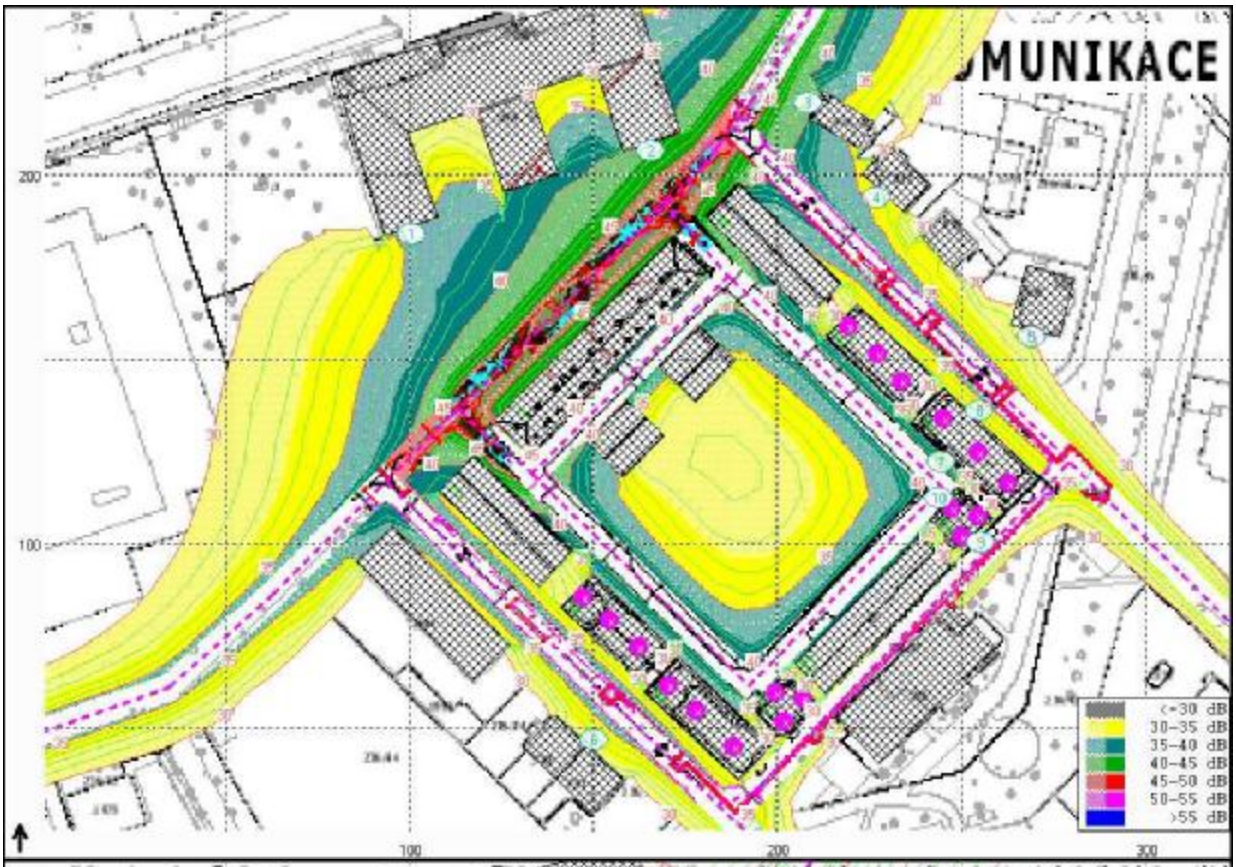
Varianta 2 – noc

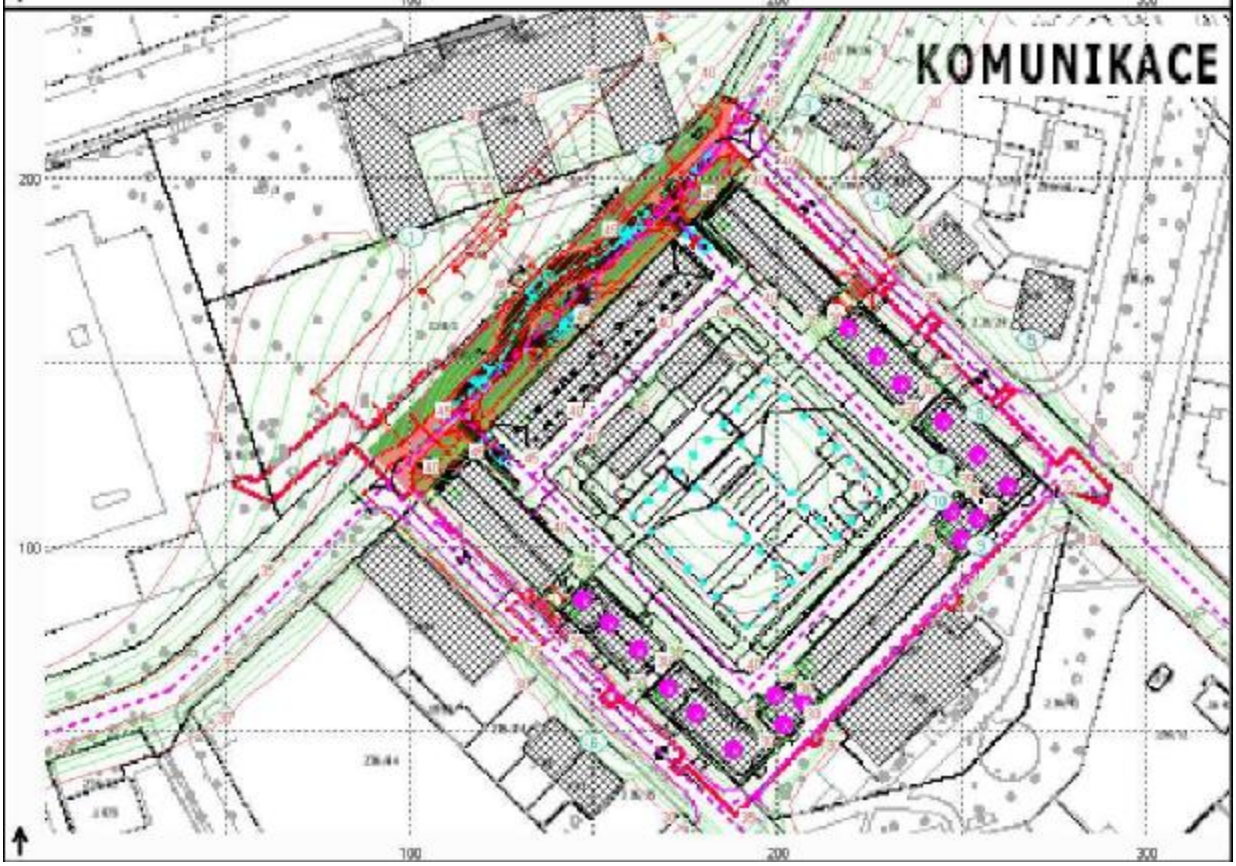


HLUK+ verze 7.16 profi Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2006\KASARNA_HK\HLUK+\PRISPEVEK_NOC.ZAD Vytištěno: 3.12.2006 11:55

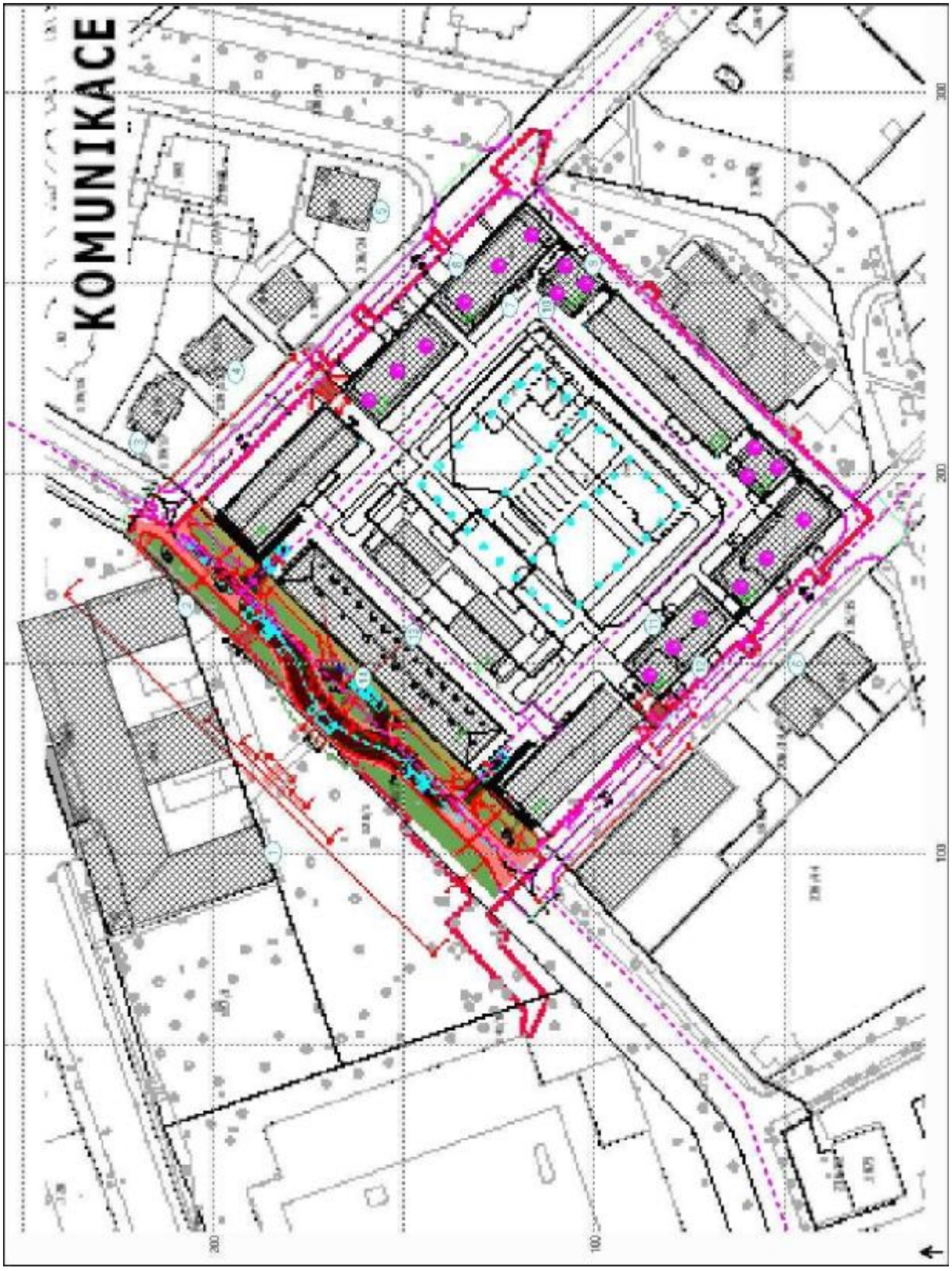
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB) doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	100.7; 184.2	36.2	3.1	36.2		
1	9.0	100.7; 184.2	36.2	10.4	36.2		
2	3.0	165.7; 206.8	39.6	6.7	39.6		
2	6.0	165.7; 206.8	39.6	7.7	39.6		
3	3.0	208.3; 219.7	38.1		38.1		
3	6.0	208.3; 219.7	38.1	1.4	38.1		
4	3.0	227.1; 194.0	34.3	8.1	34.3		
4	6.0	227.1; 194.0	34.3	10.1	34.3		
5	3.0	269.0; 155.9	30.3	9.5	30.4		
5	6.0	269.0; 155.9	30.4	12.1	30.4		
6	3.0	150.2; 46.6	32.6	9.6	32.7		
6	6.0	150.2; 46.6	32.6	12.3	32.7		
7	3.0	244.5; 122.0	37.5	12.1	37.5		
7	12.0	244.5; 122.0	37.4	20.2	37.5		
8	3.0	254.9; 136.0	33.2	5.6	33.2		
8	12.0	254.9; 136.0	32.3	14.0	32.3		
9	3.0	255.4; 100.2	33.5	8.1	33.5		
9	12.0	255.4; 100.2	33.5	21.0	33.8		
10	3.0	243.9; 112.4	37.6	12.3	37.6		
10	12.0	243.9; 112.4	37.6	20.9	37.6		
11	3.0	160.7; 84.3	37.6	12.5	37.6		
11	15.0	160.7; 84.3	36.9	28.0	37.4		
12	3.0	149.4; 72.0	34.0	5.6	34.0		
12	15.0	149.4; 72.0	32.5	27.7	33.7		
13	3.0	157.9; 147.3	47.8	13.5	37.8		
13	15.0	157.9; 147.3	34.2	16.8	34.2		
14	3.0	146.5; 160.5	40.3		40.3		
14	15.0	146.5; 160.5	37.8	15.4	37.8		


OMUNIKACE
<=30 dB
30–35 dB
35–40 dB
40–45 dB
45–50 dB
50–55 dB
>55 dB
200
100
100
200
300


KOMUNIKACE
200
100
100
200
300

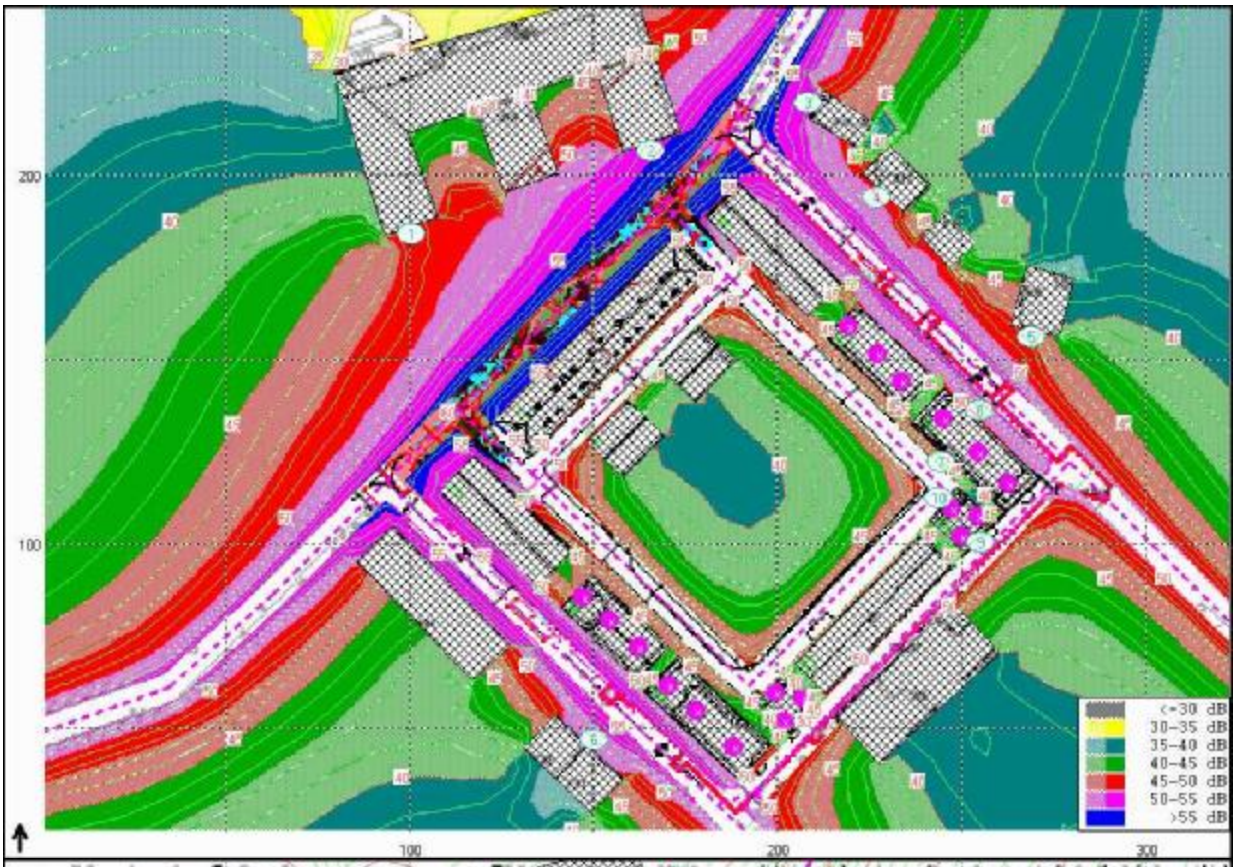
Varianta 3 – den

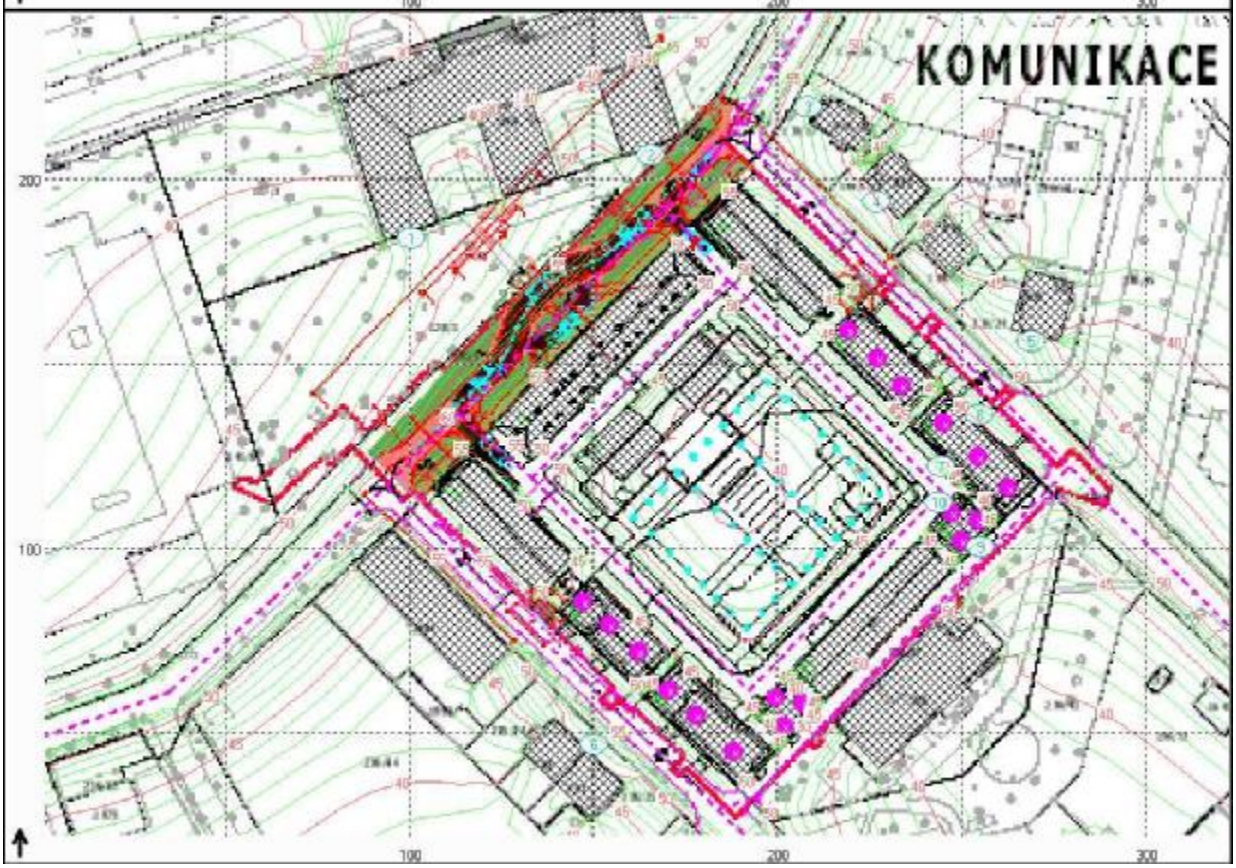


HLUK+ verze 7.16 profi Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2006\KASARNA_HK\HLUK+\CILOVY_DEN.ZAD Vytištěno: 3.12.2006 11:22

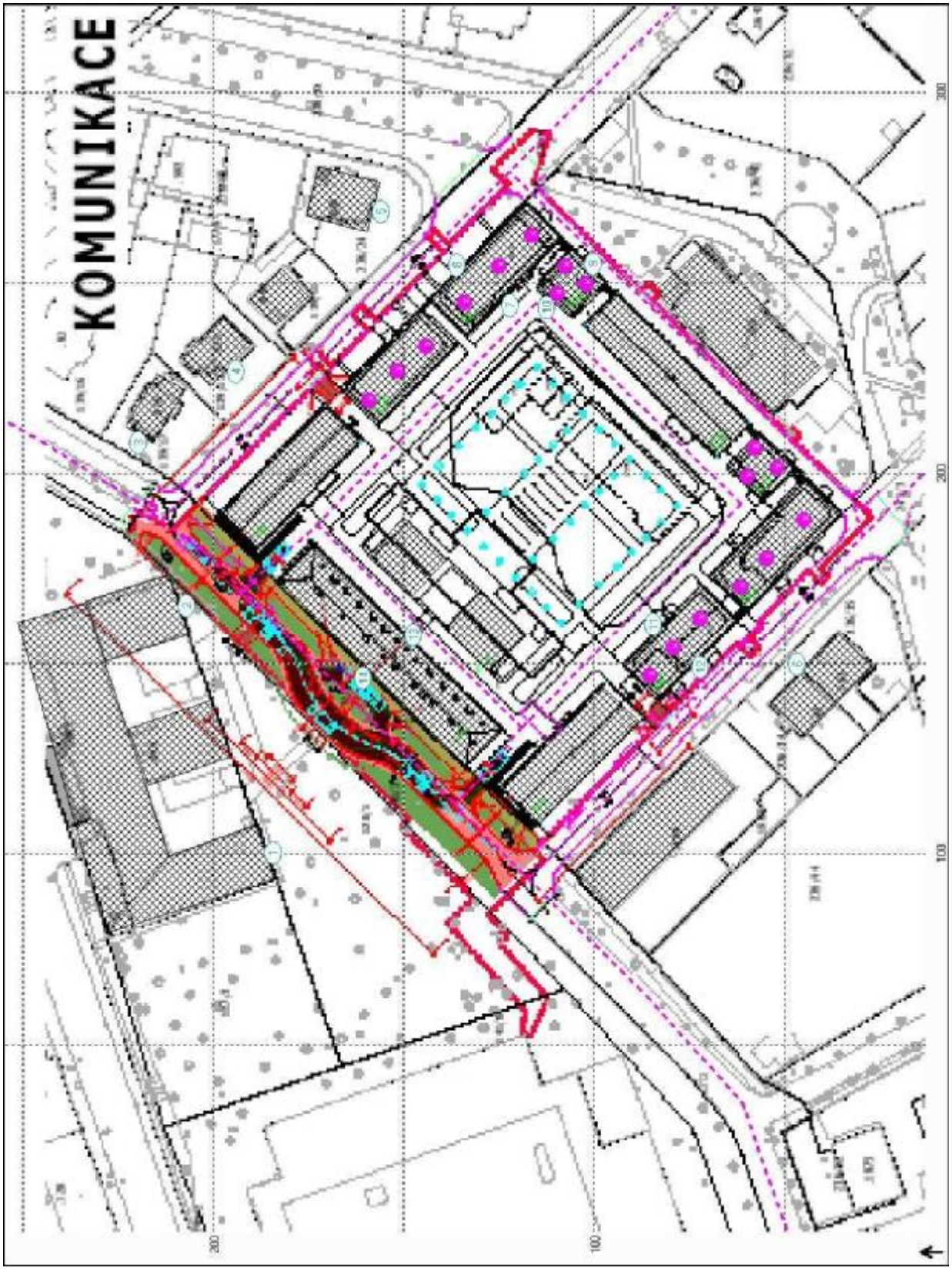
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB) doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	100.7; 184.2	47.7	3.1	47.7		
1	9.0	100.7; 184.2	47.7	10.4	47.7		
2	3.0	165.7; 206.8	52.6	6.7	52.6		
2	6.0	165.7; 206.8	52.6	7.7	52.6		
3	3.0	208.3; 219.7	51.3		51.3		
3	6.0	208.3; 219.7	51.3	1.4	51.3		
4	3.0	227.1; 194.0	50.1	8.1	50.1		
4	6.0	227.1; 194.0	50.1	10.1	50.1		
5	3.0	269.0; 155.9	47.8	9.5	47.8		
5	6.0	269.0; 155.9	47.8	12.1	47.8		
6	3.0	150.2; 46.6	50.9	9.6	50.9		
6	6.0	150.2; 46.6	50.9	12.3	50.9		
7	3.0	244.5; 122.0	46.6	12.1	46.6		
7	12.0	244.5; 122.0	46.6	20.2	46.6		
8	3.0	254.9; 136.0	50.6	5.6	50.6		
8	12.0	254.9; 136.0	49.6	14.0	49.6		
9	3.0	255.4; 100.2	50.2	8.1	50.2		
9	12.0	255.4; 100.2	50.2	21.0	50.2		
10	3.0	243.9; 112.4	46.8	12.3	46.8		
10	12.0	243.9; 112.4	46.8	20.9	46.8		
11	3.0	160.7; 84.3	45.9	12.5	45.9		
11	15.0	160.7; 84.3	45.3	28.0	45.4		
12	3.0	149.4; 72.0	52.4	5.6	52.4		
12	15.0	149.4; 72.0	50.8	27.7	50.8		
13	3.0	157.9; 147.3	47.0	13.5	47.0		
13	15.0	157.9; 147.3	43.5	16.8	43.5		
14	3.0	146.5; 160.5	54.3		54.3		
14	15.0	146.5; 160.5	50.8	15.4	50.8		


<=30 dB
30–35 dB
35–40 dB
40–45 dB
45–50 dB
50–55 dB
>55 dB
200
100
100
200
300


KOMUNIKACE
200
100
100
200
300

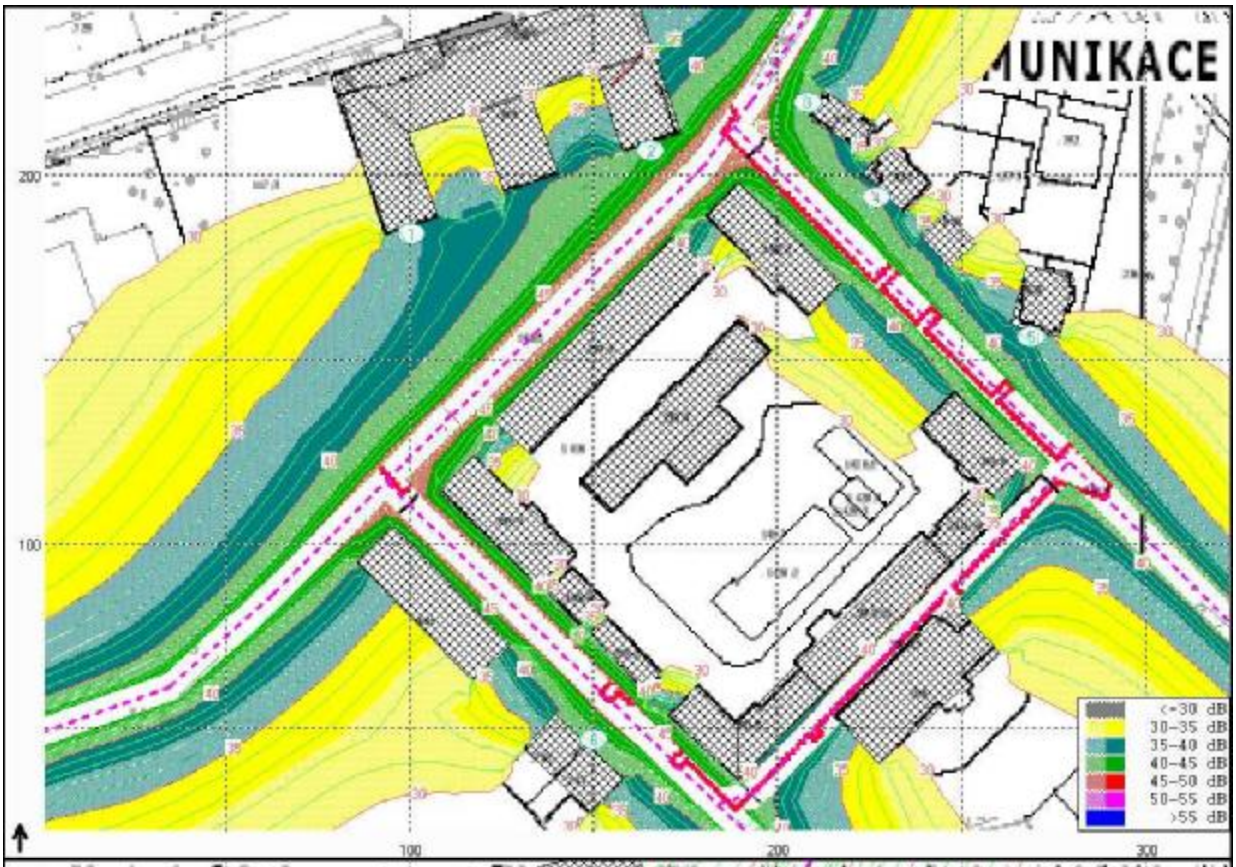
Varianta 3 – noc

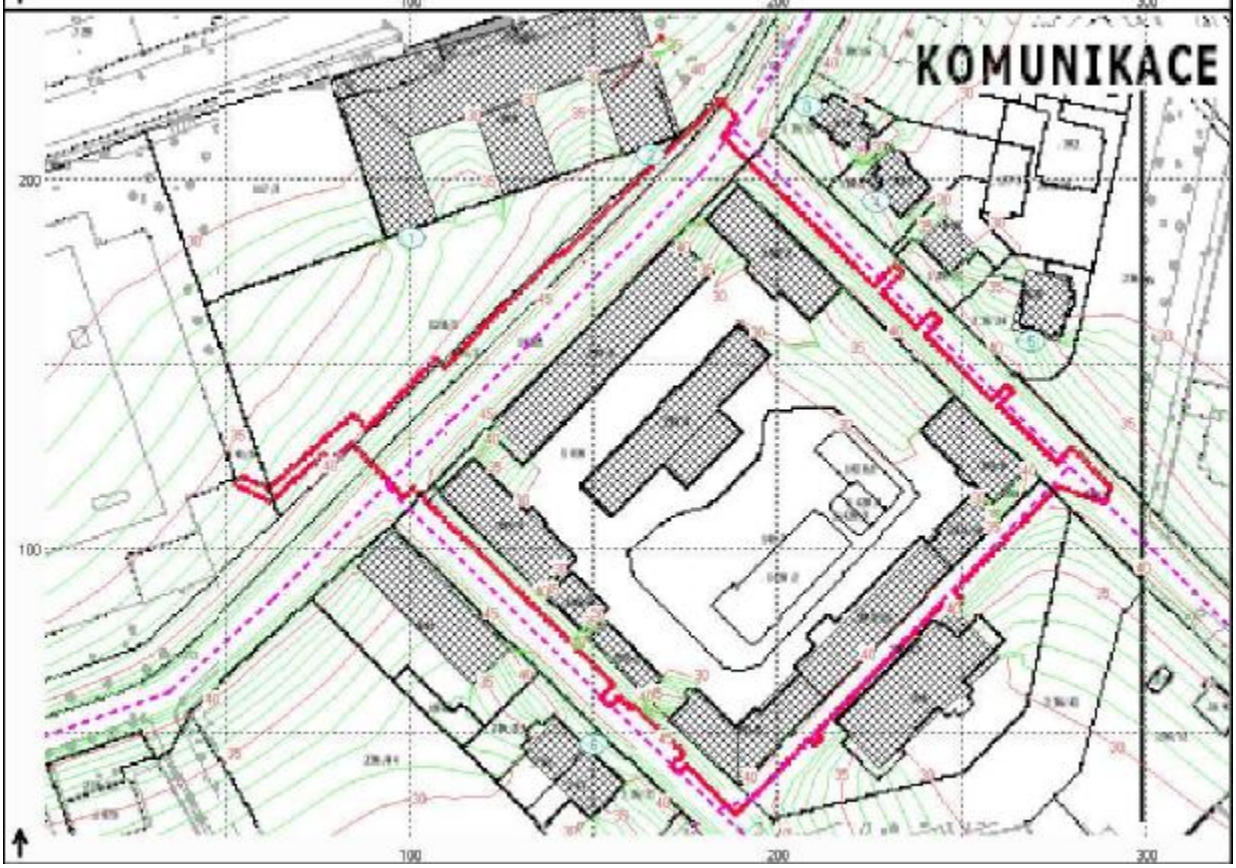


HLUK+ verze 7.16 profi Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2006\KASARNA_HK\HLUK+\CILOVY_NOC.ZAD Vytištěno: 3.12.2006 11:33

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)

Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB) doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	100.7; 184.2	38.7	3.1	38.7		
1	9.0	100.7; 184.2	38.7	10.4	38.7		
2	3.0	165.7; 206.8	43.6	6.7	43.6		
2	6.0	165.7; 206.8	43.6	7.7	43.6		
3	3.0	208.3; 219.7	42.3		42.3		
3	6.0	208.3; 219.7	42.3	1.4	42.3		
4	3.0	227.1; 194.0	41.3	8.1	41.3		
4	6.0	227.1; 194.0	41.3	10.1	41.3		
5	3.0	269.0; 155.9	39.0	9.5	39.1		
5	6.0	269.0; 155.9	39.1	12.1	39.1		
6	3.0	150.2; 46.6	42.1	9.6	42.1		
6	6.0	150.2; 46.6	42.1	12.3	42.1		
7	3.0	244.5; 122.0	37.5	12.1	37.5		
7	12.0	244.5; 122.0	37.5	20.2	37.5		
8	3.0	254.9; 136.0	41.8	5.6	41.8		
8	12.0	254.9; 136.0	40.8	14.0	40.8		
9	3.0	255.4; 100.2	41.4	8.1	41.4		
9	12.0	255.4; 100.2	41.4	21.0	41.4		
10	3.0	243.9; 112.4	37.7	12.3	37.7		
10	12.0	243.9; 112.4	37.7	20.9	37.7		
11	3.0	160.7; 84.3	37.7	12.5	37.7		
11	15.0	160.7; 84.3	37.1	28.0	37.6		
12	3.0	149.4; 72.0	43.5	5.6	43.5		
12	15.0	149.4; 72.0	41.9	27.7	42.1		
13	3.0	157.9; 147.3	47.9	13.5	37.9		
13	15.0	157.9; 147.3	34.3	16.8	34.3		
14	3.0	146.5; 160.5	44.3		44.3		
14	15.0	146.5; 160.5	41.8	15.4	41.8		


MUNIKACE
<=30 dB
30–35 dB
35–40 dB
40–45 dB
45–50 dB
50–55 dB
>55 dB
200
100
100
200
300


KOMUNIKACE
200
100
100
200
300

Výsledky výpočtů

Výpočet akustické zátěže s využitím programu HLUK+, verze 7.16 hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách:

- **VARIANTA 1** – počáteční akustická situace v zájmovém území
- **VARIANTA 2** – samotné příspěvky záměru
- **VARIANTA 3** – výsledná akustická situace v zájmovém území

Vyhodnocení změn týkající se akustické situace v zájmovém území bylo řešeno celkem pro 14 výpočtových bodů. V následující tabulce je provedena sumarizace výsledků výpočtů pro řešené varianty:

Tab.: Akustická situace - DEN

výpočtový bod	Výška (m)	LAeq (dB) Varianta 1			LAeq (dB) Varianta 2			LAeq (dB) Varianta 3		
		doprava	průmysl	celkem	doprava	průmysl	celkem	doprava	průmysl	celkem
Bod 1	3	46.3	0	46.3	45.2	3.1	45.2	47.7	3.1	47.7
	9	46.3	0	46.3	45.2	10.4	45.2	47.7	10.4	47.7
Bod 2	3	51.8	0	51.8	49.6	6.7	49.6	52.6	6.7	52.6
	9	51.8	0	51.8	49.6	7.7	49.6	52.6	7.7	52.6
Bod 3	3	50.7	0	50.7	48.1	-	48.1	51.3	-	51.3
	6	50.7	0	50.7	48.1	1.4	48.1	51.3	1.4	51.3
Bod 4	3	48.7	0	48.7	43.3	8.1	43.3	50.1	8.1	50.1
	6	48.7	0	48.7	43.4	10.1	43.4	50.1	10.1	50.1
Bod 5	3	46.5	0	46.5	39.4	9.5	39.4	47.8	9.5	47.8
	6	46.5	0	46.5	39.5	12.1	39.5	47.8	12.1	47.8
Bod 6	3	50.2	0	50.2	41.7	9.6	41.7	50.9	9.6	50.9
	6	50.2	0	50.2	41.7	12.3	41.7	50.9	12.3	50.9
Bod 7	3	-	-	-	46.6	12.1	46.6	46.6	12.1	46.6
	12	-	-	-	46.5	20.2	46.5	46.6	20.2	46.6
Bod 8	3	-	-	-	42.3	5.6	42.3	50.6	5.6	50.6
	12	-	-	-	41.4	14.0	41.4	49.6	14.0	49.6
Bod 9	3	-	-	-	42.6	8.1	42.6	50.2	8.1	50.2
	12	-	-	-	42.6	21.0	42.6	50.2	21.0	50.2
Bod 10	3	-	-	-	46.7	12.3	46.7	46.8	12.3	46.8
	12	-	-	-	46.7	20.9	46.7	46.8	20.9	46.8
Bod 11	3	-	-	-	45.7	12.5	45.7	45.9	12.5	45.9
	12	-	-	-	45.1	28.0	45.2	45.3	28.0	45.4
Bod 12	3	-	-	-	43.1	5.6	43.1	52.4	5.6	52.4
	12	-	-	-	41.6	27.7	41.7	50.8	27.7	50.8
Bod 13	3	-	-	-	47.9	13.5	47.9	47.0	13.5	47.0
	12	-	-	-	41.3	16.8	41.3	43.5	16.8	43.5
Bod 14	3	-	-	-	50.3	-	50.3	54.3	-	54.3
	12	-	-	-	46.8	15.4	46.8	50.8	15.4	50.8

Tab.: Akustická situace - NOC

výpočtový bod	Výška (m)	LAeq (dB) Varianta 1			LAeq (dB) Varianta 2			LAeq (dB) Varianta 3		
		doprava	průmysl	celkem	doprava	průmysl	celkem	doprava	průmysl	celkem
Bod 1	3	37.4	0	37.4	36.2	3.1	36.2	38.7	3.1	38.7
	9	37.4	0	37.4	36.2	10.4	36.2	38.7	10.4	38.7
Bod 2	3	42.9	0	42.9	39.6	6.7	39.6	43.6	6.7	43.6
	9	42.9	0	42.9	39.6	7.7	39.6	43.6	7.7	43.6
Bod 3	3	41.8	0	41.8	38.1	-	38.1	42.3	-	42.3
	6	41.8	0	41.8	38.1	1.4	38.1	42.3	1.4	42.3
Bod 4	3	40.0	0	40.0	34.3	8.1	34.3	41.3	8.1	41.3
	6	40.0	0	40.0	34.3	10.1	34.3	41.3	10.1	41.3
Bod 5	3	37.8	0	37.8	30.3	9.5	30.3	39.0	9.5	39.0
	6	37.8	0	37.8	30.4	12.1	30.4	39.1	12.1	39.1
Bod 6	3	41.4	0	41.4	32.6	9.6	32.6	42.1	9.6	42.1
	6	41.4	0	41.4	32.6	12.3	32.6	42.1	12.3	42.1
Bod 7	3	-	-	-	37.5	12.1	37.5	37.5	12.1	37.5
	12	-	-	-	37.4	20.2	37.4	37.5	20.2	37.5
Bod 8	3	-	-	-	33.2	5.6	33.2	41.8	5.6	41.8
	12	-	-	-	32.3	14.0	32.3	40.8	14.0	40.8
Bod 9	3	-	-	-	33.5	8.1	33.5	41.4	8.1	41.4
	12	-	-	-	33.5	21.0	33.5	41.4	21.0	41.4
Bod 10	3	-	-	-	37.6	12.3	37.6	37.7	12.3	37.7
	12	-	-	-	37.6	20.9	37.6	37.7	20.9	37.7
Bod 11	3	-	-	-	37.6	12.5	37.6	37.7	12.5	37.7
	12	-	-	-	36.9	28.0	37.4	37.1	28.0	37.6
Bod 12	3	-	-	-	34.0	5.6	34.0	43.5	5.6	43.5
	12	-	-	-	32.5	27.7	33.7	41.9	27.7	42.1
Bod 13	3	-	-	-	37.8	13.5	37.8	37.9	13.5	37.9
	12	-	-	-	34.2	16.8	34.2	34.3	16.8	34.3
Bod 14	3	-	-	-	40.3		40.3	44.3		44.3
	12	-	-	-	37.8	15.4	37.8	41.8	15.4	41.8

Na základě výsledků výpočtů v řešených variantách akustické studie lze vyslovit následující závěry:

- stacionární zdroje hluku související s provozem posuzovaného záměru nebudou znamenat překročení základních hygienických limitů pro denní a noční dobu (50 dB pro denní dobu, 40 dB pro noční dobu)
- celkové příspěvky související se samotným záměrem taktéž nebudou znamenat překročení základních hygienických limitů pro denní respektive noční dobu
- počáteční akustická situace v zájmovém území neprokazuje překračování hygienických limitů hluku pro denní i noční dobu u všech modelově zvolených výpočtových bodů
- výsledná akustická situace po realizaci záměru by taktéž neměla znamenat překračování hygienických limitů pro denní respektive noční dobu
- při uplatnění nejistoty výpočtu dané použitým programem HLUK+, která se pohybuje do 1,6 dB, lze doporučit zvýšenou pozornost pro další projektovou přípravu věnovat výpočtovému bodu č.14, který představuje fasádu hotelu (SO 01) ve směru do ulice Jana Koziny

Na základě uvedených skutečností lze vyslovit závěr, že posuzovaný záměr nebude mít významnější vliv na akustickou situaci zájmového území.

V doporučeních předkládaného oznámení jsou formulována následující opatření:

- **v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků vzduchotechniky, které mohou být zdrojem hluku, doložit orgánu ochrany veřejného zdraví garantované parametry těchto stacionárních zdrojů hluku; o případném požadavku na zpracování nové hlukové studie s ohledem na očekávané hlukové parametry stacionárních zdrojů hluku rozhodne orgán ochrany veřejného zdraví**

- **v rámci další projektové přípravy při stavebním řešení SO1 ve směru ke komunikaci Jana Koziny zohlednit takové stavební řešení, které bude maximálním způsobem omezovat průnik hluku fasádou a okny dovnitř tohoto stavebního objektu**
- **v období vhodných klimatických podmínek realizovat měření výsledné akustické situace u zvolených výpočtových bodů po uvedení polyfunkčního areálu do provozu (výběr výpočtových bodů konzultovat s orgánem ochrany veřejného zdraví na základě výsledků zpracované akustické studie)**

Dostupnost území a další ovlivnění obytných objektů

Situování záměru nijak neovlivní stávající řešení z hlediska dostupnosti území.

Znečištění vody a půdy

Z hlediska ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva prostřednictvím půd lze záměr označit za nulový, protože vlastní záměr nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby je ošetřena doporučeními prezentovanými v příslušných kapitolách předkládaného oznámení. Ovlivnění zdravotního stavu prostřednictvím znečištění vod není ve vztahu k hodnocenému záměru aktuální a tento vliv lze označit za nulový**.**

Havarijní stavy

Vznik havarijních situací nelze nikdy zcela vyloučit, lze však potenciální možnost vzniku havárií výrazně eliminovat. Tato problematika je komentována v příslušné části předkládaného oznámení.

Hodnocení vlivů na obyvatelstvo – zdravotní rizika

V souvislosti s výstavbou a provozem uvažovaného záměru můžeme za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat hluk a znečišťující látky emitované do ovzduší. Vzhledem k vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na imisní a akustickou situaci a vzhledem k rozsahu oznámení dle přílohy č. 3 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění není v rámci tohoto záměru nezbytné provádět vyhodnocení zdravotních rizik souvisejících se záměrem, protože posuzovaný záměr nevnáší do území takové impakty, které by z hlediska zdravotních rizik výrazněji měnily stávající situaci v zájmovém území, a to jak z hlediska imisní, tak i z hlediska akustické situace v zájmovém území.

Sociální a ekonomické důsledky

Uvažovaný záměr nemá vliv na sociální a ekonomické aspekty.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

Vzhledem k situování areálu lze vyloučit negativní ovlivnění obyvatelstva u nejbližších trvale obytných objektů z provozu stacionárních zdrojů hluku při respektování akustických parametrů vzduchotechniky zadané projektantem záměru.

Narušení faktorů pohody

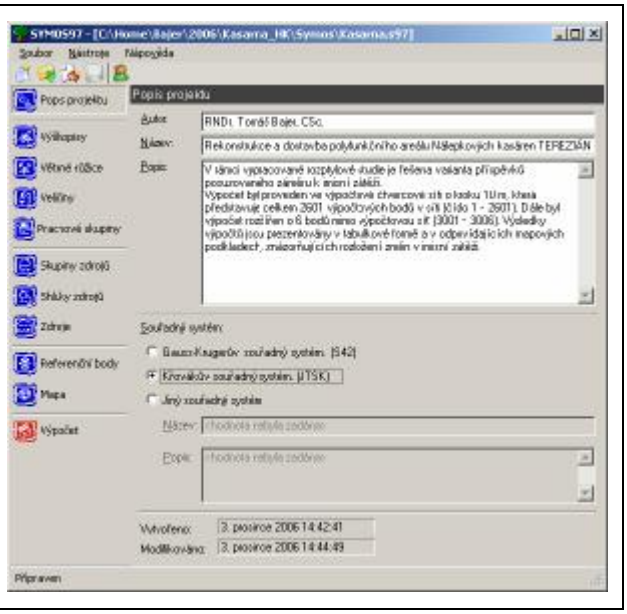
Realizace hodnoceného záměru a následný provoz záměru je situován v místě, které se nachází v těsné blízkosti obytné zástavby. Lze proto konstatovat, že během výstavby mohou být faktory pohody narušeny, což lze částečně kompenzovat respektováním podmínek navržených předloženým oznámením.

D.I.2. Vlivy na ovzduší

Záměr představuje z hlediska vyhodnocení imisní zátěže plošné a liniové zdroje znečištění ovzduší, související s posuzovaným záměrem. Z hlediska vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu bylo provedeno vyhodnocení příspěvků uvažovaného záměru ve zvolené výpočtové síti, přičemž toto vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži bylo provedeno pro NO_2, PM_{10} a benzen jako charakteristické látky související s dopravou.

Vyhodnocení imisní zátěže

Zpracovatel rozptylové studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2003 na základě registrační karty z měsíce února 2003.



Zpracovatel rozptylové studie je držitelem ***Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií*** č.j. 2537/740/03 udělené Ministerstvem životního prostředí ČR.

Řešené varianty a výpočtové body

V rámci vypracované rozptylové studie je řešena varianta příspěvků posuzovaného záměru k imisní zátěži.

Výpočet byl proveden ve výpočtové čtvercové síti o kroku 10 m, která představuje celkem 2601 výpočtových bodů v síti (číslo 1 – 2601). Dále byl výpočet rozšířen o 6 bodů mimo výpočtovou síť (3001 – 3006). Výsledky výpočtů jsou prezentovány v tabulkové formě a v odpovídajících mapových podkladech, znázorňujících rozložení změn v imisní zátěži.

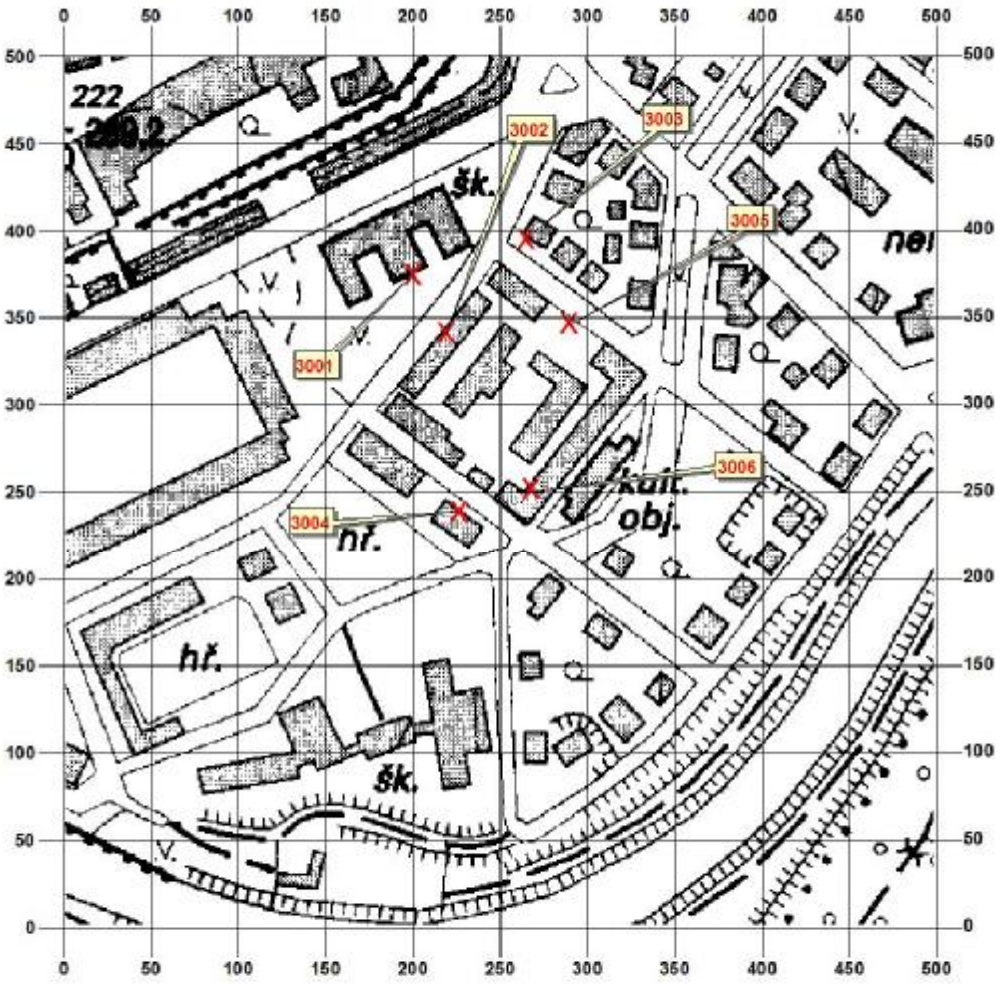
Výpočtová síť

1:3500

S
Z
V
J

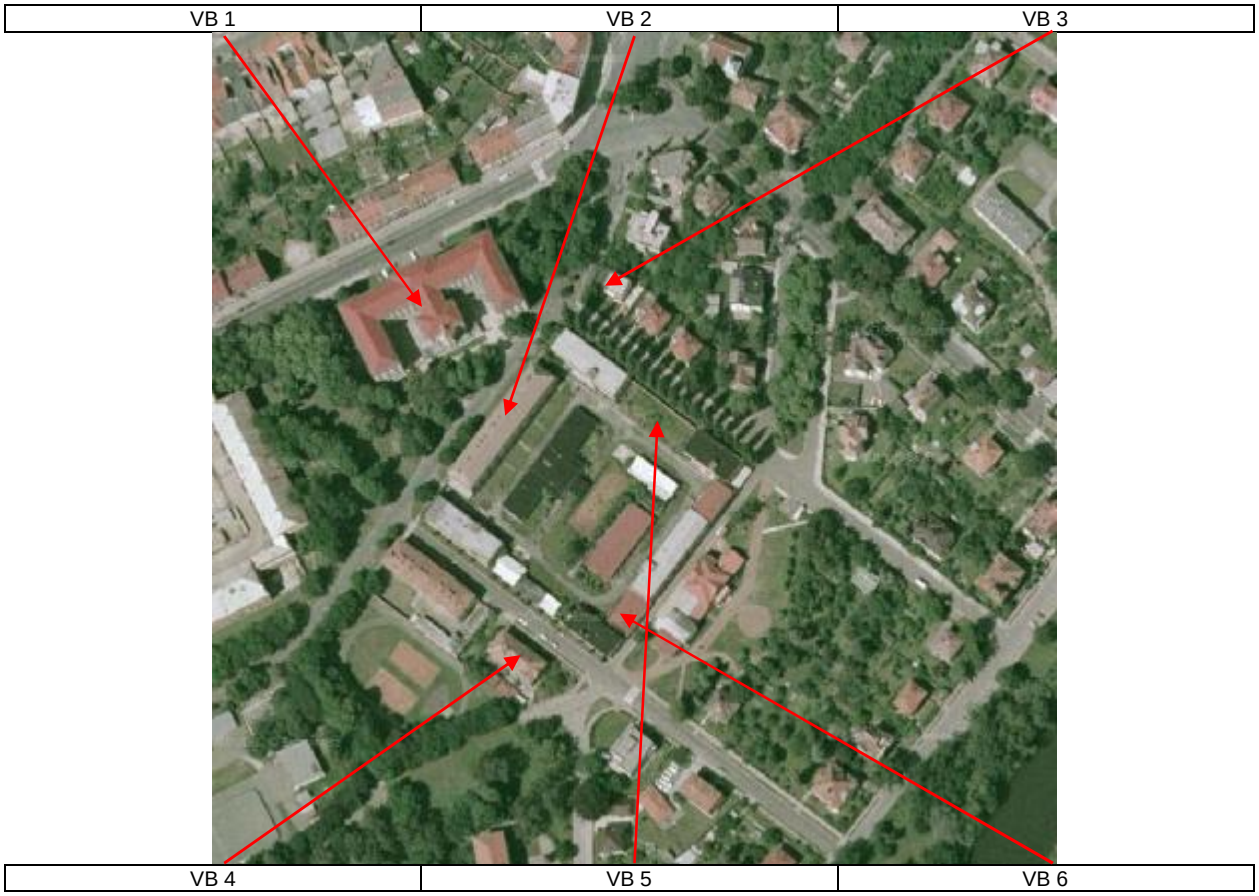
x Body výpočtové sítě

Body mimo síť



1:3500

X Body mimo síť



Vstupní podklady pro výpočet

Bodové zdroje

Bodové zdroje znečištění ovzduší (energetické, respektive technologické) nejsou uvažovány. Spotřeba zemního plynu pro gastroprovoz hotelu je malá a nevýznamná.

Plošné zdroje

Pro parkovací plochy hotelu je uvažováno s vyvolanými 328 pohyby osobních automobilů, pro parkovací plochy sloužících bytovým domům je uvažováno se 170 pohyby osobních automobilů. Celkem lze v hromadných garážích očekávat 498 pohybů osobních automobilů za 24 hodin. Průměrná ujetá vzdálenost na parkovací místo činí 60m. Denně tak bude ujeto v garážích 29,88 km, ročně 10906,2 km. Uvedeným ujetým kilometrům odpovídá následující bilance emisí:

	NO_x			PM_{10}			Benzen		
Plošný zdroj	**$g.s^{-1}$**	**$kg.den^{-1}$**	**t. rok^{-1}**	**$g.s^{-1}$**	**$kg.den^{-1}$**	**t. rok^{-1}**	**$g.s^{-1}$**	**$kg.den^{-1}$**	**t. rok^{-1}**
garáže	0,0017234	0,148902	0,05434923	4,03472E-06	0,000349	0,000127	5,01458E-05	0,0043326	0,0015814

Liniové zdroje – vnější

Celkově lze vyvolanou dopravu v souvislosti s posuzovaným záměrem uváděnou v předcházející části oznámení na nejbližším komunikačním systému charakterizovat následovně:

- úsek 1 - Jana Koziny, směr centrum: 514 OA, 26 LNA, 4 TNA
- úsek 2 - Jana Koziny, směr I. Hermanna: 100 OA
- úsek 3 - Balbínova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 4 - Plácelova: 58 OA, 5 LNA
- úsek 5 - Ulice za divadlem Drak: 26 OA, 2 LNA

Na základě uvedených údajů o dopravě lze bilancovat produkované emise dle následující tabulky:

	NOx			PM10			Benzen		
Úsek	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**
Úsek 1	2,2E-06	0,07911	0,028875	4,11E-08	0,001481	0,00054	3,237E-08	0,0011652	0,0004253
Úsek 2	3,42E-07	0,01231	0,004493	1,39E-09	0,00005	1,83E-05	5,833E-09	0,00021	7,665E-05
Úsek 3	2,39E-07	0,008596	0,003137	5,35E-09	0,000193	7,03E-05	3,619E-09	0,0001303	4,756E-05
Úsek 4	2,39E-07	0,008596	0,003137	5,35E-09	0,000193	7,03E-05	3,619E-09	0,0001303	4,756E-05
Úsek 5	1,05E-07	0,003783	0,001381	2,18E-09	7,84E-05	2,86E-05	1,611E-09	0,000058	2,117E-05

Liniové zdroje – vnitřní

Po vnitřní obvodové komunikaci kolem hromadných garáží je denně uvažováno se 4 pohyby TNA a 6 pohyby LNA zajišťujícími provoz bytových domů a hotelu (odvoz odpadů bytových domů a hotelu, zásobování restaurace a hotelu, pravidelná údržba bytových domů a hotelu.

Na základě uvedených údajů o dopravě lze bilancovat produkované emise dle následující tabulky:

	NOx			PM_{10}			Benzen		
Úsek	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**	**g/m.s^{-1}**	**kg/km.den^{-1}**	**t/km. rok^{-1}**
vnitroblok	9,7011E-07	0,0349238	0,0127472	6,832E-08	0,0024594	0,0008977	6,5111E-09	0,0002344	8,556E-05

Imisní limity

Imisní limity a meze tolerance pro oxid dusičitý (NO_2) a oxidy dusíku (NO_x)

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu g.m^{-3}$ a jsou vztaženy na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,125 kPa.

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 $\mu g.m^{-3}$ NO_2, nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok	80 $\mu g.m^{-3}$ (40%)*	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kal. rok	40 $\mu g.m^{-3}$ NO_2	16 $\mu g.m^{-3}$ (40%)*	1.1.2010
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / Kal. rok	30 $\mu g.m^{-3}$ NO_x	-	1.1. 2003

Meze tolerance:

	2005	2006	2007	2008	2009
Pro 1 hodinu	50 $\mu g.m^{-3}$	40 $\mu g.m^{-3}$	30 $\mu g.m^{-3}$	20 $\mu g.m^{-3}$	10 $\mu g.m^{-3}$
Pro kalendářní rok	10 $\mu g.m^{-3}$	8 $\mu g.m^{-3}$	6 $\mu g.m^{-3}$	4 $\mu g.m^{-3}$	2 $\mu g.m^{-3}$

Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice (PM_{10})

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu g.m^{-3}$ a vztahují se na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10}, nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10}

Imisní limit a mez tolerance pro benzen*

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu[1]	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 rok	5 $\mu g.m^{-3}$	5 $\mu g.m^{-3}$ (100 %)**	1.1. 2010

Poznámka:
[1)] Hodnota imisního limitu je vztažena na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293 K a atmosférický tlak 101,125 kPa.
* Benzen je prekurzor ozonu podle přílohy č. 7 tohoto nařízení

Meze tolerance:

2005	2006	2007	2008	2009
3,125 $\mu g.m^{-3}$	2,5 $\mu g.m^{-3}$	1,875$\mu g.m^{-3}$	1,25 $\mu g.m^{-3}$	0,625 $\mu g.m^{-3}$

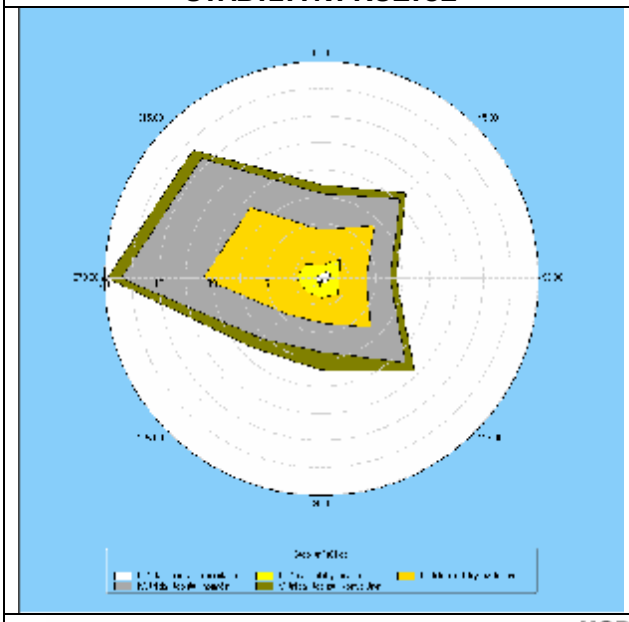
Metodika výpočtu

Použitá větrná růžice

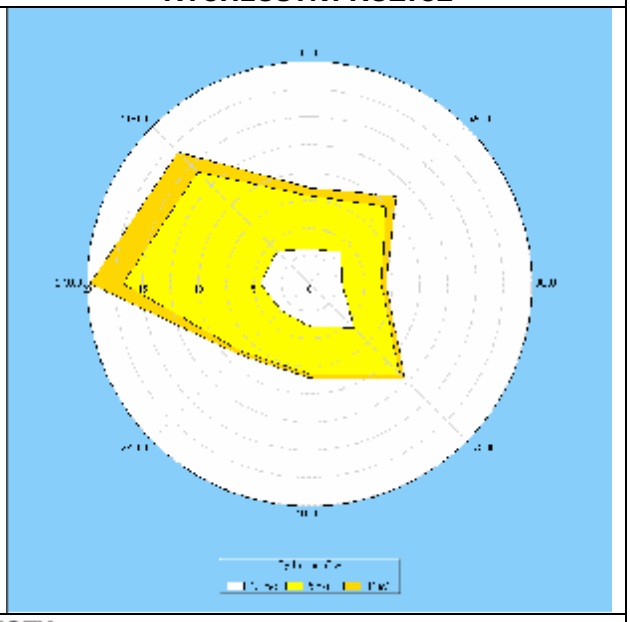
Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro 5 tříd stability a 3 rychlosti větru zpracovaný ČHMÚ (originál růžice je dostupný u zpracovatele oznámení). Základní parametry této růžice jsou prezentovány v následující tabulce a v grafu generované programem SYMOS97' verze 2006:

Hradec Králové

STABILITNÍ RŮŽICE



RYCHLOSTNÍ RŮŽICE



HODNOTY

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,38	1,09	0,84	0,64	0,36	0,48	0,53	0,33	2,18	6,83
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,63	1,20	0,68	1,25	1,15	1,02	1,39	1,16	2,22	10,70
5,00 m/s	0,19	0,23	0,15	0,27	0,32	0,33	0,46	0,43	0,00	2,38
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	0,69	0,62	0,67	1,62	0,66	0,67	0,91	0,94	0,89	7,67
5,00 m/s	2,11	3,02	1,62	2,34	1,44	1,90	5,75	4,86	0,00	23,04
11,00 m/s	0,45	0,78	0,25	0,33	0,19	0,25	1,86	1,53	0,00	5,64
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	1,02	0,73	0,47	1,66	0,93	0,85	1,05	1,12	1,42	9,25
5,00 m/s	2,08	2,12	1,48	2,57	1,64	2,23	5,39	4,26	0,00	21,77
11,00 m/s	0,28	0,53	0,18	0,33	0,14	0,12	1,12	1,00	0,00	3,70
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	0,42	0,37	0,31	0,56	0,75	0,49	0,54	0,56	0,42	4,42
5,00 m/s	0,39	0,41	0,27	0,62	0,91	0,69	0,76	0,55	0,00	4,60
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celková růžice										
1,70 m/s	3,14	4,01	2,97	5,73	3,85	3,51	4,42	4,11	7,13	38,87
5,00 m/s	4,77	5,78	3,52	5,80	4,31	5,15	12,36	10,10	0,00	51,79
11,00 m/s	0,73	1,31	0,43	0,66	0,33	0,37	2,98	2,53	0,00	9,34
součet	8,64	11,10	6,92	12,19	8,49	9,03	19,76	16,74	7,13	100,00

Metodika výpočtu rozptylové studie

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3. Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší. V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi. Tuto možnost poskytuje upravená metodika SYMOS 97, verze 2003.

Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu jsou:
- stanovení imisních koncentrací pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních koncentrací pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot (PM10 a SO2) nebo 8-hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO_2 (dříve pouze NOx)
- nový výpočet frakce spadu prachu - PM10

SYMOS 97 v 2003 je programový systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje :

- výpočet znečistění ovzduší plynnými látkami z bodových (typ zdroje 1), plošných (typ zdroje 2) a liniových zdrojů (typ zdroje 3)
- výpočet znečistění od velkého počtu zdrojů (teoreticky neomezeného)
- stanovit charakteristiky znečistění v husté síti referenčních bodů (až 30000 referenčních bodů) a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov. Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky. Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech - v řadě případů je nutno počítat znečistění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a lze tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje.

Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte. Korekce efektivní výšky na vliv terénu – v případě pokud mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený, tak se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru.

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální

procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vychytávání těchto látek padajícími srážkami a vymývání oblačné vrstvy. Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečisťující látky lze rozdělit do těchto tří kategorií:

Kategorie	Průměrná doba setrvání v atmosféře
I	20 h
II	6 dní
III	2 roky

Následuje rozdělení základních znečišťujících látek dle kategorií:

Znečišťující látka	Kategorie
oxid siřičitý	II
oxidy dusíku	II
oxid dusný	III
amoniak	II
sirovodík	I
oxid uhelnatý	III
oxid uhličitý	III
metan	III
vyšší uhlovodíky	III
chlorovodík	I
sirouhlík	II
formaldehyd	II
peroxid vodíku	I
dimetyl sulfid	I

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách – v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.
Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

Výpočet koncentrací z plošných zdrojů – postupuje se tak, že plošný zdroj se rozdělí na dostatečný počet čtvercových plošných elementů. Velikost elementů se volí v závislosti na vzdálenosti nejbližšího referenčního bodu. Pokud plošný zdroj nebo jeho element tvoří část obce se zástavbou a lokálními topeništi tak se za efektivní výšku dosazuje střední výška budov v daném elementu zvýšená o 10 m.

Výpočet koncentrací z liniových zdrojů – liniovými zdroji se rozumí zejména silnice s automobilovým provozem. Stejně jako u plošných zdrojů koncentraci od liniového zdroje vypočítáme tak, že liniový zdroj rozdělíme na dostatečný počet délkových elementů.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená hodnota), ale i po 0.5°, 3°, 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu 0,5° – 45° a musí dělit číslo 45 beze zbytku. Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku . Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní

pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti:

Třída větru	Třída rychlosti větru
slabý vítr	1.7 m/s
střední vítr	5.0 m/s
silný vítr	11.0 m/s

Pozn.: Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stabilní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

Třída stability	Název	Popis třídy stability
I.	superstabilní	silné inverze,velmi špatné podmínky rozptylu
II.	stabilní	běžné inverze,špatné podmínky rozptylu
III.	izotermní	Slabé inverze,izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV.	normální	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V.	konvektivní	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

Ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

rozptylová podmínka	třída stability	rychlost větru
1	I	1,7
2	II	1,7
3	II	5
4	III	1,7
5	III	5
6	III	11
7	IV	1,7
8	IV	5
9	IV	11
10	V	1,7
11	V	5

Program je určen také pro výpočet koncentrací pevných znečisťujících látek. Do výpočtu je v tomto případě zahrnuta pádová rychlost prašných částic, vstupními údaji se zadává rozložení velikosti prašných částic (velikost částice a její četnost).

Znečištění ovzduší oxidy dusíku se podle dosavadní praxe hodnotilo pomocí sumy oxidů dusíku označené jako NO_x. Pro tuto sumu byl stanovený imisní limit a zároveň jako NO_x byly (a dodnes jsou) udávané nejen emise oxidů dusíku, ale i emisní faktory z průmyslu, energetiky i z dopravy. Suma NO_x je přitom tvořena zejména dvěma složkami, a to NO a NO_2. Nová legislativa ponechává imisní limit pro NO_x ve vztahu k ochraně ekosystémů, ale zavádí nově imisní limit pro NO_2 ve vztahu k ochraně zdraví lidí, zřejmě proto, že pro člověka je NO_2 mnohem toxičtější než NO. Problém spočívá v tom, že ze zdrojů oxidů dusíku (zejména při spalovacích procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně NO, který teprve pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na NO_2, přičemž rychlost této reakce značně závisí na okolních podmínkách v atmosféře. Protože předpokládáme, že vstupem do výpočtu zůstanou emise NO_x, je nutné upravit výpočet tak, aby jednak poskytoval hodnoty koncentrací NO_2 a jednak zahrnoval rychlost konverze NO na NO_2 v závislosti na rozptylových podmínkách. Podle dostupných informací obsahují průměrné emise NO_x pouze 10 % NO_2 a celých 90 % NO. Pro popis konverze NO na NO_2 je v metodice proveden podrobný popis. Pro představu, jak bude vypadat podíl c/c_0, tj. jakou část

z původní koncentrace NO_x bude tvořit NO_2 v závislosti na třídě stability ovzduší a vzdálenosti od zdroje, byly vypočtené hodnoty c/c_0 uspořádané do tabulky. Pro rychlost větru byla použita nejnižší hodnota z třídních rychlostí podle metodiky SYMOS a to 1,7 m/s.

třída stability	podíl koncentrací NO_2 / NO_x		
	vzdálenost 1 km	vzdálenost 10 km	vzdálenost 100 km
I	0,149	0,488	0,997
II	0,156	0,532	0,999
III	0,174	0,618	1,000
IV	0,214	0,769	1,000
V	0,351	0,966	1,000

Z tabulky je zřejmé, že na velkých vzdálenostech se všechen NO_x transformuje na NO_2, ale ve vzdálenosti 1 km budou koncentrace NO_2 dosahovat pouze hodnot 15 - 35 % původně vypočtených koncentrací NO_x. Při vyšších rychlostech větru bude tento podíl ještě nižší.

Údaje o referenčních bodech

Pro každý referenční bod, pro který se počítá znečištění ovzduší, je nutné znát tyto údaje:

1. Název referenčního bodu (není povinné, ale u samostatných referenčních bodů užitečné).

2. Poloha referenčního bodu, tj. souřadnice xr, yr [m] ve zvolené souřadné síti.

3. Nadmořská výška terénu zr [m] v místě referenčního bodu.

4. Pokud je referenční bod umístěn jinde než v úrovni terénu, (např. na budově), pak jeho výšku *l* nad terénem (výšku budovy).

Údaje o topografii terénu

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. V případě, že terén mezi zdrojem a referenčním bodem není rovinný, je třeba mít informace o jeho tvaru.

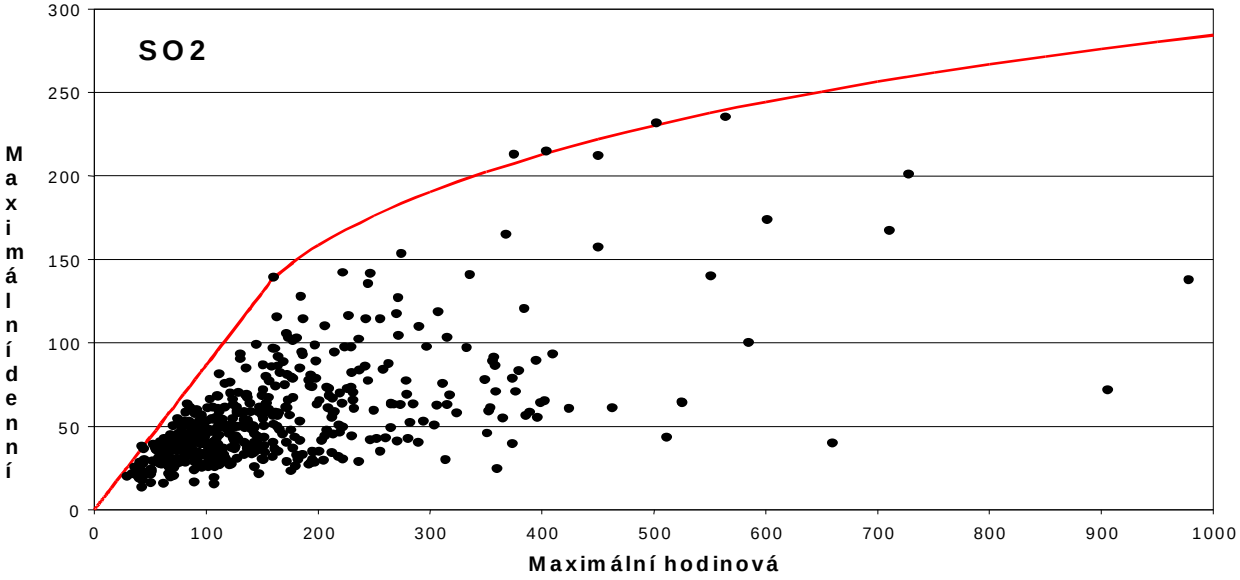
V praxi se výpočty provádějí obvykle v pravidelné nebo nepravidelné síti referenčních bodů. Z údajů o jejich poloze a nadmořských výškách terénu v jejich místě se vyhodnocuje tvar a charakteristiky terénu ve sledované oblasti. Přesnost výpočtu profilu terénu mezi zdrojem a referenčním bodem závisí na dostatečné hustotě referenčních bodů v síti. Hustotu sítě referenčních bodů je proto nutné volit takovou, aby postihla všechny podstatné terénní útvary v daném území.
Mezi zdrojem a nejbližším referenčním bodem se předpokládá rovinný terén bez jakýchkoliv významných terénních útvarů. Naopak, pokud chceme podrobněji popsat terén mezi zdrojem a nějakým referenčním bodem, je nutné zvolit mezi nimi několik dalších referenčních bodů. I v tomto případě je výhodné znát nadmořské výšky nikoliv jen na spojnici mezi zdrojem z referenčním bodem, ale v síti bodů rozložených kolem této spojnice.

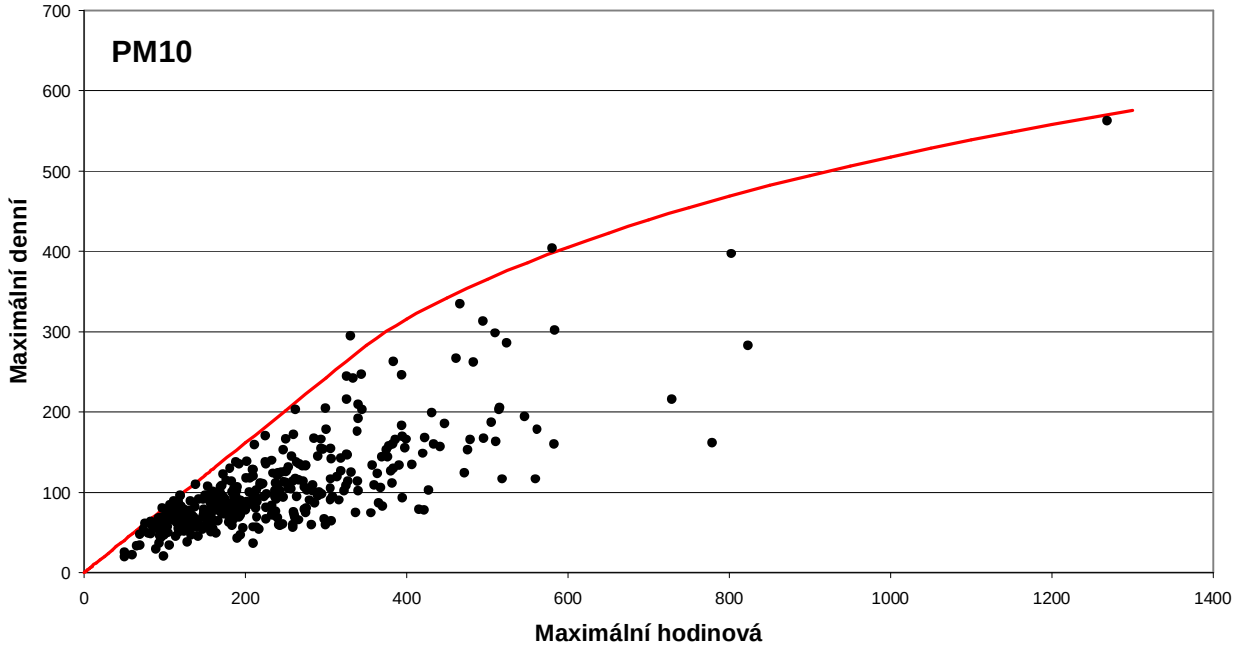
Údaje pro výpočet znečištění v zástavbě

Při výpočtu znečištění ovzduší v terénu zastavěném budovami se referenční body umísťují na budovách, tj. na horních hranách jejich fasád. Je vhodné umístit některé referenční body na nejvyšší budovy v okolí zdroje (zdrojů). U podrobných výpočtů v malých vzdálenostech a při stanovování potřebných výšek komínů (výduchů) je nutné kromě výšek budov ležících v okolí zdroje znát rovněž jejich rozmístění a půdorysné rozměry. Tyto údaje lze odečíst z podrobných map.
Nařízením vlády byly stanovené imisní limity pro SO2 a jemnou frakci prachu PM10

jako průměrné denní hodnoty. Pro výpočet denních průměrů koncentrací však již nelze využít postupy z výpočtů krátkodobých koncentrací, protože během 24 hodin se obvykle výrazně změní rozptylové podmínky v atmosféře. Průměrné denní koncentrace je ale možné určit na základě vypočtených maximálních hodinových koncentrací, známe-li souvislost mezi nimi.

Vztah mezi průměrnými denními koncentracemi a maximálními hodinovými hodnotami koncentrací lze odvodit z výsledků měření koncentrací SO2 a PM10 na měřicích stanicích v ČR za období let 1999 - 2001. Následující obrázky ukazují souvislost mezi naměřenými hodinovými maximy a denními průměry (hodnoty jsou uvedené v µg/m^3):





Protože výpočtem je potřeba stanovit maximální hodnoty průměrných denních koncentrací na základě nejvyšších hodinových hodnot, byly k uvedeným souborům dat zkonstruované obalové křivky, na obrázcích jsou uvedené červenou čarou. Označíme-li Ch maximální hodinovou koncentraci a Cd nejvyšší průměrnou denní koncentraci, pak tyto křivky mají následující matematické vyjádření:

Pro SO_2:

$C_d = 0{,}867 \cdot C_h$ pro $C_h \leq 160\ \mu g/m^3$
$C_d = 78{,}129 \cdot \ln C_h - 257{,}8$ pro $C_h > 160\ \mu g/m^3$

Pro PM10:

$C_d = 0{,}808 \cdot C_h$ pro $C_h \leq 350\ \mu g/m^3$
$C_d = 220{,}35 \cdot \ln C_h - 1008$ pro $C_h > 350\ \mu g/m^3$

Tyto rovnice se použijí pro výpočet denních maxim a počtu dní s denní koncentrací vyšší než stanovená hodnota následujícím způsobem:

a) Výpočet maximálních denních koncentrací

Postup je stejný jako při výpočtu maximálních krátkodobých koncentrací až po načítání hodinových hodnot koncentrací od jednotlivých zdrojů pro daný směr větru, třídu stability a rychlost větru. Při tomto načítání se v každém kroku celková získaná hodinová koncentrace přepočte na denní koncentraci podle rovnic uvedených v předchozí části (toto má význam pouze pro výpočet doby překročení). Přepočtením výsledné hodinové hodnoty (po načtení koncentrací od všech zdrojů připadajících pro daný azimut větru v úvahu) získáme pro každý směr větru, třídu stability a rychlost větru výslednou "denní" koncentraci Cdφj , se kterou dále zacházíme stejně jako v případě hodinových hodnot. To znamená, že se z těchto hodnot vybere jednak maximální koncentrace Cdj pro každou přípustnou kombinaci třídy stability a třídy rychlosti větru (celkem 11 hodnot) a jednak nejvyšší koncentrace Cdmax bez ohledu na třídu stability a rychlost větru. Tyto hodnoty budou mít význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den.

b) Výpočet počtu případů překročení stanovených hodnot za rok

Postup je obdobný jako při výpočtu doby překročení zvolených koncentrací. Během načítání hodinových hodnot koncentrací od jednotlivých zdrojů pro daný směr větru, třídu stability a rychlost větru se v každém kroku celková získaná hodinová koncentrace přepočte na denní koncentraci podle rovnic uvedených v předchozí části, jak již bylo uvedeno v předchozím odstavci. Po každém načtení a přepočtu se testuje, zda vypočtená "denní" hodnota již překročila nebo ještě nepřekročila zvolenou hodnotu c_R. Další postup je zcela shodný s výpočtem doby překročení u hodinových hodnot, pouze s tím rozdílem, že se použijí "denní" hodnoty. Výsledná doba překročení stanovených koncentrací (např. imisního limitu) bude i nadále vycházet v hodinách za rok. Je tedy nutné ji přepočíst na dny za rok, aby bylo možné výsledek srovnat s limitem pro počet výskytů denní koncentrace vyšší než imisní limit. Pokud vyjde doba překročení nižší než 24 hodin za rok, bude se předpokládat, že k výskytu nadlimitní hodnoty dojde v průměru jednou za více let, nepřímo úměrně vypočtenému počtu hodin.

Vyhodnocení pozadí

Vyhodnocení pozadí zájmového území je provedeno v popisné části předkládaného oznámení v kapitole Ovzduší.

Výsledky výpočtu rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97‘ verze 2003 jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních jednotlivých polutantů a charakteristik, a to jak pro body ve zvolené výpočtové síti, tak následně i pro body mimo tuto výpočtovou síť.

Obsah tabulek pro jednotlivé počítané polutanty jsou následující:

první řádek:
číslo výpočtového bodu

druhý řádek:
vypočtená charakteristika polutantu dle následující tabulky

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO_2	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
PM_{10}	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 24 h
benzen	Aritmetický průměr /1 rok

Veškeré příspěvky k imisní zátěži sledovaných škodlivin jsou v následujících tabulkách uvedeny v $\mu g.m^{-3}$.

Příspěvky k imisní zátěži NO_2 - Aritmetický průměr 1 rok [$\mu g.m^{-3}$]

Body výpočtové sítě

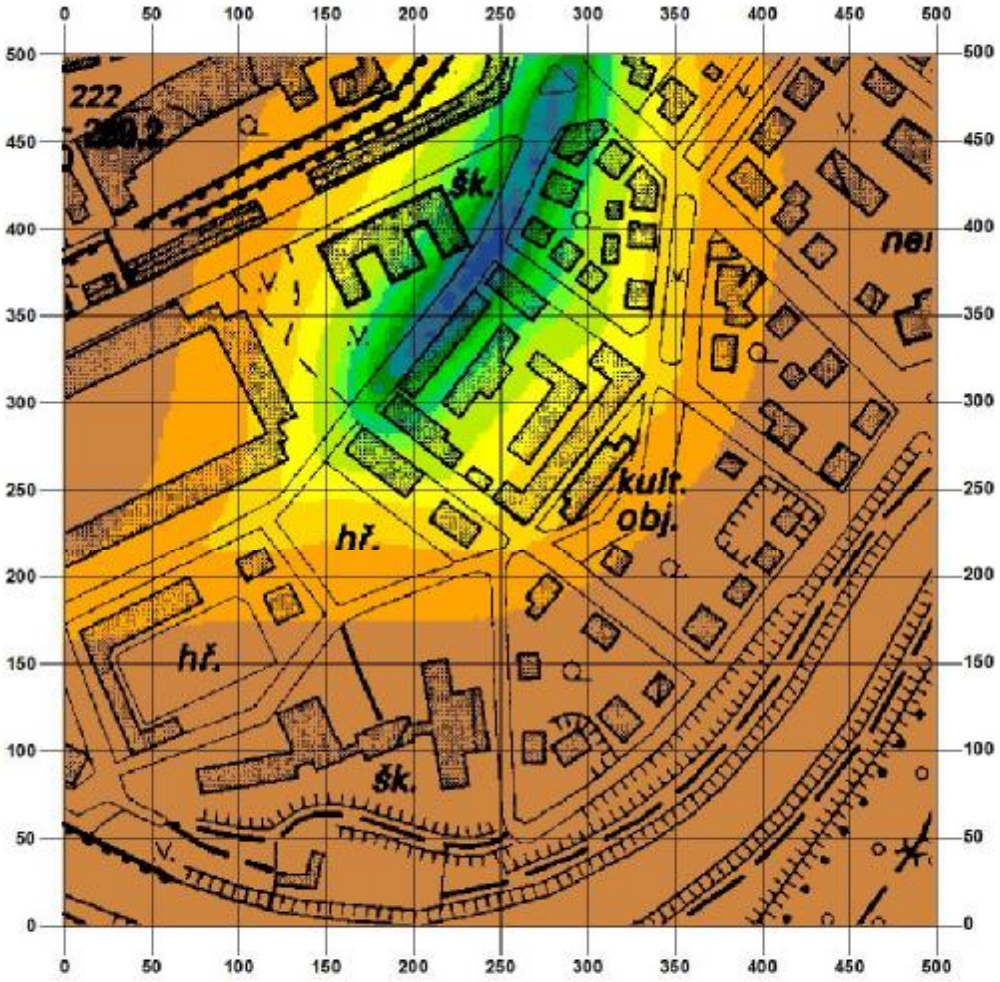
		minimum	maximum
NO2	Aritmetický průměr 1 rok	0,089910	1,243755

Body mimo výpočtovou síť

		minimum	maximum
NO2	Aritmetický průměr 1 rok	0,401111	1,075923

Bod	hodnota
3001	1,032966
3002	1,075923
3003	0,914085
3004	0,880619
3005	0,401562
3006	0,401111

Příspěvek záměru k imisní koncentraci NO2 - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m3]



NO2 - 1 rok
- 0 - 0.1 ug/m3
- 0.1 - 0.2 ug/m3
- 0.2 - 0.3 ug/m3
- 0.3 - 0.4 ug/m3
- 0.4 - 0.5 ug/m3
- 0.5 - 0.6 ug/m3
- 0.6 - 0.7 ug/m3
- 0.7 - 0.8 ug/m3
- 0.8 - 0.9 ug/m3
- 0.9 - 1 ug/m3
- 1 - 1.1 ug/m3
- 1.1 - 1.2 ug/m3
- 1.2 - 1.3 ug/m3

1:3500

Příspěvky k imisní zátěži NO_2 - Aritmetický průměr 1 hod [$\mu g.m^{-3}$]

Body výpočtové sítě

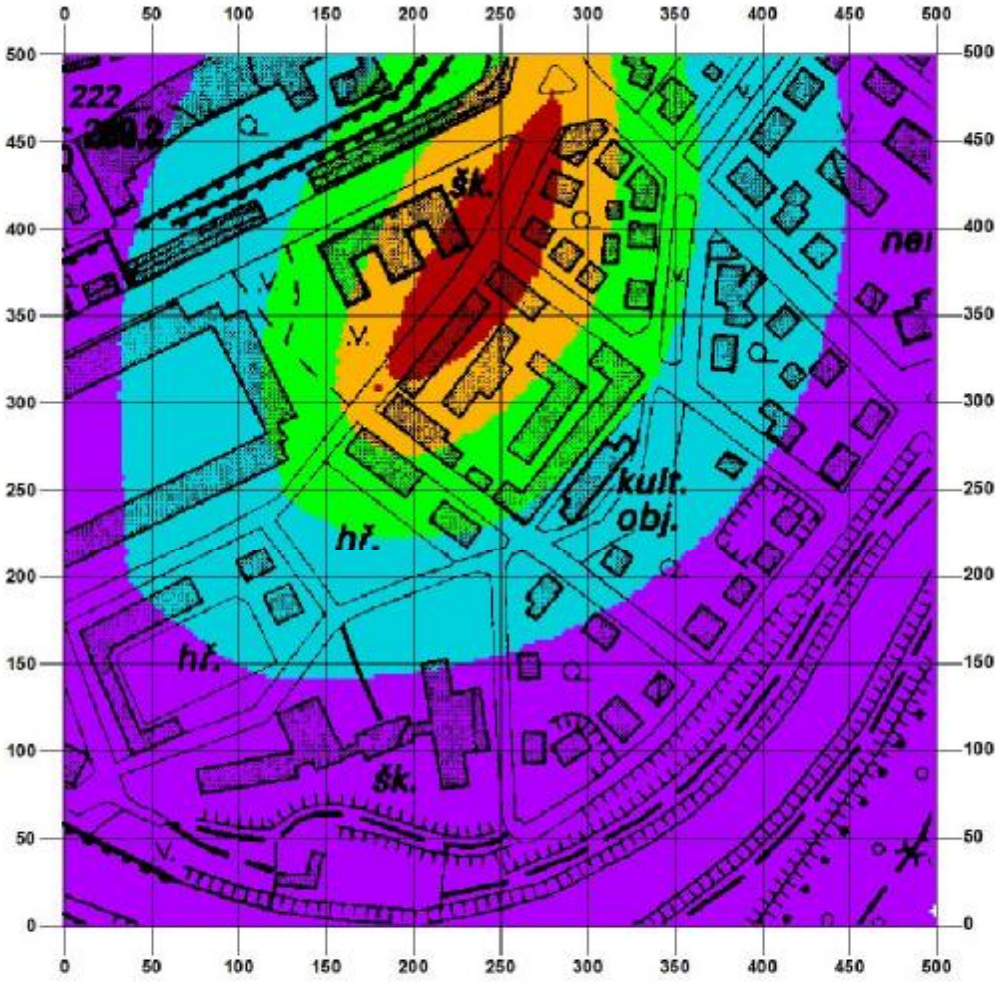
		minimum	maximum
NO2	Aritmetický průměr 1 hod	16,858125	59,135306

Body mimo výpočtovou síť

		minimum	maximum
NO2	Aritmetický průměr 1 hod	23,292655	56,647796

Bod	hodnota
3001	56,647796
3002	55,305639
3003	51,057392
3004	51,137811
3005	23,318842
3006	23,292655

Příspěvek záměru k imisní koncentraci NO2 - Aritmetický průměr 1 hod [ug/m3]



1:3500

NO2 - 1 hod
0 - 10 ug/m3
10 - 20 ug/m3
20 - 30 ug/m3
30 - 40 ug/m3
40 - 50 ug/m3
50 - 60 ug/m3

S
Z
V
J

Příspěvky k imisní zátěži PM_{10} - Aritmetický průměr 1 rok [$\mu g.m^{-3}$]

Body výpočtové sítě

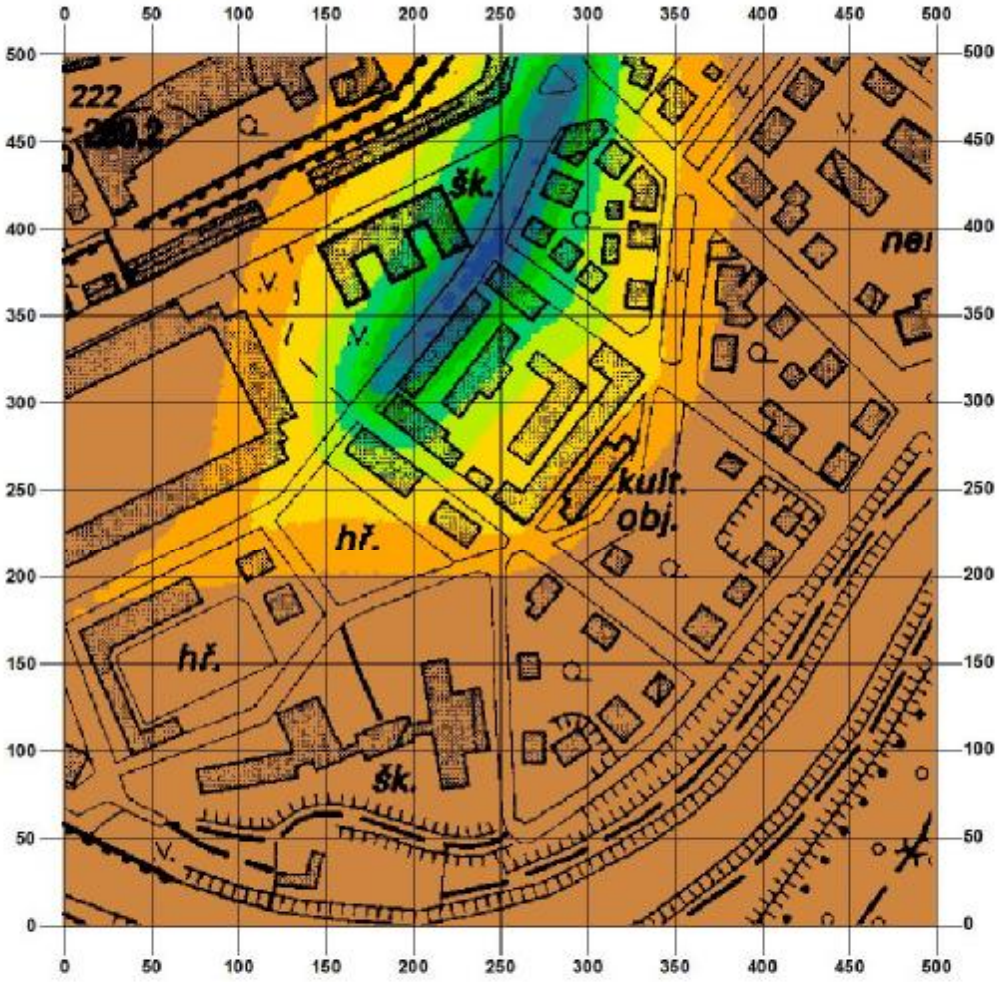
		minimum	maximum
PM10	Aritmetický průměr 1 rok	0,007101	0,098231

Body mimo výpočtovou síť

		minimum	maximum
PM10	Aritmetický průměr 1 rok	0,031679	0,084975

Bod	hodnota
3001	0,081583
3002	0,084975
3003	0,072194
3004	0,069550
3005	0,031715
3006	0,031679

Příspěvek záměru k imisní koncentraci PM10 - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m3]



1:3500

PM 10 - 1 rok
- 0 - 0.01 ug/m3
- 0.01 - 0.02 ug/m3
- 0.02 - 0.03 ug/m3
- 0.03 - 0.04 ug/m3
- 0.04 - 0.05 ug/m3
- 0.05 -0.06 ug/m3
- 0.06 - 0.07 ug/m3
- 0.07 - 0.08 ug/m3
- 0.08 - 0.09 ug/m3
- 0.09 - 0.1 ug/m3

S
Z
V
J

Příspěvky k imisní zátěži PM_{10} - Aritmetický průměr 24 hod [$\mu g.m^{-3}$]

Body výpočtové sítě

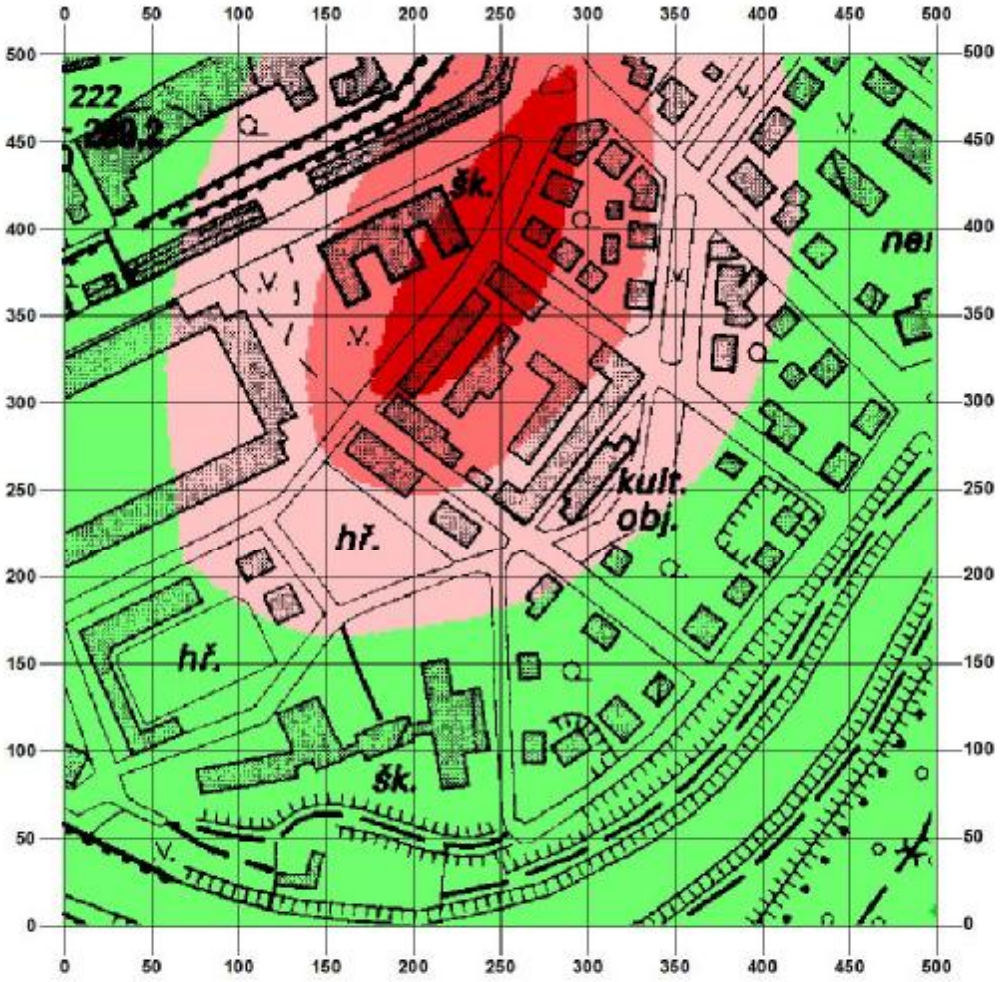
		minimum	maximum
PM10	Aritmetický průměr 24 hod	1,331438	4,670446

Body mimo výpočtovou síť

		minimum	maximum
PM10	Aritmetický průměr 24 hod	1,839630	4,473985

Bod	hodnota
3001	4,473985
3002	4,367983
3003	4,032461
3004	4,038812
3005	1,841698
3006	1,839630

Příspěvek záměru k imisní koncentraci PM10 - Aritmetický průměr 24 hod [ug/m3]



1:3500

PM10 - 24 hod
- 0 - 1 ug/m3
- 1 - 2 ug/m3
- 2 - 3 ug/m3
- 3 - 4 ug/m3
- 4 - 5 ug/m3

S
Z
V
J

Příspěvky k imisní zátěži benzenu - Aritmetický průměr 1 rok [µg.m^{-3}]

Body výpočtové sítě

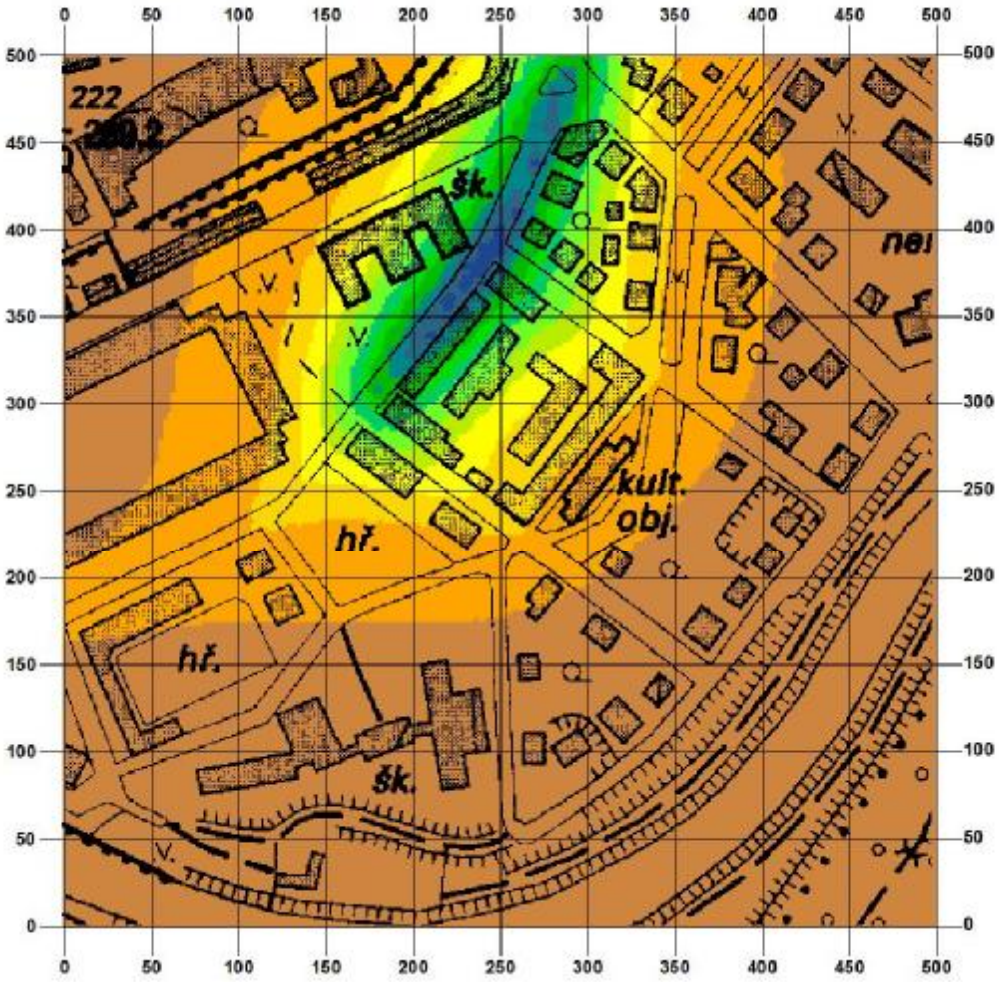
		minimum	maximum
PM10	Aritmetický průměr 1 rok	0,001731	0,023942

Body mimo výpočtovou síť

		minimum	maximum
PM10	Aritmetický průměr 1 rok	0,007721	0,020712

Bod	hodnota
3001	0,019885
3002	0,020712
3003	0,017596
3004	0,016952
3005	0,007730
3006	0,007721

Příspěvek záměru k imisní koncentraci Benzenu - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m3]



Benzen - 1 rok
- 0 - 0.002 ug/m3
- 0.002 - 0.004 ug/m3
- 0.004 - 0.006 ug/m3
- 0.006 - 0.008 ug/m3
- 0.008 - 0.01 ug/m3
- 0.01 - 0.012 ug/m3
- 0.012 - 0.014 ug/m3
- 0.014 - 0.016 ug/m3
- 0.016 - 0.018 ug/m3
- 0.018 - 0.02 ug/m3
- 0.02 - 0.022 ug/m3
- 0.022 - 0.024 ug/m3

1:3500

Závěr:

Vyhodnocení imisní zátěže bylo provedeno z hlediska příspěvků posuzovaného záměru k imisní zátěži.

Výpočet byl proveden ve výpočtové čtvercové síti o kroku 10 m, která představuje celkem 2601 výpočtových bodů v síti (číslo 1 – 2601). Dále byl výpočet rozšířen o 6 bodů mimo výpočtovou síť (3001 – 3006).

Ve výpočtu z liniových zdrojů emisí byly použity pro vyhodnocení příspěvků z dopravy emisní faktory pro rok 2007 dle programu MEFA v. 02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002). Tento program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní. Tento program byl vytvořen v rámci řešení projektu MŽP VaV/740/3/00. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice.

K výpočtu použitý produkt SYMOS 97 v 2003 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který již zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší.

V následující sumarizační tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtů, zohledňující ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť nejnižší a nejvyšší vypočtené koncentrace sledovaných znečišťujících látek (v $\mu g.m^{-3}$):

Varianta	škodlivina	Charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
Příspěvky záměru	NO_2	Aritmetický průměr 1 rok	0,089910	1,243755	0,401111	1,075923
	NO_2	Aritmetický průměr 1 hod	16,858125	59,135306	23,292655	56,647796
	PM_{10}	Aritmetický průměr 1 rok	0,007101	0,098231	0,031679	0,084975
	PM_{10}	Aritmetický průměr 24 hod	1,331438	4,670446	1,839630	4,473985
	benzen	Aritmetický průměr 1 rok	0,001731	0,023942	0,007721	0,020712

Vyhodnocení výsledků

Příspěvky k imisní zátěži NO_2

Pro NO_2 je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 $\mu g.m^{-3}$ a 200 $\mu g.m^{-3}$ ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Nejbližší stanice AIM nesignalizují překračování stanovených imisních limitů.

Příspěvky posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybují ve výpočtové síti do 1,24 $\mu g.m^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť do 1,06 $\mu g.m^{-3}$, Nelze tudíž předpokládat, že by realizace záměru mohla znamenat prokazatelné ovlivnění imisní zátěže v zájmovém území.

Příspěvky posuzovaného záměru se z hlediska hodinového aritmetického průměru pohybují ve výpočtové síti do 59,14 $\mu g.m^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť do 56,65 $\mu g.m^{-3}$. Nelze tudíž ani ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru předpokládat, že by realizace záměru mohla znamenat ovlivnění imisní zátěže v zájmovém území.

Příspěvky k imisní zátěži PM_{10}

Pro PM_{10} je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota 40 $\mu g.m^{-3}$, pro 24 hodinový aritmetický průměr potom 50$\mu g.m^{-3}$, (avšak s možností překročení této koncentrace 35 krát za rok).

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM

nesignalizuje překračování ročního imisního limitu, epizodně však dochází k překračování 24 hodinových koncentrací pro frakci PM_{10}.

Příspěvky posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybují ve výpočtové síti do 0,10μg.m^{-3}, u bodů mimo výpočtovou síť do 0,08 μg.m^{-3}. Nelze tudíž předpokládat, že by realizace záměru mohla znamenat prokazatelnější ovlivnění imisní zátěže v zájmovém území ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru.

Příspěvky posuzovaného záměru se z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybují ve výpočtové síti do 4,67 μg.m^{-3}, u bodů mimo výpočtovou síť do 4,47 μg.m^{-3}, Nelze tudíž předpokládat, že by realizace záměru mohla znamenat výraznější změnu v imisní zátěži v zájmovém území.

Příspěvky k imisní zátěži benzenu

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu 5 μg.m^{-3}. Nejbližší stanice AIM nesignalizuje překračování hodnoty imisního limitu.

Příspěvky k imisní zátěži benzenu se pohybují v hluboce pod hodnotou imisního limitu a tudíž je patrné, že imisní limit v souvislosti s posuzovaným záměrem nebude překročen.

D.I.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vliv na charakter odvodnění oblasti a změny hydrologických charakteristik

Z hlediska odtokových poměrů se především jedná o srážkové vody ze střech, pojízdných a zpevněných ploch a ze zeleně. Odtokové charakteristiky území se v zásadě nezmění, jak je patrné z bilancí uvedených v předcházející části oznámení, protože již ve stávajícím stavu podstatnou část zájmového území tvoří zastavěné a zpevněné plochy.

Z hlediska celkové bilance vznikajících srážkových vod je nezbytné připomenout, že se nejedná o absolutní nárůst bilancovaných srážkových vod, protože již stávající stav představuje významné množství zpevněných a zastavěných ploch tak, jak je tato skutečnost prezentována v příslušné části předkládaného oznámení.

Z výše uvedeného je zřejmé že dojde k neznatelnému snížení odtoku z řešené lokality a to o cca 4 l.s^{-1}. Původní – stávající odtok z řešeného území je 140 l.s^{-1}, odtok po plánovaných stavebních úpravách je 136 l.s^{-1}. S ohledem na výše uvedené lze konstatovat, že nedojde k navýšení odtoku srážkových vod z řešeného území.

Zájmové území je situováno taktéž nad Q_{100} řeky Orlice.

Zastavěním prostoru v uvedené lokalitě nedojde k významnějšímu snížení infiltrace srážkových vod v území ani ke změně hydrologických charakteristik. Založení stavby lze označit pouze za technický problém bez významného ovlivnění podzemních vod. Vliv lze tedy označit za malý a málo významný.

Vlivy na jakost vod

Potenciální ovlivnění kvality povrchových a podzemních vod může nastat zejména v etapě výstavby, minimálně v etapě vlastního provozu.

Výstavba

Vlastní etapa výstavby představuje určité riziko ohrožení kvality vod, a to zejména s ohledem na skutečnost, že část stavebních prací bude probíhat v blízkosti vodoteče. Pro eliminaci tohoto rizika jsou v doporučeních tohoto oznámení v etapě výstavby navržena následující opatření:

- **před zahájením výstavby bude vypracován a schválen „Plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám pro období výstavby"; s obsahem plánu budou prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v tomto plánu**
- **všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek**
- **zařízení staveniště bude vybaveno dostatečným množstvím chemických WC**
- **v dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat způsob čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze staveniště**
- **před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod**

Provoz

Splaškové vody

Splaškové vody budou napojeny na městskou kanalizaci. V rámci předloženého záměru budou produkovány vody s obsahem tukových látek; uvedené větve kanalizace budou osazeny lapačem tuků. Vypouštěné odpadní splaškové vody budou splňovat požadované limity dané kanalizačním řadem. Množství odpadních vod lze značit za malé a nevýznamné.

Srážkové vody

Veškeré srážkové vody ze zpevněných a zastavěných ploch budou odváděny přes revizní šachty do kanalizace. Vzhledem k charakteru záměru z hlediska jeho stavebního řešení (zakryté hromadné garáže) nebudou produkovány ani odpadní vody potenciálně kontaminované ropnými produkty. Celkově lze vlivy na jakost vod označit jako malé a málo významné.

D.I.4. Vlivy na půdu

Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy

Záměr nevyžaduje dočasný ani trvalý zábor ZPF respektive PUPFL. Vliv z hlediska rozsahu a způsobu užívání půdy tedy nenastává.

Znečištění půdy

Stávající situace a výstavba

Etapa výstavby nepředstavuje významnější riziko ohrožení kvality půd. Přesto pro další minimalizaci tohoto rizika jsou navržena následující opatření:

- **na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek**

- **v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům**
- **na staveništi bude dostatek sanačních prostředků pro likvidaci případných havárií**

Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy

Záměr s ohledem na charakter záměru nebude tento znamenat změnu místní topografie. Vlivy na stabilitu a erozi půdy je možno pokládat za nevýznamné, poněvadž nebudou vytvářeny žádné příkré svahy. Vliv lze označit za malý a nevýznamný.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Výstavba

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu výstavby bude provedena v rámci zpracování prováděcích projektů, kdy budou konkretizovány i použité stavební materiály. Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří investor potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu odstranění, které vzniknou v průběhu výstavby odpovídá zhotovitel stavby. Tato povinnost by měla být zapracována do smlouvy o provedení prací. Množství všech odpadů vznikajících v etapě výstavby nelze objektivně určit. Z hlediska problematiky odpadů je nezbytné požadovat, aby byly v dalších stupních projektové dokumentace respektovány následující podmínky:

- **v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru**; **tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství**
- **v prováděcích projektech stavby budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů z výstavby, jejich množství a předpokládaný způsob využití respektive odstranění**
- **dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití**
- **smluvně zajistit odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti**
- **v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění**

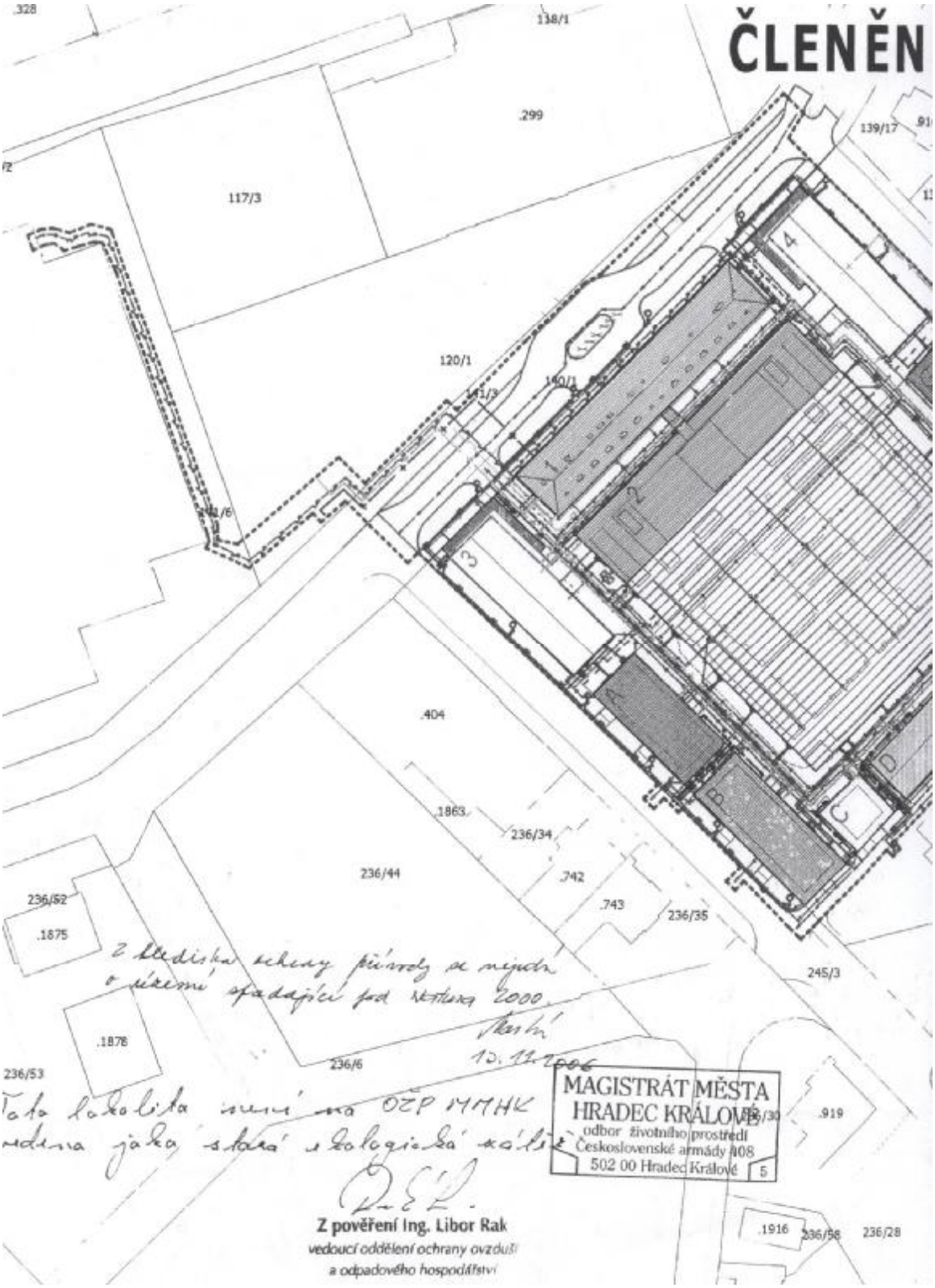
Z hlediska předcházejícího funkčního využití území lze doporučit respektování následujícího opatření, i když jak vyplývá z dále uvedeného vyjádření, není známo, že by v zájmovém území existovala stará ekologická zátěž:

- **v rámci přípravy pozemku bude veden o výkopové zemině a stavební suti deník jehož součástí budou doklady vystavené akreditovanou laboratoří, prokazující vyluhovatelnost vytěžené zeminy respektive stavební suti; o způsobu využití výkopové zeminy nebo stavební suti bude rozhodnuto a až na základě provedených rozborů vzorků na obsah NEL v prostoru staveniště**

Provoz

Z hlediska vlastního provozu nelze objektivně předpokládat významnou pravděpodobnost kontaminace půd při respektování opatření navržených tímto oznámením a při dodržení technického řešení stavby v souladu se zpracovaným zadáním a při respektování příslušných provozních směrnic. Obecně lze vyvodit závěr,

že při respektování navržených doporučení je možné vliv na kontaminaci půd označit z hlediska významnosti jako nevýznamný až nulový.



D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí v souvislosti s předkládaným záměrem by mohlo dojít pouze z hlediska vlastních stavebních prací, kdy musí být respektovány závěry provedeného inženýrsko-geologického průzkumu. Vliv lze označit za malý a málo významný.

D.I.6. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy

Vlivy na floru

Realizací posuzovaného záměru nedojde k trvalé změně habitatu prostředí, protože jak je patrné z fotodokumentace v úvodní části předkládaného oznámení, záměr neznamená významnou změnu z hlediska charakteru prostředí ve vztahu k vlivům na floru.

V kontextu dotčení druhové skladby rostlin lze konstatovat, že nebudou dotčeny prostory známých výskytů zvláště chráněných druhů rostlin. Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti je možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které jsou zcela hojné na řadě analogických ploch v okolí, lokalita sama nepředstavuje prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytocenóz. Uvedené vlivy je možno v daném kontextu pokládat za malé a za nevýznamné.

S výjimkou důsledné rekultivace pozemků, dotčených stavebními pracemi, vlivy na floru nevyžadují žádná další specifická opatření.

Vlivy na prvky dřevin rostoucí mimo les

Záměr znamená kácení prvků dřevin rostoucích mimo les jak uvnitř areálu bývalých kasáren, tak i vně objektu zejména na komunikaci Plácelova. Inventarizace dřevin je patrná z příloh č.2 a č.3 předkládaného oznámení.

Na základě provedeného průzkumu lze veškeré náletové dřeviny v zájmovém území hodnotit jako bezcenné. S ohledem na povahu a stanoviště jejich růstu (zahuštěné porosty ve štěrbinách zpevněných ploch resp. rozhraní dlážděných ploch a stavebních objektů v urbanizovaném prostoru) není možné počítat s jejich přeměnou resp. adaptací na kvalitní a dlouhodobě perspektivní vegetační prvky. Z tohoto důvodu je doporučeno jejich odstranění. Za perspektivní z hlediska zdravotního a pěstebního stavu a případného budoucího využití v rámci ploch okrasné zeleně lze považovat pouze část záměrně založených výsadeb jehličnanů ve středové části areálu.

Vně areálu se jedná zejména o kácení aleje stromů **Populus nigra ´Italica´** (Topol černý) - postupně usychající , napadení houbovou chorobou - *(dotichíza způsobená houbou Cryptodiaporthe populea, která může napadat letorosty i mladé kmeny),* trpí suchem (jsou ploše kořeňující) z důvodu zadláždění (komunikace, chodníky), nebezpečí zřícení na chodník a zaparkovaná auta.

Za významnou lze dendrologicky označit pouze skupinu jehličnanů uvnitř areálu, kterou však vzhledem k charakteru záměru nelze zachovat. Z hlediska vlivů na prvky dřevin rostoucí mimo les lze nepochybně označit každé kácení městské zeleně za negativní vliv, vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu většiny dřevin v zájmovém území však lze toto kácení označit za akceptovatelné za předpokladu zajištění náhradní výsadbu v rámci projektu sadových úprav.

Ve vztahu ke kácení prvků dřevin rostoucích mimo les lze doporučit respektování následujícího doporučení:

- **veškerá odůvodněná kácení dřevin v nezbytně nutném minimálním rozsahu řešit zásadně v období vegetačního klidu**

Návrh sadových úprav

Návrh počítá s nahrazením liniové výsadby lemující severní stranu areálu. Jedná se o nahrazení stromořadí z 18 stromů Populus nigra výsadbou 17 stromů ***Platanus acerifolia*** kulovité formy.

Dojde k pokácení 3ks ***Robinia pseudoacacia ´Umbraculifera´*** před budoucím hlavním vchodem (západní strana areálu). Je navržena náhradní výsadba 3ks téhož druhu jako doplnění stávající liniové výsadby.

Při jižní straně areálu z důvodu umístění nových vstupů a vjezdu do areálu je navrženo pokácení 4ks ***Acer platanoides*** kulovité formy. Je navržena náhradní výsadba 3ks téhož druhu jako doplnění stávající výsadby.

Uvnitř areálu dojde k odstranění náletových dřevin. V centrálním prostoru nad zastřešením parkovacích stání dojde k vytvoření ploch pro extenzivní výsadbu, která bude reprezentována suchomilnými druhy trav, sedum a sempervivum. Po obvodě je možnost doplnění kompozice mobilní zelení.

Zbytkové plochy zeleně v areálu budou tvořeny trávníkem a nízkými keři.

Pro další projektovou přípravu je formulováno následující doporučení:

- **v rámci další projektové přípravy vypracovat komplexní projekt sadových úprav; součástí projektu bude i plán údržby zeleně; projekt sadových úprav v předstihu konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody; projekt sadových úprav bude vycházet zejména z následujících zásad:**
  - **ü realizovat sadové úpravy podél okrajů zájmového území**
  - **ü řešit ozelenění ve vnitrobloku**
  - **ü pro výsadbu použít zapěstované jedince stromů a keřů**
  - **ü zahrnovat plán údržby zeleně**

Situace sadových úprav je patrná z následujícího obrázku.

Sadové úpravy A 3

Vlivy na faunu

Jak vyplývá z provedených průzkumů, v dotčeném území bylo nalezeno velmi málo druhů obratlovců. Odpovídá to skutečnosti, že se jedná o izolovanou lokalitu uprostřed městské zástavby. Průzkumem byl zjištěn pouze jediný chráněný druh a to krahujec obecný (*Accipiter nissus*). Tento druh má výrazně větší lovecký areál než posuzovaná lokality. Posuzovaný areál proletuje a loví zde především drobné pěvce. Počet drobných pěvců je však v lokalitě malý, což je dáno také malou potravní nabídkou v posuzované lokalitě. Na lokalitě nebyla zjištěna přítomnost druhů z cenných skupin živočichů (*Chiroptera*), případně druhů (*Corvus monedula*).

Z uvedeného vyplývá, že rekonstrukcí budov označovaných jako „Tereziánská kasárna„ nebudou dotčeny chráněné druhy živočichů, nebo jejich stanoviště.

Posouzení neuvažovalo vliv záměru na lokality Natura 2000 a zvláště chráněná území, neboť se jedná o lokalitu velmi specifickou v městské zástavbě u které vliv na taková území nelze očekávat

Je tudíž patrné, že druhové spektrum fauny je v zájmové lokalitě velice ochuzené. Lze tedy celkem spolehlivě i v tomto případě vyvodit závěr, že vlastní lokalita není místem trvalého výskytu organismů vyžadujících zvláštní ochranu podle přílohy III vyhlášky MŽP ČR 395/92 Sb.

Přímá opatření k záchraně dotčených částí populací prakticky nejsou možná. Zmírnění uvedených vlivů je možno v ošetřit doporučením ve vztahu ke kácení prvků dřevin mimo vegetační období, jak je uvedeno v předcházející části předkládaného oznámení.

Vlivy na lesní porosty

Záměr v navrhované podobě nepředpokládá žádný zásah do lesních porostů. Vliv nenastává.

Vlivy na další významné krajinné prvky

Tento vliv vzhledem k situování zájmového území nenastává.

Vlivy na ÚSES

Zájmové území je mimo kontakt s jakýmkoliv skladebným prvkem ÚSES. Vliv nenastává.

Vlivy na další ekosystémy

Záměrem nejsou dotčeny jiné než popsané ekosystémy. Vliv lze označit za malý. Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po výstavbě z důvodu, že plochy zasažené stavebními pracemi nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž vystavovány nástupu ruderálních rostlin a jednoletých plevelů, které mohou znamenat i ovlivnění druhové skladby okolních fytocenóz nežádoucí sukcesí. Je proto doporučeno uplatnit následující podmínku:

- **důsledně zajistit rekultivaci všech pozemků, dotčených stavebními pracemi, z důvodu prevence šíření ruderálních druhů rostlin a alergenních plevelů**

Vlivy na lokality evropského významu

Zájmové území záměru není v kontaktu s žádnou zařazenou (evidovanou) evropsky významnou lokalitou národního seznamu soustavy NATURA 2000, ve smyslu vymezení dle §§ 45a až 45d zák. č. 218/2004 Sb., proto tento vliv nenastává. Vyjádření Krajského úřadu je doloženo v popisné části oznámení.

D.I.7. Vlivy na krajinu

Širší zájmové území má výrazně urbanizovaný charakter s potlačenou přírodní hodnotou. Přírodní hodnotu místa krajinného rázu lze hodnotit jako průměrnou až sníženou.

Pro posouzení vlivu stavby navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů:

1. Vznik nové charakteristiky území: - realizací záměru nedojde k vytvoření nové charakteristiky území. Vliv je možno pokládat za malý a málo významný.
2. Narušení stávajícího poměru krajinných složek: - Ten je již dnes nevyvážený, poněvadž převládají významné negativní charakteristiky. Vliv je možno pokládat za malý a málo významný. V daném kontextu stoupá význam sadových úprav, které by měly být nedílnou součástí další projektové přípravy jako kompenzace za kácení prvků dřevin rostoucích mimo les.
3. Narušení vizuálních vjemů: - Záměr nebude vytvářet novou pohledovou dominantu; vzhledem ke stávajícímu charakteru okolní zástavby však tento vliv lze označit za malý a nevýznamný.
4. Dálkové pohledy - V kontextu polohy se tyto vlivy neprojeví, záměr neznamená realizaci výraznější výškové bodové dominanty ve vztahu k charakteru lokality .

D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Předkládaný záměr nepředpokládá vlivy na hmotný majetek, předpokládá vliv na kulturní památky a v tomto smyslu jsou prováděny stavební úpravy dle požadavku orgánu státní památkové péče.

Z hlediska provádění zemních prací bude postupováno ve smyslu zákona č.20/87 Sb. o státní památkové péči a zákona č 242/92 Sb.

Záměr neznamená žádný dopad na kulturní tradice v místě nebo v regionu, ani neovlivňuje jiné kulturní hodnoty nemateriální povahy, nelze však s ohledem na dlouhodobé historické osídlení území vyloučit ojedinělé archeologické nálezy.

Otázky prevence ruderalizace území jsou řešeny v rámci vlivů na ekosystémy s tím, že důraz je nutno položit na rekultivaci všech prostorů, postižených stavebními pracemi.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru je rozsah vlivů malý a nevýznamný. Potenciálním negativním vlivem předloženého záměru může být imisní a akustická zátěž související s předkládaným záměrem. Tato problematika je řešena vypracováním imisní a akustické studie pro zájmové území.

D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Při realizaci záměru nelze nepředpokládat vlivy přesahující státní hranice.

D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

V dalším textu je uveden návrh opatření dle zpracovatele oznámení, které je účelné zohlednit v další fázi přípravných prací záměru, případně při realizaci stavby:

- **v rámci další projektové přípravy při stavebním řešení SO1 ve směru ke komunikaci Jana Koziny zohlednit takové stavební řešení, které bude maximálním způsobem omezovat průnik hluku fasádou a okny dovnitř tohoto stavebního objektu**
- **součástí prováděcích projektů po výběru zhotovitele stavby bude akustická studie pro etapu výstavby, která bude organizačními opatřeními (vyloučením souběhu nejhlučnějších stavebních mechanismů) a technickými opatřeními (použitím méně hlučné stavební techniky) dokladovat plnění hygienického limitu pro etapu výstavby**
- **v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků vzduchotechniky, které mohou být zdrojem hluku, doložit orgánu ochrany veřejného zdraví garantované parametry těchto stacionárních zdrojů hluku; o případném požadavku na zpracování nové hlukové studie s ohledem na očekávané hlukové parametry stacionárních zdrojů hluku rozhodne orgán ochrany veřejného zdraví**
- **v dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat způsob čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze staveniště**
- **v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru**; **tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství**
- **v prováděcích projektech stavby budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů z výstavby, jejich množství a předpokládaný způsob využití respektive odstranění**
- **v rámci další projektové přípravy vypracovat komplexní projekt sadových úprav; součástí projektu bude i plán údržby zeleně; projekt sadových úprav v předstihu konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody; projekt sadových úprav bude vycházet zejména z následujících zásad:**
  - **ü realizovat sadové úpravy podél okrajů zájmového území**
  - **ü řešit ozelenění ve vnitrobloku**
  - **ü pro výsadbu použít zapěstované jedince stromů a keřů**
  - **ü zahrnovat plán údržby zeleně**

- **před zahájením výstavby bude vypracován a schválen „Plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám pro období výstavby"; s obsahem plánu budou prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v tomto plánu**
- **dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací**
- **zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány**
- **v případě nepříznivých klimatických podmínek v období zemních prací bude prováděno skrápění příslušných stavebních ploch**
- **všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek**
- **zařízení staveniště bude vybaveno dostatečným množstvím chemických WC**
- **na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek**
- **v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům**
- **na staveništi bude dostatek sanačních prostředků pro likvidaci případných havárií**
- **dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití**
- **smluvně zajistit odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti**
- **před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod**
- **v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění**
- **v rámci přípravy pozemku bude veden o výkopové zemině a stavební suti deník jehož součástí budou doklady vystavené akreditovanou laboratoří, prokazující vyluhovatelnost vytěžené zeminy respektive stavební suti; o způsobu využití výkopové zeminy nebo stavební suti bude rozhodnuto a až na základě provedených rozborů vzorků na obsah NEL v prostoru staveniště**
- **veškerá odůvodněná kácení dřevin v nezbytně nutném minimálním rozsahu řešit zásadně v období vegetačního klidu**
- **důsledně zajistit rekultivaci všech pozemků, dotčených stavebními pracemi, z důvodu prevence šíření ruderálních druhů rostlin a alergenních plevelů**
- **před uvedením stavby do zkušebního provozu bude vypracován a předložen ke schválení požární řád, který bude zahrnovat i problematiku likvidace následků havárií v případě požáru**
- **v období vhodných klimatických podmínek realizovat měření výsledné akustické situace u zvolených výpočtových bodů po uvedení polyfunkčního areálu do provozu (výběr výpočtových bodů konzultovat s orgánem ochrany veřejného zdraví na základě výsledků zpracované akustické studie)**

D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Při zpracování oznámení byly použity následující podklady:

- **n** literární údaje (viz seznam literatury)
- **n** terénní průzkumy
- **n** osobní jednání

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximální možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Uváděný popis jednotlivých technologických částí výroby vychází z údajů z rozpracovaného projektu pro územní řízení. Detailnější popis technologie, včetně bilančních údajů a specifikace strojního zařízení budou promítnuty do projektu pro stavební řízení.

Za nezbytné je však třeba požadovat realizování souboru doporučení, která vzešla ze zpracování oznámení, zejména pro etapu přípravy, jejichž respektováním lze negativní vlivy na životní prostředí minimalizovat.

Seznam použité literatury a podkladů

1) Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren, Tereziánský dvůr, dokumentace pro územní řízení, Hradecká projekční a developerská kancelář s.r.o., listopad 2006
2) Bubník J.: Modely pro výpočet znečištění ovzduší z provozu automobilové dopravy používané v ČHMÚ a praktické příklady výpočtu imisní zátěže, Sb. předn.: "Metody stanovení emisní a imisní zátěže z mobilních zdrojů znečištění ovzduší, FINISH s.r.o., Pardubice, 1995
3) Liberko M., Polášek J.: HLUK +, verze 6.01, ENVICONSULT, JpSoft, Praha, 1999
4) Demek J.et al.(1966): Atlas Československé socialistické republiky, Praha
5) Mikyška R.et al.(1972): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - Academia, Praha
6) Quitt E.et al.(1971): Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. - Studia Geographica, Brno, 16:1-74
7) Kolektiv: Hygiena, díl 1., faktory životního prostředí ovlivňující zdraví, Univerzita Karlova, Praha, 1996
8) Míchal I. a kol.: Územní zabezpečování ekologické stability, MŽP ČR, Praha, 1991
9) Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území České republiky včetně doprovodných meteorologických dat, ČHMÚ, 1997
10) Hejný S.et Slavík B. [eds.] (1988): Květena České socialistické republiky. 1. - Academia, Praha.
11) Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha.
12) Procházka F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). - Příroda, Praha, 18:1-166.
13) Neuhäuslová Z. et al. (1998) : Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Variantní řešení v rámci uvedeného záměru není uvažováno. Oznamovatel předložil jednovariantní řešení, které lze s ohledem na charakter záměru považovat za akceptovatelné.

F. ZÁVĚR

V rámci předloženého oznámení v rozsahu přílohy č. 3 příslušného zákona o posuzování vlivů na životní prostředí byl předložený záměr posouzen z hlediska velikosti a významnosti vlivu na jednotlivé složky životního prostředí. Z hodnocení vlivu výstavby a provozu posuzovaného záměru na životní prostředí vyplývá, že výstavba a následný provoz předkládaného záměru by v dané lokalitě mohl být realizovatelný při respektování podmínek doporučených předkládaným oznámením.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládaného oznámení je záměr: „Rekonstrukce a dostavba polyfunkčního areálu Nálepkových kasáren – TEREZIÁNSKÝ DVŮR“. Dle zpracovatele předkládaného oznámení se jedná o záměr v Kategorii II. (záměry vyžadující zjišťovací řízení), na které lze uplatnit následující body této přílohy:

- bod 10.6 - Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m^2 zastavěné plochy; **parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu**
- bod 10.11 Rekreační areály, **hotelové komplexy** a související zařízení na ploše nad 1 ha

kde v obou uvedených případech státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

Situace záměru je patrná z následujícího obrázku:

Předkládaný záměr lze popsat následujícími charakteristikami:

- Zastavěné plochy – 5 235 m^2
- Zastřešené parkoviště – 3 110 m^2
- Ostatní zpevněné plochy – 2 200 m^2
- CELKEM – 10 635 m^2

Celkový počet parkovacích míst: Pro potřeby dopravy v klidu je dle ČSN 73 6110 potřeba zajistit 179 stání. Z tohoto počtu se jedná o 60 stání odstavných a 119 stání parkovacích. Z celkového počtu 179 stání bude 12 stání vyhrazeno pro vozidla zdravotně postižených osob. Normou požadovaný počet stání byl plně pokryt umístěním 150 stání (včetně 9 stání pro zdravotně postižené) do hromadných garáží a zbylých 29 stání (včetně 3 stání pro zdravotně postižené) do prostoru stávajících místních komunikací.

Řešené území se nachází v centru Hradce Králové nedaleko vnitřního okruhu města. Tento areál je součástí ucelené struktury prstencové zástavby kolem ostrohu historického jádra města. Severozápadní areálovou hranici s ulicí Jana Koziny tvoří fasáda hlavního památkově chráněného objektu z roku 1800. Ostatní hranice areálu jsou definovány fasádami skladovacích objektů z roku 1830 a novodobými výplňovými dostavbami. Hlavní zásada celkového řešení v prvním stupni spočívá v očištění historicky cenných staveb areálu a

asanaci nepůvodních a stavebně nenávratně zdevastovaných objektů. Druhým stupněm je doplnění očištěné struktury o nové objemy, které jsou řešeny jako městotvorné prvky definující veřejný uliční prostor a vnitroblok. Návrhy nových staveb vycházejí ze základních hmotových atributů původní struktury zastavění. Návrh je veden snahou o vyplnění prázdných míst ve stávajících urbanistických strukturách a o nabídnutí nových funkcí s příznivým dopadem na širší okolí.

Prostorově je návrh koncipován v duchu původního záměru vybudovat po obvodu ucelenou zástavbu, která svými hmotami jasně definuje vlastní hranice areálu. Půdorysná obdélníková jednoduchost původních staveb bez jakýchkoli zalomení byla mottem pro návrhy nových objektů. Stavby jsou pojaty jako solitérní objekty, které mezi sebou vytvářejí volné prostory pro průchod do areálu. Tato koncepce umožnila očištění dnes zastavěných čel stávajících hodnotných objektů areálu a jasnou definici původního a nového se vzájemným dialogem v místech průchodů. Osazením jednotlivých schodišť v těchto průchodech bylo podpořeno vnímání areálu jako vyvýšeného uceleného ostrohu.

Plochy uvnitř areálu leží v průměru o jeden metr výše nad rovinou chodníků přiléhajících ulic. Této terénní konfigurace bylo využito při osazování vnitroblokového garážového objektu, který je díky zvýšené niveletě vnitrobloku téměř celý zapuštěn v zemi. Ozeleněná střešní konstrukce garáží navíc nabízí parkové plochy s možným letním využitím střední části s pergolou pro kulturní akce pod širým nebem. Tento záměr je podpořen umístěním hotelového pavilonu s vlastními pobytovými terasami v severní části vnitrobloku.

Provozně se areál skládá ze dvou částí. Severní část je věnována provozu luxusního hotelu a část jižní obsahuje bytové domy s plochami městské vybavenosti.

Využití památkově chráněného objektu při ulici Jana Koziny bylo vedeno snahou o umístění funkce, která se bude o historii objektu opírat a vyžádá si tak pečlivou rekonstrukci všech částí stavby včetně interiérů formou očišťování původních objemů a citlivého vkládání nových konstrukcí. Hotelový provoz je dále přes horizontální vnitroblokovou vestavbu rozveden do obou původních bočních křídel areálu. Ta ve svých uvolněných nárožních parterech s předloženými schody nabízí navíc občanskou vybavenost přístupnou nejen hotelovým hostům, ale i širšímu okolí. Hlavní hotelový vstup je identický se vstupem do hlavní budovy. Vozidla hostů budou obsluhou umísťována do střežené části podzemního vnitroblokového parkovacího objektu. Hosté pak budou opticky navedeni průchodem hlavní budovou do prosklené lobby s centrální recepcí.

Provozní hranici mezi severní a jižní částí areálu tvoří vjezd a výjezd do vnitrobloku. Jižní část se skládá z objektů původních, které jsou umístěny na niveletě zvýšeného vnitrobloku a z objektů nových, které jsou osazeny v rovině přiléhajících ulic a umožňují tak umístění občanské vybavenosti ve svém parteru rezidentům i širšímu okolí. Provozy Divadla Drak a Technických Služeb jsou z důvodu bezkonfliktního provozu a majetkoprávních vztahů umístěny v solitérním původním objektu, který bude rekonstruován. Ostatní objekty jsou novostavbami s parterem otevřeným do uličních prostoru a bytovými plochami ve vyšších podlažích.

Stručný popis jednotlivých objektů v rámci předkládaného záměru je doložen v příslušné kapitole předkládaného oznámení.

Vzhledem k situování objektu v kontaktu s obytnou zástavbu nelze vyloučit ovlivnění nejbližší obytné zástavby. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou formulována odpovídající doporučení pro další projektovou přípravu.

Z hlediska etapy výstavby je nezbytné upozornit, že stavba bude realizována v těsném kontaktu s obytnou zástavbou.

Rozhodující bourací a zemní práce budou trvat dle předaných podkladů cca 90 pracovních dnů. Při předpokládané nosnosti 25 t na 1 TNA bude tedy etapa výstavby generovat celkem 600 pohybů TNA, což při uvažovaných 90 dnech znamená cca 6 až 7 pohybů TNA/den. Využíván bude stávající komunikační systém, tedy zejména ulice Jana Koziny.

Jak již bylo uvedeno v předcházejících částech předkládaného oznámení, v rozptylové studii jsou řešeny liniové a plošné zdroje znečištění ovzduší související s etapou provozu. Výpočet byl proveden s využitím programu SYMOS 97, verze 2003. Výpočet byl proveden pro NO_2, PM_{10} a benzen jako charakteristické polutanty z dopravy. Z vyhodnocených výsledků výpočtů vyplývá, že příspěvky k imisní zátěži v etapě provozu lze i s ohledem na pozadí zájmového území a meze tolerance označit za malé a nevýznamné.

Z hlediska akustické situace výpočty prokazují, že realizace záměru nebude znamenat výraznější změnu akustické situace v zájmovém území. Příslušná doporučení jsou uvedena v odpovídajících pasážích předkládaného oznámení.

Z hlediska odtokových poměrů se především jedná o srážkové vody ze střech, pojízdných a zpevněných ploch a ze zeleně. Odtokové charakteristiky území se v zásadě nezmění, jak je patrné z bilancí uvedených v předcházející části oznámení, protože již ve stávajícím stavu podstatnou část zájmového území tvoří zastavěné a zpevněné plochy.

Potenciální ovlivnění kvality povrchových a podzemních vod může nastat zejména v etapě výstavby, minimálně v etapě vlastního provozu. Jak pro etapu výstavby, tak i etapu provozu jsou formulována pro další projektovou přípravu odpovídající doporučení.

Záměr nevyžaduje dočasný ani trvalý zábor ZPF respektive PUPFL. Vliv z hlediska rozsahu a způsobu užívání půdy tedy nenastává. Etapa výstavby nepředstavuje významnější riziko ohrožení kvality půd. Přesto pro další minimalizaci tohoto rizika jsou navržena opatření formulovaná v příslušné části předkládaného oznámení.

Záměr s ohledem na charakter záměru nebude tento znamenat změnu místní topografie. Vlivy na stabilitu a erozi půdy je možno pokládat za nevýznamné, poněvadž nebudou vytvářeny žádné příkré svahy. Vliv lze označit za malý a nevýznamný.

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí v souvislosti s předkládaným záměrem by mohlo dojít pouze z hlediska vlastních stavebních prací, kdy musí být respektovány závěry provedeného inženýrsko-geologického průzkumu. Vliv lze označit za malý a málo významný.

Realizací posuzovaného záměru nedojde k trvalé změně habitatu prostředí, protože jak je patrné z fotodokumentace v úvodní části předkládaného oznámení, záměr neznamená významnou změnu z hlediska charakteru prostředí ve vztahu k vlivům na floru.

V kontextu dotčení druhové skladby rostlin lze konstatovat, že nebudou dotčeny prostory známých výskytů zvláště chráněných druhů rostlin. Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti je možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které jsou zcela hojné na řadě analogických ploch v okolí, lokalita sama nepředstavuje prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytocenóz. Uvedené vlivy je možno v daném kontextu pokládat za malé a za nevýznamné.

S výjimkou důsledné rekultivace pozemků, dotčených stavebními pracemi, vlivy na floru nevyžadují žádná další specifická opatření.

Záměr znamená kácení prvků dřevin rostoucích mimo les jak uvnitř areálu bývalých kasáren, tak i vně objektu zejména na komunikaci Plácelova. Inventarizace dřevin je patrná z příloh č.2 a č.3 předkládaného oznámení.

Na základě provedeného průzkumu lze veškeré náletové dřeviny v zájmovém území hodnotit jako bezcenné. S ohledem na povahu a stanoviště jejich růstu (zahuštěné porosty ve štěrbinách zpevněných ploch resp. rozhraní dlážděných ploch a stavebních objektů v urbanizovaném prostoru) není možné počítat s jejich přeměnou resp. adaptací na kvalitní a dlouhodobě perspektivní vegetační prvky. Z tohoto důvodu je doporučeno jejich odstranění. Za perspektivní z hlediska zdravotního a pěstebního stavu a případného budoucího využití v rámci ploch okrasné zeleně lze považovat pouze část záměrně založených výsadeb jehličnanů ve středové části areálu.

Vně areálu se jedná zejména o kácení aleje stromů **Populus nigra ´Italica´** (Topol černý) - postupně usychající , napadení houbovou chorobou - *(dotichíza způsobená houbou Cryptodiaporthe populea, která může napadat letorosty i mladé kmeny),* trpí suchem (jsou ploše kořeňující) z důvodu zadláždění (komunikace, chodníky), nebezpečí zřícení na chodník a zaparkovaná auta.

Za významnou lze dendrologicky označit pouze skupinu jehličnanů uvnitř areálu, kterou však vzhledem k charakteru záměru nelze zachovat. Z hlediska vlivů na prvky dřevin rostoucí mimo les lze nepochybně označit každé kácení městské zeleně za negativní vliv, vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu většiny dřevin v zájmovém území však lze toto kácení označit za akceptovatelné za předpokladu zajištění náhradní výsadbu v rámci projektu sadových úprav.

Návrh sadových úprav počítá s nahrazením liniové výsadby lemující severní stranu areálu. Jedná se o nahrazení stromořadí z 18 stromů Populus nigra výsadbou 17 stromů ***Platanus acerifolia*** kulovité formy.

Dojde k pokácení 3ks ***Robinia pseudoacacia ´Umbraculifera´*** před budoucím hlavním vchodem (západní strana areálu). Je navržena náhradní výsadba 3ks téhož druhu jako doplnění stávající liniové výsadby.

Při jižní straně areálu z důvodu umístění nových vstupů a vjezdu do areálu je navrženo pokácení 4ks ***Acer platanoides*** kulovité formy. Je navržena náhradní výsadba 3ks téhož druhu jako doplnění stávající výsadby.

Uvnitř areálu dojde k odstranění náletových dřevin. V centrálním prostoru nad zastřešením parkovacích stání dojde k vytvoření ploch pro extenzivní výsadbu, která bude reprezentována suchomilnými druhy trav, sedum a sempervivum. Po obvodě je možnost doplnění kompozice mobilní zelení. Zbytkové plochy zeleně v areálu budou tvořeny trávníkem a nízkými keři.

Jak vyplývá z provedených průzkumů, v dotčeném území bylo nalezeno velmi málo druhů obratlovců. Odpovídá to skutečnosti, že se jedná o izolovanou lokalitu uprostřed městské zástavby. Průzkumem byl zjištěn pouze jediný chráněný druh a to krahujec obecný (*Accipiter nissus*). Tento druh má výrazně větší lovecký areál než posuzovaná lokality. Posuzovaný areál proletuje a loví zde především drobné pěvce. Počet drobných pěvců je však v lokalitě malý, což je dáno také malou potravní nabídkou v posuzované lokalitě. Na lokalitě nebyla zjištěna přítomnost druhů z cenných skupin živočichů (*Chiroptera*), případně druhů (*Corvus monedula*). Z uvedeného vyplývá, že rekonstrukcí budov označovaných jako „Tereziánská kasárna„ nebudou dotčeny chráněné druhy živočichů, nebo jejich stanoviště.

Záměr v navrhované podobě nepředpokládá žádný zásah do lesních porostů. Vliv nenastává. Zájmové území záměru není v kontaktu s žádnou zařazenou (evidovanou) evropsky významnou lokalitou národního seznamu soustavy NATURA 2000, ve smyslu vymezení dle §§ 45a až 45d zák. č. 218/2004 Sb., proto tento vliv nenastává. Vyjádření Krajského úřadu je doloženo v popisné části oznámení. Širší zájmové území má výrazně urbanizovaný charakter s potlačenou přírodní hodnotou. Přírodní hodnotu místa krajinného rázu lze hodnotit jako průměrnou až sníženou.

Předkládaný záměr nepředpokládá vlivy na hmotný majetek, předpokládá vliv na kulturní památky a v tomto smyslu jsou prováděny stavební úpravy dle požadavku orgánu státní památkové péče. Z hlediska provádění zemních prací bude postupováno ve smyslu zákona č.20/87 Sb. o státní památkové péči a zákona č 242/92 Sb. Záměr neznamená žádný dopad na kulturní tradice v místě nebo v regionu, ani neovlivňuje jiné kulturní hodnoty nemateriální povahy, nelze však s ohledem na dlouhodobé historické osídlení území vyloučit ojedinělé archeologické nálezy. Otázky prevence ruderalizace území jsou řešeny v rámci vlivů na ekosystémy s tím, že důraz je nutno položit na rekultivaci všech prostorů, postižených stavebními pracemi.

Vlivy na ostatní složky životního prostředí lze označit za malé a málo významné.

H. PŘÍLOHA

Seznam příloh:

1) Vyjádření o souladu stavby s územním plánem
2) Dendrologický průzkum a ocenění dřevin, Tereziánský dvůr
3) Dendrologický průzkum a návrh náhradní výsadby, Tereziánský dvůr

zpracovatel oznámení:
RNDr. Tomáš Bajer, CSc.
ECO-ENVI-CONSULT
Sladkovského 111
506 01 Jičín

Dubinská 720
530 12 Pardubice

IČO: 42921082
DIČ: CZ6002271825
tel.: 466260219
603483099
493523256
fax: 466260219
e-mail: tomas.bajer@wo.cz

spolupráce: Ing. Martin Šára
RNDr. Jiří Veselý
RNDr. Vladimír Faltys
Ing. Jana Bajerová

Datum zpracování oznámení: 01.12.2006

Podpis zpracovatele oznámení: