

**MODŘANSKÝ HÁJ**  
**SOUBOR OBYTNÝCH DOMŮ**  
**PRAHA 12 - KOMOŘANY**



**OZNÁMENÍ**

**DLE ZÁKONA Č. 100/2001 SB., VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ  
(DLE PŘÍLOHY Č. 3 K ZÁKONU Č. 100/2001 SB.)**

**Prosinec 2007**

# OZNÁMENÍ

## O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ DLE PŘÍLOHY č. 3 ZÁKONA č. 100/2001 Sb. VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ

### MODŘANSKÝ HÁJ SOUBOR OBYTNÝCH DOMŮ

#### PRAHA 12 - KOMOŘANY

**Oznamovatel:**

Modřanský háj s.r.o.  
Karlovo náměstí 10/2097  
120 00 Praha 2

**Zhotovitel:**

Bohumil Sulek  
kancelář SPF Group, v.o.s., Bělohorská 19, 160 12 Praha 6  
telefon: 602 353 194

**Držitel autorizace:**

Ing. Bohumil Sulek, CSc.  
kancelář SPF Group, v.o.s., Bělohorská 19, 160 12 Praha 6  
telefon: 602 353 194

*Držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků ve smyslu § 19 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů; č. osvědčení: 11038/1710/OHRV/93. Platnost osvědčení odborné způsobilosti prodloužena do 17.7.2011 Rozhodnutím o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku č.j.: 45129/ENV/06 vydaným MŽP dne 28.6.2006.*

### **Odpovědný řešitel**

Ing. Bohumil Sulek, CSc., DHV CR, spol. s r.o., Praha

*Držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků ve smyslu § 19 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů; č. osvědčení: 11038/1710/OHRV/93. Platnost osvědčení odborné způsobilosti prodloužena do 17.7.2011 Rozhodnutím o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku č.j.: 45129/ENV/06 vydaným MŽP dne 28.6.2006.*

### **Řešitelé (v abecedním pořadí)**

Ing. Ondřej Fábera

RNDr. Radim Misiáček

Mgr. Tom Vrtek

### **Zpracovatelé specializovaných studií**

- Ing. Václav Píša, CSc., Ateliér ekologických modelů, s.r.o., Praha, květen 2007 – rozptylová studie. Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií dle zákona číslo 86/2002 Sb., osvědčení MŽP č.j. 2079/740/03 – rozptylová studie.
- Mgr. Jan Karel, Ing. Josef Martinovský, Mgr. Robert Polák, Ing. Milan Říha, Ateliér ekologických modelů, s.r.o., Praha, listopad 2007 – rozptylová studie.
- Ing. Miloš Pulkrábek: Modřanský háj - obytný soubor, APS – Air Pollution Service, Praha 2007 – odborný posudek dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.
- Ing. Jitka Ondráčková: Modřanský háj, MČ Praha 12, ulice Do Koutů, k.ú. Modřany, Praha 2007 – Hluková studie – hluk ze stavby, Hluková studie – hluk z dopravy a stacionárních zdrojů.
- Mgr. Michael Pondělíček: Biologický průzkum lokality v Koutech, Praha 12 – Modřany, KPZ, Beroun, 2007 - biologický průzkum (průzkum flóry a fauny).
- Šimková, Vogelová, Wagner: Dendrologický průzkum a ocenění dřevin, obytný soubor Modřanský háj, Terra Florida, Praha 2007 - dendrologický průzkum.
- Ing. Polič, Ing. Zrzavý: Modřanský háj – obytný soubor, DIPRO, spol. s r.o., Praha 2007, dopravní studie.
- Vojtěch Kašpar: Archivní rešerše v archivech archeologických a historických archivech se zřetelem na stanovení rizika souvisejícího s možným výskytem archeologických nálezů a situací, Archaia Praha o.p.s., Praha 2007 – archivní rešerše.
- Ing. Marie Čedíková, Jana Šarounová: Obytný soubor modřanský háj, Praha 4 – Modřany, K + K průzkum s.r.o., Praha, 2007 – podklad pro odnětí zemědělské půdy ze ZPF (pedologický průzkum).
- RNDr. David Štorek, Vladko Biener: Praha 4 – Modřany, Obytný soubor modřanský háj, Podrobný inženýrsko-geologický průzkum, K + K průzkum s.r.o., Praha, 2007 - inženýrsko-geologický průzkum.
- RNDr. Věra Kameníčková a kol.: Praha 4 – Modřany, Obytný soubor modřanský háj, K + K průzkum s.r.o., Praha, 2007 - podrobný radonový průzkum.

## **OBSAH**

Strana

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>2. OZNÁMENÍ ZÁMĚRU</b> .....	<b>11</b>
<b>ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b> .....	<b>11</b>
<i>A.I. Obchodní firma</i> .....	<i>11</i>
<i>A.II. Identifikační číslo (IČ)</i> .....	<i>11</i>
<i>A.III. Sídlo</i> .....	<i>11</i>
<i>A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele</i> .....	<i>11</i>
<b>ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b> .....	<b>11</b>
<i>B.I. Základní údaje</i> .....	<i>11</i>
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy číslo 1 .....	11
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru .....	12
B.I.3. Umístění záměru.....	13
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry .....	14
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí .....	14
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru .....	14
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	18
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	19
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat. ....	19
<i>B.II. Údaje o vstupech</i> .....	<i>19</i>
B.II.1. Půda.....	19
B.II.2. Voda .....	23
B.II.3. Surovinové a energetické zdroje .....	25
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	27
<i>B.III. Údaje o výstupech</i> .....	<i>30</i>
B.III.1. Ovzduší .....	30
B.III.2. Odpadní vody.....	35
B.III.3. Odpady.....	40
B.III.4. Hluk .....	47
B.III.5. Vibrace.....	57
B.III.6. Doplnující údaje.....	57
B.III.7. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií .....	59
<b>ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b> .....	<b>63</b>
<i>C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</i> .....	<i>63</i>
C.1.1. Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání ..	63
C.1.2. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů.....	66
C.1.3. Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž.....	67

<i>C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny</i> .....	74
C.2.1. O vzduší a klima .....	74
C.2.2. Půda .....	83
C.2.3. Voda .....	84
C.2.4. Horninové prostředí .....	85
C.2.5. Hluk .....	86
C.2.6. Krajina .....	87
C.2.7. Flóra, fauna a ekosystémy .....	88
C.2.8. Hmotný majetek a kulturní památky .....	96
C.2.9. Doplnující údaje .....	97
<b>ČÁST D - ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b> .....	<b>99</b>
<i>D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)</i> .....	99
D.1.1. Vlivy na veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů .....	99
D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima .....	102
D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	119
D.1.4. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky .....	120
D.1.5. Vlivy na půdu .....	136
D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje .....	137
D.1.7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy .....	137
D.1.8. Vlivy na krajinu .....	143
D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	144
D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci .....	144
D.3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice .....	144
D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů .....	145
D.4.1. Opatření pro fázi přípravy záměru .....	145
D.4.2. Opatření pro fázi realizace záměru .....	145
D.4.3. Opatření pro fázi provozu záměru .....	146
D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů .....	147
<b>ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)</b> .....	<b>148</b>
<b>ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE</b> .....	<b>148</b>
F.1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení .....	148
F.2. Další podstatné informace oznamovatele .....	149
<b>ČÁST G - VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b> .....	<b>149</b>
<b>ČÁST H - PŘÍLOHY</b> .....	<b>155</b>
<b>3. SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ</b> .....	<b>156</b>
<b>4. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ</b> .....	<b>157</b>

## **Přílohy:**

- Příloha č. 1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace  
Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska možných vlivů na soustavu NATURA 2000
- Příloha č. 2 Situace
- Lokalizace pozemku na území hl. m. Prahy
  - Situace širších vztahů
  - Situace – typologický rozbor
  - Situace sítí
- Příloha č. 3 Mapy
- Lokalizace pozemku v ortofotomapě
  - Lokalizace záměru v ortofotomapě
  - Zákres záměru do územního plánu
  - Zákres záměru do katastrální mapy
- Příloha č. 4 Vizualizace, řezy
- Příloha č. 5 Rozptylová studie  
Odborný posudek dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
- Příloha č. 6 Hlukové studie
- Příloha č. 7 Biologický průzkum (průzkum flóry a fauny)
- Příloha č. 8 Zeleň, dendrologický průzkum
- Příloha č. 9 Dopravně inženýrské podklady
- Příloha č. 10 Fotodokumentace stávajícího stavu
- Příloha č. 11 Specializované studie
- Archivní rešerše v archivech archeologických a historických archivech
  - Pedologický průzkum
  - Inženýrsko-geologický průzkum
- Příloha č. 12 Doklady odborné způsobilosti

## **Seznam zkratk:**

ATEM	Ateliér ekologických modelů
BPEJ	bonitovaná půdně-ekologická jednotka
BSK	biologická spotřeba kyslíku
ČOV	čistírna odpadních vod
dB	decibel
DÚR	dokumentace pro vydání územního rozhodnutí
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHSK	chemická spotřeba kyslíku
ISKO	informační systém kvality ovzduší
$k_f$	koeficient filtrace
k.ú.	katastrální území
KPP	koeficient podlažních ploch
KZ	koeficient zeleně
KZP	koeficient zastavěných ploch
$L_{Aeq}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku (hluku)
MHD	městská hromadná doprava
NATURA 2000	soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU (ptačí oblasti a evropsky významné lokality)
NEL	nepolární extrahovatelné látky (ropné látky)
NN	nízké napětí / nízkonapěťový
$NO_x$	oxidy dusíku
$NO_2$	oxid dusičitý
NPH	nejvýše přípustná hodnota
NPR	národní přírodní rezervace
OB	plocha pro čistě obytné území (dle ÚPN hl. m. Prahy)
OV	plocha pro polyfunkční území všeobecně obytné (dle ÚPN hl. m. Prahy)
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
PID	pražská integrovaná doprava
$PM_{10}$	suspendované částice frakce $PM_{10}$ (prašný aerosol)
POV	program organizace výstavby
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PRE	Pražská energetika a.s.

PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
PVS	Pražská vodohospodářská společnost
Q	průtok
RB	referenční bod
SAS	Státní archeologický seznam
STL	středotlaký, středotlak (plynu)
T	koeficient transmisivity
TUV	teplá užitková voda
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚČOV	ústřední čistírna odpadních vod
ÚPn (ÚP)	územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚR	územní rozhodnutí
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚPP	Útvar památkové péče
VaK	vodovody a kanalizace
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí / vysokonapěťový
VRÚ	velké rozvojové území
VZT	vzduchotechnika, vzduchotechnický
WHO	světová zdravotnická organizace
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚ	Zdravotní ústav



## 1. ÚVOD

Předložené oznámení o záměru obytný soubor Modřanský háj je zpracováno na základě § 6 zákona číslo 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů. Posuzovaný záměr je hodnocen na základě bodu 10.6 přílohy číslo 1 zákona, kategorie II - Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3 000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.

Uvedený záměr vyžaduje ve smyslu § 4, odstavec 1, písmeno b) zjišťovací řízení podle § 7 zákona. Zjišťovacím řízením se stanoví, zda předkládaný záměr bude předmětem posuzování dle citovaného zákona. Oznámení je zpracováno podle přílohy číslo 3 zákona. Procedura posouzení probíhá v působnosti Magistrátu hl. m. Prahy.

Oznámení zpracoval kolektiv specialistů pod vedením Ing. Bohumila Sulka, CSc., který je autorizovanou osobou oprávněnou zpracovávat dokumentace a posudky podle zákona a držitelem osvědčení odborné způsobilosti Č.j.: 11038/1710/OHRV/93 vydaného MŽP ve smyslu § 19 odstavec 1 zákona číslo 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001, ve znění pozdějších předpisů, jehož platnost byla prodloužena do 17.7.2011 Rozhodnutím o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku č.j.: 45129/ENV/06 vydaným MŽP dne 28.6.2006.

Oznámení bylo zpracováno na základě objednávky společnosti STOPRO spol. s r.o., Radlická 37/901, 150 00 Praha 5. Základním podkladem pro hodnocení stavby byly především projektové materiály a informace předané zpracovatelům oznámení objednatelem a projektanty stavby, konzultace poskytnuté Magistrátem hl. m. Prahy, specializované studie, literární a mapové podklady a terénní šetření. Hlavní použité materiály jsou uvedeny v závěru tohoto oznámení v kapitole 4 Seznam použitých podkladů.

Technické, technologické a architektonické řešení záměru stavby vychází z investičního záměru investora a respektuje jak podmínky v tomto území, tak předpokládané funkční využití zájmového území dané platným Územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy (ÚPn) vydaným vyhláškou hl. m. Prahy číslo 32/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k velikosti zájmového území, na kterém bude realizována stavba a s ohledem na navrhovaný rozsah výstavby bude realizace připravovaného obytného souboru věcně i časově realizována po etapách. Jednotlivé etapy stavby pak budou rozděleny do dílčích technologických fází stavebních prací. Předpokládané rozdělení na etapy je vyznačeno v koordinační situaci. Příslušnost k jednotlivým etapám je u objektů vyznačena římskou číslovkou v jejich názvu.

Hodnocená stavba zahrnuje jednu variantu umístění stavby a jednu variantu projektového řešení. Jiná varianta technického a technologického řešení stavby, než výsledná varianta projektu vybraná investorem stavby není pro účely tohoto oznámení uvažována. Tyto skutečnosti reflektuje i předkládané hodnocení vlivu záměru na životní prostředí.

Vzhledem k charakteru záměru je v oznámení věnována pozornost zejména potenciálnímu ovlivnění kvality ovzduší a zatížení hlukem v důsledku automobilové dopravy související s dopravní obsluhou budoucího obytného souboru a ovlivnění kvality ovzduší v důsledku vytápění objektů záměru zemním plynem.

Soulad uvedeného záměru s povinnostmi vyplývajícími ze zákonných ustanovení byl konfrontován se současně platnou legislativou. Existují-li další závažné skutečnosti, které by na posuzování záměru mohly mít zásadní vliv, nebyly zpracovateli oznámení v době jeho zpracování známy.

## 2. OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

### ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI

#### A.I. Obchodní firma

Modřanský háj s.r.o.

#### A.II. Identifikační číslo (IČ)

625 02 361

#### A.III. Sídlo

Karlovo náměstí 10/2097  
120 00 Praha 2

#### A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele

Mohammed Omar Sattar  
Roger Napier Dunlop  
jednatel společnosti  
Karlovo náměstí 10/2097, 120 00 Praha 2  
telefon/fax: +420 225 952 510  
mail: info@qpGolub.com

### ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

#### **B.I. Základní údaje**

##### **B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy číslo 1**

###### *Název záměru*

Modřanský háj - soubor obytných domů

###### *Zařazení záměru podle přílohy číslo 1*

Záměr je zařazen dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, do:

- kategorie II, bodu 10.6 „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu“.

Uvedený záměr vyžaduje ve smyslu §4, odstavec 1, písmeno b) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, zjišťovací řízení podle §7 téhož zákona. Zjišťovacím řízením se stanoví, zda předkládaný záměr bude předmětem posuzování dle citovaného zákona.

## B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

### *Plochy*

Plocha pozemků pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je dle katastru nemovitostí 113 334 m<sup>2</sup>. Celková plocha zastavěná objekty a komunikacemi obytného souboru (včetně suterénů) bude přibližně 35 661 m<sup>2</sup>. Plocha zastavěná nadzemními stavbami bude zhruba 23 633 m<sup>2</sup>.

Vzhledem k tomu, že zájmové území pro výstavbu obytného souboru se skládá ze čtyř typů funkčních ploch územního plánu, jsou velikosti hrubých podlažních ploch členěny podle funkčních ploch na:

- Oblast I - západní část zájmového území (jeho severní část – podél komunikace Do Koutů s funkcí všeobecně obytnou - OV s kódem míry využití území D a částečně s funkcí čistě obytnou - OB s kódem míry využití území D).
- Oblast II - západní část pozemku (jeho jižní pás – podél lesa V Hájích s funkcí čistě obytnou - OB s kódem míry využití území C).
- Oblast III - východní část pozemku s čistě obytnou funkcí - OB s kódem míry využití území C.

V jednotlivých výše uvedených oblastech (funkčních plochách) budou mít objekty obytného souboru následující hrubé podlažní plochy (výpočtové hodnoty):

- Hrubá podlažní plocha – oblast I (OV-D, OB-D) ..... 20 095 m<sup>2</sup>
- Hrubá podlažní plocha – oblast II (OB-C) ..... 18 597 m<sup>2</sup>
- Hrubá podlažní plocha – oblast III (OB-C) ..... 22 191 m<sup>2</sup>
- Hrubá podlažní plocha celkem / z toho byty ..... 60 883 / 60 082 m<sup>2</sup>

### *Byty a komerční prostory*

V objektech obytného souboru se budou nacházet následující počty bytů:

- Byty o jedné obytné místnosti ..... 208
- Byty do 100 m<sup>2</sup> plochy ..... 383
- Byty nad 100 m<sup>2</sup> plochy ..... 78

Celkem bude v rámci obytného souboru Modřanský háj realizováno 669 bytů. Předpokládá se, že v objektech záměru bude bydlet přibližně 2 164 osob. Doplnkově je navržen komerční parter, jehož součástí bude restaurace a menší obchodní jednotky (mini-market, video půjčovna, trafika, apod.) s celkovou plochou zhruba 800 m<sup>2</sup>.

### *Parkování*

V jednotlivých etapách obytného souboru budou v jeho rámci vybudovány následující počty parkovacích stání:

- Etapa 1 – parkovací stání v garážích ..... 224
- Etapa 2 – parkovací stání v garážích ..... 196
- Etapa 3 – parkovací stání v garážích ..... 245
- Parkovací stání v garážích celkem ..... 685

• Etapa 1 – venkovní parkovací stání .....	56
• Etapa 2 – venkovní parkovací stání .....	42
• Etapa 3 – venkovní parkovací stání .....	74
• Venkovní parkovací stání celkem .....	172

V území obytného souboru bude vybudováno celkem 857 parkovacích stání. Z tohoto počtu bude přibližně 50 parkovacích stání pro obchody. Parkovací stání na povrchu jsou uvažována především pro návštěvníky, kteří nebudou zajíždět do podzemních garáží.

### **B.I.3. Umístění záměru**

kraj:	hlavní město Praha
obec:	hlavní město Praha
městská část:	Praha 12
katastrální území:	Modřany (katastrální území číslo 728616 )
parcelní čísla pozemků:	3835/9, 3835/13, 3835/98, 3856, 3857, 3867/1, 3870/2, 3870/4, 3870/5, 3870/6, 3870/7, 3871/1, 3874/1, 3874/2, 3874/3, 3874/4, 3876.

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je situováno na rozhraní urbanizovaného území a volné krajiny. Pozemek stavby se nachází na západním okraji obce Praha 12 Modřany – Komořany. Místo je situován na severním úbočí Cholutického potoka. Z jihu je pozemek vymezen lesem V Hájích a ze severu pak místní komunikací Do Koutů a areálem bývalých Modřanských strojíren. Západní hranici zájmového území tvoří kompaktní zástavba rodinných domků. Východní hranice je otevřená, parcela volně přechází do louky, která se postupně mění na volnou zalesněnou krajinu.

Umístění zájmového území pro realizaci obytného souboru je zřejmé z mapových podkladů uvedených v přílohách číslo 2 a 3 oznámení.

**Investor:** **Modřanský háj s.r.o.**  
Karlovo náměstí 10/2097  
120 00 Praha 2

**Generální projektant:**  
Sdružení:  
**A69 – architekti s.r.o.**  
Valdštejnova 581/8  
350 02 Cheb  
&  
**Stopro spol. s r.o.**  
Radlická 37/901  
150 00 Praha 5

**Inženýrská činnost:** **REMIN spol. s r.o.**  
Blanická 25  
120 00 Praha 2

#### **B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry**

Vzhledem k charakteru záměru přichází v úvahu kumulace vlivů obslužné dopravy a vytápění obytného souboru Modřanský háj zemním plynem se zdroji hluku a znečištění ovzduší v jeho okolí. Bude se jednat zejména o hluk a emise z automobilové dopravy na přilehlých komunikacích, o emise z lokálního vytápění v okolí budoucího obytného souboru a o znečištění ovzduší ze vzdálenějších zdrojů na území města i mimo něj.

Provoz záměru nebude za běžného provozu znamenat významné zatížení pro okolní životní prostředí nebo zdraví obyvatel. Nicméně z lokálního hlediska bude provoz záměru znamenat, vzhledem k soustředění automobilů zajišťujících jeho dopravní obsluhu do vymezeného prostoru a také vzhledem ke spalování zemního plynu v kotlích umístěných v objektech záměru, příspěvek ke stávající imisní zátěži zájmového území v oblasti hluku a kvality ovzduší.

Vlivy záměru na imisní a hlukovou zátěž v zájmovém území pro realizaci záměru a v jeho okolí jsou vyhodnoceny v příslušných kapitolách oznámení na základě specializovaných studií, které jsou jeho nedílnou součástí (viz rozptylová a hluková studie, které jsou přílohami číslo 5 a 6 oznámení).

#### **B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí**

Důvodem pro realizaci posuzované investice je podnikatelský záměr investora vybudovat v zájmovém území ve třech etapách obytný soubor. Investor stavby se rozhodl realizovat obytný soubor Modřanský háj na dotčených pozemcích především s ohledem na platnou stabilizaci území danou územním plánem sídelního útvaru hl.m. Praha, která je plně v intencích jeho záměru. Staveniště je přitom pro daný záměr vhodné jak z pohledu funkčního tak kapacitního. Výstavbu umožňují vhodné stavebně-technické podmínky lokality.

Při rozhodování o způsobu využití zájmového území se vycházelo ze zhodnocení požadavků na stavební provedení a provozní uspořádání objektů, požadavků na architektonický vzhled staveb, možnosti respektování, případně úpravy inženýrských sítí, možnosti napojení na komunikační systém a řady dalších požadavků a parametrů.

Dle projektové dokumentace stavby a také podle informací poskytnutých investorem a projektantem stavby zahrnuje hodnocená stavba jednu variantu umístění stavby a jednu variantu projektového řešení.

#### **B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

##### ***Urbanistické, architektonické a výtvarné řešení***

Koncept obytného areálu Modřanský háj situovaného na rozhraní urbanizovaného území a volné krajiny se snaží na základě analýzy místa a zadání nabídnout současný pohled na bydlení v bytových domech středního standardu.

Návrh nabízí alternativu k převažujícímu trendu zástavby příměstských lokalit. Středně podlažní zástavbu solitérních činžovních vil je nahrazena koncentrovanější nízkopodlažní zástavbou inspirovanou bydlením v rodinném domě. Jednotlivé nízkopodlažní bloky vytvářejí vnitřní intimní prostory propojené do okolní krajiny přehledně orientovanými cestami.

Návrh se snaží rozvinout téma bydlení charakteristické pro rodinný dům v prostoru obytného domu, především z pohledu nízkého počtu podlaží, velkého podílu zeleně, propojení s vlastní zahradou, jednoduchého parkování, dostatečných ploch zázemí, bezpečnosti a intimity.

### ***Koncept***

Koncept vychází z morfologie pozemku, provázanosti s krajinou a ze vztahu k městu. Zásadním motivem návrhu je integrace obytného souboru do urbánní a sociální struktury Komořan s cílem stát se jeho součástí.

Platformu pro umístění jednotlivých typů domů vytváří modulace svahu do formy podélných terasových bloků. Měřítko a velikost teras je odrazem analýzy urbanistické kompozice navazující na stávající výstavbu rodinných domů. Protahením stávajících ulic – Za strojírny, Na Komořsku a Pacholíkova vzniká základní horizontální kostra nového souboru. V opačném směru – kolmo na svah je rytmičtější teras podřízena maximální dostupnosti území.

Modulace terénu je nadřazena typologii objektů a je pro čitelnost konceptu zásadní. Důležitou vlastností stávající zástavby rodinných domů je optimalizace společných prostor. Vnější prostory jsou většinou zahrnuty do soukromých zahrad, nezůstávají rozpačité meziprostory bez jasných majetkových a prostorových vztahů. Naopak volné plochy se čitelně vymezují jako veřejné a poskytují dostatek prostoru pro zájmovou činnost dětí i dospělých.

### ***Hmotové a prostorové řešení***

Budoucí obytný areál je rozdělen na tři celky odrážející limity územního plánu. Podélné uspořádání obytného souboru je v polovině délky klínovitě rozděleno pozemkem určeným pro výstavbu školského zařízení. Pozemek určený pro výstavbu školského zařízení není v rámci záměru řešen, ale výstavba obytného souboru možné koncipování školy neovlivní.

Hmotové řešení pomáhá definovat terasovité formování místa a svým horizontálním uspořádáním navazuje na přirozenou morfologii. Jednotlivé objekty jsou situovány na podélných terasách. Terasy jsou seřazeny do pěti východo-západně orientovaných paralelních řad výškově uskočených o tři metry.

Bloky teras vymezují hierarchizované uličky, náměstíčka a v místě nástupu do obytného souboru z ulice Do Koutů - centrální společenský prostor - piazzetu. Kompozice otevřených prostorů – uliček, náměstí, dvorů a dvorků vymezených opěrnými zdmi, oplocením, domy a parterem navazuje tradiční atmosféru venkovské zástavby s pocitem bezpečí a soukromí.

### **Zásady technického řešení**

S ohledem na charakter, typologii a hustotu zástavby je soubor rovnoběžně s vrstevnicemi členěn na tři skupiny domů.

- První skupina obytného souboru - schodišťové bytové domy - označení A, B  
Podél ulice Do Koutů je zástavba nejkonzentrovanejší. Je odrazem limitů územního plánu. Skupinu tvoří dvě řady obytných domů sdružených do dvojic se společným parkovacím suterénem. Objekty jsou tří podlažní, podsklepené. Městský charakter zástavby je posílen situováním obchodního parteru podél ulice Do Koutů.
- Druhá skupina – pavlačové domy (C, D) a čtyřdomky (E)  
Střední pás obytného souboru je nejrozsáhlejší – jde o přechodový typ zástavby – mezi hromadnou a individuální – mezi městem a krajinou. Je tvořen dvěma řadami dvoupodlažních pavlačových objektů kombinovanými se soliterními čtyřdomy na vlastních parcelách.
- Třetí skupina – rodinné domy - označení F, G  
podél lesa V Hájích je zástavba obytného souboru rozvolněna do řady individuálních rodinných izolovaných domů či dvojdomů.

### **Způsob založení stavby**

Založení objektu bude kombinované plošné a hlubinné. To znamená, že se bude jednat o kombinaci pilotového založení se základovou deskou. Nepředpokládá se provázání mezi pilotami a základovou deskou. Základová spára se bude vždy nacházet minimálně 900 mm pod úroveň terénu. V případě výskytu podzemní vody nebo silně namrzavých zemin v blízkosti základu bude základová spára snížena až na 1250 mm pod úroveň terénu. Případné vyrovnání výšky pro dosažení požadované hloubky základové spáry bude řešeno základovým prahem z monolitického betonu.

Bytové domy budou ve většině případů založeny buď kombinací plošného a hlubinného založení nebo pouze hlubinným založením. Ve výjimečných případech bude možné založit pouze plošně na základových pasech, patkách nebo deskách (respektive kombinaci různých druhů plošného založení). Podzemní stěny suterénů budou vždy tvořit zároveň opěrné stěny pro zpětné zásypy vytvářející nový průběh terénu (vzniknou terénní terasy). Ve všech případech založení bude nutné posoudit nerovnoměrné sedání objektu nebo jeho části.

Rodinné domy budou založeny plošně na základových pasech, deskách nebo jejich kombinaci. Základová spára bude vždy respektovat sklonitý průběh únosného podloží, aby bylo eliminováno nerovnoměrné sedání objektu.

### **Konstrukční řešení**

Zástavba různých typů domů bude mít společné konstrukční principy. Polozapuštěné garážové suterény jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce. Nosný systém v 1. podzemním podlaží bude řešen jako tuhá monolitická krabice s lokálně podepřeným stropem. Stropní desky budou řešeny jako přechodové a budou vynášet nosné systémy v nadzemních částech objektů.



Jednotlivá bytová patra v nadzemních částech objektů budou mít zděné nosné zdi. Svislé nosné konstrukce budou zpravidla vyzděné z děrovaných nebo AKU cihel. Lokálně mohou být systémy doplněny železobetonovými pilíři případně ocelovými sloupky vyplněnými betonem. Stropní desky budou řešeny jako železobetonové monolitické bezprůvlakové. Překlady budou řešeny jako systémové nebo monolitické.

Schodiště budou monolitická nebo prefabrikovaná. Výtahové šachty budou řešeny jako monolitické. Předpokládá se akustické oddělení komunikačních jader od okolních nosných konstrukcí. Balkónové desky jsou navrženy železobetonové monolitické, vykonzolované přes ISO nosníky a kryté vertikálními prvky nesoucími stínící systémy. Atiky budou řešeny jako železobetonové. Fasády se předpokládají zděné se zateplovacím systémem a omítkou nebo obkladem.

Pro opěrné zdi a ploty se předpokládají gabionové koše vyplněné kameny nebo prorůstané zelení. Hlavní příjezdové komunikace obsluhující obytný soubor jsou navrženy s živičným krytem. Vnitřní komunikace obytné zóny budou dlážděné, předpokládá se materiálové zvýraznění prostor náměstí a křižovatek. Pro parkovací stání bude použita dlažba a zatravnovací dlažba.

Veškeré konstrukce budou navrženy na běžná užitná zatížení a klimatické podmínky v dané oblasti a lokalitě.

### Kanalizace

V zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj se nenachází žádná stávající kanalizace. Odvodnění splaškových vod z navrženého areálu proto bude napojeno na novou kanalizační stoku, která bude vedena v ulici Do Koutů. Nově navržené stoky v lokalitě Modřanský háj budou vedeny ve veřejně přístupných komunikacích s napojením do navržené kanalizace v ulici Do Koutů.

Pro odvodnění dešťových vod je navržena provizorní stoka D vedená v ulici Do Koutů, která bude napojena do stávající dešťové kanalizace v křižovatce ulic Revoluce a Do Koutů. Do kanalizace je povoleno vpouštět pouze 15 l/s z celého území. Z etapy 1 a 2 záměru bude řízeně vypouštěno 8 l/s a ze třetí etapy pak 7 l/s. Z tohoto důvodu bude dešťová kanalizace řešena jako retenční kanalizace. Je navržena kombinace trubní retence a akumulace v retenčních nádržích o požadovaných objemech.

Firma DIPRO spol. s r.o. připravuje v současné době zpracování projektové dokumentace na dešťovou kanalizaci, která bude kapacitně dimenzována na celou lokalitu, to znamená včetně lokality Modřanský háj. Navrhovaná stoka dešťové kanalizace bude řešena jako akumuláční, a bude tedy možné vypouštět veškeré dešťové vody do kanalizace přímo bez retence.

Výše uvedené řešení (provizorní stoka D) je bráno jako dočasné do doby vybudování definitivní stoky. Odvádění dešťových vod bude navrženo tak, aby následné přepojení na stoku v ulici Do Koutů bylo technicky proveditelné. Navržené retenční nádrže a řízené vypouštění bude po přepojení zrušeno.

### Vodovod

Po severní straně zájmového území procházejí 2 zásobní vodovodní řady profilu DN 1000 a DN 1200. Tyto řady však nelze využít pro napojení vodovodu pro zásobení území Modřanský háj. Ve stávající zástavbě situované západně od navrhovaného území jsou zaslepeny vodovodní řady o profilu DN 150, které mají dostatečnou kapacitu pro napojení.

Napojení nového areálu proto bude provedeno na stávající vodovodní řady v ulicích Na Komořsku a Pacholíkova s jejich vzájemným zaokružováním. Vodovodní řady budou vedeny na dotčený pozemek v komunikacích. Řady jsou navrženy tak, aby mohly být realizovány postupně, pro jednotlivé etapy stavby samostatně.

### Plynovod

V ulici Do Koutů je situován stávající středotlaký (STL) plynovod DN 225, který má dostatečnou kapacitu pro zásobení areálu. Z něho budou provedeny 2 odbočky. Jedna odbočka bude pro etapu 1 a 2 záměru, druhá pak pro etapu 3. Z odboček jsou navrženy STL plynovody tak, aby bylo možno napojit jednotlivá odběrná místa.

### Elektrická energie

Zásobování navrhované zástavby bude ze stávající kabelové sítě 22 kV ve vlastnictví firmy PRE distribuce a.s., Praha. Stávající kabel vysokého napětí 22 kV bude po přechodu ulice Do Koutů ve vzdálenosti asi 100 m před okrajem zástavby přerušen a naspojkují se na něj dva nové kabely směrem k navrhované zástavbě.

### Telekomunikační síť

Napojení oblasti nové výstavby na technickou infrastrukturu v oblasti elektronických komunikací bude provedeno podzemními elektronickými komunikačními vedeními a radiovými spoji.

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby souboru obytných domů v rámci záměru Modřanský háj je listopad 2008. Předpokládaný termín ukončení výstavby je říjen 2011. Realizace stavby souboru obytných domů Modřanský háj proběhne ve třech etapách, v termínech, které jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka B1** Etapy stavby a termíny jejího provádění

<b>Etapy stavby</b>	<b>1. etapa</b>	<b>2. etapa</b>	<b>3. etapa</b>
Zahájení stavby	11/2008	09/2009	06/2010
Ukončení stavby	03/2010	12/2010	10/2011
Průběžná lhůta výstavby	17 měsíců	16 měsíců	17 měsíců

## B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: hlavní město Praha  
Město: hlavní město Praha  
Městská část: Praha 12

## B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Správní úřady budou vydávat následující správní rozhodnutí:

- Územní rozhodnutí a stavební povolení
- Příslušným správním úřadem bude Úřad městské části Praha 12.

## B.II. Údaje o vstupech

### B.II.1. Půda

#### *Zábor půdy*

Všechny pozemky, které budou trvale dotčeny záměrem, se podle katastru nemovitostí nacházejí v katastrálním území Modřany (katastrální území číslo 728616 ). Parcelní čísla pozemků trvale dotčených stavbou, celkové velikosti jejich ploch, druhy těchto pozemků a jejich stávající způsob využití podle výpisu z katastru nemovitostí jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka B2** Pozemky určené pro realizaci záměru (pozemky dotčené výstavbou)

Číslo parcely	Plocha v m <sup>2</sup>	Druh pozemku	Stávající způsob využití
3835/9	91	ostatní plocha	jiná plocha
3835/13	1 363	ostatní plocha	jiná plocha
3835/98	152	ostatní plocha	jiná plocha
3856	53 988	orná půda	-
3857	15 682	orná půda	-
3867/1	43 664	orná půda	-
3870/2	2 488	ostatní plocha	ostatní komunikace
3870/4	436	ostatní plocha	jiná plocha
3870/5	274	ostatní plocha	jiná plocha
3870/6	7	ostatní plocha	jiná plocha
3870/7	12	ostatní plocha	jiná plocha
3871/1	1 168	ostatní plocha	ostatní komunikace
3874/1	1 167	ostatní plocha	ostatní komunikace
3874/2	480	ostatní plocha	ostatní komunikace
3874/3	1 056	ostatní plocha	ostatní komunikace
3874/4	580	ostatní plocha	ostatní komunikace
3876	7 424	ostatní plocha	ostatní komunikace
<b>Celkem</b>	<b>130 032</b>	-	-

Celková plocha pozemků dotčených výstavbou souboru obytných domů Modřanský háj (to znamená celková výměra parcel, které budou zčásti nebo zcela zastavěny objekty záměru) je 130 032 m<sup>2</sup>. Celková výměra pozemků, na kterých bude realizována výstavba záměru Modřanský háj bude zhruba 113 334 m<sup>2</sup>. Plocha zastavěná nadzemními stavbami (objekty a komunikacemi) záměru bude přibližně 23 633 m<sup>2</sup>. Celková plocha zastavěná objekty a komunikacemi obytného souboru (včetně suterénů) bude přibližně 35 661 m<sup>2</sup>.

Podle výpisu z katastru nemovitostí je vlastníkem pozemků parcelních čísel (p.č.) 3856, 3857 a 3867/1 (rozloha 113 334 m<sup>2</sup>) společnost Modřanský háj, s.r.o., Karlovo náměstí 2097/10, Praha 2 - Nové Město. Vlastníkem všech ostatních parcel (rozloha 57 722 m<sup>2</sup>), s výjimkou pozemku p.č. 3870/2, je Hlavní město Praha., Mariánské náměstí 2/2, Praha 1 - Staré Město.

Pozemek p.č. 3870/2 (rozloha 2 488 m<sup>2</sup>) je dle srovnávacího sestavení parcel dřívější pozemkové evidence ve vlastnictví následujících subjektů a osob: Česká republika – Středočeské státní lesy Benešov, Lesní závod Zbraslav; Hlavní město Praha – Městská část Praha 12; K. Křeček, Praha 4, Na Blanensku 685/27; V. Křeček, Praha 4, K Vltavě 2/24. Realizace záměru Modřanský háj se bude týkat pouze části pozemku ve vlastnictví hlavního města Prahy

Realizací záměru dojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF). Stavbou obytného souboru dojde k trvalému záboru zemědělské půdy o výměře přibližně 10,3 ha. Jde o území, které navazuje na zastavěné území obce a schváleným územním plánem hl. m. Prahy je určeno k bytové zástavbě. Pozemky vedené v katastru nemovitostí jako orná půda mají kód bonitních půdně ekologických jednotek (BPEJ) je 22611. Z hlediska kvality se jedná o zábor zemědělské půdy se střední agronomickou hodnotou, s třídou ochrany III.

Pro odnětí zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu byl vypracován podklad (záborový elaborát) v souladu se zákonem číslo 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, jeho novelou č. 231/1999 Sb. a ve smyslu vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu a podle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1.10.1996 k výše uvedenému zákonu.

Na základě provedeného průzkumu je navrženo na celé ploše trvalého záboru provést skrývkou ornice o mocnosti 20 až 30 cm. Pro předběžnou bilanci je uvažováno s průměrnou mocností skrývky 25 cm. Na základě uvažované mocnosti skrývky a plochy trvalého záboru byl vypočten objem skrývky, který bude činit přibližně 25 762 m<sup>3</sup>. Potřeba ornice pro sadové úpravy ploch záměru Modřanský háj byla stanovena zhruba na 6 102 m<sup>3</sup>. V důsledku stavby tak vznikne přebytek ornice o objemu zhruba 9 660 m<sup>3</sup>, který bude využit dle pokynu orgánu ochrany ZPF.

Ostatní pozemky v zájmovém území pro realizaci záměru Modřanský háj, které nejsou evidovány jako orná půda, jsou vedeny v katastru nemovitostí jako ostatní plochy. Podle stávajícího způsobu využití jsou tyto pozemky vedeny jako jiné plochy nebo ostatní komunikace. Realizací záměru nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Dočasně mohou být realizací záměru dotčeny také některé pozemky ležící mimo vlastní zájmové území stavby. Tyto pozemky by byly dotčeny dočasnými záborů pouze po dobu výstavby inženýrských sítí a komunikací souvisejících se záměrem. Snahou investora a projektanta bude minimalizace dočasných záborů jak z hlediska jejich rozsahu, tak z hlediska jejich trvání.

### **Chráněná území a ochranná pásma**

#### ***Chráněná území podle zvláštních zákonů***

Do zájmového území projektované stavby nezasahují žádná chráněná území ve smyslu zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ani území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj nezasahuje ani do chráněného ložiskového území ve smyslu zákona číslo 44/1988 Sb., o ochraně nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů.

Zájmové území pro realizaci záměru neleží v památkové zóně vyhlášené vyhláškou HMP číslo 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany. Zájmové území pro realizaci záměru neleží ani v Pražské památkové rezervaci (ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů).

#### ***Ochranná pásma***

Do zájmového území nezasahuje ochranné pásmo zvláště chráněných území ve smyslu zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Přípravovaný záměr leží v ochranném pásmu vodního zdroje ve smyslu zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Záměr se nachází uvnitř pásma hygienické ochrany 2. stupně vodního zdroje Podolí.

Zájmové území pro realizaci záměru se nenachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace (ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů), vyhlášeném rozhodnutím bývalého odboru kultury NVP čj. Kul/5-932/81 ze dne 19.5.1981 a jeho doplňkem ze dne 9.7.1981.

Záměr se nenalézá v ochranném pásmu podle zákona číslo 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon), ve znění pozdějších předpisů – to znamená v ochranném pásmu minerálních vod. Zájmové území se nenachází ani v zátopovém (inundačním) pásmu vodních toků, které bylo vymezeno Územním plánem hlavního města Prahy.

Ochranné pásmo lesa je 50 m od okraje lesa (dle vymezení lesa v lesní mapě) a je stanoveno zákonem 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Pozemky pro výstavbu obytného souboru nejsou určeny pro plnění funkce lesa, ale území záměru je v dotyku s tímto územím.

### ***Ochranná pásma inženýrských sítí a staveb***

a ochranná pásma je nutno dle příslušných předpisů považovat i ochranu liniových staveb a inženýrských sítí, které procházejí přes pozemky dotčené stavbou nebo se nalézají v dosahu možného vlivu staveniště. Na všechny stávající i projektované inženýrské sítě se vztahují ochranná pásma stanovená legislativou a příslušnými normativy, která musí být během stavby respektována. Účelem ochranných pásem inženýrských sítí je jednak jejich ochrana před poškozením v průběhu výstavby a jednak ochrana před znehodnocením v důsledku vzájemného ovlivňování a z toho vyplývajícího zhoršení provozních vlastností.

Sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmo dle zákona číslo 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů. Ochranná pásma kanalizačních stok jsou stanovena v zákoně č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů. Pro ostatní inženýrské sítě v prostoru staveniště se ochranná pásma stanovují podle obecných norem nebo předpisů správců sítí.

Pro ochranná pásma nejvýznamnějších inženýrských sítí a staveb platí následující hodnoty:

- Plyn  
Středotlaký (STL) plynovod v zastavěné části obce vybudovaný po 1.1.2001 má ochranné pásmo 1 m na obě strany. U plynovodů do DN 200 vybudovaných v období 1.1.1995 až 31.12.2000 činí šířka ochranného pásma plynovodu 4 m. Pro vysokotlaká (VTL) plynová potrubí DN 100 platí ochranné pásmo 15 m na obě strany od půdorysu plynovodu.
- Zařízení a sítě pro energetiku (rozvod elektrické energie)  
U vestavěných transformačních stanic sahá ochranné pásmo do vzdálenosti 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic má ochranné pásmo šířku 2 m. Pro podzemní kabelová vedení je u kabelů do 110 kV stanoveno ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu.
- Ochranné pásmo teplotních zařízení  
a) u zařízení na výrobu či rozvod tepla – 2,5 m od zařízení,  
b) u výměňkových stanic – 2,5 m od půdorysu.
- Kanalizace  
Ochranné pásmo kanalizace je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizační stoky a je stanoveno:  
a) 1,5 metru na každou stranu u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně,  
b) 2,5 metru na každou stranu u kanalizačních stok nad průměr 500 mm.
- Sdělovací zařízení  
Místní i dálková sdělovací zařízení (telefonní kabely, kabely pro datový přenos, atd.) na něž se vztahuje platnost zákona číslo 127/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, mají stanoveno ochranné pásmo 1,5 m od krajního kabelu trasy.
- Ochranné pásmo DP Metro  
Ochranné pásmo DP Metro má šířku 20 m od nejbližšího místa zařízení (stavby) metra. U traťových tunelů je ochranné pásmo metra tvořeno svislými plochami vedenými ve vzdálenosti 35 m vně osy krajní koleje.

- Vodovod

Pro vodovodní potrubí jsou stanovena ochranná pásma od vnějšího líce potrubí, a to 1,5 metru pro potrubí o průměru do DN 500 a 2,5 m pro potrubí o průměru nad DN 500, přičemž veřejnoprávní orgán má právo stanovit jiný rozsah ochranného pásma. Při uložení do větší hloubky než 2,5m se ochranné pásmo vodovodu rozšiřuje o 1 metr.

- Silniční ochranné pásmo

Silniční ochranné pásmo stanoví zákon číslo 13/1997 Sb. V zastavěném území obce se silniční ochranné pásmo nesleduje. Mimo souvisle zastavěná území se jím rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

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

- Ochranné pásmo železnice

Ochranné pásmo železnice je stanoveno zákonem 266/1994 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Ochranné pásmo železnice tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy; u vlečky je 30 m od osy krajní koleje. Toto ochranné pásmo neovlivňuje běžné využívání pozemků mimo realizace nových objektů.

V ochranném pásmu je možno provádět stavební činnost jen se souhlasem provozovatele, případně správce chráněného zařízení nebo objektu. Všechny zásahy hodnocené stavby do ochranných pásem budou řádně vypořádány v souladu s platnými předpisy v rámci zpracování projektové dokumentace stavby. Stávající zařízení budou vytyčena a stanovená ochranná pásma budou respektována jak v projektové dokumentaci, tak na staveništi.

## **B.II.2. Voda**

Jak na staveništi, tak za běžného provozu souboru obytných domů Modřanský háj bude používána pouze pitná voda. Veškeré požadavky na pitnou vodu budou kryty dodávkami z veřejné vodovodní sítě.

### ***Odběr vody***

#### Období výstavby

Trvalý (kontinuální) odběr vody pro období stavby není uvažován. Odběr vody v průběhu stavby bude nahodilý v závislosti na momentální potřebě. Předpokládá se, že odběr vody pro potřeby výstavby a zařízení staveniště bude realizován z dočasné vodovodní přípojky. V průběhu stavby bude postupně možno využít i nově budovaných rozvodů záměru.

Na staveništi bude voda využívána především pro technologické účely (zejména k ošetřování betonu, případně do malt, stavebních lepidel atd.) a v určité míře také k osobní hygieně a případně i k pití pracovníků na stavbě. V případě potřeby může být voda použita také ke skrápění prašných ploch nebo k mytí znečištěných vozovek. Mimo areál stavby bude voda využívána především pro přípravu betonových směsí v betonárnkách.

### Období provozu

Za běžného provozu záměru bude voda využívána v rozsahu obvyklém pro jednotlivé typy užívání prostor. V obytných domech bude voda využívána zejména v hygienických a sociálních zařízeních bytů (WC, sprchy, koupelny), na přípravu pokrmů, na mytí nádobí v kuchyních bytů, na mytí podlah, na závlahu zeleně a podobně. Rovněž systémy klimatizace a chlazení a rozvody pro požární hydranty budou využívat výhradně pitnou vodu.

Zásobování navrhovaného areálu obytných domů vodou bude zajištěno z nově zřízených vodovodních řadů pro veřejnou potřebu, které budou vedeny v navrhovaných komunikacích. Nově navrhované vodovodní řady v areálu Modřanský háj budou napojeny na nově navrhovaný vodovodní řad vedený v ulici Do Koutů. Z navrhovaných vodovodních řadů bude zajištěno zásobování jednotlivých bytových a rodinných domů.

Napojení každého objektu bude provedeno samostatnou vodovodní přípojkou. Konkrétní místa napojení vodovodních přípojek na vodovodní řady veřejného vodovodu budou projednána s Pražskými vodovody a kanalizacemi a.s., na základě podaných přihlášek k odběru.

### Protipožární zabezpečení vodou

Rovněž požární voda bude zabezpečena z veřejné vodovodní sítě, a to z výše uvedených nově zřízených vodovodních řadů. Na nově navrhovaných vodovodních řadech budou osazeny nadzemní požární hydranty. Největší vzdálenosti hydrantů od budov záměru (od každého vstupu do domu) budou 150 m. Největší vzdálenosti mezi hydranty navzájem budou 150 m. Vnější odběrná místa budou z požárních hydrantů. Ve všech bytových domech, včetně prostor podzemních garáží, budou zřízeny vnitřní požární vodovody a hydrantové systémy.

### **Spotřeba vody**

#### Období výstavby

Vyčíslení množství vody spotřebované při výstavbě není v této fázi projektové přípravy stavby řešeno. Množství odebírané vody bude záviset na počtu pracovníků na staveništi, na rychlosti a rozsahu probíhajících stavebních prací a na rozsahu zařízení staveniště.

Orientačně je možno uvažovat průměrnou spotřebu na jednoho pracovníka vykonávajícího práci v prašném a špinavém provozu (kam lze zařadit také staveniště) ve výši 120 litrů za směnu. Tuto spotřebu uvádí příloha 12 vyhlášky MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.



Potřeba vody pro technologické účely v průběhu výstavby (na ošetřování betonu, do maltových anebo betonových směsí a podobně) bude upřesněna, bude-li to účelné, v projektu pro stavební povolení.

### Období provozu

Pro fázi provozu záměru Modřanský háj byla bilance potřeby pitné vody stanovena projektantem odpovědným za projekt zásobování vodou podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon číslo 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů. Výpočtové hodnoty spotřeby vody jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka B3** Bilance průměrné potřeby pitné vody (zaokrouhleno)

<b>Modřanský háj – soubor obytných domů</b>	
Počet osob celkem	2 326
Jednotková potřeba vody	153 l/osoba/den
Průměrná denní potřeba vody: $Q_d = 2\,326 \times 153$	355,9 m <sup>3</sup> /den
Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_d \times 1,5$	533,8 m <sup>3</sup> /den
Maximální hodinová potřeba vody: $Q_{hod} = 0,075 \times Q_{max}$	40,0 m <sup>3</sup> /hod = 11,12 l/s
Roční potřeba vody : $Q_{rok} = Q_d \times 365$	129 895 m <sup>3</sup> /rok

Podle předběžných výpočtů byla tedy průměrná denní potřeba pitné vody stanovena na zhruba 356 m<sup>3</sup> a její průměrná roční potřeba byla stanovena přibližně na 130 000 m<sup>3</sup>. Soubor obytných domů Modřanský háj nebude vyžadovat odběr technologické vody. Předpokládá se, že na zalévání zeleně bude používána pitná voda, která bude odebírána z vodovodní sítě. Na zalévání zeleně se obvykle uvažuje 10 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>.

### **Požární voda**

Zásobování požární vodou bude zajištěno z veřejné vodovodní sítě a dimenzování rozvodů požární vody bude provedeno v souladu s ČSN 73 0873.

## **B.II.3. Surovinové a energetické zdroje**

### **B.II.3.1. Suroviny a materiály**

Ve stávající fázi projektové přípravy stavby nelze odpovědně stanovit zdroje surovin a materiálů pro období výstavby ani jejich přesná množství. Největší objem bude představovat beton pro betonáž na stavbě (základy, základové desky, železobetonové skelety objektů, stropy, komunikace, atd.), betonové prefabrikáty pro výstavbu objektů (překlady, atd.) a ocelové konstrukce.

Dalšími materiály pro výstavbu budou kamenivo a živice pro stavbu a povrchové úpravy komunikací, materiály vnitřních konstrukcí, izolační materiály, materiály pro rozvod vody, tepla a chladu, materiály pro rozvod elektrické energie a pro venkovní osvětlení (kabely, rozvaděče, svítidla veřejného osvětlení, atd.), materiály k povrchovým úpravám, sklo a další materiály.

Množství stavebního materiálu bylo v této fázi projektové přípravy stavby stanoveno (odvozeno) z obestavěného prostoru. Předpokládá se, že v etapě 1 stavby bude dovezeno přibližně 73 500 t materiálu, v etapě 2 zhruba 44 500 t materiálu a v etapě 3 stavby bude dovezeno kolem 73 000 t materiálu.

Pro zajištění dodávek veškerých surovin a materiálů bude využito služeb komerčních dodavatelů. Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. Bližší specifikace nároků na suroviny a materiály budou řešeny v dalších fázích projektové přípravy stavby.

### ***B.II.3.2. Energie a paliva***

#### ***Období výstavby***

V průběhu stavby bude využívána zejména elektrická energie pro napájení zařízení stavby (například osvětlení staveniště, elektrické pohony jeřábů a dalších stavebních strojů, pohony elektrického nářadí, napájení svářeček atd.). Paliva (pohonné hmoty) budou využívána pro stavební stroje poháněné spalovacími motory a pro nákladní automobily. Potřeba energií ani paliv pro období stavby nebyla stanovena.

#### ***Období provozu***

Po uvedení záměru Modřanský háj do běžného provozu bude využívána elektrická energie a plyn z veřejných rozvodných sítí. Elektrická energie bude využívána pro vlastní spotřebu uživatelů bytů (osvětlení, drobné spotřebiče, atd.) a pro zajištění provozu technického zázemí jednotlivých objektů areálu (osvětlení, výtahy, oběhová čerpadla, pohony větrání, atd.). Zemní plyn bude využíván pro vytápění a výrobu teplé užitkové vody v jednotlivých objektech záměru.

Vytápění a výroba teplé užitkové vody v kotlích na zemní plyn bude v jednotlivých objektech obytného souboru Modřanský háj bude zajištěno dvojím způsobem. V individuálních objektech bude vytápění a výroba teplé užitkové vody (TUV) zajištěno individuálně, vlastními kotli. V ostatních bytových domech bude vytápění a příprava TUV ústřední, s jedním zdrojem pro každý bytový dům.

#### ***Zásobování elektrickou energií***

Požadavky na zásobování elektrickou energií vycházejí z energetické bilance definitivní zástavby, kde se předpokládá 669 bytů elektrizace B plus klimatizace. Předpokládaný průměrný instalovaný příkon na jeden byt je  $P_{\text{instal}} = 13,9$  kW. Celkový instalovaný příkon obytného souboru pak bude  $P_{\text{instal}} = 9\,300$  kW a celkový soudobý příkon obytného souboru bude  $P_{\text{soud}} = 1\,673$  kW. Roční spotřeba elektrické energie se předpokládá zhruba na úrovni  $A = 2\,100\,000$  kWh.

#### ***Zásobování zemním plynem***

Průměrná roční potřeba zemního plynu byla v daném stupni projektové přípravy stanovena na přibližně  $940\,000$  m<sup>3</sup>. Maximální hodinová spotřeba plynu byla stanovena na  $564,3$  m<sup>3</sup>.

Spotřeby zemního plynu podle jednotlivých etap výstavby a podle účelu, ke kterému je plyn používán, jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka B4** Množství emisí znečišťujících látek ze spalování zemního plynu

Etapa	Spotřeba zemního plynu (m <sup>3</sup> /rok)		
	Vytápění	Ohřev	Celkem
Etapa I	185 753	166 040	351 793
Etapa II	128 280	99 580	227 860
Etapa III	204 740	155 120	359 860
<b>Celkem</b>	<b>518 773</b>	<b>420 740</b>	<b>939 513</b>

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

##### *B.II.4.1. Dopravní napojení*

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je v současné době v širších vztazích přístupné pro automobilovou dopravu od páteřní sběrné pravobřežní komunikace Modřanská a Komořanská, která propojuje území městské části Praha 12 v rámci hlavního města v severojižním směru. Tato komunikace je charakterizována jako komunikace II. třídy číslo 103. Zájmové území je obsluženo ulicí Do Koutů, která se napojuje na komunikaci Komořanská přes spojovací komunikace Kyslíková a Revoluce.

Obytná zástavba lokality Modřanský háj bude napojena na ulici Do Koutů ve dvou samostatných lokalitách:

- První lokalita od západu předpokládá systém jednosměrných komunikací vedených od západu k východu. To znamená, že příjezd bude podél stávající zástavby okolo ulic Za Strojírny, Na Komořsku a Pacholíkova. V úseku mezi ulicemi Do Koutů a Na Komořsku bude komunikace obousměrná. Výjezd na ulici Do Koutů bude na východním okraji této lokality.
- Druhá lokalita bude napojena jedním obousměrným vjezdem přibližně v třetině území. V prostoru zástavby se komunikace bude dělit na jednosměrný okruh.

##### *B.II.4.2. Doprava v zájmovém území*

Doprava v klidu (parkování) i doprava vyvolaná provozem obytného souboru Modřanský háj bude souviset s provozem podzemních garáží pod jednotlivými domy a parkovacích stání pro návštěvníky na povrchu.

##### *Doprava v klidu*

Výpočet dopravy v klidu (to znamená výpočet požadovaného množství parkovacích stání) se stanoví podle vyhlášky hl. m. Prahy číslo 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu na území hlavního města Prahy pomocí přepočtových koeficientů na základě velikostí jednotlivých funkčních ploch objektů a způsobů jejich užívání, případně podle počtů lůžek v ubytovacích zařízeních nebo návštěvníků, uvažovaných pro jednotlivé funkce. Bilance celkových kapacit nové zástavby a požadovaný počet parkovacích stání jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka B5** Bilance celkových kapacit nové zástavby a požadovaný počet parkovacích stání dle vyhlášky číslo 26/1999 Sb.

Položka	Účelová jednotka	Počet jednotek	Jednotkový počet stání	Počet stání
1. Bydlení a ubytování				
1.1 Bytový dům	Byt o jedné obytné místnosti	208	0,5 stání/byt	104
	Byt do 100 m <sup>2</sup> plochy	383	1 stání/byt	383
	Byt nad 100 m <sup>2</sup> plochy	78	2 stání/byt	156
7. obchod				
7.1 Jednotlivá prodejna	m <sup>2</sup> užitkové plochy	500	1 stání/50 m <sup>2</sup>	10
8. Stravování				
8.2 Restaurace	m <sup>2</sup> odbytové plochy	150	1 stání/10 m <sup>2</sup>	15
Pro návštěvy 1.1				65
Dorovnání necelých stání pro jednotlivé domy				+4
<b>Celkem</b>				<b>737</b>

**Tabulka B6** Přehled počtu parkovacích stání podle etap výstavby

Etapa	Požadavek vyhlášky HMP č 26/1999			Navrhovaný stav	
	Pro byty	Pro 10% návštěvy	Pro obchody	Garáže	Venkovní stání
1	227	23	19	224	56
2	180	18	6	196	42
3	240	24	0	245	74
Celkem	647	65	25	685	172
<b>SUMA</b>	<b>737 stání</b>			<b>857 stání, tj. 115,65%</b>	

Z výše uvedených tabulek vychází pro celý obytný soubor 737 bilančních parkovacích stání. Předpokládaný skutečný počet parkovacích stání bude 857. To znamená, že požadavek vyhlášky hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu na území hlavního města Prahy, bude naplněn na 115,65 %. V zájmovém území se neuplatní redukce výpočtového stavu podle dotčené vyhlášky.

#### ***Vyvolaná doprava (doprava související s provozem areálu)***

Intenzity automobilové dopravy na komunikacích v řešeném území byly stanoveny v dopravní studii zpracované společností DIPRO spol. s r.o. (Polič, Zrzavý, 2007), která je přílohou číslo 9 oznámení. Intenzity dopravy byly vyčísleny pro rok 2011, to znamená pro rok uvedení obytného souboru do plného provozu. Intenzity provozu v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru a v jeho okolí jsou pro stav bez realizace záměru a stav s jeho realizací uvedeny v následující tabulce. Současné intenzity dopravy v zájmovém území se prakticky neliší od stavu v roce 2011 bez realizace záměru.

Doprava vyvolaná provozem obytného souboru Modřanský háj bude tvořena z převážné části dopravou obyvatel domů, z menší části potom dopravou návštěvníků. Doprava zajišťující obsluhu komerčních ploch bude velmi malá a je vzhledem k dosažitelné přesnosti stanovení budoucích intenzit dopravy zahrnuta v celkových intenzitách vyvolané dopravy. Výpočet dopravního zatížení vychází z navrhovaného počtu parkovacích stání a z uvažované obrátkovosti (počtu vozidel, která během průměrného dne využijí jedno parkovací stání).

S ohledem na lokalitu a charakter nové výstavby se předpokládá, že vozidla obsluhující obytný soubor budou generovat přibližně jedenapůlnásobný počet jízd. To znamená, že provoz obytného souboru vyvolá  $857 \times 1,5 = 1285,5$  jednosměrných jízd za 24 hodin. Pro špičkovou hodinu lze v ranní době uvažovat pro tuto lokalitu s výjezdem zhruba 30 % vozidel, což představuje přibližně 390 jízd ve špičkové hodině. Rozdělení dopravy na jednotlivé ulice je uvažováno v poměru předpokládaného počtu parkovacích míst. Odpolední špička je uvažována 10 % celodenních intenzit.

V dopravní studii (Polič, Zrzavý, 2007), která je přílohou číslo 9 oznámení, je uvedeno také předpokládané rozdělení automobilové dopravy vyvolané provozem záměru na nejbližší komunikační síti (viz následující tabulka). Uvedené rozdělení je nutno považovat za kvalifikovanou expertní prognózu, která vychází z aktuálních znalostí o dopravě a komunikační síti v zájmovém území a v jeho okolí.

**Tabulka B7** Rozpad dopravy na komunikační síti

Komunikace	Úsek	Všechna / pomalá vozidla	
		Současný stav bez záměru	Stav po realizaci záměru
Komořanská	U soutoku - Kyslíková	24h: 15550/900	24h: 18050/900
		Den: 14300/830	Den: 16605/830
		Noc: 1250/70	Noc: 1445/70
Kyslíková	Komořanská – Revoluce (jednosměrná +otočka MHD)	24h: 528/170	24h: 1700/178
		Den: 488/150	Den: 1564/158
		Noc: 40/20	Noc: 136/20
Revoluce	Komořanská – Kyslíková (jednosměrná +otočka MHD)	viz Kyslíková	viz Kyslíková
Revoluce	Kyslíková – Do Koutů	24h: 700/6	24h: 3400/10
		Den: 660/6	Den: 3128/10
		Noc: 40/0	Noc: 272/0
Revoluce	Do Koutů – Na Komořsku	24h: 400/2	24h: 400/2
		Den: 368/2	Den: 368/2
		Noc: 32/0	Noc: 32/0
Do Koutů	Revoluce – prům. areál	24h: 300/4	24h: 3000/8
		Den: 292/4	Den: 2760/8
		Noc: 8/0	Noc: 240/0

Veškeré výše uvedené údaje o dopravě v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj jsou platné pro definitivní stav jeho zástavby a definitivní stav komunikace Do Koutů. V průběhu realizace záměru může nastat několik provizorních stavů, které budou závislé na časové koordinaci s plánovanými akcemi MHMP.

### ***Pražská integrovaná doprava (PID)***

V blízkosti zájmového území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je ulicí Komořanskou vedena autobusová doprava MHD. V prostoru před bývalými modřanskými podniky je v ulici Kyslíková situována stanice autobusů linek 165 a 205. Linka 205 je zde ukončena a linka 165 zajíždí dále do Radotína.

Z hlediska širších vztahů hraje v blízkosti daného území významnou roli také kolejová doprava. Jedná se především o tramvajovou trať v ulici Generála Šišky, jako kapacitní dopravní prostředek vedený souběžně s trasou pravobřežní komunikace. Tramvajová trať je vybudována s prvky oddělující ostatní druhy dopravy, a proto je zde dosahována vyšší cestovní rychlost. Tramvajová trať má rychlé a kvalitní propojení na trasu metra B.

V území je zastoupena i doprava železniční. Osobní železniční doprava je součástí systému integrované městské hromadné dopravy. Jsou zde využívány dvě zastávky. Zastávka Praha – Modřany na Obchodním náměstí v centru Starých Modřan pro přestup z autobusů MHD a zastávka Praha – Komořany při ulici U Skladu.

### ***Nároky na jinou infrastrukturu***

Záměr bude ze stávajících inženýrských sítí v zájmovém území napojen na rozvod elektrické energie, rozvod plynu, rozvod pitné vody, na oddílnou veřejnou (městskou) kanalizaci a na telekomunikační a datové sítě. Kromě nároků na výstavbu infrastruktury tak, jak je uvedeno v příslušných kapitolách oznámení, nevzniknou žádné jiné nároky na budování infrastruktury.

## **B.III. Údaje o výstupech**

### **B.III.1. Ovzduší**

Jednotlivé zdroje znečišťování ovzduší související s provozem záměru Modřanský háj - soubor obytných domů je možno zařadit jako bodové zdroje znečišťování ovzduší a jako liniové zdroje znečišťování ovzduší. Pro stav po uvedení záměru do provozu byly vypočteny emise ze všech významných nových zdrojů znečištění ovzduší, které budou v souvislosti s realizací záměru zprovozněny.

Za bodové zdroje znečišťování ovzduší jsou v rámci záměru považovány odvětrání podzemních garáží a komíny kotlů na zemní plyn, které budou sloužit k vytápění objektů záměru a k výrobě teplé užitkové vody. Liniové zdroje znečišťování ovzduší související s provozem záměru bude po jeho realizaci a uvedení do provozu představovat automobilová doprava na okolních komunikacích vyvolaná provozem záměru. Plošné zdroje znečišťování ovzduší nejsou v případě záměru Modřanský háj uvažovány.

Pro výpočet emisí z dopravy na okolních komunikacích byly použity emisní faktory stanovené pomocí programu MEFA 02. Tento program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů (mg/km – g/km) pro všechny základní kategorie vozidel. Program zohledňuje zásadní parametry ovlivňující hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky i stárnutí motorových vozidel.

Ve výpočtu byla zohledněna dynamická skladba vozového parku – podíl vozidel bez katalyzátoru a automobilů splňujících limity EURO 1 – 4. Údaje o skladbě vozového parku byly zpracovány na základě dopravních průzkumů v rámci projektu Ředitelství silnic a dálnic České republiky a na základě zahraničních prognóz vývoje.

Údaje o intenzitách automobilové dopravy na komunikacích v zájmovém území pro realizaci záměru Modřanský háj a v jeho okolí záměru byly převzaty ze studie z dopravní studie „Modřanský háj“ zpracované společností DIPRO, spol. s r.o.

Pro imisní výpočty byly uvažovány následující emise ze skupin zdrojů znečišťování produkované po uvedení obytného souboru do provozu:

- emise ze spalování zemního plynu (vytápění objektů a příprava teplé užitkové vody),
- emise z provozu motorových vozidel v podzemních garážích,
- emise z provozu motorových vozidel na okolních komunikacích.

Podle emisních charakteristik uvažovaných zdrojů a s ohledem na výsledky stávajících analýz imisní zátěže na území hl. m. Prahy bylo v dané lokalitě hodnoceno emisní zatížení čtyřmi nejvýznamnějšími znečišťujícími látkami: oxidem dusičitým (NO<sub>2</sub>), prachem (suspendovanými částicemi frakce PM<sub>10</sub>), benzenem a benzo(a)pyrenem.

#### ***B.III.1.1. Stav bez realizace záměru***

Imisní pozadí je dostupné pro oxid dusičitý, benzen a suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>. V případě suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> však imisní pozadí zahrnuje pouze primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy a nezahrnuje prašnost z nedopravních zdrojů.

Jako imisní pozadí pro stav bez realizace záměru byla použita aktuální data z poslední aktualizace celopražské rozptylové studie „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy“, kterou zpracoval ATEM (Píša a kol., 2006) pro hlavní město Prahu v prosinci 2006.

Z podkladů o imisním pozadí byly převzaty sestavy všech zdrojů s výjimkou komunikací v zájmovém území, pro které byly použity podrobnější údaje o předpokládaných intenzitách automobilové dopravy v roce 2011 z dopravní studie „Modřanský háj“ společnosti DIPRO, spol. s r.o. Na základě těchto podkladů byly aktualizovány výpočetní sestavy dopravních zdrojů vstupující do modelových výpočtů.

V následující tabulce jsou uvedena množství emisí z automobilové dopravy na komunikacích v okolí zájmového území pro realizaci záměru Modřanský háj - soubor obytných domů, a to pro stav bez realizace záměru.

**Tabulka B8** Emise z automobilové dopravy na okolních komunikacích stav bez záměru

Úsek	kg.rok <sup>-1</sup>			g.rok <sup>-1</sup>
	PM <sub>10</sub> *	Benzen	Oxidy dusíku**	BaP***
Komořanská - sever	7 909,6	799,1	13 680,2	482,6
Do Koutů – západ	32,0	2,9	36,7	2,2
Do Koutů – střed	20,4	2,0	23,3	1,6
Do Koutů – východ	0,0	0,0	0,0	0,0
Areálové – 1.+2. etapa	2,8	0,4	4,8	0,2
Areálové – 3. etapa	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Celkový součet</b>	<b>7 964,8</b>	<b>804,4</b>	<b>13 745,0</b>	<b>486,6</b>

\* zahrnuje sekundární prašnost z dopravy

\*\* produkce NO<sub>2</sub> činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO<sub>x</sub>

\*\*\* BaP = benzo[a]pyren

### B.III.1.2. Stav po výstavbě

Pro stav po výstavbě záměru byly vypočteny emise ze všech významných nových zdrojů znečištění ovzduší, které budou v referenčním roce 2011 v souvislosti s realizací záměru v provozu. Pro výpočet očekávané imisní situace ve stavu po výstavbě byly výpočetní sestavy aktualizovány dle podkladů zadavatele. Při zpracování se vycházelo zejména z údajů o výhledových intenzitách automobilové dopravy a o předpokládaném množství zemního plynu spotřebovaného pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody (TUV).

### Bodové zdroje znečišťování ovzduší

#### Emise ze spalovacích zařízení (emise ze spalování zemního plynu)

V objektech záměru Modřanský háj - soubor obytných domů se pro účely vyhodnocení jeho vlivů na emisní a imisní situaci v zájmovém území uvažuje spalování zemního plynu pro vytápění a ohřev TUV. Celková výpočtová spotřeba záměru bude představovat necelých 940 000 m<sup>3</sup> zemního plynu ročně.

Hlavní údaje o očekávaných spotřebách zemního plynu uvažovaných bodových zdrojů znečišťování ovzduší a o emisích znečišťujících látek do ovzduší pro všechny etapy plánovaného záměru jsou uvedeny v následující tabulce. V případě spalování zemního plynu byly uvažovány emise oxidů dusíku a emise suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub>.

**Tabulka B9** Množství emisí znečišťujících látek ze spalování zemního plynu

Etapa	Spotřeba zemního plynu (m <sup>3</sup> /rok)			Emise znečišťujících látek (kg/rok)	
	Vytápění	Ohřev	Celkem	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>
Etapa I	185 753	166 040	351 793	7,0	129,8
Etapa II	128 280	99 580	227 860	4,6	84,1
Etapa III	204 740	155 120	359 860	7,2	132,8
<b>Celkem</b>	<b>518 773</b>	<b>420 740</b>	<b>939 513</b>	<b>18,8</b>	<b>346,7</b>



Projektové řešení záměru počítá s tím, že zemní plyn bude spalován v jednotlivých bytových domech. Každý objekt bude vybaven jedním ze dvou typů plynových kotlů:

- nízkoteplotní plynový kotel RENDAMAX R30 o výkonu 40 nebo 80 kW,
- klasický plynový kotel VAILLANT VU 202/3-5 o výkonu 20 nebo 28 kW.

Dle technické specifikace těchto typů plynových kotlů byly v obou případech uvažovány následující emisní faktory:

- 30 mg NO<sub>x</sub> na 1 m<sup>3</sup> spalin
- 20 mg PM<sub>10</sub> na 1 m<sup>3</sup> zemního plynu.

#### Emise z provozu podzemních garáží

Podzemní garáže umístěné v jednotlivých objektech záměru budou představovat určitý příspěvek k celkové imisní zátěži. Na základě údajů o počtu parkovacích stání a počtu realizovaných jízd byla, jako součást rozptylové studie, vyčíslena množství emisí, které budou produkovány parkujícími vozidly.

Při výpočtu produkce emisí z automobilové dopravy byl uvažován také vliv takzvaných víceemisí. Pro stanovení víceemisí je používán výpočetní postup, který zohledňuje skutečnost, že vozidlo se studeným motorem produkuje větší množství emisí oproti optimálnímu režimu a navíc katalyzátory vozidel mají při nižší teplotě sníženou účinnost.

Celková množství vypočtených emisí sledovaných znečišťujících látek z pojezdů vozidel v podzemních garážích v kilogramech za rok jsou pro rok 2011 a stav po uvedení záměru do provozu prezentována v následující tabulce. Jak ukazuje tabulka, je v případě emisí z vozidel parkujících v podzemních garážích významná produkce víceemisí, zvláště v případě benzenu.

**Tabulka B10** Emise znečišťujících látek z provozu automobilů v garážích (kg.rok<sup>-1</sup>)

	kg.rok <sup>-1</sup>			g.rok <sup>-1</sup>
	PM <sub>10</sub> *	Benzen	Oxidy dusíku	Benzo(a)pyren
Etapa 1	1,83	1,49	8,71	0,27
Etapa 2	1,12	0,91	5,34	0,16
Etapa 3	1,67	1,36	7,96	0,24
<b>Celkem</b>	<b>4,62</b>	<b>3,76</b>	<b>22,01</b>	<b>0,67</b>

\* zahrnuje sekundární prašnost z dopravy

#### **Liniové zdroje znečištění ovzduší**

##### Doprava na okolních komunikacích

Po zprovoznění záměru Modřanský háj dojde k navýšení automobilového provozu na komunikacích v jeho okolí. Předpokládá se, že celkové navýšení automobilové dopravy v zájmovém území bude představovat přibližně 1 286 jízd (příjezdů a odjezdů) osobních automobilů denně.

Pro vyhodnocení produkce emisí z automobilové dopravy, vyvolané provozem záměru po jeho uvedení do provozu v roce 2011, byly použity údaje o intenzitách automobilové dopravy v zájmovém území uvedené v dopravní studii „Modřanský háj“, zpracované společností DIPRO, spol. s r.o. Dopravní údaje jsou v tomto oznámení souhrnně uvedeny v kapitole B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.

V následující tabulce jsou shrnuty údaje o celkových množstvích emisí znečišťujících látek z vyvolané automobilové dopravy na komunikacích v zájmovém území a na příjezdových komunikacích po uvedení záměru do provozu.

**Tabulka B11** Celkové emise znečišťujících látek z provozu automobilů na komunikacích (kg.rok<sup>-1</sup>)

Úsek	kg.rok <sup>-1</sup>			g.rok <sup>-1</sup>
	PM <sub>10</sub> *	Benzen	Oxidy dusíku**	BaP***
Komořanská - sever	587,8	43,6	737,8	96,6
Do Koutů – západ	222,4	19,1	238,7	14,5
Do Koutů – střed	122,6	11,7	122,6	9,5
Do Koutů – východ	57,4	4,7	53,1	3,3
Areálové – 1.+2. etapa	148,1	13,2	172,9	6,3
Areálové – 3. etapa	135,1	12,2	138,4	6,2
<b>Celkový součet</b>	<b>1 273,4</b>	<b>104,5</b>	<b>1 463,5</b>	<b>136,4</b>

\* zahrnuje sekundární prašnost z dopravy

\*\* produkce NO<sub>2</sub> činí cca 3 – 10 % z celkových emisí NO<sub>x</sub>

\*\*\* BaP = benzo[a]pyren

Nárůst produkce emisí na úsecích komunikací v blízkém okolí hodnoceného záměru v důsledku jeho zprovoznění je uveden v následující tabulce. Z hlediska dopadu dopravy, vyvolané provozem záměru na komunikacích v jeho okolí je možno očekávat nejvyšší nárůst emisí v západní části ulice Do Koutů, tedy v úseku mezi ulicemi Komořanskou a hodnoceným areálem. Po této komunikaci budou přijíždět a odjíždět všechna vozidla dopravní obsluhy záměru.

**Tabulka B12** Nárůst emisí na okolních komunikacích vlivem realizace záměru

Komunikace	t.rok <sup>-1</sup>		
	PM <sub>10</sub> *	Benzen	Oxidy dusíku
Do Koutů – západ	222,4	19,1	238,7
Do Koutů – střed	122,6	11,7	122,6
Do Koutů – východ	57,4	4,7	53,1
Areálové – 1.+2. etapa	148,1	13,2	172,9
Areálové – 3. etapa	135,1	12,2	138,4
<b>Celkový součet</b>	<b>685,6</b>	<b>60,9</b>	<b>725,7</b>

\* zahrnuje sekundární prašnost z dopravy

Pro výpočet maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> bylo dle podkladů zadavatele uvažováno, že v době ranní špičkové hodiny budou intenzity vyvolané automobilové dopravy na hodnocených komunikacích dosahovat zhruba 30 % denních intenzit.

## B.III.2. Odpadní vody

### B.III.2.1. Množství odpadních vod

#### *Odpadní vody v průběhu výstavby*

Množství odpadních vod vyprodukovaných během výstavby záměru bude značně proměnlivé v závislosti na počtu zaměstnanců na staveništi, typu prováděných stavebních prací a postupu výstavby, a proto je nelze je v dané fázi projektové přípravy stavby odpovědně stanovit. Množství splaškových odpadních vod ze staveniště bude zhruba odpovídat spotřebě vody na jednoho pracovníka během stavby, která se uvažuje ve výši 120 litrů za směnu (viz kapitola B.II.2. Voda).

#### *Odpadní vody za provozu*

Celkové množství odpadních vod bude dáno součtem množství dešťových vod a splaškových odpadních vod.

#### *Splaškové odpadní vody*

Splaškové odpadní vody budou vznikat především v sociálních zařízeních obytných domů, (bytové kuchyně, WC a koupelny). Množství vypouštěných splaškových odpadních vod z obytných domů záměru Modřanský háj bude odpovídat potřebě pitné vody (viz. kapitola B.II.2. Voda), snížené o množství pitné vody použité na zalévání zelených ploch.

Podle předběžných výpočtů potřeby pitné vody provedených projektantem bude průměrné denní množství splaškových odpadních vod odváděných z lokality činit zhruba 83,4 m<sup>3</sup>. Průměrná roční produkce splaškových odpadních vod byla stanovena výpočtem přibližně na 30 440 m<sup>3</sup>.

Kvalita splaškových odpadních vod z objektů obytného souboru Modřanský háj bude srovnatelná s kvalitou odpadních vod z obdobných obytných souborů a bude splňovat kritéria kanalizačního řádu. Obvyklé (průměrné) složení splaškových odpadních vod je zřejmé z následující tabulky.

**Tabulka B13** Obvyklé složení splaškových vod

Ukazatel	Rozměr	Hodnota
pH	-	7,2 - 7,8
Sediment po 60 minutách	ml/l	3,0 - 4,5
Nerozpuštěné látky	mg/l	500 - 700
- usaditelné	%	67
- neusaditelné	%	33
Rozpuštěné látky	mg/l	600 - 800
BSK 5	mg/l	100 - 400
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l	100 - 500
Ionty NH <sup>4+</sup>	mg/l	20 - 42

### Dešťové vody

Dešťové vody mají původ v atmosférických srážkách ať již dešťových nebo sněhových. Celkový okamžitý odtok dešťových vod zachycených v posuzovaném areálu do dešťové kanalizace byl vypočten projektantem pro návrhový déšť oddílné kanalizace o intenzitě  $160 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$  a periodicitě 1,0 dle následujícího vzorce:

$$Q = \psi \cdot F \cdot S$$

kde je Q - množství dešťových vod [ $\text{l.s}^{-1}$ ]

$\psi$  - součinitel odtoku

F - plocha povodí zachycených dešťových vod [ha]

S - intenzita srážek návrhového deště [ $\text{l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ ]

Velikosti součinitele odtoku  $\psi$  byly stanoveny projektantem dle ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“ následovně:

- střechy budov 0,90
- asfaltové a betonové vozovky 0,80
- dlažba se zapískovanými spárami 0,60
- zatravňování dlaždice 0,40
- nezpevněné plochy a zeleň 0,05.

V následující tabulce jsou uvedeny jak přibližné velikosti jednotlivých druhů ploch v budoucím území záměru uvažované pro výpočet okamžitého odtoku dešťových vod z ploch posuzovaného obytného souboru, tak vypočtené předběžné budoucí povrchové odtoky dešťových vod z těchto ploch v litrech za sekundu. Plochy jsou rozděleny podle jejich součinitelů odtoku.

Celkové množství dešťových vod vychází z tabulky odvodňovaných ploch předaných projektantem. Pro možnost postupné výstavby souboru obytných domů Modřanský háj a s tím souvisejících retenčních objemů (pokud bude jejich realizace nutná) je výpočet rozdělen do předpokládaných tří etap výstavby. Vzhledem k tomu, že odvodňované plochy pro etapu 1 a 2 výstavby byly předány jako společné jsou pro potřeby výpočtu rozděleny na polovinu.

**Tabulka B14** Přibližný odtok z území záměru po dokončení etapy 1 výstavby

Povrch	Plocha F (ha)	Součinitel odtoku $\psi$	Odtok Q (l/s)
střechy	1,1473	0,90	165,21
asfaltové a betonové vozovky	0,0613	0,80	7,85
dlažba se zapískovanými spárami	0,6355	0,60	61,01
zatravňovací dlaždice	0,0358	0,40	2,29
zeleň	1,0951	0,05	8,76
<b>Celkem</b>	<b>2,9750</b>	-	<b>245,12</b>

**Tabulka B15** Přibližný odtok z území záměru po dokončení etapy 2 výstavby

Povrch	Plocha F (ha)	Součinitel odtoku $\psi$	Odtok Q (l/s)
střechy	1,1473	0,90	165,21
asfaltové a betonové vozovky	0,0613	0,80	7,85
dlažba se zapískovanými sparami	0,6355	0,60	61,01
zatravnovací dlaždice	0,0358	0,40	2,29
zeleň	1,0951	0,05	8,76
<b>Celkem</b>	<b>2,9750</b>	-	<b>245,12</b>

**Tabulka B16** Přibližný odtok z území záměru po dokončení etapy 3 výstavby

Povrch	Plocha F (ha)	Součinitel odtoku $\psi$	Odtok Q (l/s)
střechy	1,4755	0,90	212,47
asfaltové a betonové vozovky	0,0208	0,80	2,66
dlažba se zapískovanými sparami	0,6851	0,60	65,77
zatravnovací dlaždice	0,0380	0,40	2,43
zeleň	2,1708	0,05	17,37
<b>Celkem</b>	<b>4,3902</b>	-	<b>300,70</b>

Pro porovnání je v další tabulce uveden přibližný současný celkový okamžitý odtok dešťových vod ze stejně velkého území. Celá uvažovaná plocha je pro účely tohoto orientačního výpočtu považována za nezpevněnou plochu a zeleň se součinitelem odtoku  $\psi = 0,05$ .

**Tabulka B17** Současný přibližný odtok z území záměru

Povrch	Plocha F (ha)	Součinitel odtoku $\psi$	Odtok Q (l/s)
Nezpevněné plochy a zeleň	10,3402	0,05	82,72

Celkový maximální okamžitý odtok dešťových vod z odvodňovaného území záměru po jeho realizaci byl stanoven výpočtem přibližně na 790 l/s. Stávající odtok dešťových vod ze stejného území byl orientačně stanoven stejným způsobem jako odtok po dokončení výstavby s ohledem na stávající stav ploch v území z hlediska jejich součinitele odtoku a činí zhruba 83 l/s. Na základě porovnání stávajícího a budoucího odtoku dešťových vod z ploch určených pro realizaci záměru Modřanský háj je možno konstatovat, že při navrhovaném zastavění areálu by se odtok dešťových vod v důsledku realizace záměru zvýšil přibližně 3,6krát.

Pro odvodnění dešťových vod je navržena provizorní stoka D vedená v ulici Do Koutů, která bude napojena do stávající dešťové kanalizace v křižovatce ulic Revoluce a Do Koutů. Do kanalizace je povoleno vpouštět pouze 15 l/s z celého území. Z etapy 1 a 2 záměru bude řízeně vypouštěno 8 l/s a ze třetí etapy pak 7 l/s. Z tohoto důvodu bude dešťová kanalizace řešena jako retenční kanalizace. Je navržena kombinace trubní retence a akumulace v retenčních nádržích o požadovaných objemech.

Firma DIPRO spol. s r.o. připravuje v současné době zpracování projektové dokumentace na dešťovou kanalizaci, která bude kapacitně dimenzována na celou lokalitu, to znamená včetně lokality Modřanský háj. Navrhovaná stoka dešťové kanalizace bude řešena jako akumuláční, a bude tedy možné vypouštět veškeré dešťové vody do kanalizace přímo bez retence. Výše uvedené řešení (provizorní stoka D) je bráno jako dočasné do doby vybudování definitivní stoky. Odvádění dešťových vod bude navrženo tak, aby následné přepojení na stoku v ulici Do Koutů bylo technicky proveditelné. Navržené retenční nádrže a řízené vypouštění bude po přepojení zrušeno.

Dle vyhlášky číslo 26/1999 o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze je nutno dešťové vody likvidovat přednostně vsakem na vlastním pozemku. Geologický průzkum provedený v zájmovém území pro realizaci záměru Modřanský háj však prokázal, že podloží v zájmovém území je pro případné vsakování nevhodné, a proto budou dešťové vody z areálu odváděny.

### ***B.III.2.1. Čištění a předčištění odpadních vod***

#### ***Odpadní vody v průběhu výstavby***

V období výstavby budou na staveništi vznikat především splaškové odpadní vody ze sociálního zařízení staveniště (šatny, umývárny, WC) a potenciálně také odpadní vody ze stavebních jam. Šatny a umývárny zařízení staveniště budou řešeny v mobilních objektech kontejnerového typu. Splaškové odpadní vody ze zařízení staveniště budou svedeny do provizorní jímky a odváženy k vyčištění na určenou biologickou čistírnu odpadních vod. V etapě 3 stavby bude možno jímku provizorně napojit na kanalizaci.

Průsakové a srážkové vody ze stavebních jam budou v případě jejich výskytu čerpány a vypouštěny do veřejné kanalizace. Podmínkou pro vypouštění odpadních vod ze stavebních jam do kanalizace bude plnění podmínek stanovených správcem kanalizace. Nadlimitní znečištění odpadních vod ze stavebních jam se sice nepředpokládá, ale přesto musí být jejich kvalita pravidelně sledována a v případě zjištění jejího nadlimitního znečištění by odpadní voda musela být před vypuštěním do kanalizace předčištěna v sedimentační nádrži, kde by se snížil obsah nerozpuštěných látek na přípustnou hodnotu.

#### ***Odpadní vody za provozu***

Odpadní vody ze všech objektů a ploch záměru budou mít převážně charakter splaškových odpadních vod nebo dešťových vod. Veškeré vypouštěné odpadní vody budou plnit limity stanovené kanalizačním řádem hlavního města Prahy a budou vypouštěny oddílnými větvemi kanalizace do městské kanalizační sítě. S ohledem na charakter splaškových odpadních vod a dešťových vod a přímé napojení záměru na veřejný (městský) kanalizační systém není uvažována vlastní čistírna odpadních vod.

Odvádění splaškových odpadních vod z navrhovaného obytného souboru bude zajištěno pomocí nově zřízených kanalizačních stok pro veřejnou potřebu, které budou vedeny v navrhovaných komunikacích. Kanalizační stoky v areálu Modřanský háj budou napojeny na nově navrhovanou kanalizační stoku oddílné (splaškové) kanalizace vedenou v ulici Do Koutů. Každý objekt bude do navrhovaných kanalizačních stok veřejné oddílné kanalizace napojen samostatnou kanalizační přípojkou.

V případě že bude v rámci souboru obytných domů Modřanský háj zřízena restaurace s kapacitou větší než 400 jídel/den bude na kanalizaci odvádějící odpadní vody z restaurace instalován lapač tuků. Aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do kanalizace, budou podzemní garáže řešeny jako bezodtoké prostory a nebudou napojeny na kanalizaci.

V případě dešťových vod ze střech a zpevněných ploch záměru se žádné znečištění nepředpokládá a tyto vody budou odváděny oddílnou větví dešťové kanalizace do městské kanalizace. Uvažované odvodnění záměru bude projednáno s PVS a.s. a Pražskými vodovody a kanalizacemi a.s. Na základě těchto jednání bude určen způsob a upřesněno místo napojení na veřejnou kanalizační síť.

Vlastník kanalizace je povinen zajistit před podáním návrhu na kolaudaci stavby kanalizace zpracování kanalizačního řádu, který stanoví nejvyšší přípustnou míru znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace a další podmínky jejího provozu dle § 14 zákona číslo 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů.

### ***B.III.2.2. Charakter recipientu***

Ani v době výstavby ani za běžného provozu obytného souboru Modřanský háj není uvažováno přímé vypouštění odpadních vod do vodoteče (recipientu). Splaškové i dešťové vody z území záměru budou vypouštěny oddílnými větvemi kanalizace do oddílných stok veřejné městské kanalizační sítě.

Splaškové odpadní vody budou městskou kanalizační sítí následně odváděny na městskou čistírnu odpadních vod v Praze 6 (ÚČOV). Recipientem městské čistírny odpadních vod je řeka Vltava. Podmínkou pro vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace bude souhlas správce kanalizace s vypouštěním odpadních vod z obytného souboru Modřanský háj do kanalizace.

### ***B.III.2.3. Množství vypouštěného znečištění***

Množství vypouštěného znečištění bylo vypočteno na základě množství splaškových odpadních vod vypouštěných z objektů a zařízení záměru (průměrná roční produkce splaškových vod byla stanovena přibližně na 130 000 m<sup>3</sup>) a průměrných hodnot běžného znečištění splaškových odpadních vod (obvyklé hodnoty znečištění - viz výše tabulka B13) se zřetelem na to, že při vypouštění splaškových odpadních vod budou splněny podmínky kanalizačního řádu.

V následující tabulce je uveden jak přehled použitých průměrných hodnot kvalitativních ukazatelů ve vypouštěných splaškových odpadních vodách, tak odpovídající vypočtený celkový hmotový tok znečištění za rok. Výpočet bilance vypouštěného znečištění ve splaškových odpadních vodách provedený pro průměrné hodnoty běžného znečištění splaškových odpadních je třeba považovat za orientační.

V případě dešťových vod ze střech a zpevněných ploch záměru se žádné významné znečištění nepředpokládá.

**Tabulka B18** Průměrné koncentrace a bilance ukazatelů v odpadních vodách

Ukazatel	Průměrná hodnota ukazatele	Celkový objem vypouštěných látek
pH	7,5	---
BSK <sub>5</sub>	250 mg.l <sup>-1</sup>	32,5 t.rok <sup>-1</sup>
CHSK <sub>Cr</sub>	300 mg.l <sup>-1</sup>	39,0 t.rok <sup>-1</sup>
Nerozpuštěné látky	600 mg.l <sup>-1</sup>	78,0 t.rok <sup>-1</sup>
Rozpuštěné látky	700 mg.l <sup>-1</sup>	91,0 t.rok <sup>-1</sup>
Amonný iont	30 mg.l <sup>-1</sup>	3,9 t.rok <sup>-1</sup>

### B.III.3. Odpady

Odpady související s realizací a provozem záměru jsou pro účely tohoto posouzení rozděleny na odpady, které budou vznikat při jeho výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu záměru.

Druhová skladba odpadů a jejich produkovaná množství byla stanovena, tam kde to bylo možné a účelné, na základě zkušeností investora a projektanta a dostupných údajů o provádění stavby a o produkci odpadů v obdobných obytných souborech.

#### B.III.3.1. Druhy odpadu

##### *Odpady vznikající při stavbě*

V průběhu přípravy území pro výstavbu obytného souboru lze předpokládat vznik stavební suti z demolic stávajících objektů, ale také výkopové zeminy (výkopku) z míst základů a podzemních garáží budoucích objektů. Převážná část stavební suti bude tvořena demoličními odpady charakteru ostatního odpadu. Při demolicích však mohou vznikat i demoliční odpady obsahující nebezpečné látky (asbest, materiály znečištěné ropnými látkami, materiály obsahující dehet, atd.). Proto musí být demoliční odpady tříděny a pokud možno využity.

V rámci zemních prací pro výstavbu nových objektů se předpokládá odtěžení zemin zejména z míst základů a podzemních garáží budoucích objektů. Kontaminace výkopové zeminy cizorodými látkami se nepředpokládá, a proto bude možno nakládat s touto zeminou jako s ostatním odpadem.

Během výstavby záměru se předpokládá především produkce ostatního odpadu jako jsou odpady dřeva (bednění), cihly, beton, keramické výrobky nebo směsi těchto stavebních materiálů. Odpad tohoto typu by měl být vytříděn a měl by být přednostně znovu využit nebo recyklován. V případě že to není možné, by měl být energeticky využit a pouze nevyužitelné odpady by měly být spáleny bez energetického využití nebo uloženy na skládku. Dřevní hmota z likvidovaných stromů a keřů bude odvezena k rozstěpkování.

V průběhu výstavby budou vznikat i nebezpečné odpady. Bude se jednat především o odpadní oleje, zbytky organických rozpouštědel a ředidel, zbytky barev, obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, čisticí tkaniny a zbytky izolačních a stavebních materiálů obsahujících nebezpečné látky (například dehet).



Nebezpečné odpady budou na staveništi shromažďovány ve shromažďovacích prostředcích, které budou vyhovovat požadavkům § 5 vyhlášky MŽP číslo 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a budou skladovány odděleně tak, aby bylo zabráněno jejich úniku do okolí nebo neoprávněné manipulaci. Budou předávány specializované firmě - oprávněné osobě dle zákona číslo 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

O nakládání s odpady vznikajícími během stavby a o způsobu jejich odstranění bude vedena evidence v provozní dokumentaci stavby.

Rovněž pro nebezpečné odpady je přednostně požadováno jejich využití (například recyklace odpadních olejů, recyklace živičných povrchů, atd.), případně jejich energetické využití ve spalovně nebezpečných odpadů, před spalováním bez energetického využití nebo skládkováním odpadů na skládce nebezpečných odpadů. Zásadním požadavkem pro tyto druhy odpadů je, že nesmí vstupovat do komunálního odpadu.

Odpady, které by mohly vzniknout během výstavby záměru, jsou uvedeny v následující tabulce. Výčet odpadů není konečný, protože v průběhu demoličních, zemních a stavebních prací nelze vyloučit vznik odpadů, které v této tabulce nejsou uvedeny. Stejně tak může nastat situace, že některé odpady uvedené v tabulce během stavby nevzniknou.

**Tabulka B19** Přehled odpadů produkovaných v etapě výstavby

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	nebezpečný
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	ostatní
Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 04 09	nebezpečný
Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	08 04 10	ostatní
Odpadní hydraulické oleje	13 01 XX <sup>1</sup>	nebezpečný
Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	13 02 XX	nebezpečný
Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	14 06 03	nebezpečný
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	ostatní
Plastové obaly	15 01 02	ostatní
Kovové obaly	15 01 04	ostatní
Směsné obaly	15 01 06	ostatní
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	nebezpečný
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	nebezpečný

<sup>1</sup> U podskupiny 13 01 a 13 02 není v současné době možné upřesnit druh produkovaného odpadu. Odpadní druhy spadající do těchto podskupin mají podobné vlastnosti, ve všech případech se jedná o odpady nebezpečné.

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	15 02 03	ostatní
Beton	17 01 01	ostatní
Cihly	17 01 02	ostatní
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	ostatní
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	nebezpečný
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06	17 01 07	ostatní
Dřevo	17 02 01	ostatní
Sklo	17 02 02	ostatní
Plasty	17 02 03	ostatní
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	nebezpečný
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	nebezpečný
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	ostatní
Železo a ocel	17 04 05	ostatní
Směsné kovy	17 04 07	ostatní
Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	17 04 09	nebezpečný
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	nebezpečný
Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	17 04 11	ostatní
Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	17 05 03	nebezpečný
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	17 05 04	ostatní
Izolační materiál s obsahem asbestu	17 06 01	nebezpečný
Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	nebezpečný
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	ostatní
Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	nebezpečný
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	ostatní
Jiné stavební a demoliční odpady (vč. směsných stavebních a demoličních) obsahujících nebezpečné látky	17 09 03	nebezpečný
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	ostatní
Papír a/nebo lepenka	20 01 01	ostatní
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	nebezpečný
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	ostatní
Jiný biologicky nerozložitelný odpad	20 02 03	ostatní
Směsný komunální odpad	20 03 01	ostatní
Objemný odpad	20 03 07	ostatní

### ***Odpady vznikající za provozu***

Za běžného provozu záměru Modřanský háj – soubor obytných domů bude vznikat zejména běžný komunální odpad. V následující tabulce jsou přehledně uvedeny druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu obytného souboru.

Výčet odpadů v následující tabulce není úplný ani definitivní. Dá se předpokládat, že za běžného provozu mohou vzniknout i odpady, které budou zařazeny pod jiná katalogová čísla, než jsou v tabulce uvedena. Stejně tak ale může nastat situace, že některé odpady uvedené v tabulce nebudou za běžného provozu vůbec vznikat.

**Tabulka B20** Přehled odpadů produkovaných za běžného provozu

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	nebezpečný
Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 17	nebezpečný
Jiné odpady z odstraňování barev nebo laků neuvedené pod číslem 08 01 17	08 01 18	ostatní
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	ostatní
Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 04 09	nebezpečný
Odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod 08 04 09	08 04 10	ostatní
Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	13 02 05	nebezpečný
Jiné motorové, převodové, mazací oleje	13 02 08	nebezpečný
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	ostatní
Plastové obaly	15 01 02	ostatní
Dřevěné obaly	15 01 03	ostatní
Kovové obaly	15 01 04	ostatní
Směsné obaly	15 01 06	ostatní
Skleněné obaly	15 01 07	ostatní
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	nebezpečný
Železné kovy	16 01 17	ostatní
Neželezné kovy	16 01 18	ostatní
Odpady jinak blíže neurčené	16 01 99	ostatní
Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	16 02 13	nebezpečný
Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	16 02 14	ostatní
Odpadní vody obsahující nebezpečné látky (voda z mokrého úklidu garáží)	16 10 01	nebezpečný
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 (pouze při provádění oprav a stavebních úprav)	17 09 04	ostatní
Papír a lepenka	20 01 01	ostatní
Sklo	20 01 02	ostatní
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	ostatní
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	20 01 21	nebezpečný
Jedlý olej a tuk	20 01 25	ostatní
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	nebezpečný
Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	20 01 34	ostatní
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	20 01 35	nebezpečný

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	20 01 36	ostatní
Plasty	20 01 39	ostatní
Kovy	20 01 40	ostatní
Biologicky rozložitelný odpad (z údržby zeleně)	20 02 01	ostatní
Jiný biologicky nerozložitelný odpad	20 02 03	ostatní
Směsný komunální odpad	20 03 01	ostatní
Uliční smetky	20 03 03	ostatní
Objemný odpad	20 03 07	ostatní

### **B.III.3.2. Množství odpadu**

#### **Odpady vznikající při výstavbě**

V období výstavby záměru budou největší objem odpadů představovat odtěžené zeminy. Stavební suť z demolic stávajících objektů a odpady z odstranění stávajících komunikací a povrchově zpevněných ploch v zájmovém území pro realizaci záměru Modřanský háj budou představovat významně menší objem.

Předpokládá se, že během realizace stavebních jam pro podzemní části staveb záměru bude odtěženo a odvezeno k uložení mimo zájmové území záměru zhruba 18 000 m<sup>3</sup> (28 800 tun) odtěžených zemin (výkopku). Výkopek, který nebude využit k terénním úpravám na staveništi, bude odvezen mimo území stavby k dalšímu využití, případně k uložení na skládku. Množství dalších odpadů, které vzniknou v průběhu demoličních, rekonstrukčních a stavebních prací nebylo možno, vzhledem ke stupni projektové přípravy stavby v době zpracování oznámení, odpovědně stanovit.

#### **Odpady vznikající za provozu**

V následující tabulce jsou uvedeny hrubé odhady množství vybraných odpadů, jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu záměru. U odpadů, pro které nebyly k dispozici dostatečné informace nebo jejichž výskyt bude nahodilý, nebylo množství stanoveno a tyto odpady nejsou v tabulce uvedeny.

**Tabulka B21** Odhad množství odpadů produkovaných v období provozu

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Předpokládané množství odpadu t/rok
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	0,05-0,15
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	0,05-0,15
Papír a lepenka	20 01 01	25,0-40,0
Sklo	20 01 02	10,0-20,0
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť (pouze při výměně)	20 01 21	0,15-0,30

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Předpokládané množství odpadu t/rok
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	2,00-3,50
Plasty	20 01 39	10,0-15,0
Biologicky rozložitelný odpad (z údržby zeleně)	20 02 01	50,0-100,0
Směsný komunální odpad	20 03 01	400,0-600,0
Uliční smetky	20 03 03	15,0-25,0

Pozn.: Průměrné množství směsného komunálního odpadu na obyvatele za rok 2006 činilo 199 kg.

### **B.III.3.3. Způsob nakládání s odpadem**

#### **Období stavby**

Dodavatel stavby, jako původce odpadů, bude s odpady nakládat v souladu s legislativou platnou v době stavby. Pokud bude v době stavby platit stávající legislativa, bude dodavatel stavby nakládat s odpady v souladu se zákonem číslo 185/2001 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP číslo 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou MŽP číslo 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Dodavatel stavby bude s odpady nakládat také v souladu s platnými předpisy hlavního města Prahy - obecně závaznou vyhláškou hl. m. Prahy číslo 5/2007 Sb. HMP, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území hlavního města Prahy a systém nakládání se stavebním odpadem (vyhláška o odpadech) a vyhláškou číslo 2/2005 Sb. HMP, kterou se stanoví poplatky za komunální odpad, ve znění pozdějších předpisů.

Ve fázi přípravy stavby se předpokládá uzavření smluvních vztahů se specializovanými odbornými firmami, zabezpečujícími nakládání s odpady a jejich odstraňování. Pro potřeby dodavatele stavby a kontrolní činnost investora bude zpracována vnitřní směrnice pro nakládání s odpady během stavby, která bude klást důraz na předcházení jejich vzniku. Pro materiály, které lze znovu využít či recyklovat, bude upřednostněn tento způsob nakládání.

Se stavebním odpadem vzniklým při výstavbě záměru bude nakládáno v souladu s výše zmiňovanou vyhláškou hlavního města Prahy číslo 5/2007 Sb. HMP následovně:

- Stavební odpad bude v souladu s vyhláškou 381/2001 (katalog odpadů) tříděn a shromažďován odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů.
- Materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů ze stavby budou odstraňovány uložením na příslušných skládkách odpadů, nebezpečné nevyužitelné druhy odpadů budou předány oprávněným firmám k bezpečnému odstranění.
- Jednotlivé druhy tříděného stavebního odpadu budou nabídnuty k využití provozovatelům zařízení na úpravu stavebního odpadu, kovový odpad firmám zajišťujícím sběr a výkup kovového odpadu, ostatní druhy jiným zpracovatelům, spalitelný odpad spalovně komunálního odpadu v Praze - Malešicích.

- Vybrané druhy stavebních odpadů, jako jsou stavební suť a zemina, budou nakládány přímo na přepravní prostředky a vyváženy z místa vzniku do předem určených lokalit, kde budou využity, dočasně deponovány nebo definitivně uloženy na příslušné skládky.
- Tříděný odpad bude ukládán do rozměrově vhodných kontejnerů odběratelů odpadů nebo stavební firmy. Vytříděný nebezpečný odpad bude ukládán do speciálních nádob dodaných jeho odběratelem.
- Shromažďovací prostředky (nádoby) na nebezpečný odpad budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s odpady nebo k jejich úniku do životního prostředí.
- Kontejnery a nádoby na stavební odpad budou vyváženy ihned po naplnění, aby nedocházelo k nepříznivému estetickému, senzorickému nebo hygienickému dopadu na okolní prostředí.

Po celou dobu stavby bude dodavatelem stavby vedena evidence odpadů. Při kolaudaci stavby pak bude dodavatelem doložena evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady.

### **Období provozu**

Ve fázi provozu bude nakládání s odpady zajištěno v souladu s legislativou platnou v době provozu. Odstraňování odpadů z území a objektů záměru bude zajištěno dodavatelsky, za úplatu. K odvozu a odstranění veškerých komunálních a tříděných odpadů budou využívány služby odborných svozových firem, které budou vybrány po konzultaci s Magistrátem hlavního města Prahy. Objekt záměru bude vybaven dostatečným počtem dobře přístupných nádob na tříděný odpad. Odpady budou prioritně využívány. Budou vytvořeny podmínky pro třídění běžného komunálního odpadu.

K odvozu a odstranění nebezpečných odpadů budou v případě potřeby využívány služby renomovaných odborných komerčních firem, které budou mít nezbytné souhlasy k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu příslušných druhů odpadů. Součástí záměru nebude vlastní zařízení na zneškodňování odpadů (skládka, spalovna).

Nakládání s odpadem z provozu záměru se bude řídit zejména následujícími obecnými pravidly:

- Odpad bude shromažďován na vymezených sběrných místech do sběrných nádob, jejichž typ bude dohodnut se společnostmi, které budou zajišťovat odvoz a odstranění odpadu.
- Frekvence a způsob svozu, stejně jako způsob využití a zneškodnění odpadu bude dohodnut se svozovými společnostmi.
- Odpady z úklidu podzemních garáží (smetky a obsah odpadkových košů) budou ukládány do nádob na směsný komunální odpad.
- Biologicky rozložitelný odpad z údržby veřejné zeleně bude shromažďován firmou zajišťující údržbu zeleně a po ukončení prací bude touto firmou odvážen k využití na kompost.

- Odpady z údržby a oprav budov jako jsou zářivky a výbojky, upotřebené baterie a akumulátory, zbytky barev a ředidel, upotřebené oleje a mazadla budou shromažďovány servisními firmami, které je budou odvézet k odstranění (za úplatu komerčními firmami oprávněnými k nakládání s těmito odpady).

Způsob nakládání s odpady se bude odvíjet od skutečných vlastností odpadů. Podle § 38 zákona číslo 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, platí pro některé výrobky povinnost zpětného odběru. Jedná se například o odpadní oleje, výbojky a zářivky nebo elektrické akumulátory. Povinností výrobce nebo dovozce těchto zařízení je zpětný odběr těchto výrobků.

#### **B.III.3.4. Odpady vzniklé po dožití stavby**

Po dožití stavby bude nutno všechny stavební materiály, technologická zařízení a odpady vhodným způsobem odstranit v souladu s legislativou platnou v době její demolice. Odpady bude nutno v maximální možné míře roztrždit a dále znovu využít nebo recyklovat (například betonové a ocelové konstrukce, železné a neželezné kovy, sklo, kabely, atd.).

Odpady, které nebude možno znovu využít ani recyklovat budou odstraněny v souladu s aktuálním zákonem o odpadech (spálení, prioritně s energetickým využitím; vyvezení na příslušnou skládku nebezpečného odpadu nebo na skládku ostatního odpadů).

#### **B.III.4. Hluk**

Hluk související s výstavbou a provozem obytného souboru Modřanský háj byl ve fázi identifikace potenciálních negativních vlivů stavby a provozu záměru vyhodnocen jako jeden z možných faktorů narušení životního prostředí. Vlivy hluku související s realizací záměru přitom lze očekávat jak při provádění stavební činnosti, tak během vlastního provozu.

Z tohoto důvodu byly zpracovány dvě specializované hlukové studie (hluková studie pro provoz, hluková studie pro stavení činnost), které jsou přílohou číslo 6 tohoto oznámení. Hlukové studie byly vypracovány pro zjištění vlivu výstavby a provozu záměru na akustickou situaci v zájmovém území a v jeho okolí, především pak u nejbližší obytné zástavby.

Hlavní výsledky a závěry hlukové studie týkající se hlukové zátěže v území obytného souboru Modřanský háj a v jeho okolí jsou uvedeny v kapitole D.I.4.1. Vlivy na hlukovou situaci. Předmětem této kapitoly je identifikovat a popsat hlavní zdroje hluku.

Hlukové studie byly zpracovány na základě podkladů předaných projektanty a investorem stavby (program organizace výstavby, údaje o bodových zdrojích hluku v areálu, informace o tvaru a velikosti záměru, údaje o dopravě související s provozem záměru, intenzity dopravy na uliční síti v zájmovém území, prognózy intenzit automobilové dopravy, atd.). Podklady získané od investora a projektantů doplnil zpracovatel akustických studií místním šetřením.

### B.III.4.1. Hluk v období výstavby

#### Postup výstavby

Stavba bude prováděna s použitím obvyklých stavebních postupů a obvyklých stavebních strojů a stavební mechanizace. Výstavba záměru bude probíhat ve třech etapách, které budou dále děleny na jednotlivé dílčí fáze stavby. Celková předpokládaná doba výstavby záměru bude přibližně 36 měsíců.

Za stávajícího stavu znalostí a přípravy stavby je k dispozici program organizace výstavby (rozpis průběhu stavebních prací) na úrovni dokumentace pro územní rozhodnutí, který bude podle postupu projekčních prací dále zpřesňován. Pro účely posouzení hluku z výstavby byly na základě rozpisu průběhu stavebních prací definovány pro každou etapu výstavby hlukově charakteristické etapy výstavby (z hlediska zdrojů hluku/druhu prací), které jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka B22** Etapy a dílčí fáze výstavby

Etapa stavby	Pracovní náplň etapy a dílčí fáze	Předběžný termín od – do (měsíc/rok)
1	<b>Výstavba objektů I.A.1 – I.A.6, I.E.1 – I.E.5, I.C.1 a I.C.2, I.F.1 – I.F.10</b>	12/2008 - 03/2010 (6 měsíců)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava území (demolice, kácení trvalých porostů, skrývka ornice, vybudování zařízení staveniště)</li> <li>• hrubé terénní úpravy,</li> <li>• přípojky inženýrských sítí,</li> <li>• výstavba objektů I.A.1 – I.A.6, I.E.1 – I.E.5, I.C.1 a I.C.2, I.F.1 – I.F.10</li> <li>• zpevněné plochy a areálové komunikace včetně jejich připojení, venkovní a sadové úpravy.</li> </ul>	
2	<b>Výstavba objektů II.A.1 – II.A.3, II.C.1 a II.C.2, II.D.1, II.E.1 a II.E.2, II.F.1 – II.F.4, II.G.1 – II.G.3</b>	09/2009 - 12/2010 (16 měsíců)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava území (kácení trvalých porostů, skrývka ornice)</li> <li>• hrubé terénní úpravy,</li> <li>• přípojky inženýrských sítí,</li> <li>• výstavba objektů II.A.1 – II.A.3, II.C.1 a II.C.2, II.D.1, II.E.1 a II.E.2, II.F.1 – II.F.4, II.G.1 – II.G.3</li> <li>• zpevněné plochy, připojení na veřejnou komunikaci, venkovní a sadové úpravy.</li> </ul>	



Etapa stavby	Pracovní náplň etapy a dílčí fáze	Předběžný termín od – do (měsíc/rok)
3	<b>Výstavba objektů III.A.1 – III.A.4, III.C.1 - III.C.3, III.D.1, III.E.1 - III.E.5, III.F.1 – III.F.14, III.G.1 – III.G.4</b>	07/2010 - 10/2011 (16 měsíců)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava území (kácení trvalých porostů, skrývka ornice)</li> <li>• hrubé terénní úpravy,</li> <li>• přípojky inženýrských sítí,</li> <li>• výstavba objektů III.A.1 – III.A.4, III.C.1 - III.C.3, III.D.1, III.E.1 - III.E.5, III.F.1 – III.F.14, III.G.1 – III.G.4</li> <li>• zpevněné plochy, připojení na veřejnou komunikaci, venkovní a sadové úpravy,</li> <li>• likvidace zařízení staveniště.</li> </ul>	

Každá výše uvedená etapa stavby byla pro účely stanovení hluku z výstavby rozdělena na 4 dílčí fáze. V těchto dílčích fázích budou ve všech etapách stavby prováděny vždy obdobné práce a budou užívány stejné stavební stroje a mechanismy. Tyto dílčí fáze se tedy budou ve všech etapách stavby opakovat. V následujícím přehledu jsou stručně popsány jednotlivé dílčí fáze výstavby a období, ve kterých se budou v rámci jednotlivých etap stavby realizovat.

#### Dílčí fáze 1 - provádění kácení, demolice, zařízení staveniště, přípojky IS

Na staveništi budou provedeny přeložky sítí, odstraněna náletová zeleň a sejmuta ornice. Výkopy pro přeložky budou prováděny pomocí rypadla a nakladače, případně nárazově s pomocí bouracího kladiva. Ostatní stroje budou využívány minimálně.

- 1. etapa - 25.11.2008 – 08.02.2009
- 2. etapa - 1.9.2009 – 30.9.2009
- 3. etapa - 22.6.2010 – 21.8.2010.

#### Dílčí fáze 2 - provádění zajištění a hloubení stavebních jam, hrubé spodní a vrchní stavby pozemních objektů

Na staveništi budou hloubeny pomocí rypadel a vrtné soupravy stavební jámy. Následně bude provedena betonáž nosných konstrukcí objektů.

- 1. etapa - 25.12.2008 – 04.11.2009
- 2. etapa - 1.10.2009 – 11.8.2010
- 3. etapa - 22.7.2010 – 01.6.2011.

### Dílčí fáze 3 - provádění prací PSV

Do vybetonovaných nosných konstrukcí objektů budou vyzdívány obvodové konstrukce a vnitřní příčky, budou prováděny rozvody potrubí, vnitřní omítky, podlahy a další podobné činnosti. Tyto stavební činnosti již nebudou výrazným zdrojem hluku ve venkovním prostoru.

- 1. etapa - 19.5.2009 – 15.3.2010
- 2. etapa - 23.2.2010 – 20.12.2010
- 3. etapa - 14.12.2010 – 10.10.2011.

### Dílčí fáze 4 - provádění zpevněných ploch a ostatních venkovních úprav, likvidace zařízení staveniště

V této etapě budou prováděny terénní úpravy spolu s pokládkou finálního povrchu komunikací a chodníků.

- 1. etapa - 16.11.2009 – 15.3.2010
- 2. etapa - 23.8.2010 – 20.12.2010
- 3. etapa - 13.6.2011 – 10.10.2011.

Veškeré stavební práce i provoz nákladních vozidel budou po celou dobu výstavby probíhat 7 dnů v týdnu (pondělí - neděle), pouze v denní době (to znamená v době mezi 7.00 a 21.00 hodinou). Fond pracovní doby po celou dobu výstavby se předpokládá 14 hod/den.

V případě, že by musely být z technologických důvodů stavební práce realizovány i v noční době, nesmí v době od 21.00 do 22.00 hod a v době od 6.00 do 7.00 hod překročit hluk ve venkovním prostoru hodnotu  $L_{Aeq} = 60$  dB a v době od 22.00 do 6.00 hod hodnotu  $L_{Aeq} = 45$  dB.

### ***Hlavní zdroje hluku v období výstavby***

Hlavními bodovými zdroji hluku v období výstavby obytného souboru Modřanský háj budou „stacionární“ stavební mechanismy nasazené v průběhu demoličních, zemních a stavebních prací. Stavební mechanismy budou používány především k rozrušení a odtěžení stávajících zpevněných povrchů a konstrukcí určených k demolici, pro odtěžení a nakládku zeminy, pro lokální přesuny a hutnění navezeného materiálu a pro stavbu nových objektů.

Na základě informací zadavatele byl určen počet stavebních strojů a délka jejich nasazení v jednotlivých etapách a dílčích fázích stavby. Hlavní stavební mechanismy, jejichž použití lze předpokládat v průběhu jednotlivých dílčích fází během všech etap stavby, jsou uvedeny v následujících tabulkách B22 až B24. V tabulkách jsou uvedeny také uvažované délky nasazení strojů v jednotlivých etapách výstavby. V další tabulce B25 je pro každý z uvažovaných strojů a mechanismů uvedena jeho zdrojová hlučnosti (akustický výkon  $L_{PA}$ ).

Dílčí fáze 1 - provádění kácení, demolice, zařízení staveniště, přípojky IS

**Tabulka B23** Seznam stavebních strojů a jejich využití během pracovního dne – etapa 1

Název stroje, typ stroje	Skutečné využití								
	Etapa 1			Etapa 2			Etapa 3		
	ks	dní	hod	ks	dní	hod	ks	dní	hod
Automobil nákladní	4	60	8	3	30	8	6	60	8
Automobil nákladní	2	20	8	2	20	8	2	20	8
Kompresor Silent Pack	1	4	2	-	-	-	-	-	-
Bourací kladivo	1	2	4						
Dozer pásový	2	15	8	2	10	8	2	15	8
Pila řetězová	2	2	5	1	2	5	2	1	5
Rýpadlo kolové	2	30	8	2	25	6	2	30	8
Multicar	2	30	4	2	25	4	2	30	4
Nakladač univerzální	2	30	3	2	25	3	2	30	3
Souprava na řezání a sváření kovů	1	10	2	1	10	2	1	10	2
Sbíječka pneumatická	1	4	2	1	10	2	1	30	3
Jeřáb automobilní	1	20	3	-	-	-	-	-	-

Dílčí fáze 2 - provádění zajištění a hloubení stavebních jam, hrubé spodní a vrchní stavby pozemních objektů

**Tabulka B24** Seznam stavebních strojů a jejich využití během pracovního dne – etapa 2

Název stroje, typ stroje	Skutečné využití								
	Etapa 1			Etapa 2			Etapa 3		
	ks	dní	hod	ks	dní	hod	ks	dní	hod
Rýpadlo kolové	3	60	6	3	50	6	3	60	6
Automobil nákladní	6	60	6	5	50	6	6	60	6
Automobil nákladní	3	300	4	2	300	4	4	300	4
Domíchávač betonu automobilní	4	270	4	3	270	4	6	270	4
Vibrátor ponorný a příložný	6	270	3	5	270	3	10	270	3
Souprava vrtná	2	20	6	2	15	6	2	40	6
Multicar	2	270	4	2	270	4	3	270	4
Nakladač univerzální	2	100	3	2	100	3	3	100	3
Jeřáb automobilní	1	12	3	1	12	3	1	16	3
Jeřáb věžový	6	270	6	5	270	6	8	270	6
Svářečka elektrická	10	200	2	8	200	2	10	200	4

Dílčí fáze 3 - provádění prací PSV

**Tabulka B25** Seznam stavebních strojů a jejich využití během pracovního dne – etapa 3

Název stroje, typ stroje	Skutečné využití								
	Etapa 1			Etapa 2			Etapa 3		
	ks	dní	hod	ks	dní	hod	ks	dní	hod
Automobil nákladní	4	300	5	4	300	5	4	300	5
Výtah nákladní a osobní	21	250	4	16	250	4	28	250	4
Souprava na řezání a sváření kovů	1	10	2	1	10	2	2	10	2
Jeřáb automobilní	1	12	3	1	10	3	1	12	3
Nakladač univerzál	1	20	3	1	20	3	1	20	3
Míchačka na maltu	6	200	6	4	200	6	6	200	6
Multicar	6	60	8	5	60	8	6	60	8
Svářečka elektrická	8	100	2	8	100	2	8	100	2
Malá stavební mechanizace	100	180	4	80	180	4	100	180	4

Dílčí fáze 4 - provádění zpevněných ploch a ostatních venkovních úprav, likvidace zařízení staveniště

**Tabulka B26** Seznam stavebních strojů a jejich využití během pracovního dne – etapa 4

Název stroje, typ stroje	Skutečné využití								
	Etapa 1			Etapa 2			Etapa 3		
	ks	dní	hod	ks	dní	hod	ks	dní	hod
Automobil nákladní	4	90	6	3	90	6	4	90	8
Multicar	2	60	6	2	50	6	2	60	8
Nakladač univerzální	2	90	3	2	70	3	2	90	5
Rýpadlo kolové	2	30	6	2	25	6	2	30	8

Vliv stavební činnosti při výstavbě záměru a dopravní obsluhy staveniště byl zjišťován na základě dostupných údajů o postupu stavebních prací, získaných od projektanta stavby v době přípravy dokumentace pro územní rozhodnutí. Z tohoto důvodu je nutno považovat údaje týkající se nasazení jednotlivých mechanismů během jednotlivých etap stavby za předběžné. Uvedené údaje budou zpřesněny v průběhu přípravy dokumentace pro stavební povolení.

**Akustické výkony zdrojů hluku**

Hlavní stavební mechanismy, jejichž použití lze předpokládat v průběhu jednotlivých etap stavby, jsou uvedeny v následující tabulce. Pro vybrané hlučné stavební mechanismy a zařízení jsou v tabulce uvedeny hladiny akustického tlaku  $L_{PA}$  ve vzdálenosti 10 m od zdroje použité při modelování hluku ze stavby.

Hlukové parametry veškerého předpokládaného strojního vybavení byly získány z odborné literatury, ze specializovaných studií a z archivu zpracovatele hlukové studie a jsou k dispozici .

**Tabulka B27** Uvažované akustické parametry vybraných stavebních strojů

Použité stroje a zařízení	Hladina akustického výkonu L <sub>PA</sub> (dB)
Vrtná souprava	78
Nakladač	75
Čerpadla betonové směsi	75
Rypadlo	75
Věžový jeřáb	56
Ponorný a příložený vibrátor	90

Pro hluk ze stavební činnosti je rozhodující pracovní nasazení strojní techniky s nejvyšší hladinou akustického výkonu.

### *Intenzity stavební dopravy*

Hlavními liniovými zdroji hluku v průběhu výstavby záměru bude obslužná stavební doprava těžkými nákladními automobily po vozovkách a ostatních dopravních plochách v zájmovém území stavby. Bude se jednat zejména o odvoz části sejmuté ornice, dovoz betonu domíchávací betonu (automixy) a návoz stavebních materiálů, strojů a zařízení. Pro obslužnou dopravu se předpokládají počty nákladních vozidel uvedené v následující tabulce.

**Tabulka B28** Intenzity dopravy obsluhující stavbu po veřejných komunikacích

Pracovní činnost	Celkový přesun hmot v tunách	Užitné zatížení NA v tunách	Počet pracovních směn	Pracovní doba	Vozidel celkem	Vozidel za směnu	Vozidel za hodinu
Výkopy 1. etapa	9 600	17	30	14 hod	565	19	1,3
Výkopy 2. etapa	9 600	17	30	14 hod	565	19	1,3
Výkopy 3. etapa	9 600	17	30	14 hod	565	19	1,3
Ornice 3. etapa	14 490	17	20	14 hod	852	43	3,0
Přesun hmot 1. etapa	73 339	10	450	14 hod	7 334	16	1,2
Přesun hmot 2. etapa	44 463	10	450	14 hod	4 446	10	0,7
Přesun hmot 3. etapa	72 813	10	450	14 hod	7 281	16	1,2

Projekt záměru předpokládá přebytek zhruba 18 000 m<sup>3</sup> (28 800 tun) výkopku a přebytek ornice sejmuté z ploch staveniště v objemu přibližně 9 660 m<sup>3</sup> (14 490 tun). Materiál pro zpětný zásyp a ornice pro definitivní sadové úpravy budou dočasně uloženy na deponii na staveništi a následně použity pro terénní úpravy a pro ozelenění areálu. Pokud by nastala potřeba odvozu výkopové zeminy, bude její odvoz z deponie organizován tak, aby nebyly překročeny níže uvedené maximální intenzity stavební dopravy.

Na základě předpokládaného postupu stavebních prací byly stanoveny propočtené hodnoty počtů nákladních vozidel zajišťujících dopravní obsluhu stavby mimo vlastní staveniště (po veřejné komunikační síti), které jsou uvedeny níže. Jedná se o průměrné výpočtové hodnoty za hodinu.

S ohledem na částečný časový souběh realizace jednotlivých etap stavby bude faktická četnost předpokládaného provozu nákladních automobilů následující:

- Období 12/2008 – 08/2009 ..... 1,2 vozidel za hodinu
- Období 09/2008 – 02/2010 ..... 1,9 vozidel za hodinu
- Období 03/2010 – 06/2010 ..... 0,7 vozidel za hodinu
- Období 07/2010 – 07/2010 ..... 4,9 vozidel za hodinu
- Období 08/2010 – 12/2010 ..... 1,9 vozidel za hodinu
- Období 01/2011 – 10/2011 ..... 1,2 vozidel za hodinu

Maximální intenzita dopravy nastane v období 07/2010, a to v počtu 5 vozidel (10 jízd) za hodinu, to znamená 70 vozidel (140 jízd) za den.

### ***Přepravní trasy***

Příjezd ke staveništi bude veden ulicí Do Koutů od Komořanské ulice. Do staveniště a centrálního zařízení staveniště budou užívány vjezdy z ulice Do Koutů. Pro etapu 1 stavby bude vjezd situován v minimální vzdálenosti 100 m od krajní řady obytné zástavby.

Pro nákladní automobilovou dopravu související s výstavbou obytného souboru Modřanský háj se předpokládají níže uvedené přepravní trasy. Přepravní trasy budou v rámci přípravy projektu pro stavební povolení dále optimalizovány tak, aby byly minimalizovány jak přepravní vzdálenosti, tak vlivy na životní prostředí.

#### ***Návrh trasy pro přepravu cementového betonu***

Tam: staveniště → Do Koutů → Revoluce → Kyslíková → Komořanská → Dolnocholupická → Hornocholupická → Podchýšská → Libušská → Kunratická spojka → Pramenná → betonárna v průmyslovém areálu Písnice, Praha 4, a.s. a zpět.

#### ***Návrh trasy k recyklaci vytěžených asfaltobetonů a k obalovně***

Tam: staveniště → Do Koutů → Revoluce → Kyslíková → Komořanská → Dolnocholupická → Hornocholupická → Podchýšská → Libušská → Kunratická spojka → Víděňská → Jesenice → Herink, obalovna, a zpět.

### ***B.III.4.2. Hluk v období provozu***

#### ***Zdroje hluku v období provozu***

Pro výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku (hluku) a posouzení vlivu běžného provozu obytného souboru Modřanský háj na akustické charakteristiky okolního prostředí byly uvažovány stacionární a liniové zdroje hluku.

## **Stacionární zdroje hluku**

Jako stacionární zdroje hluku na objektech záměru byla uvažována vyústění komínů, vyústění větrání, chlazení, trafostanice a záložní zdroje. V následujícím textu jsou uvedeny stručné popisy těchto zařízení včetně jejich akustických výkonů, pokud byla tato zařízení posouzena jako relevantní zdroj hluku.

### Vytápění

Všechny objekty obytného souboru Modřanský háj budou napojeny na rozvod zemního plynu. Zemní plyn bude sloužit ve všech bytových domech pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody. Pro vytápění budou sloužit plynové kotle, jejichž parametry jsou uvedeny v následující tabulce. Vzhledem k umístění komínů v blízkosti atiky u objektů A, B, C a D bylo uvažováno se ztlumením kouřovodů tak, aby na jejich vyústění nepřesáhla hladina akustického výkonu hodnotu  $L_{WA} = 60$  dB. Ztlumení se bude týkat kotlů Rendamax R30. Počty a umístění plynových kotlů jsou uvedeny v hlukové studii, která je přílohou číslo 7 tohoto oznámení.

**Tabulka B29** Akustické parametry plynových kotlů

<b>Typ kotle</b>	<b>Akustický výkon <math>L_{WA}</math></b>
Nízkoteplotní kotel Rendamax R30 (80 kW)	68 dB nezatlum. / 60 dB zatlumeno
Nízkoteplotní kotel Rendamax R30 (40 kW)	65 dB nezatlum. / 60 dB zatlumeno
Plynový kotel Vaillant VU 202/3-5 (20 kW)	62 dB
Plynový kotel Vaillant VU 282/3-5 (28 kW)	63 dB

### Větrání

#### *Větrání toalet a koupelen*

Větrání těchto prostor je navrhováno podtlakovým způsobem pomocí nástěnných radiálních ventilátorů s napojením na stoupací potrubí. Stoupací potrubí bude zakončeno stříškou nad střechami jednotlivých objektů. Tato zařízení nebudou výraznějším zdrojem hluku v chráněném venkovním prostoru.

#### *Větrání kuchyní*

Pro kuchyňské digestoře budou v instalačních jádrech připravena stoupací potrubí zakončená nad střechami objektů stříškou. Tato zařízení nebudou výraznějším zdrojem hluku v chráněném venkovním prostoru.

#### *Větrání podzemních garáží*

Větrání podzemních garáží je uvažováno podtlakovým způsobem s výdechy nad střechy objektů, respektive do obvodových stěn. Odvodní ventilátory budou opatřeny tlumiči hluku tak, že hladina akustického tlaku na žaluziích bude pod hodnotou 40 dB(A). Vzhledem k uvedenému ztlumení VZT nebude ani větrání garáží výraznějším zdrojem hluku v chráněném venkovním prostoru.

### *Větrání komerčních prostor v objektu B*

Tyto prostory jsou uvažovány s nuceným větráním. Větrací jednotka bude umístěna v zázemí prodejní jednotky tak, že na sací a výdechové žaluzii bude hladina akustického tlaku pod hodnotou 40 dB(A). Vzhledem k uvedenému zatlumení VZT nebude větrání komerčních prostor v objektu B výraznějším zdrojem hluku v chráněném venkovním prostoru.

### *Chlazení*

Pro chlazení vybraných bytových prostor jsou uvažována zařízení typu SPLIT systém. SPLIT jednotky jsou složeny z vnitřní výparníkové a venkovní kondenzační jednotky. Jednotky jsou propojeny měděným potrubím vedení chladiva. Kondenzační jednotky budou umístěny na střeších jednotlivých objektů. Hlučnost jednoho zařízení  $L_{WA}$  je uvažována 59 dB a 63 dB podle umístění. Chlazení je uvažováno jako dodatečně zřízované v rámci klientských změn.

### *Trafostanice, záložní zdroje*

Pro zásobování elektrickou energií budou vybudovány tři trafostanice o výkonu nejvýše 2 x 630 kVA (akustický výkon  $L_{WA} = 67$  dB, akustický tlak  $L_{PA} = 54$  dB v 3 m), které budou umístěny při ulici Do Koutů. Transformátory budou umístěny do železobetonových kobek se zatlumenými větracími žaluziemi, a proto nebudou výraznějším zdrojem hluku ve venkovním prostoru. Záložní zdroje budou bateriové a nebudou zdrojem významnějšího hluku.

### *Liniové zdroje hluku*

Hlavním liniovým zdrojem hluku za běžného provozu obytného souboru Modřanský háj bude obslužná automobilová doprava vyvolaná jeho provozem na komunikacích v jeho okolí. Dopravu vyvolanou provozem obytného souboru budou tvořit především osobní automobily obyvatel domů a částečně také automobily jejich návštěvníků. Zásobovací vozidla, která budou zajíždět do území záměru budou tvořit zcela zanedbatelný podíl obslužné dopravy. Parkovací stání pro obyvatele budou umístěna výhradně v hromadných podzemních garážích, parkovací stání pro návštěvníky budou na terénu.

Výpočty zdrojové/cílové dopravy a její rozpady na komunikační síti byly provedeny v dopravní studii (DIPRO, 2007) na základě předpokládaného využití záměru (rozsah a způsob užívání jednotlivých ploch, atd.). Údaje o intenzitách silniční dopravy na komunikační síti v okolí záměru Modřanský háj, stejně jako údaje o intenzitách obslužné dopravy vyvolané jeho provozem, jsou uvedeny v podkapitole tohoto oznámení B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.

### *Plošné zdroje hluku*

Plošné zdroje hluku nejsou v rámci záměru Modřanský háj – soubor obytných domů uvažovány.



### **B.III.5. Vibrace**

Hlavními zdroji vibrací v období výstavby záměru budou pneumatická a elektrická kladiva pro rozrušování zpevněných povrchů a stavebních konstrukcí, stroje na provedení pilot, vibrátory na hutnění betonu a mechanismy pro hutnění zemin a podkladových vrstev pro komunikace. Vibrace v okolí stavby by mohly při rychlé jízdě způsobit i nákladní automobily na nerovném povrchu vozovek. Stavební práce, které by mohly být zdrojem vibrací budou prováděny tak, aby bylo minimalizováno přenášení vibrací na pracovníky a aby nedocházelo k poškozování hmotného majetku uvnitř nebo vně území záměru.

Za běžného provozu se v objektech obytného souboru nepředpokládají žádné významnější zdroje vibrací. Pokud budou v areálu zdroje vibrací nainstalovány (například kompresory chladicích zařízení nebo vzduchotechnická zařízení), bude eliminace účinků vibrací řešena pružným uložením jednotlivých zařízení a důsledným dilatováním konstrukcí pevně spojených se zařízeními produkujícími vibrace od ostatních stavebních konstrukcí. Mezi strojní části zařízení a stavební konstrukce by v takovém případě byly osazeny antivibrační podložky.

Eliminace případných vibrací bude provedena takovým způsobem, aby nedocházelo k přenosu vibrací do okolního prostředí. V obytných objektech i v pracovním prostředí bude zajištěno, aby nedocházelo k překračování povolených hodnot vibrací dle platných hygienických předpisů. Provoz objektů záměru nebude zdrojem impulsního hluku, hluku s výraznými složkami o kmitočtu vyšším než 8 kHz ani ultrazvukového hluku.

### **B.III.6. Doplnující údaje**

#### ***B.III.6.1. Záření radioaktivní, elektromagnetické***

##### ***Radioaktivní záření***

V území záměru nebudou provozovány žádné zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona číslo 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), ve znění pozdějších předpisů. Výstavbou ani provozem obytného souboru Modřanský háj nebude emitováno ionizující záření v úrovních, které by mohly mít zjizvitelný negativní dopad uvnitř nebo vně území záměru.

V území záměru nebudou používány žádné materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření. Použité stavební materiály budou splňovat mezní hodnoty aktivity ve smyslu § 6 zákona číslo 18/1997 Sb. a § 96 vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost číslo 307/2002 Sb., o radiační ochraně, a budou opatřeny certifikátem, že tyto hodnoty splňují.

##### ***Elektromagnetické záření***

V objektech obytného souboru Modřanský háj nebudou provozovány otevřené generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí. Území záměru není situováno do oblasti vystavené působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. V rámci stavby nebude nutno realizovat opatření, která by vyloučila indukovaná elektromagnetická pole překračující přípustné hodnoty.

Výstavbou ani provozem záměru nebude emitováno elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjištělý negativní dopad uvnitř nebo vně objektu záměru. Kromě běžných telekomunikačních zařízení nebudou v území záměru trvale používána žádná zařízení, která jsou zdrojem elektromagnetického záření.

Účinky vysokofrekvenčního, viditelného, infračerveného nebo ultrafialového záření se mohou krátkodobě projevit v průběhu výstavby záměru nebo při jeho údržbě, například při sváření.

### ***B.III.6.2. Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny***

Součástí výstavby obytného souboru Modřanský háj budou poměrně rozsáhlé terénní úpravy v celém zájmovém území stavby, protože jednotlivé objekty budou situovány na uměle vytvořených podélných terasách, které budou mít orientaci ve směru východ-západ. Platformu pro umístění jednotlivých typů domů proto vytvoří modulace svahu do formy podélných terasových bloků. Terasy budou seřazeny do pěti paralelních řad výškově uskočených o tři metry.

Terénní úpravy tedy nebudou spočívat jen v odtěžení zemin v místech základů a podzemních garáží jednotlivých objektů, ale zejména v úpravách terénu pro vytvoření výše uvedených podélných terasových bloků. Drobné terénní úpravy, které budou sloužit k vytvoření konečných venkovních úprav včetně výsadby nové zeleně, pak budou realizovány v rámci dokončení staveb.

Terénní úpravy realizované v rámci stavby obytného souboru Modřanský háj budou představovat přemístění a uložení velkých objemů zeminy. Větší část odtěžených zemin bude dočasně uložena na deponii v ploše staveniště a bude využita k úpravám terénu v zájmovém území záměru. Předpokládá se, že k uložení mimo zájmové území záměru bude odvezeno zhruba 18 000 m<sup>3</sup> (28 800 tun) odtěžených zemin (výkopku).

Realizací záměru dojde ke změně charakteru zájmového území a k zastavění volných ploch a ploch uvolněných demolicí pozůstatků bývalého skladového areálu novými objekty obytného souboru. Stávající částečně antropogenně přeměněné a fakticky nevyužívané plochy v zájmovém území budou nahrazeny novou architektonicky atraktivní zástavbou s plochami zeleně.

Realizací záměru dojde k vytvoření nové estetické kvality území, která naváže na stávající zástavbu rodinných domů vytvářející ráz zájmového území a dotvoří v tomto území ráz města. Navržené řešení reflektuje skutečnost, že zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je situováno na rozhraní urbanizovaného území a volné krajiny, protože západní hranici zájmového území tvoří kompaktní zástavba rodinných domků a na východní hranici parcela volně přechází do louky, která se postupně mění na volnou zalesněnou krajinu. Přitom jde o řešení, které plně respektuje předpokládané využití území dané územním plánem.

Architektonické a prostorové řešení záměru Modřanský háj je patrné z mapových a grafických výstupů záměru, které jsou uvedeny v přílohách číslo 2, 3 a 4 tohoto oznámení.

### **B.III.6.3. Zápach**

Objekty ani zařízení obytného souboru Modřanský háj nebudou zdrojem obtěžujícího zápachu. Veškeré možné zdroje zápachu, jako jsou kuchyně nebo sociální zařízení, budou odvětrány nad střechy objektů a nebudou způsobovat obtěžování zápachem. V objektech záměru nebudou provozovány činnosti, které by byly zdrojem zápachu.

### **B.III.7. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

#### **B.III.7.1. Období výstavby**

Během stavby souboru obytných domů Modřanský háj se uvažuje pouze individuální riziko pracovního úrazu pro zaměstnance na pracovišti, riziko úniku ropných látek z dopravního prostředku nebo stavebního stroje na staveništi a riziko požáru.

Při provádění stavby by mohlo dojít k úniku paliva nebo mazacích či hydraulických olejů ze stavebních strojů nebo nákladních automobilů. Případná havárie by byla neprodleně odstraněna běžnými prostředky pro likvidaci následků havárie tohoto typu. Kontaminované zeminy by byly odtěženy, uloženy do nepropustného kontejneru a předány specializované firmě k odstranění podle úrovně kontaminace (biodegradace, uložení na vhodnou skládku, spálení ve spalovně nebezpečných odpadů). Vzhledem k moderním technologiím výstavby je však riziko takové havárie pro životní prostředí nebo zdraví obyvatel minimalizováno.

Příčinou vzniku požáru na stavbě může být například zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech, vznícení hořlavé látky při poruše stavebního stroje nebo zapálení hořlavého materiálu při nedodržení stavební kázně a předepsaných pracovních postupů na staveništi (zejména požár v důsledku nepozornosti nebo nekázně při svařování). V případě požáru bude prioritně zamezeno jeho šíření a požár bude uhašen vlastními silami za použití hasebních prostředků umístěných na staveništi. V případě většího požáru budou neprodleně přivoláni profesionální hasiči a záchranná služba.

Vedení stavby bude dbát na to, aby stavba byla prováděna v souladu s platnými předpisy a normami a přijme taková preventivní opatření, aby pravděpodobnost vzniku havárií v průběhu stavby byla minimalizována. Součástí dokumentace stavby bude havarijní plán, který bude mimo jiné obsahovat postupy pro likvidaci případné ropné havárie a instrukce pro případ požáru, včetně zásad evakuace osob, se kterými budou povinně seznámeni všichni pracovníci na stavbě.

#### **B.III.7.2. Období provozu**

Běžný provoz souboru obytných domů Modřanský háj nebude představovat pro jeho obyvatele ani pro obyvatele a zaměstnance okolních objektů žádná významná rizika. Obytné domy realizované v rámci záměru budou splňovat veškeré platné právní a technické normy pro ochranu zdraví a životního prostředí a jejich provoz bude zajištěn tak, aby možnost vzniku nepředvídaných událostí byla minimalizována. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představovala pouze havárie nebo mimořádná událost.

## **Možnost vzniku havárií**

V níže uvedené tabulce jsou shrnuty uvažované typy nežádoucích událostí, ke kterým by mohlo dojít vzhledem k typu a rozsahu činností prováděných v objektech záměru, včetně druhu možného rizika, které by tato nežádoucí událost znamenala. Všechny vyjmenované nežádoucí události by pro majitele jednotlivých objektů v souboru obytných domů Modřanský háj znamenaly i určité ekonomické riziko.

**Tabulka B30** Přehled možných nežádoucích událostí

<b>Typ možných nežádoucích událostí</b>	<b>Druh rizika*</b>
Únik nebezpečných látek	Individuální riziko, (environmentální riziko)
Požár	Společenské riziko, environmentální riziko
Únik plynu, výbuch plynu a následný požár	Individuální riziko, společenské riziko, environmentální riziko
Výpadek dodávky elektrické energie	Individuální riziko
Zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech a případný následný požár	Společenské riziko, (environmentální riziko)
Úder blesku	Společenské riziko
Teroristický čin	Společenské riziko, (environmentální riziko)

\* V tabulce uváděné individuální riziko představuje riziko osoby v blízkosti zdroje rizika; společenské riziko je riziko, jemuž může být vystavena skupina osob ovlivněných nežádoucí událostí. V závorce uvedené rizika jsou málo pravděpodobná

## **Následky havárií, preventivní opatření**

### **1) Únik nebezpečných látek**

V objektech záměru Modřanský háj se předpokládá používání, případně skladování následujících chemických látek a přípravků:

- freony (vzduchotechnika, chladicí zařízení)
- desinfekční a čistící přípravky pro úklid
- materiály pro údržbu (oleje, mazadla, barvy, ředidla, apod.)
- pohonné hmoty a oleje v automobilech zaparkovaných v podzemních garážích.

#### **a) Freony (vzduchotechnika, chladicí zařízení)**

V systémech pro chlazení a vzduchotechniku se předpokládá použití výlučně moderních chladiv s nízkým potenciálem škodlivosti vzhledem k životnímu prostředí. Případný masivní únik chladicí látky do okolního prostředí se vzhledem k technickému provedení moderních systémů a jejich velikosti nepředpokládá.

#### **b) Desinfekční a čistící přípravky pro úklid**

Pro desinfekci se používají přípravky převážně na bázi chloru, k čištění se obvykle používají přípravky na bázi louhů, kyselin a detergentů. Zejména v koncentrovaném, ale i ve zředěném stavu mohou mít tyto látky nebezpečné vlastnosti (v tomto případě by přicházela v úvahu především dráždivost nebo žíravost přípravků).

Desinfekční a čisticí přípravky by měly být skladovány na určeném místě odděleně od ostatních materiálů, a to pouze v originálních obalech. Osoby, které s těmito přípravky manipulují, musí dbát na to, aby nedošlo ke znehodnocení nebo zničení etiket na obalech a následkem toho k nesprávnému nakládání s přípravky nebo k jejich záměně.

Případný únik nebezpečné látky by mohl mít za následek ohrožení zdraví osoby, která s látkou manipuluje. Vzhledem k malému množství skladovaných látek a vzhledem ke způsobu manipulace s nimi (uvnitř objektu) se únik těchto látek do životního prostředí ani ohrožení zdraví obyvatel nepředpokládá.

c) Materiály pro údržbu

Materiály pro údržbu (oleje, mazadla, barvy, ředidla, apod.) by měly být, obdobně jako desinfekční a čisticí přípravky, skladovány na určeném místě odděleně od ostatních materiálů, a to pouze v originálních obalech. Osoby, které s těmito materiály manipulují, musí dbát na to, aby nedošlo ke znehodnocení nebo zničení etiket na obalech a následkem toho k nesprávnému nakládání s materiály nebo k jejich záměně.

Případný únik nebezpečné látky by mohl mít za následek ohrožení zdraví osoby, která s látkou manipuluje a případně i vznik požáru. Vzhledem k malým množstvím skladovaných látek a vzhledem ke způsobu manipulace s nimi se však únik těchto látek do životního prostředí ani ohrožení zdraví obyvatel nepředpokládá.

d) Pohonné hmoty a oleje v automobilech zaparkovaných v podzemních garážích

Pravděpodobnost úniku oleje, nafty či benzínu ze zaparkovaného automobilu do půdy nebo vody bude vzhledem k technickým parametrům osobních automobilů, omezenému množství ropných látek ve vozidlech a provedení podzemních garáží (nepropustné podlahy, bezodtoké prostory) minimální. Vzhledem tomu, že vozovky a parkovací stání v podzemních garážích nebudou napojeny na kanalizaci, nehrozí ani při případném úniku ropných látek jejich vniknutí do kanalizace.

Při eventuálním úniku ropných látek z dopravního prostředku na vozovku nebo parkovací plochu (únik na volný terén se nepředpokládá) bude havárie odstraněna běžnými prostředky pro likvidaci následků havárie tohoto typu (zasypání sorbentem, případně setření sorpční tkaninou).

## 2) **Požár**

Hlavní příčiny vzniku požáru mohou být následující:

- selhání lidského faktoru - nesprávná manipulace s ohněm nebo hořlavou látkou (ředidlem, čisticími prostředky na bázi hořlavin, atd.)
- zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech
- únik a vznícení hořlavé látky v důsledku poruchy zařízení (například pohonných hmot z nádrží motorových vozidel)
- únik plynu a následný výbuch
- úmyslné založení.

Součástí projektové dokumentace stavby bude návrh zařízení pro protipožární zásah, předpokládaný rozsah vybavení objektů požárně bezpečnostním zařízením a nároky na vodu pro hasicí zařízení. V projektové dokumentaci budou také popsány zásady řešení evakuace osob a jejich ochrany v případě požáru (chráněné únikové cesty, atd.).

Pravděpodobnost vzniku požáru bude díky modernímu technickému provedení stavby a použitým materiálům velmi malá. Také pravděpodobnost vzniku požáru zaparkovaného automobilu bude vzhledem k technickým parametrům osobních automobilů minimální.

Dopady případného požáru v obytném objektu nebo v podzemních garážích záměru by byly minimalizovány použitím hasebních prostředků umístěných v objektech. Dopady případného požáru automobilu by byly minimalizovány použitím hasebních prostředků a zamezením šíření požáru na další vozidla. V případě požáru budou vždy neprodleně přivoláni profesionální hasiči a v případě potřeby také záchranná služba.

### **3) Únik plynu, výbuch plynu a následný požár**

Při poruše plynového rozvodu nebo plynového zařízení, případně při pochybení obsluhující osoby by mohlo dojít k úniku plynu do okolního prostředí. Pokud by tento únik nebyl včas zjištěn a odstraněn mohlo by dojít k otravě plynem. Pokud by koncentrace plynu v ovzduší překročila mez výbušnosti, mohlo by při styku s ohněm nebo elektrickou jiskrou dojít k výbuchu. V případě, že by došlo k výbuchu plynu a následnému požáru, byli by přivoláni profesionální hasiči a záchranná služba.

### **4) Výpadek dodávky elektrické energie**

Při výpadku elektrické energie by zhaslo veškeré osvětlení a zastavil by se provoz všech elektrických systémů a pohonů (signalizace, výtahy, ventilace, klimatizace, atd.). Vzhledem k charakteru záměru (soubor obytných domů) se nepředpokládá instalace dieselařegátu (náhradního zdroje elektrické energie). V případě požadavku budou instalovány bateriové náhradní zdroje UPS.

### **5) Zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech a případný následný požár**

Dle rozsahu havárie by byly vypnuty příslušné jističe a porucha by byla odborně odstraněna. Případný požár by byl uhašen vlastními silami, ale vždy by byli z bezpečnostních důvodů přivoláni také profesionální hasiči. V případě potřeby by byla přivolána také záchranná služba.

### **6) Úder blesku**

Každý objekt záměru bude vybaven bleskosvodným zařízením se zemnicí soustavou. Pravděpodobnost negativních dopadů úderu blesku tak bude minimalizována.

### **7) Teroristický čin**

Vzhledem k poloze mimo centrální území hlavního města Prahy, omezené velikosti jednotlivých objektů a nízkým počtům osob v těchto objektech lze předpokládat, že žádné významnější riziko teroristického útoku nehrozí.

## ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

#### C.1.1. Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání

Zájmové území pro realizaci záměru Modřanský háj se nachází na dosud nezastavěných plochách v lokalitě „Kouty“ v severovýchodní části Prahy 12 - Modřan. V současnosti se v předmětném území nachází louka, která byla dlouhou dobu zanedbána a v současnosti je pravidelně sečena. Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj leží ve svažitém území na jižní straně ulice Do Koutů. Ze západu hraničí zájmové území s obytnou zástavbou rodinných domů, z jihu je zájmové území ohraničeno lesem, ze severu ulicí Do Koutů a za ní ležícími průmyslovými areály a z východu pak nezastavěnými pozemky volně přecházejícími do louky, která se postupně mění na volnou zalesněnou krajinu.

Priority využívání zájmového území určuje Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy schválený 9.9.1999 a vydaný vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Územní plánování vychází z trvale udržitelných principů využívání území. Definuje v území funkční plochy určené k zástavbě, plochy veřejné zeleně, parků, zahrad a izolačních prvků, plochy k rekreaci a další plochy, čímž vnáší do územního plánování měst alespoň základní principy trvale udržitelného využívání území. Územní plán také může stanovovat limity využívání území v podobě koeficientů zeleně a koeficientů míry využití území.

Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy stanovuje míru využití území, která je vyjádřena kódem míry využití území. Kód míry využití území je dán maximální přípustnou mírou využití území (kód A-K) a minimálním podílem bydlení (kód 0-9). Směrná (závazná) část kódu míry využití území je dána koeficientem podlažních ploch (KPP) a koeficientem zeleně (KZ). Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj náleží podle funkčního využití ploch platného územního plánu (podle změny územního plánu číslo Z 1000/00) do území OB (čistě obytné) a do území OV (všeobecně obytné). Zakreslení pozemků investora do funkčních ploch podle územního plánu je možno nalézt v příloze číslo 3 tohoto oznámení.

V roce 2005 byla schválena úprava směrné části územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy pod označením U 0326/2005. Touto úpravou byla provedena změna kódů míry využití území na předmětných pozemcích pro výstavbu záměru. Zároveň v rámci této schválené úpravy územního plánu požaduje rada městské části Praha 12 dodržet výškovou hladinu zástavby maximálně 3 nadzemní podlaží, případně se čtvrtým ustupujícím nadzemním podlažím.

Dle současně platného územního plánu (ÚPn) patří plochy určené pro realizaci záměru do čtyř různých funkčních ploch dle územního plánu hl. m. Prahy (OV-D, OB-D, OB-C v západní části zájmového území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj a OB-C v jeho východní části. Územní plán počítá s využitím dotčených pozemků jako obytné území. Hmotově bude záměr domy umístěn do polyfunkčního území obytného, konkrétně do území čistě obytného a všeobecně obytného.

Dle změny 1000/00 územního plánu hl. m. Prahy, platí pro výše uvedené funkční plochy OB-C, OB-D a OV-D zájmového území kódy míry využití území a koeficienty uvedené v následujících tabulkách C1, C2 a C3. Pro uvedené funkční plochy byly směrné míry využití území převzaty z platného ÚPn hl. m. Prahy schváleného usnesením Zastupitelstva hlavního města Prahy schváleného ZHMP dne 14.9. 2006 usnesením číslo 40/14.

V dalších tabulkách C4 až C6 je pak provedeno porovnání regulace míry využití území stanovené územním plánem a míry využití zájmového území stanovené dle projektu záměru, které prokazují, že navrhovaná zástavba respektuje platnou územně plánovací dokumentaci a pozemky v zájmovém území pro výstavbu záměru Modřanský háj budou v souladu s územním plánem využití pro výstavbu obytného souboru.

V rámci hodnocení záměru Modřanský háj je posuzována celková kapacita území pro realizaci záměru v jeho výhledovém uspořádání, které zahrnuje všechny tři etapy výstavby popsané výše v kapitole B.I.2. Kapacita záměru. Z hlediska vztahu k územnímu plánu hlavního města Prahy bude v rámci územního řízení posuzována výstavba celého záměru najednou. Na celkovou kapacitu bylo také vydáno stanovisko příslušného stavebního úřadu (viz příloha č. 1 oznámení).

**Tabulka C1** Kódy míry využití území funkční plochy podle Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy - funkční plocha OB – C (západ)

Parametr	Specifikace parametru
	Funkční plocha OB - C
Kód míry využití území:	C
Koeficient podlažních ploch (KPP):	0,5
Koeficient zeleně (KZ):	0,45
Podlažnost:	2

**Tabulka C2** Kódy míry využití území funkční plochy - funkční plocha OB – C (východ)

Parametr	Specifikace parametru
	Funkční plocha OB - C
Kód míry využití území:	C
Koeficient podlažních ploch (KPP):	0,5
Koeficient zeleně (KZ):	0,45
Podlažnost:	2

**Tabulka C3** Kódy míry využití území funkční plochy - funkční plocha OB - D

Parametr	Specifikace parametru
	Funkční plochy OV - D a OB - D
Kód míry využití území:	D
Koeficient podlažních ploch (KPP):	0,8
Koeficient zeleně (KZ):	0,5
Podlažnost:	3



**Tabulka C4** Porovnání regulace míry využití území stanovené územním plánem a míry využití zájmového území dle projektu (kód míry využití území C)

<b>Tabulka míry využití území OB-C (čistě obytné) – západní část</b>			
Dle Metodického pokynu z 1.11.02 k Územnímu plánu sídelního útvaru HMP schváleného 9.9.1999, usnesením ZHMP č. 10/05	<b>SMĚRNÁ ČÁST</b>		
	Kód míry využití území	KPP	KZ
Regulace dle ÚPn	<b>C</b>	<b>0,5</b>	<b>0,45</b>
Návrh (plocha posuzovaného území, HPP, plocha zeleně, HPP, ZP) – vše v m <sup>2</sup>	37 198	18 597	16 818
Koeficienty dle návrhu	-	<b>0,500</b>	<b>0,452</b>

**Tabulka C5** Porovnání regulace míry využití území stanovené územním plánem a míry využití zájmového území dle projektu (kód míry využití území C)

<b>Tabulka míry využití území OB-C (čistě obytné) – východní část</b>			
Dle Metodického pokynu z 1.11.02 k Územnímu plánu sídelního útvaru HMP schváleného 9.9.1999, usnesením ZHMP č. 10/05	<b>SMĚRNÁ ČÁST</b>		
	Kód míry využití území	KPP	KZ
Regulace dle ÚPn	<b>C</b>	<b>0,5</b>	<b>0,45</b>
Návrh (plocha posuzovaného území, HPP, plocha zeleně, HPP, ZP) – vše v m <sup>2</sup>	44 390	22 191	22 336
Koeficienty dle návrhu	-	<b>0,500</b>	<b>0,503</b>

**Tabulka C6** Porovnání regulace míry využití území stanovené územním plánem a míry využití zájmového území dle projektu (kód míry využití území D)

<b>Tabulka míry využití území OV - D a OB - D</b>			
Dle Metodického pokynu z 1.11.02 k Územnímu plánu sídelního útvaru HMP schváleného 9.9.1999, usnesením ZHMP č. 10/05	<b>SMĚRNÁ ČÁST</b>		
	Kód míry využití území	KPP	KZ
Regulace dle ÚPn	<b>C</b>	<b>0,8</b>	<b>0,50</b>
Návrh (plocha posuzovaného území, HPP, plocha zeleně, HPP, ZP) – vše v m <sup>2</sup>	25 120 (21 876 + 3 244)	20 095	12 575
Koeficienty dle návrhu	-	<b>0,800</b>	<b>0,501</b>

Územní plán stanovuje pro zájmové území záměru následující způsoby možného využití:

**Plocha OB (čistě obytné území):**

Území sloužící pro bydlení.

- **Funkční využití:** Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech (viz výjimečně přípustné využití). Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociální péče. Zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 200 m<sup>2</sup> prodejní plochy (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

- Doplňkové funkční využití: Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení technického vybavení. Parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).
- Výjimečně přípustné funkční využití: Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, administrativa a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení, ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu. Stavby, zařízení a plochy pro provoz PID. Zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin.

### ***Plocha OV (všeobecné obytné území):***

Území sloužící převážně pro bydlení s možností umístování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

- Funkční využití: Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech. Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociální péče, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba, veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení, sběrný surovin, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 1500 m<sup>2</sup> prodejní plochy, zařízení veřejného stravování, nerušící služby.
- Doplňkové funkční využití: Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení technického vybavení. Parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).
- Výjimečně přípustné funkční využití: Vysoké školy a vysokoškolské koleje, stavby pro veřejnou správu města, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 15000 m<sup>2</sup> prodejní plochy, ubytovací zařízení, stavby a plochy pro administrativu, malé sběrné dvory, parkoviště P+R, garáže, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy, zahradnictví. Jako výjimečně přípustné bude posuzováno i umístění některé z obecně přípustných funkcí ve všeobecně obytném funkčním využití, navrhované v převažujícím podílu celkové kapacity.

Dle vyhlášky HMP č. 32/99 se řešené území nachází mimo hranice velkého rozvojového území (VRÚ) a není dotčeno stavební uzávěrou.

### **C.1.2. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů**

Pozemky určené pro stavbu obytného souboru Modřanský háj jsou situovány v intravilánu města (viz přílohy č. 2 a 3), v území mezi zástavbou rodinných domů, průmyslovou zástavbou, lesem a částečně loukami. Převážná část pozemků v území pro realizaci záměru spadá do zemědělského půdního fondu. Kvalita půdy je průměrná (půdy se střední agronomickou hodnotou, s třídou ochrany III) a pozemky leží ladem.

Stavbou dojde k trvalému záboru zemědělské půdy o výměře přibližně 10,3 ha. Na celé ploše trvalého záboru bude provedena skrývka ornice o mocnosti 20 až 30 cm. Objem skrývky bude činit zhruba 25 762 m<sup>3</sup>, přičemž na sadové úpravy ploch záměru Modřanský háj se využije přibližně 6 102 m<sup>3</sup> ornice. V důsledku stavby tak vznikne přebytek ornice o objemu zhruba 9 660 m<sup>3</sup>, který bude využit dle pokynu orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.

Pozemky nejsou určeny pro plnění funkce lesa, ale území záměru je v dotyku s tímto územím. Posuzované území se nenalézá v chráněném ložiskovém území ani v oblasti jiných surovinových či přírodních zdrojů. S ohledem na stávající stav přírodních zdrojů v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj a vzhledem k situování stavby a účelu, ke kterému jsou pozemky určeny územním plánem, se nepředpokládá regenerace přírodních zdrojů do přírodního nebo přírodě blízkého stavu.

### **C.1.3. Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž**

#### ***Územní systémy ekologické stability krajiny***

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišují se místní, regionální a nadregionální systémy ekologické stability. Hlavním cílem vytváření územních systémů ekologické stability krajiny je trvalé zajištění biodiverzity, rozmanitosti ekosystémů a biologické rozmanitosti, která je definována jako variabilita všech žijících organismů a jejich společenstev a zahrnuje rozmanitost v rámci druhů i mezi druhy.

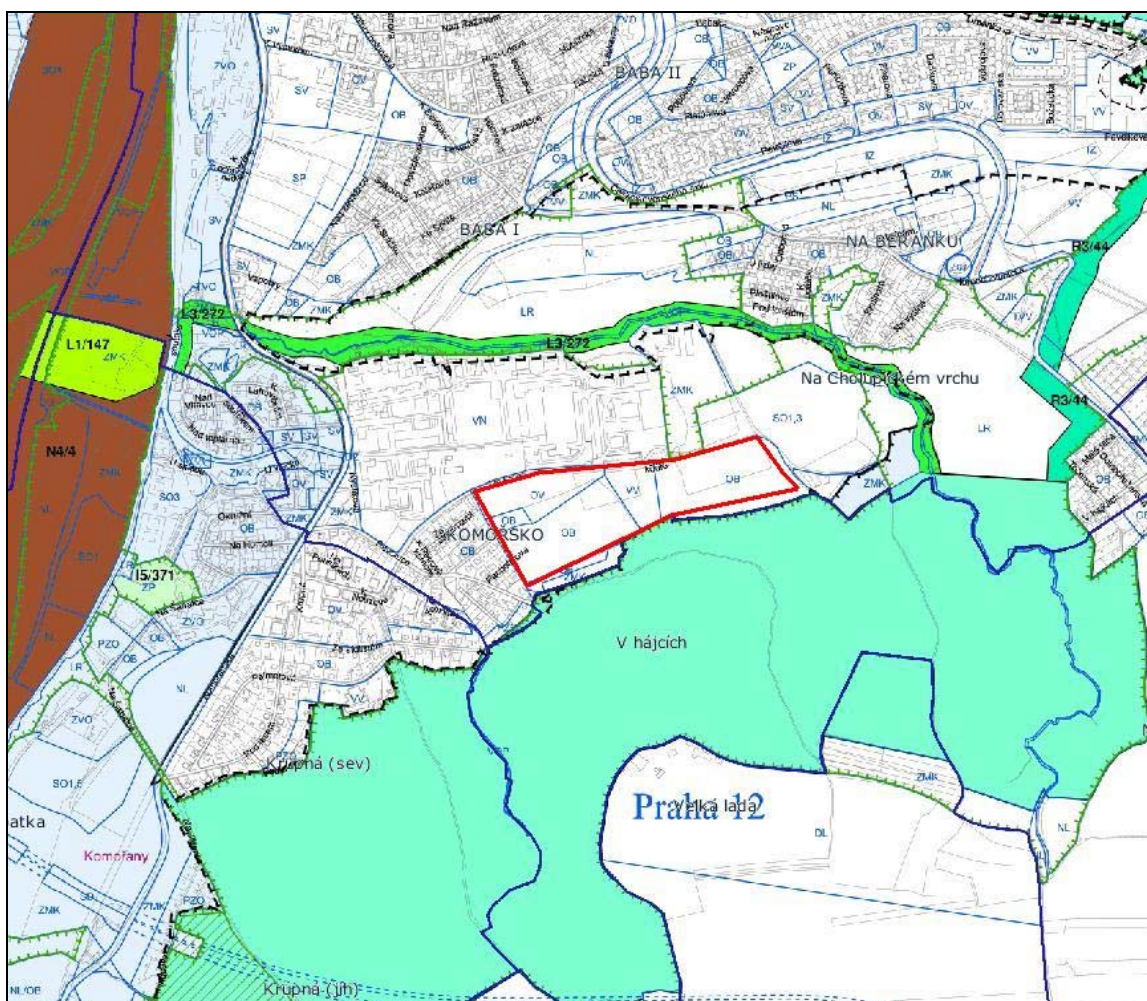
V zájmovém území pro realizaci záměru se žádný prvek ÚSES nenachází. V aktuální verzi územního plánu je jako nejbližší prvek ÚSES v okolí budoucí stavby veden funkční lokální biokoridor místního významu L3/272 „Cholupický potok“, ležící přibližně 300 m severně od hranice posuzovaného záměru (viz níže uvedený obrázek). Potok teče v lesních porostech a v ladem ležících plochách nivy Vltavy. Porosty tohoto biokoridoru jsou tvořeny převážně vrbou, olší, jasanem a borovicí černou.

Přibližně 450 m východně od hranice zájmového území pro realizaci záměru Modřanský háj se nachází regionální funkční biokoridor R3/44 „Modřanská rokle – Šance“. Jedná se o biokoridor spojující regionální biocentra Modřanská rokle a Šance. Celý biokoridor je vymezen ve stávajících lesních prostorech a je součástí přírodního parku Modřanská rokle – Cholupice.

Zhruba 600 m západně od hranice území pro realizaci záměru se nachází funkční interakční prvek I5/371 „Zámecký park Komořany“. Jedná se o park u zámku v Komořanech s relativně kvalitní druhovou skladbou. Jsou zde zastoupeny především následující druhy dřevin: borovice, dub, jasan, lípa, platan, olše a vrba.

Přibližně 650 m severozápadně od hranice území je situováno lokální funkční biocentrum L1/147 „Vltava u Modřan“. Jedná se o liniová vodní společenstva a hnízdiště vodního ptactva. Nacházejí se zde především následující druhy dřevin: vrba, topol černý, akát.

Obrázek C1 Územní systémy ekologické stability krajiny



Zhruba 600 až 650 m západně od hranice řešeného území se nachází nefunkční nadregionální biokoridor N4/4 „Vltava“, zahrnující vodní plochu s břehovými porosty, popřípadě i přilehlými loukami v údolní nivě. Vyvinuté břehové porosty mají bohatou druhovou skladbu dřevin (topol, vrby, olše, jasan, dub, akát, javor mlčč, javor klen) a vyskytuje se zde vodní ptactvo (kachna, volavka, labuť).

### ***Zvláště chráněná území***

Zájmové území navržené výstavby obytného souboru Modřanský háj nezasahuje do žádného maloplošného nebo velkoplošného zvláště chráněného území (národní park, národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, chráněná krajinná oblast, přírodní památka, přírodní rezervace) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

V blízkosti ploch pro realizaci záměru leží pět zvláště chráněných území, a to 4 přírodní památky (PP U Závisti, PP Krňák, PP Cholutická bažantnice a PP Modřanská rokle) a jedna přírodní rezervace (PR Šance). Situování jednotlivých zvláště chráněných území vzhledem k zájmovému území pro realizaci záměru je zřejmé z následující tabulky a z níže uvedeného obrázku.

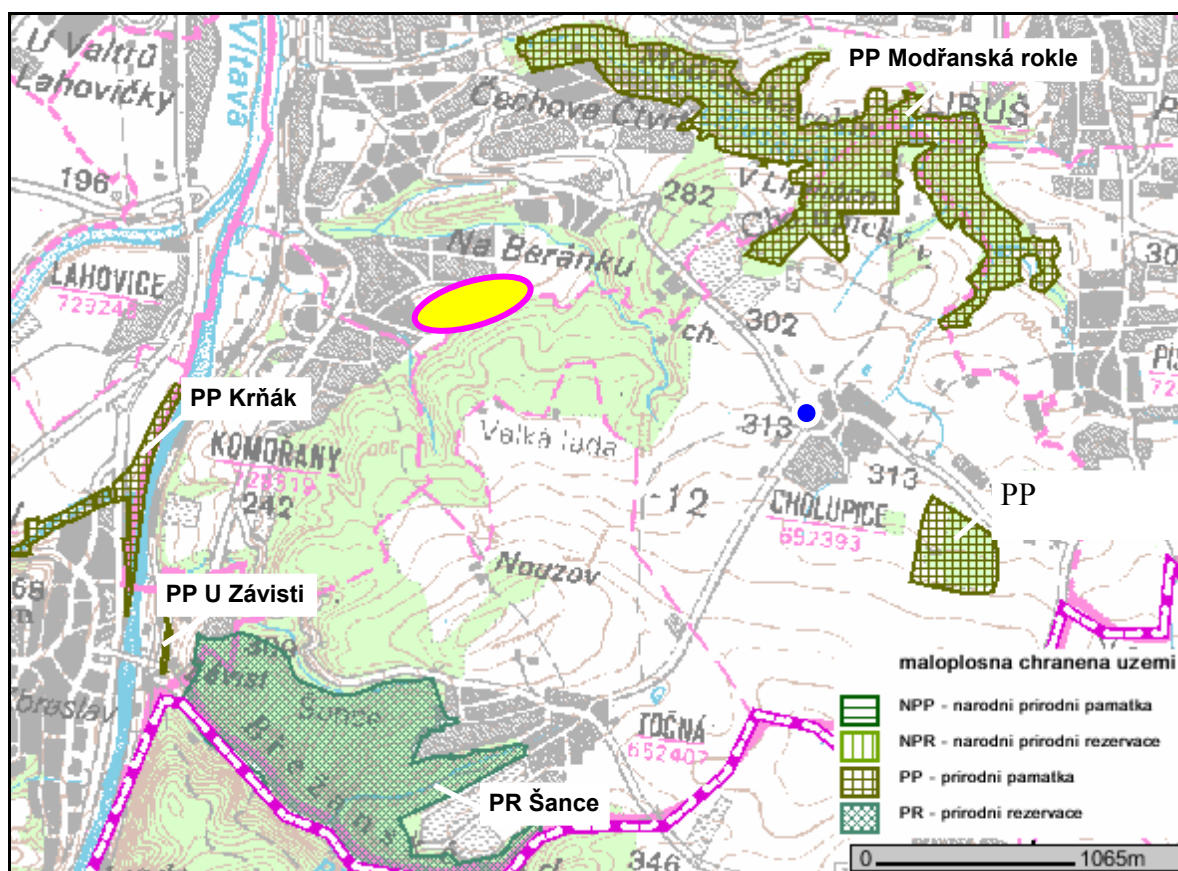


**Tabulka C7** Lokalizace zvláště chráněných území v blízkosti záměru

Typ ZCHÚ	Název	Vzdálenost*) [m]
Přírodní památka	Modřanská rokle	500
	Cholupická bažantnice	1400
	Krňák	2200
	U Závisti	2500
Přírodní rezervace	Šance	2600

\*) Přibližná ( $\pm 10\%$ ) vzdušná vzdálenost od nejbližšího bodu hranice záměru

**Obrázek C2** Zvláště chráněná území v blízkosti záměru



*Poznámka:* Žlutá plocha udává přibližnou polohu záměru.

Z uvedených zvláště chráněných území (ZCHÚ) se nejbližší posuzované lokalitě nachází Modřanská rokle, která je vzdálená zhruba 500 m od navrženého území výstavby. Modřanská rokle se nachází v údolí Libušského a Písnického potoka mezi Písnicí a Modřany.

Nadmořská výška se pohybuje mezi 220 a 300 metry nad mořem. Výměra Modřanské rokle je 124,88 ha. Důvodem ochrany je ochrana krajinného celku tvořeného zalesněným skalnatým zářezem potoka s geologickými odkryvy. V současnosti je význam ZCHÚ zejména krajinářský.

Chráněné území je částí přírodního parku Modřanská rokle - Cholupice, který představuje jeho ochranné pásmo. Porosty ptačincové olšiny podél toku Modřanského potoka byly při výstavbě retenční nádrže značně narušeny. Akátové porosty jsou dnes zpustlé a místy se rozpadají. Asi před 15 roky byly zčásti převedeny na monokultury borovice lesní, spontánně do nich místy proniká jasan, který v nivě vykazuje dobrou jakost a jehož výskyt je v souladu s přírodními poměry; smrkové kultury na levém svahu mají nevalnou kvalitu, související s nevhodným stanovištěm.

Území dnes představuje významné refugium drobné fauny v příměstské zóně. Z drobných bezobratlých zde žije bohatá fauna plžů vázaná na potoční nivu včetně vzácného druhu dvojzubky lužní (*Perforatella bidentata*). Na louce v západní části chráněného území byla zjištěna i silně ohrožená *Vallonia enniensis*. Z brouků zůstaly jen druhy vlhkomilné na dně údolí v nivě potoka, například z drobných střevlíkovitých běžní *Nebria brevicollis* a *Bembidion tibiale*, z nosatcovitých spíše druhy lesní, a to například *Otiorhynchus scaber*, *Brachysomus echinatus*, z významných mokřadních druhů *Notaris maerkeli* a *Gymnaetron villosulum*. Hnízdí tu asi 50 druhů ptáků, mimo jiné několik párů puštíka obecného, hojný je zde strakapoud velký, pěnice černohlavá, budníček menší a pěnkava obecná.

Území se využívá podle lesních hospodářských plánů v souladu s ochrannými podmínkami. Při severní hraně údolí se donedávna provozovala řízená skládka, která zamořovala údolí úlety lehkých odpadů. Bude třeba postupně nahradit smrkové a akátové výsadby na jižních svazích dubem, na severních dubem, habrem, javorem a lípou.

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Území záměru nezasahuje ani do chráněného území ve smyslu zákona číslo 44/1988 Sb., o ochraně nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů (chráněné ložiskové území).

### **NATURA 2000**

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné chráněné území soustavy NATURA 2000 (soustavy chráněných území evropského významu vyhlášených podle požadavků směrnice 79/409/EHS o ptácích a směrnice 92/43/EHS o stanovištích). Záměr nespadá pod § 45 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, jak dokládá Stanovisko z hlediska možných vlivů na soustavu NATURA 2000 uvedené v příloze číslo 1 tohoto oznámení.

Nejbližším územím soustavy NATURA 2000 je evropsky významná lokalita (EVL) Břežanské údolí (CZ0213779), situovaná zhruba 1 800 m v nejkratší vzdálenosti od hranice záměru. Celková rozloha území EVL je 496,53 ha. Jedná se o zalesněné sevřené údolí na dolním toku Břežanského potoka, kde se nachází enkláva přirozených porostů teplomilných doubrav a stepí v blízkosti městského celku. Jedná se o území chráněné z hlediska výskytu prioritního druhu – prástevníka kostivalového - motýla, který se v okolí budoucí stavby jako takové nevyskytuje.

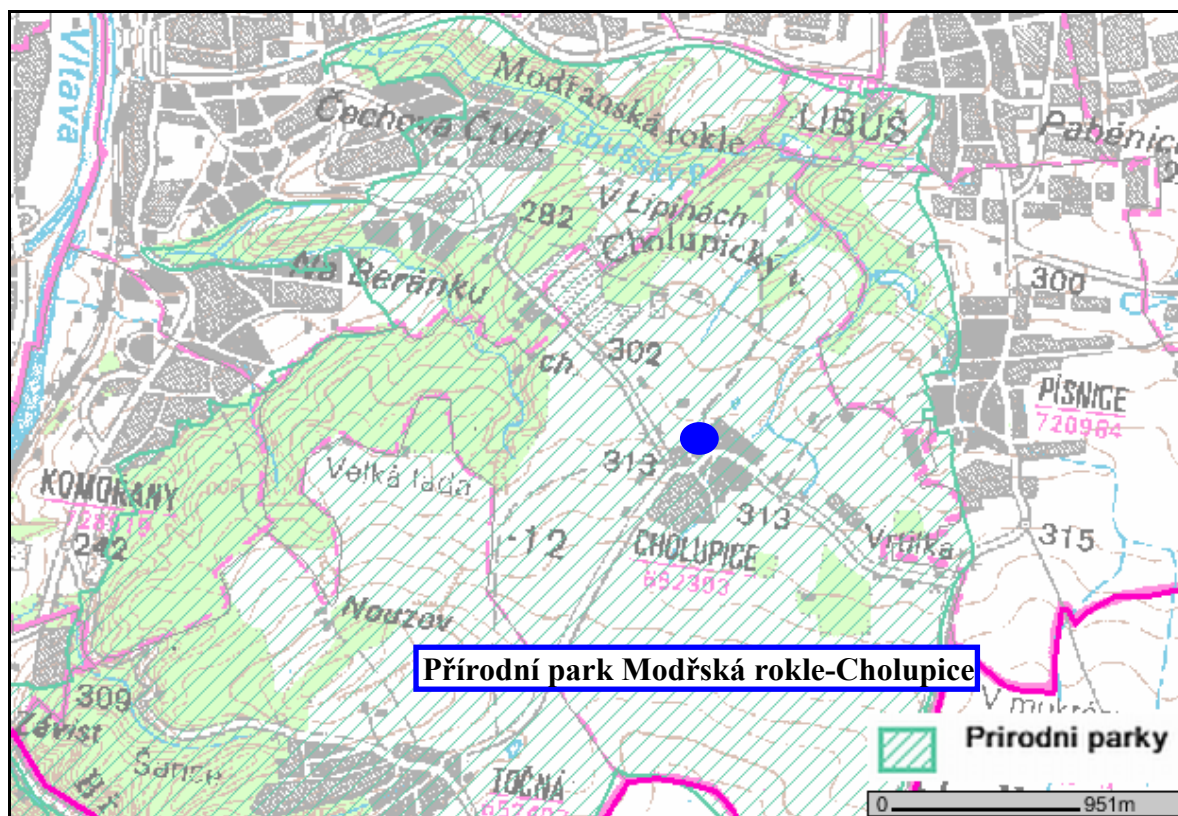
### Území přírodních parků

Území přírodních parků jsou z hlediska ochrany přírody a krajinného rázu oproti okolí nadprůměrně hodnotná a plní hlavně významné ekologické a rekreační funkce. V blízkosti zájmového území pro realizaci záměru Modřanský háj se nalézá přírodní park Modřanská rokle - Cholupice, který byl vyhlášen v roce 1990 vyhláškou číslo 3/1991 Sb. HMP (viz následující obrázek).

Přírodní park Modřanská rokle - Cholupice má výměru 891,6 ha. Jeho jádro tvoří rozlehlá Modřanská rokle (přírodní památka), která představuje geomorfologicky pozoruhodný útvar a zároveň velmi oblíbený rekreační areál. Na území přírodního parku jsou situovány také přírodní památka Cholupická bažantnice a přírodní rezervace Šance. Území doplňují pozemky v okolí Cholupic, které si dosud uchovaly svůj přírodní charakter a nic nenaznačuje, že se nacházejí v těsné blízkosti města.

Přírodní park Modřanská rokle - Cholupice představuje typickou kulturní středočeskou krajinu s poli, drobnějšími lesíky, rybníčky a dosud poměrně zachovalými vesnicemi. Okrajové části jsou pak tvořeny zalesněnými strmými svahy a roklemi (Modřanská rokle, Břežanské údolí, Komořanská rokle). Ve své jihozápadní části zahrnuje přírodní park zalesněné návrší Šance s výraznými pozůstatky keltského opida.

**Obrázek C3** Přírodní park Modřanská rokle-Cholupice



*Poznámka:* Modrý bod udává přibližnou polohu záměru.

### ***Významné krajinné prvky***

Významný krajinný prvek (VKP) je definován § 3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou ze zákona lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy, ale i vybrané charakteristické antropogenní prvky krajiny (nádrže).

Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů obytného souboru Modřanský háj se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek. Záměr nezasahuje do významného krajinného prvku dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., ani do registrovaného VKP dle § 6, ani se nenachází v blízkosti žádného z VKP, s výjimkou VKP les.

### ***Území historického, kulturního nebo archeologického významu***

Zájmové území pro výstavbu záměru Modřanský háj se nenalézá v Pražské památkové rezervaci (ve smyslu zákona číslo 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů), ani v ochranném pásmu této památkové rezervace vyhlášeném rozhodnutím bývalého odboru kultury NVP čj. Kul/5-932/81 ze dne 19.5.1981 a jeho doplňkem ze dne 9.7.1981. Území pro výstavbu obytného souboru neleží ani v památkové zóně vyhlášené vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

Podle dostupných údajů nejsou na plochách budoucí výstavby obytného souboru ani v blízkém okolí evidovány žádné architektonické ani historické památky. Archeologické nálezy v areálu budoucí výstavby nejsou známy. V zájmovém území záměru nejsou evidovány archeologické lokality ve smyslu zákona číslo 20/1987 Sb. Pravděpodobnost nálezů archeologických památek je proto velmi omezená. Přesto nelze v zájmovém území archeologické nálezy zcela vyloučit.

Z rozboru historické plánové, mapové a ikonografické dokumentace provedené v rámci archivní rešerše (Kašpar, 2007) jednoznačně vyplývá skutečnost, že nelze předpokládat vrcholně středověké či novověké nálezy nebo existenci zaniklé zástavby z tohoto období. Plocha se nachází mimo historická jádra středověkých vesnic a v místě předmětné plochy se nenacházela žádná známá historická zástavba.

Po celé sledovatelné období, tedy od 17. století, byla využívána výhradně k zemědělské aktivitě či hospodářské činnosti. Poněkud jiná situace může být spojena s případnou existencí raně středověkého osídlení, které může vykazovat podobu rozptýlených izolovaných raně středověkých usedlostí. Tato skutečnost je však poměrně málo pravděpodobná.



### ***Území hustě zalidněná***

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj správně spadá pod městskou část Praha 12 a nalézá se v katastrálním území Modřany. Průměrná hustota obyvatel žijících ve správním obvodu Prahy překračuje celkově hranici 500 obyvatel na km<sup>2</sup>, některé podklady uvádějí maximální hustotu obyvatelstva v některých částech Prahy až 2 350 obyvatel/km<sup>2</sup> (dle sčítání ČSU 2003).

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru je možno považovat vzhledem k typu a hustotě zástavby v zájmovém území za málo zalidněné. Pouze na východě sousedí se zájmovým územím ucelená obytná zástavba převážně přízemních, jednopatrových a dvoupatrových obytných domů/vil. Severně od lokality je situován areál bývalých Modřanských strojren, na východě a na jihu sousedí posuzované území s loukami a lesy. Vlastní zájmové území není obydleno, jedná se o louku (neobdělávané pole).

### ***Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení***

Na základě provedených modelových výpočtů akustické situace v zájmovém území je v současnosti možno hodnotit toto území jako území málo zatížené hlukem. V současné době je v zájmovém území dominantním zdrojem hluku automobilová doprava v ulici Do Koutů. Hluk z provozu na ostatních komunikacích není v území významný. Současné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku (hluku) v zájmovém území byly stanoveny v rámci hlukové studie, která je přílohou číslo 6 tohoto oznámení. Výsledky hodnocení hlukové zátěže za stávajícího stavu jsou přehledně uvedeny v kapitole C.2.5. Hluk.

Dle mapy klasifikace klimatu umístěné na webových stránkách hl. m. Prahy patří zájmové území do oblasti s přijatelnými až dobrými rozptylovými podmínkami. Z klimatologického hlediska tedy uvažované území patří k územím hl. m. Prahy s nižší náchylností k tvorbě vertikálních inverzních stavů a s nižším rizikem kumulace znečištění v přízemních vrstvách atmosféry.

Zájmové území záměru v současnosti patří k méně imisně zatíženým lokalitám Prahy. Celkově lze konstatovat, že v prostoru hodnoceného areálu nedochází k překračování imisních limitů průměrných ročních koncentrací sledovaných látek. V případě maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> lze očekávat hodnoty na hranici imisního limitu, ale nikde v zájmovém území by nemělo docházet překračování limitu 18 povolených překročení limitu za rok.

### ***Staré ekologické zátěže***

V zájmovém území pro realizaci záměru nejsou evidovány žádné staré ekologické zátěže ve smyslu kontaminace půdy nebo podzemní vody jako důsledku předcházejících činností na lokalitě (evidence SEZ, MŽP). Dle průzkumu znečištění podzemních vod a zemin, provedeném v září 2007, nejsou v zájmovém území kontaminovány zeminny ani podzemní vody. Vzhledem k dosavadnímu způsobu využívání pozemků se v zájmovém území žádná kontaminace nepředpokládá

## C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Nejvýznamnější pravděpodobné vlivy výstavby a provozu obytného souboru Modřanský háj se předpokládají na kvalitu ovzduší, hlukovou zátěž v zájmovém území a v jeho nejbližším okolí.

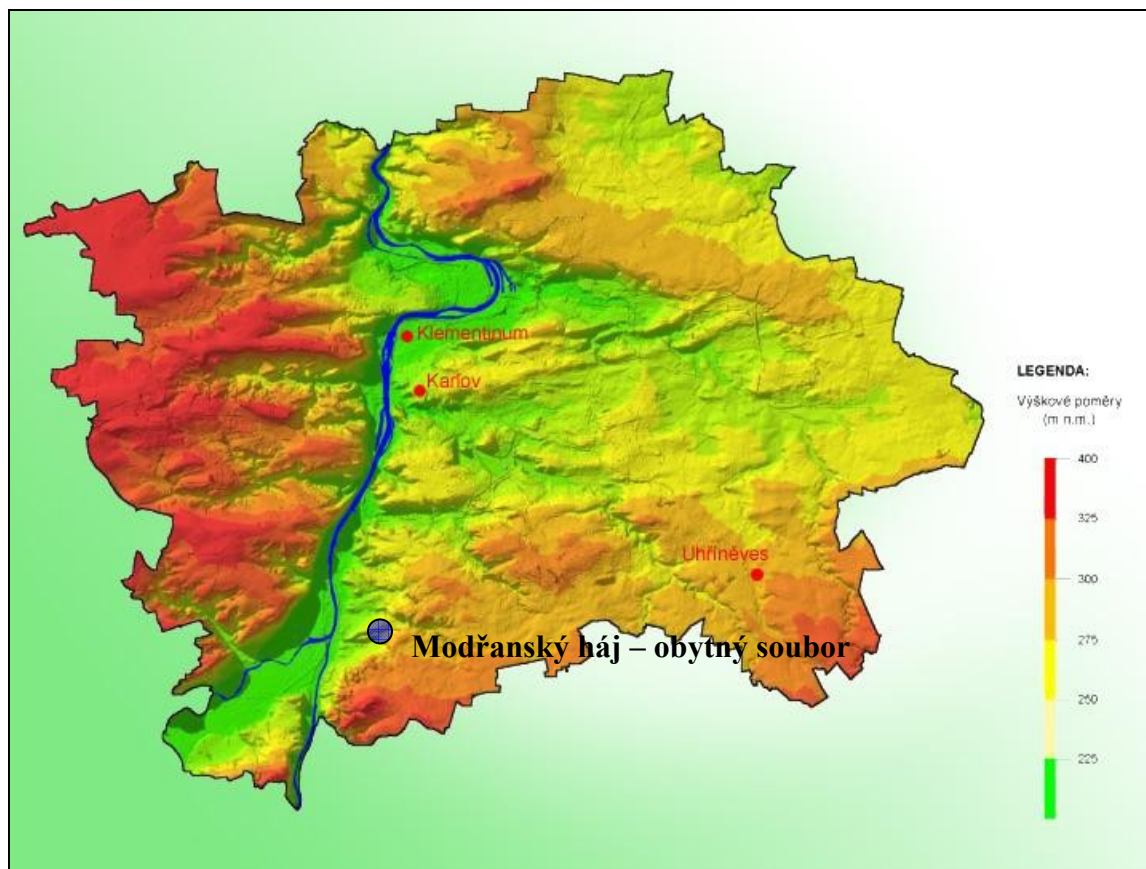
### C.2.1. Ovzduší a klima

#### C.2.1.1. Klima

Pro charakterizaci klimatu v hlavním městě Praze lze použít dlouhodobá měření pražských meteorologických stanic. Pro klimatické vymezení oblasti hlavního města Prahy byly posuzovány údaje o dlouhodobých průměrech vybraných ukazatelů ze tří meteorologických stanic, (Praha–Karlovy, Praha–Klementinum a Praha–Uhřetěves).

Lokalizace zájmového území pro realizaci záměru a uvažovaných meteorologických stanic je zřejmá z následujícího zobrazení a z tabulky uvedené pod tímto zobrazením. Umístěním, konfigurací terénu a nadmořskou výškou se území záměru svým klimatem pravděpodobně pohybuje mezi klimatickými charakteristikami Karlova a Uhřetěvesi.

Mapa C1 Lokalizace zájmového území a měřících meteorologických stanic



**Tabulka C8** Lokalizace vybraných meteorologických stanic

Lokalita	Nadmořská výška	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
Praha-Karlovy	263 m.n.m.	50°04'	14°26'
Praha-Klementinum	197 m.n.m.	50°05'	14°25'
Praha-Uhřetěves	295 m.n.m.	50°02'	14°37'

Podle atlasu klimatických oblastí (Quitt, 1971) je uvažovaná část Prahy řazena do klimatické oblasti T2, to znamená mírně teplé, podoblasti mírně suché a okrsku mírně teplého, mírně suchého, převážně s mírnou zimou. Oblast se vyznačuje méně než padesáti letními dny v roce s průměrnou červencovou teplotou přesahující 15°C. Klimatické a terénní znaky oblasti jsou vymezeny průměrnou lednovou teplotou nad -3°C, pouze ojediněle do -4°C. Další klimatické charakteristiky území jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka C9** Klimatická charakteristika zájmového území dle Quitta (1971)

Charakteristika	Hodnota
Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s teplotou 10°C a více	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	18 – 19
Průměrná teplota v dubnu	8 – 9
Průměrná teplota v říjnu	7 – 9
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet dnů zamračených	120 – 140
Počet dnů jasných	40 – 50

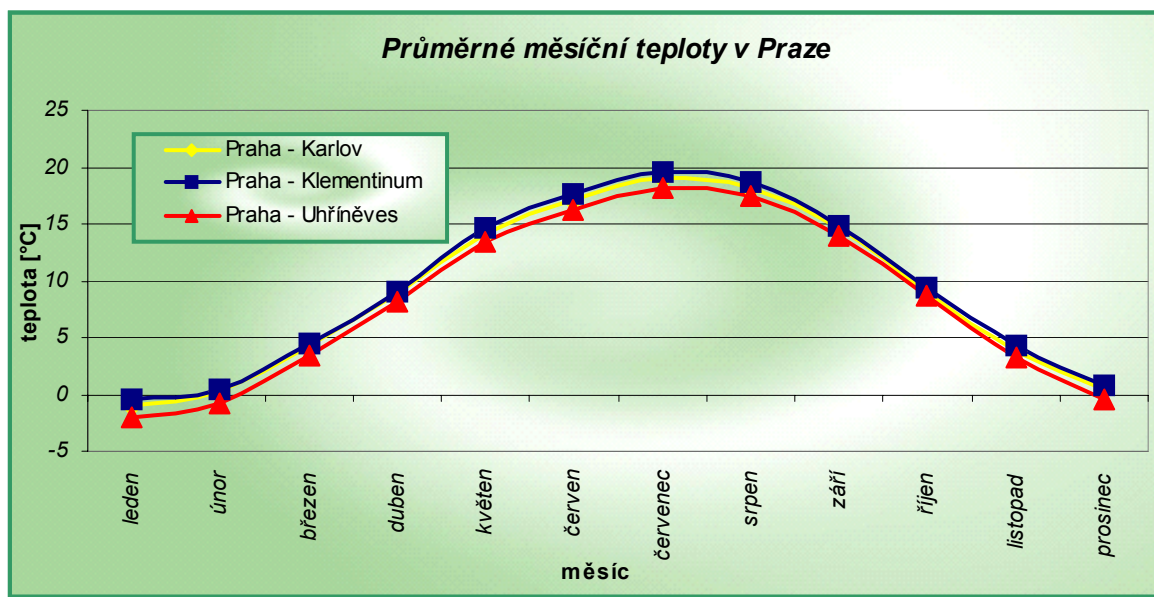
### **Teplotní poměry v Praze**

Nejnižší roční průměrná teplota je v Praze dosahována v lokalitě Praha–Uhřetěves (8,3°C), nejvyššího průměru je dosahováno v Praze–Klementinu (9,4°C). Roční vývoj průměrných měsíčních teplot ve výše uvedených lokalitách je uveden v následujícím grafu C1.

Nejnižší teplota je ve všech lokalitách dosahována v lednu. Obě stanice umístěné v centru města udávají průměrnou lednovou teplotu nad -1°C. Statisticky je ve stanici Praha-Karlovy 310 dnů v roce s průměrnou teplotou nad 0°C. Ve stanici Klementinum je těchto dnů průměrně 316 v roce. Minimálně o patnáct dnů je toto období kratší ve stanici Praha-Uhřetěves (295 dnů).

Počet dnů s průměrnou denní teplotou nad 5°C je nejnižší v Praze-Uhřetěvsi (166 dnů). Nejdelší je toto období v Praze-Klementinu (176 dnů), střední délka byla naměřena v Praze-Karlově (172) dnů.

**Graf C1** Průměrné měsíční teploty v Praze



Počet dnů s teplotami nad 10°C je nejvyšší v Praze-Klementinu (176 dnů). V Praze-Uhřetěvsi trvá období s průměrnou denní teplotou nad 10° celkem 166 dnů. Období s denním průměrem nad 15°C je u sledovaných meteorologických stanic nejdelší v Praze-Klementinu (118 dnů) a nejkratší v Praze-Uhřetěvsi (98 dnů).

Počet tropických dnů s teplotou nad 30°C, letních dnů s teplotou nad 25°C, mrazových dnů s minimální teplotou ve 2 metrech nad zemí pod -0,1°C, ledových dnů s maximální teplotou ve 2 metrech nad zemí pod -0,1°C a arktických dnů s maximální denní teplotou ve dvou metrech na zemi pod -10°C je uveden pro všechny tři lokality v následující tabulce.

**Tabulka C10** Počet tropických, letních, mrazových, ledových a arktických dnů v Praze

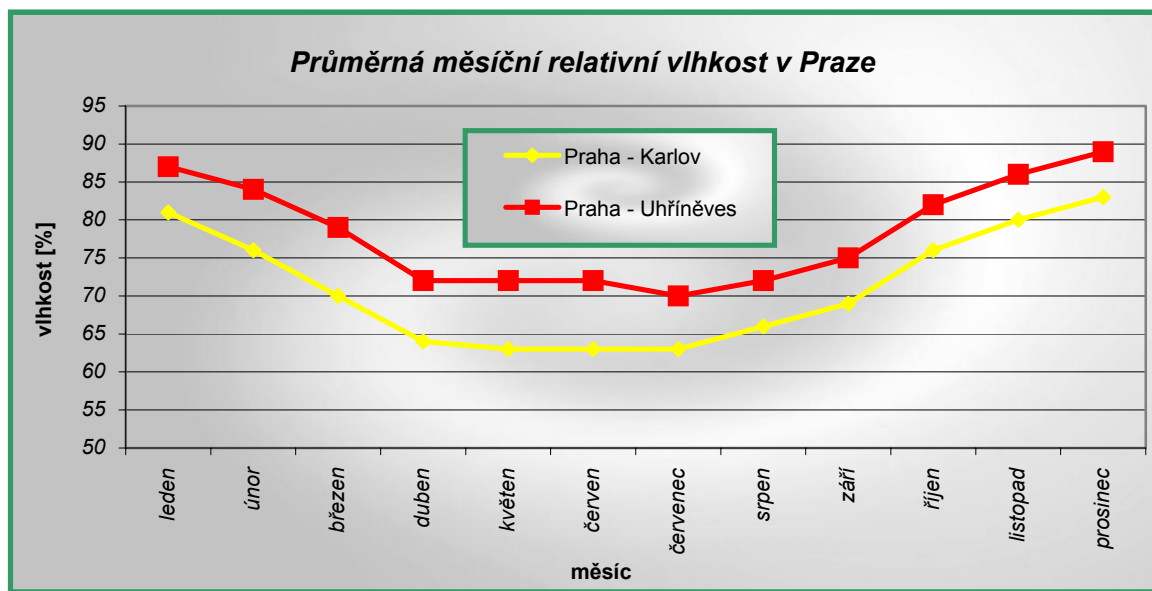
Lokalita/ kritérium	Tropické dny nad 30°C	Letní dny nad 25°C	Mrazové dny min. pod -0,1°C	Ledové dny max. pod -0,1°C	Arktické dny max. pod -10°C
Praha-Karlov	10,7	48,3	87,4	29,8	1,9
Praha-Klementinum	9,5	47,3	75,4	27,4	1,7
Praha-Uhřetěves	11,3	45,8	103,4	32,3	2,5

### Vlhkostní poměry v Praze

Literatura (Podnebí ČSSR – tabulky, 1961) uvádí dlouhodobou průměrnou relativní vlhkost pouze u dvou meteorologických stanic, Praha-Karlov (71 %) a Praha-Uhřetěves (78 %). Maximální průměrná vlhkost vzduchu je dosahována v obou lokalitách v prosinci. V meteorologické stanici Karlov činí 83 % a ve stanici Uhřetěves 89 %.

Nejnižší průměrná relativní vlhkost ve stanici Praha-Uhřetěves je dosahována v červenci (70 %). V Praze-Karlově je nejnižších průměrných hodnot dosahováno ve třech měsících v roce: květnu, červnu a červenci shodně 63 %. Vývoj dlouhodobé průměrné měsíční relativní vlhkosti v roce je pro obě lokality uveden v následujícím grafu.

**Graf C2** Průměrná měsíční relativní vlhkost v Praze



### **Srážkové poměry v Praze**

Území Prahy je srážkově poměrně chudé. Dlouhodobý roční úhrn srážek je nejvyšší v lokalitě Praha-Uhřetěves (575) mm. V druhé měřicí stanici Praha-Klementinum je roční úhrn nižší o 88 milimetrů. Pro meteorologickou stanici Praha-Karlov není v tabulkách dlouhodobý průměr uváděn.

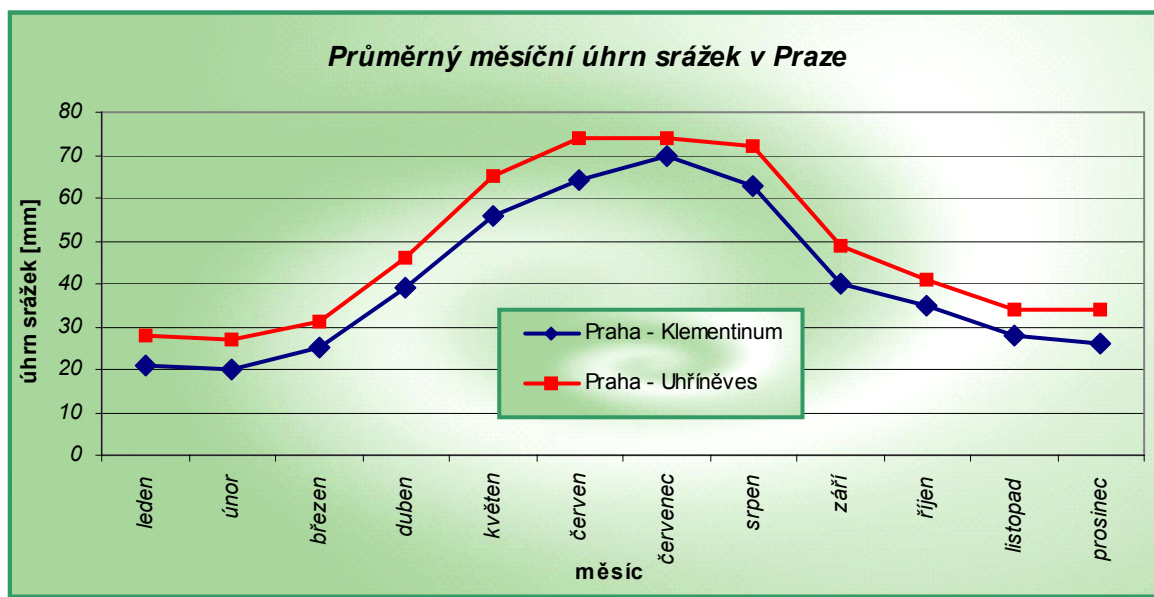
V Praze-Klementinu spadne v průměru nejvíce srážek v červenci (70 mm), v Praze-Uhřetěvsi ve dvou měsících - červnu a červenci (74 mm). Nejnižší průměrné měsíční srážky spadnou v únoru, a to v Praze-Klementinu pouhých 20 mm a v Praze-Uhřetěvsi 27 mm. Vývoj průměrného měsíčního množství srážek v roce je patrný z níže uvedeného grafu C3.

Roční chod srážek je typicky kontinentální se značnou převahou srážek za letní měsíce a s malým množstvím srážek v zimě. Výška sněhové pokrývky je v rámci urbanizovaného území málo významná a je ovlivněna mikroklimatem města a lokálně také antropogenní činností zejména solením, dopravou a podobně.

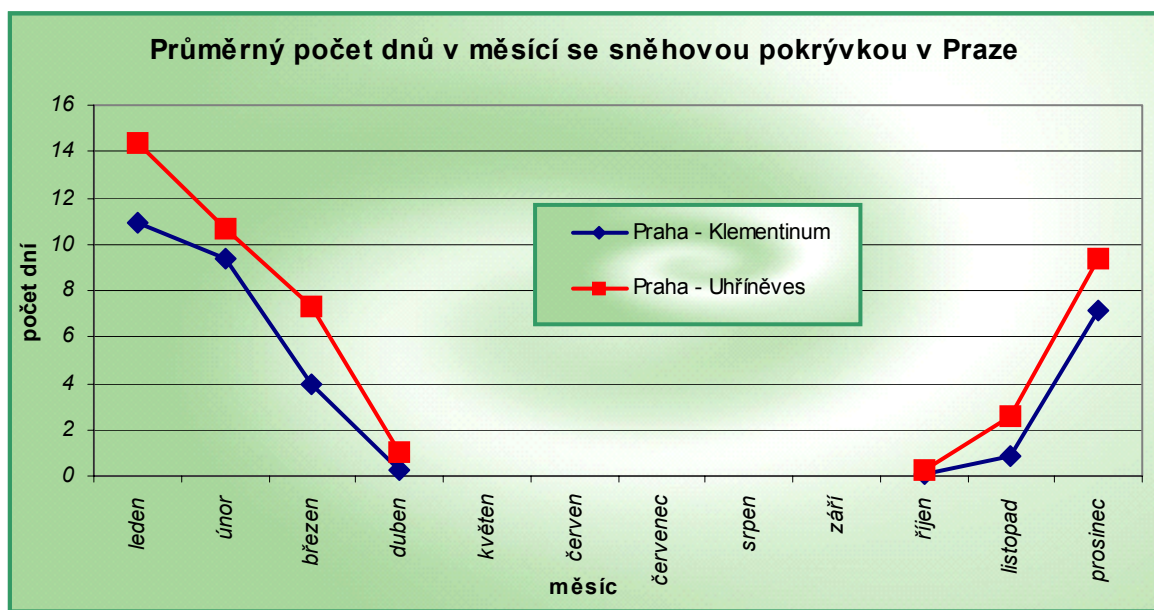
Dlouhodobý roční průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou v Praze-Uhřetěvsi je 45,7 dne, v Praze-Klementinu o více než 10 dnů méně, to znamená 32,7 dne. Sněhová pokrývky se na těchto dvou stanicích v průměru vyskytuje alespoň po několik dnů v měsíci, a to od října do dubna. Nejvíce dnů se sněhovou pokrývkou je v lednu, téměř 14,4 dne v Praze-Uhřetěvsi a 10,9 dne v Praze-Klementinu. Dlouhodobé průměrné počty dnů se sněhovou pokrývkou v měsíci ukazuje níže uvedený graf C4.



**Graf C3** Průměrné měsíční úhrny srážek v Praze



**Graf C4** Průměrný počet dnů v měsíci se sněhovou pokrývkou v Praze



### Sluneční svit v Praze

Průměrné trvání slunečního svitu naměřené na meteorologické stanici Praha-Karlov je uvedeno v následující tabulce

**Tabulka C11** Průměrné trvání slunečního svitu (hod) - normál za období 1961 - 1990

Stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Karlov	44,6	69,2	119	163	208	211	219	210,4	156,4	117,3	50,1	42,5	1611

### C.2.1.2. Klimatické faktory a rozptylové podmínky

Z klimatologických charakteristik ovlivňuje rozptylové podmínky v zájmovém území zásadním způsobem proudění vzduchu. Vlastní proudění vzduchu v zájmovém území je významně ovlivněno zejména konfigurací terénu a místně městskou zástavbou. Zájmové území se nachází na území Prahy 4 - Modřan, přičemž nadmořská výška území se pohybuje přibližně v rozmezí 228 – 255 metrů nad mořem.

#### Proudění vzduchu

Směr a rychlost větru jsou dominujícími meteorologickými charakteristikami, které mají rozhodující podíl na stabilitě přízemní vrstvy atmosféry a na přenosu a rozptylu cizorodých látek obsažených v ovzduší. Podílí se na difúzi lokálního měřítka při bezvětří i na přenosu škodlivin globálního charakteru. Na přenos a rozptyl emisí znečišťujících látek mají přímý vliv obě složky větru, jak směr tak i rychlost. Přitom zejména rychlost proudění je výrazně proměnlivým prvkem.

Pro charakterizaci proudění vzduchu v daném území lze využít větrné růžice. Růžice popisuje proudění ve vybrané lokalitě za různých rozptylových podmínek. Základním meteorologickým podkladem pro modelové výpočty imisní zátěže v zájmovém území pro realizaci záměru byly větrné růžice charakteristické pro danou oblast, které byly zpracovány pro území hl. m. Prahy pracovníky Ústavu fyziky atmosféry AV ČR. Větrná růžice, použitá v modelu ATEM, byla rozdělena na šestnáct základních směrů proudění (S, SSV, ..., SZ, SSZ), tři třídy rychlosti větru (1,7; 5,0 a 11,0 m.s<sup>-1</sup>) a pět tříd stability.

Celková podoba větrné růžice platné pro zájmové území pro realizaci záměru je uvedena v následující tabulce. Graficky je celková podoba větrné růžice znázorněna v obrázku na následující straně.

**Tabulka C12** Celková podoba větrné růžice platné pro zájmové území dle ATEMu

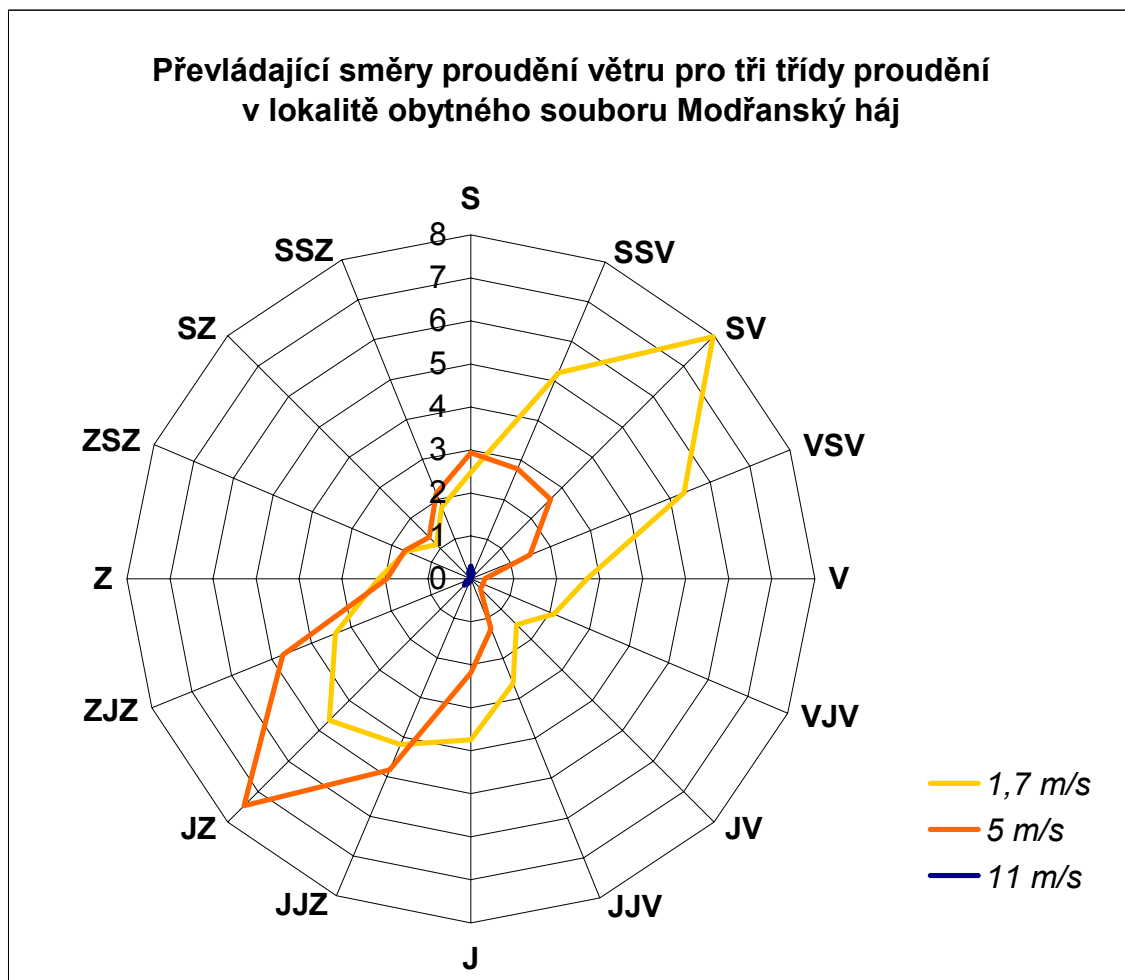
TR*	Směr a četnost větrů																CALM	Součet
	S	SSV	SV	VSV	V	VJV	JV	JJV	J	JJZ	JZ	ZJZ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,48	5,21	7,96	5,34	2,70	2,10	1,50	2,63	3,74	4,19	4,65	3,39	2,14	1,63	1,13	1,80	7,99	<b>60,58</b>
5,0	2,93	2,78	2,62	1,48	0,32	0,31	0,31	1,26	2,19	4,83	7,46	4,72	1,95	1,67	1,37	2,14	0,00	<b>38,34</b>
11,0	0,29	0,15	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,21	0,11	0,01	0,02	0,02	0,15	0,00	<b>1,08</b>
<b>Σ</b>	<b>5,70</b>	<b>8,14</b>	<b>10,59</b>	<b>6,83</b>	<b>3,02</b>	<b>2,41</b>	<b>1,81</b>	<b>3,89</b>	<b>5,93</b>	<b>9,12</b>	<b>12,32</b>	<b>8,22</b>	<b>4,10</b>	<b>3,32</b>	<b>2,52</b>	<b>4,09</b>	<b>7,99</b>	<b>100,00</b>

\* Třídni rychlost větru

Z výše uvedené tabulky a z obrázku větrné růžice je patrné, že v zájmovém území jednoznačně převládá proudění z jihozápadu a ze severovýchodu. Nejnížší je četnost větrů z jihovýchodu a ze severozápadu.

Z tabulky a z obrázku větrné růžice je rovněž patrné, že pro lokalitu je typické pomalé a středně rychlé proudění (60,58 %, respektive 38,34 % roční doby) s téměř nulovým zastoupením větrů ve třídě rychlosti 11,0 m.s<sup>-1</sup> (1,08 % roční doby) a s nižším zastoupením dní s bezvětřím (7,99 % roční doby).

Obrázek C4 Grafická podoba celkové větrné růžice



### ***Celkové klimatologické hodnocení***

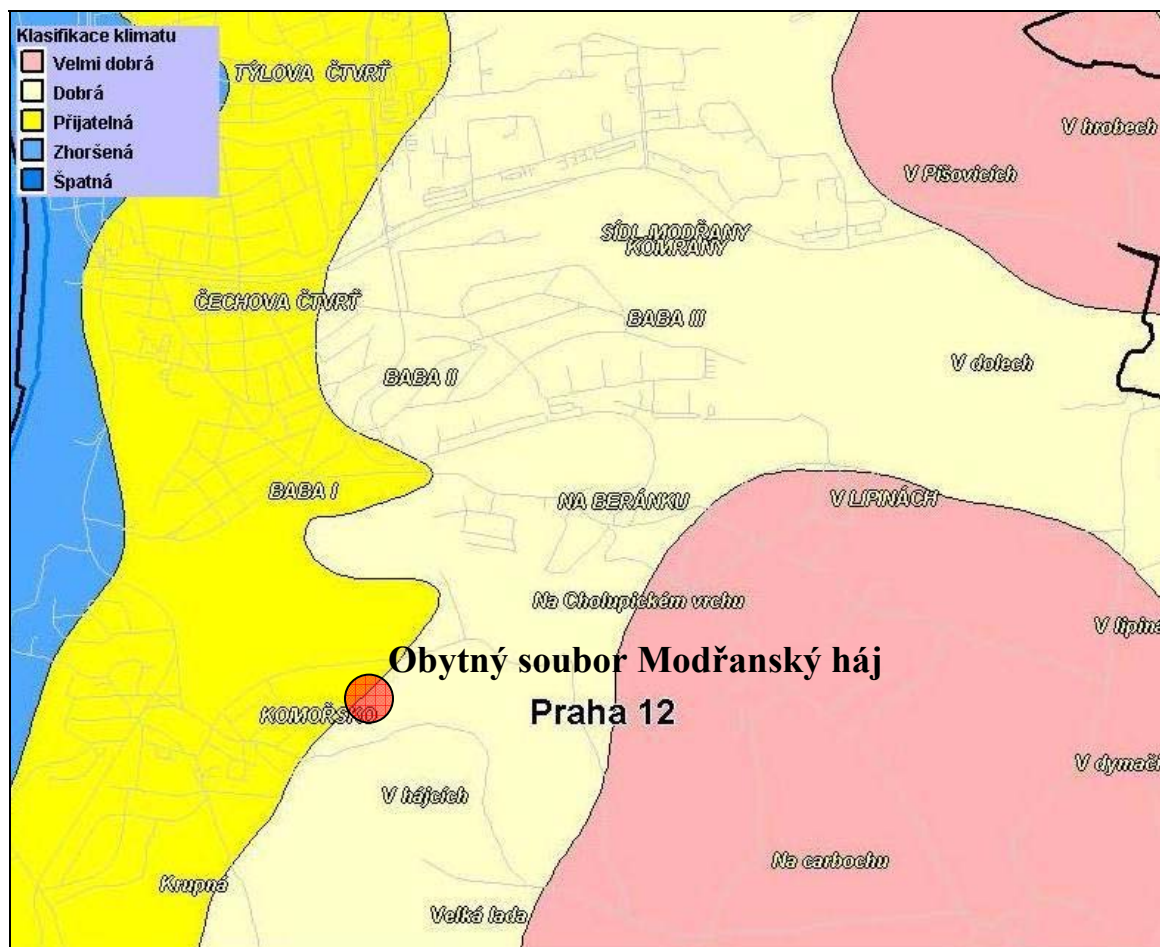
Pro hodnocení dopadů staveb na životní prostředí je vhodné mít k dispozici alespoň základní souborné klimatologické hodnocení území. Toto hodnocení bylo zpracováno v rámci návrhu Územního plánu hlavního města Prahy v roce 1996 a zohledňuje následující základní fyzikálně-klimatologická hlediska:

- přirozené rozptylové podmínky,
- teplota v území, včetně jejího vertikálního rozložení,
- účinky slunečního záření,
- ochrana před nadměrně silným větrem a doprovodnými klimatickými faktory (nárazovitost větru, zvýšená prašnost, přivalové deště a podobně).

Výsledkem hodnocení je takzvaná mapa bonity charakteristického městského klimatu (viz následující obrázek), která charakterizuje kvalitu klimatu na území Prahy v pěti kategoriích jako velmi dobrou, dobrou, přijatelnou, zhoršenou a špatnou. Podle níže uvedené mapy bonity charakteristického městského klimatu patří uvedené území do oblasti s přijatelnými až dobrými rozptylovými podmínkami. Z klimatologického hlediska tedy uvažované území nepatří k územím hlavního města Prahy s vyšší náchylností k tvorbě vertikálních inverzních stavů a s rizikem kumulace znečištění v přízemních vrstvách atmosféry.



**Obrázek C5** Klasifikace klimatu v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru  
Modřanský háj



### C.2.1.3. Kvalita ovzduší

#### *Imisní monitoring*

Pro odhad stávajícího stavu znečištění ovzduší v zájmovém území pro výstavbu záměru byly použity výsledky dlouhodobého měření koncentrací znečištění na stanici imisního monitoringu číslo 774, Praha 4 – Libuš (ALIB) - viz níže uvedená tabulka. Automatická monitorovací stanice Praha 4 - Libuš monitoruje imisní koncentrace oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>), oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>), oxidu siřičitého (SO<sub>2</sub>), suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub>, oxidu uhelnatého (CO), ozónu (O<sub>3</sub>), benzenu, benzo(a)pyrenu a tuhých znečišťujících látek (TZL).

V systému klasifikace EoI je stanice ČHMÚ číslo 774 v Praze 4 – Libuši klasifikována jako pozadová, popisující stav v předměstské zóně. Reprezentativnost výstupů imisního monitoringu ze stanice Praha 4 – Libuš je 0,5 až 4 kilometry. Monitorovací stanice je od území výstavby záměru vzdálena přibližně 2,8 km jihozápadním směrem. Stanice je umístěna v areálu ČHMU na Libuši asi 50 m od komunikace.

**Tabulka C13** Koncentrace sledovaných znečišťujících látek v ovzduší naměřené na stanici Praha 4 - Libuš v roce 2006

ČHMU 774 – Praha 4 - Libuš	NO <sub>2</sub>	tuhé látky (PM <sub>10</sub> )	benzen
průměrná roční koncentrace (μg.m <sup>-3</sup> )	26,3	32,9	1,3
hodnota ročního imisního limitu bez meze tolerance (μg.m <sup>-3</sup> )	40	40	5
hodnota ročního imisního limitu s mezí tolerance pro rok 2007 (μg.m <sup>-3</sup> )	46	-	8
maximální naměřená 24 hodinová koncentrace (μg.m <sup>-3</sup> )	96,7	220,7	9,3
datum naměření 24 hodinového maxima v daném roce	2.2.	29.1.	29.1.
hodnota 24 hodinového imisního limitu (μg.m <sup>-3</sup> )	-	50	-
maximální naměřená hodinová koncentrace (μg.m <sup>-3</sup> )	143,5	294,4	11,5
datum naměření maxima v daném roce	2.2.	30.1.	30.1.
hodnota hodinového imisního limitu (μg.m <sup>-3</sup> )	200	-	-

Na stanici v Praze 4 – Libuši byla naměřena nejvyšší krátkodobá koncentrace oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) v roce 2006 na úrovni 143,5 μg.m<sup>-3</sup>. Naměřená hodnota byla s dostatečnou rezervou pod úrovní platného imisního limitu 200 μg.m<sup>-3</sup>. Průměrná roční koncentrace (NO<sub>2</sub>) naměřená v roce 2006 byla 26,3 μg.m<sup>-3</sup>. Průměrná roční koncentrace NO<sub>2</sub> nevykazuje překročení imisního limitu 40 μg.m<sup>-3</sup> a naměřená hodnota průměrné roční koncentrace byla s dostatečnou rezervou pod úrovní platného imisního limitu.

Benzen, potenciálně problémový polutant hlavního města Prahy, je na stanici umístěné v Praze 4 – Libuši sledován a jeho průměrné roční koncentrace naměřené v roce 2006 se pohybovaly na úrovni 1,3 μg.m<sup>-3</sup>. Naměřená hodnota byla s dostatečnou rezervou pod úrovní platného imisního limitu 5 μg.m<sup>-3</sup>.

V roce 2006 dosáhla nejvyšší koncentrace PM<sub>10</sub> naměřená na stanici imisního monitoringu v Praze 4 – Libuši úrovně 32,9 μg.m<sup>-3</sup>. Roční limit pro suspendované částice 40 μg.m<sup>-3</sup> je tedy plněn s rezervou 17 %. Maximální naměřená 24 hodinová koncentrace PM<sub>10</sub> naměřená na téže stanici byla 220,7 μg.m<sup>-3</sup>, to znamená, že byla překročena hodnota 24 hodinového imisního limitu, která je 50 μg.m<sup>-3</sup>.

Vzhledem k poloze stanice Praha 4 – Libuš (vrcholová poloha v terénu, 301 m n.m.) je nutnou přistupovat k použití výsledků monitoringu na této stanici pro podmínky zájmového území pro výstavbu záměru s opatrností s ohledem na použitelnost jejich výsledků v daném území. Nicméně vzhledem k jejímu umístění a vzdálenosti od zájmového území je vypovídací schopnost této monitorovací stanice pro zájmové území považována za dobrou.

#### **Modelové výpočty pro rok 2011 pro stav bez realizace záměru (pozadí)**

Vzhledem k situaci v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je možno použít pro posouzení stávající imisní situace data z poslední aktualizace studie „Modelové hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy“, které se od současného stavu prakticky neliší.

Výsledky modelových výpočtů imisní zátěže jsou uvedeny jako stav bez záměru v dílčí kapitole D.1.2.2. Vlivy na ovzduší v období provozu tohoto oznámení a lze říci, že výpočet byl proveden na straně bezpečnosti. Studii zpracoval Ateliér ekologických modelů v roce 2006.

V modelových výpočtech je zahrnut vliv imisního pozadí, to znamená působení zdrojů znečištění ovzduší na celém území Prahy a transfery z ostatních krajů ČR. K dispozici jsou údaje o imisním pozadí oxidu dusičitého, benzenu a suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub>. V případě benzo(a)pyrenu je ve studii hodnocen jen vliv automobilové dopravy v zájmovém území. V případě částic PM<sub>10</sub> byly do výpočtů zahrnuty jak emise primární prašnosti, tak i sekundární prašnost z dopravních zdrojů.

### **C.2.2. Půda**

Převážná část pozemků pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj leží na orné půdě. Ostatní pozemky v zájmovém území pro realizaci záměru, které nejsou evidovány jako orná půda, jsou vedeny v katastru nemovitostí jako ostatní plochy. Podle stávajícího způsobu využití jsou tyto pozemky vedeny jako jiné plochy nebo ostatní komunikace.

Pozemky určené pro realizaci záměru, které jsou v katastru nemovitostí zapsány jako zemědělský půdní fond (ZPF), jsou podle způsobu využití pozemků vedeny jako orná půda. Parcely zapsané jako orná půda jsou řazeny dle druhu a typu půdy, klimatu, sklonu a expozice do bonitačně půdně ekologických jednotek (BPEJ). Půda v dotčeném území je zařazena jako BPEJ číslo 22 611. BPEJ číslo 22 611 představuje hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy na různých břidlicích a jim podobných horninách. Kvalita půdy je průměrná (půdy se střední agronomickou hodnotou, s třídou ochrany III).

V řešeném území je orná půda zastoupena kambizemí na ordovických břidlicích, které jsou překryty deluviálními a deluvioeolickými sedimenty. Jedná se o mělkou až středně hlubokou půdu, středně těžkou s drobnými úlomky podložních hornin. Humózní horizont je hnědošedé až tmavě hnědé barvy, písčitohlinitého až hlinitého zrnitostního složení. Mocnost se pohybuje mezi 20 a 30 cm, jen výjimečně dosahuje 40 cm.

V širším zájmovém území pro realizaci záměru je možno nalézt dva níže uvedené půdní typy:

#### *Kambizem - KM (hnědá půda)*

České republice jsou nejrozšířenějším půdním typem v České republice. Typický je proces hnědnutí - zvětrávání a metamorfóza půdního materiálu in situ. Dochází k uvolňování železa z primárních minerálů a k tvorbě sekundárních jílových minerálů, avšak bez jejich translokace. Tak se vytváří pro kambizemě typický horizont. Intenzita zvětrávání závisí na mineralogickém složení substrátu a hydrotermických podmínkách půdního prostředí. Při procesu hnědnutí se uvolňují dvojmočné kationty, které jsou vyluhovány do nižších vrstev.

Kvalita půd a základní fyzikální, chemické a biologické vlastnosti jsou velmi rozdílné, v závislosti na substrátu. Kambizemě mají nejvíce subtypů, často charakterizujících přechodové formy k dalším půdním typům. Nejčastěji se vyskytují v subtypu typická, dystrická a pseudoglejová.

### Antropogenní půdy - Antrozem (An)

Antropogenní půdy jsou uměle vytvořené půdy, které vzniknou navrstvením substrátu i povrchového horizontu. Tyto půdy jsou v celém svém profilu výrazně ovlivněny činností člověka. Hodnoty fyzikálních, chemických i biologických parametrů tohoto druhu půdy mají podle použitého materiálu velmi široký rozsah. V subtypu "typická" umožňuje antrozem na navršených substrátech růst rostlin na půdách s iniciálním stadiem vývoje. U formy deponiové je povrchový horizont tvořen navázkou organicko-minerálního materiálu tak, aby byly vytvořeny podmínky pro růst rostlin.

Antropogenní půdy v zájmovém území pro realizaci záměru a v jeho okolí tvoří převážně směs vrstev antropogenních půd a jsou hodnoceny dle morfogenetického klasifikačního systému půd jako antropogenní formy primárních půdních typů s různou intenzitou antropogenních zásahů (půdy ovlivněné, přeměněné a umělé).

### **Znečištění půd**

V zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj byl proveden v září 2007 průzkum kontaminace zemin a podzemní vody. Průzkum kontaminace probíhal současně s inženýrsko-geologickým průzkumem a v rámci průzkumu kontaminace byly využity sondy realizované při inženýrsko-geologickém průzkumu. Z těchto sond byly odebrány vzorky zemin (18 ks) pro laboratorní analýzy. V rámci průzkumu byl realizován také hydrogeologický vrt HV1, ze kterého byl pro laboratorní analýzy odebrán vzorek podzemní vody.

V zeminách a v podzemní vodě byly zjišťovány koncentrace nepolárních extrahovatelných látek (NEL), polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), polychlorovaných bifenylů (PCB) a těžkých kovů. Výsledky laboratorních rozborů neprokázaly kontaminaci zemin ani podzemní vody žádnou ze sledovaných znečišťujících látek. V zájmovém území pro realizaci záměru ani v jeho okolí nejsou evidovány žádné staré ekologické zátěže (evidence SEZ, MŽP).

### **C.2.3. Voda**

Hydrograficky přísluší zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj k povodí Labe a jeho dílčímu povodí Vltavy, číslo hydrologického pořadí 1-09-04 Vltava od Sázavy po Berounku. Dle detailnějšího členění se území nachází v hydrologickém povodí číslo 1-09-04-011 Vltava od Břežanského potoka po Berounku, s plochou povodí 11,041 km<sup>2</sup>.

Přibližně 300 m východně a severně od hranice zájmového území pro realizaci záměru Modřanský háj protéká Komořanský potok, tvořící pravostranný přítok řeky Vltavy. Vltava protéká v generálním směru od jihu k severu ve vzdálenosti zhruba 1 km západně od hranice posuzovaného území. Správcem toku je Povodí Vltavy, s.p. Komořanský potok ani řeka Vltava nejsou v zájmovém území významným vodním tokem ve smyslu vyhlášky Ministerstva zemědělství číslo 267/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství číslo 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění vyhlášky číslo 333/2003 Sb.

Vlastním hodnoceným územím neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad. V blízkosti východní hranice zájmového území protéká občasný tok, tvořící zhruba po 300 metrech levostranný přítok Komořanského potoka. Zájmové území neleží v záplavovém území. Zájmové území záměru se nachází uvnitř pásma hygienické ochrany 2. stupně vodního zdroje Podolí.

#### **C.2.4. Horninové prostředí**

##### ***Geomorfologické poměry***

Dle regionálního členění reliéfu České republiky patří zájmové území záměru Modřanský háj k soustavě Česká vysočina, Podberounské podsoustavě, celku Pražská plošina, podcelku Říčanská plošina. Generelně se jedná o plochou pahorkatinu se slabě rozčleněným, erozně denundačním reliéfem a s rozsáhlými neogenními zarovnanými povrchy před kvartérním sedimentárním cyklem.

Zájmové území pro realizaci záměru představuje louka, částečně zarostlá dřevinami. Sklon terénu je generelně od jihovýchodu k severozápadu, v horní polovině území je sklon okolo 15 stupňů, v dolní části se sklon snižuje přibližně na 7 – 10 stupňů. Terén se nachází přibližně na úrovni 228 – 255 m n.m.

##### ***Geologické poměry***

Z hlediska regionálně geologického členění se zájmové území nachází ve středočeské oblasti Českého masívu v oblasti Barrandienu. Skalní podklad zájmového území je tvořen ordovickými prachovito-jílovitými břidlicemi. Povrch horninového podloží se nachází v hloubce 0,4 – 4 m pod terénem, přičemž nejhluběji se ordovické horniny vyskytují v západní části zájmového území.

Při povrchu jsou ordovické břidlice zvětřelé na poloskalní horninu, drobně střípkovitě rozpadavou. Mocnost svrchní zvětřalinové zóny se pohybuje od několika decimetrů až do dvou metrů. Pod nimi jsou zvětřelé břidlice o průměrných mocnostech 1,5 – 2 m, které níže přechází do navětřalých břidlic.

Pokryvné kvartérní útvary se nacházejí v celém zájmovém území a dosahují mocností od 0,4 m až po zhruba 4 m. Ve střední a východní části zájmového území jsou převažujícím typem zemin deluviální a fluviodeluviální sedimenty, přičemž celková mocnost těchto svahových sedimentů je přibližně 0,2 – 1,5 m. Fluviální sedimenty se vyskytují pouze omezeně v severozápadní části území, kde jsou zastoupeny hrubozrnnými písky, jejichž mocnost nepřesahuje 1,5 m. V západní polovině území jsou hojně zastoupeny eolickodeluviální sedimenty, tvořené vátými písky až sprašemi. Mocnost těchto sedimentů kolísá od několika decimetrů až po zhruba 3,5 m.

Svrchní vrstvu v zájmovém území představují humózní hlíny, které kryjí prakticky celý povrch území a dosahují mocností od 0,2 m do 0,5 m (největších mocností dosahují ve spodní části svahu, směrem nahoru, kde je vyšší sklon terénu, jejich mocnost klesá. Ve střední části zájmového území v oblasti bývalých skladů se nacházejí antropogenní sedimenty – navážky nepravidelných mocností pod betonovými panely obloužných komunikací a parkovišť a pod základy dnes již zbořených budov.

### **Hydrogeologické poměry**

Hydrogeologické poměry zájmového území se odvíjejí od množství a rozložení srážek a od geologických poměrů a jsou závislé na místní geologické stavbě, to znamená na charakteru propustnosti horninového prostředí, dále na morfologii terénu, možných zdrojích podzemní vody a částečně také na antropogenních vlivech.

Podzemní voda v zájmovém území je vázána jednak na pukliny v prakticky nepropustných břidlicích skalního podloží (hlubší oběh podzemní vody), jednak na průlinově propustný zvětralinový obal břidlic. Jedná se o dosti slabě propustné prostředí – koeficient filtrace  $k_f = 4,0 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Směr proudění podzemní vody je všude shodný s terénem, tedy od jihu k severu.

Podzemní vody jsou dotovány výhradně atmosférickými srážkami. Hladina podzemní vody v zájmovém území kolísá v závislosti na atmosférických srážkách a nachází se v hloubce kolem 3,5 až 4,0 m pod terénem. Ve srážkově bohatších obdobích nebo při jarním tání lze očekávat zvýšení hladiny podzemní vody a nelze vyloučit výskyt podzemní vody zhruba až 2 m pod úrovní terénu.

Dle výsledků chemických rozborů má podzemní voda v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj mírně kyselou reakci. Podzemní voda je zde tvrdá až velmi tvrdá a je agresivní na betonové konstrukce obsahem iontů  $\text{CO}_2$  a částečně i  $\text{SO}_4$ .

### **Seismické poměry**

Podle ČSN 73 0036 se zájmové území nachází ve vymezené seismické oblasti, v níž lze očekávat otřesy s makroskopickou intenzitou menší než 5 dle stupnice MSK-64. Podle ČSN P ENV 1998-1-1 spadá zájmové území do seismické zóny II.

### **C.2.5. Hluk**

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je obsluženo ulicí Do Koutů. Komunikace Do Koutů prochází koridorem mezi průmyslovým areálem bývalých Modřanských strojírén na severní straně a obytnou zástavbou rodinných domů na jižní straně a poté co opustí obytnou zástavbu pokračuje mezi průmyslovým areálem a nezastavěnými pozemky budoucího obytného souboru. Komunikace je v současné době slepá. Na svém konci, situovaném za východním okrajem průmyslového areálu, je ukončena obratištěm.

Dopravní zatížení komunikace Do Koutů je v současné době minimální (pouze do průmyslového areálu) a z hlediska oficiálního sčítání dopravy není běžně sledováno. Na základě terénního průzkumu a orientačního sčítání intenzit dopravy v dopravní špičce a mimo špičku lze konstatovat, že průměrná intenzita automobilové dopravy na této komunikaci je do 30 pohybů za hodinu. Taková intenzita není podle Metodických pokynů pro výpočet hluku z dopravy relevantním zdrojem hluku. Zájmové území pro realizaci záměru je proto možno považovat za málo zatížené hlukem.

## C.2.6. Krajina

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je situováno do nezastavěných ploch v území městské části Praha 12, při ulici Do Koutů. V současnosti se jedná o travnatou louku (neobdělávané pole), místy porostlou náletovými dřevinami. V zájmovém území určeném pro realizaci záměru se nenacházejí žádné nadzemní objekty. Terén zájmového území je generelně svažité od jihu k severu. Z hlediska kulturně historického se v zájmovém území nenacházejí žádné významné stavby s krajinnotvornou nebo historickou funkcí.

Zájmové území je charakteristické rozhraním mezi urbanizovanou strukturou městské části Praha 12 Modřany – Komořany a otevřenou krajinou. Zájmové území je z jihu vymezeno lesem, západní hranici tvoří ucelená zástavba rodinných domů, na severu ohraničuje zájmové území místní komunikace Do Koutů a za ní ležící areál bývalých Modřanských strojíren. Východní hranice je otevřená, pozemky zájmového území zde volně přecházejí do louky, která se postupně mění na zalesněnou krajinu.

Z hlediska širších územních vztahů patří posuzované území dle morfologického členění do Pražské kotliny. Reliéf Pražské kotliny je tvořen mírně zvlněnou plošinou, která je na pravém břehu Vltavy ukloněna k severovýchodu. Plošina je rozčleněna systémem údolních zářezů, které mají, zejména v údolí Vltavy, charakter hlubokých údolí až kaňonů vytvořených jejími přítoky. Svahy údolí jsou místy strmé až skalnaté.

Současný krajinný ráz řešeného území lze vyhodnotit jako antropogenně poznamenaný. Za krajinnou dominantu území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj lze označit stávající budovy komplexu bývalých Modřanských strojíren. V samotném zájmovém území pro realizaci záměru se žádná krajinná dominanta nenachází.

Základní typologie krajiny použitelná pro hodnocení krajinného rázu vychází z definice tří účelově krajinných typů (Löw; 2003):

- Typ A: krajina silně pozměněná civilizačními zásahy (plně antropogenizovaná), s dominantním až výlučným výskytem sídelních a industriálních nebo agroindustriálních prvků. Tento typ krajiny zaujímá asi 30 % území České republiky.
- Typ B: krajina s vyrovnaným vztahem mezi přírodou a člověkem (harmonická), s masovým výskytem přírodních a agrárních prvků a s plošně omezeným výskytem industriálních prvků. Tento typ krajiny zaujímá zhruba 60 % území České republiky.
- Typ C: krajina s nevýraznými civilizačními zásahy (relativně přírodní), s dominantním výskytem přírodních prvků. Tento typ krajiny zaujímá přibližně 10 % území České republiky.

Každá z těchto kategorií je podle kvalitativních ukazatelů dále dělena na 3 podkategorie:

- + ..... zvýšená hodnota
- 0 ..... základní hodnota
- ..... snížená hodnota.

Kombinací obou charakteristik vzniká celkem devět typů krajiny. V současnosti lze zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj rámcově zařadit, ve smyslu uvedeného členění, do typu (A+), kde plus značí krajinný prostor se zvýšenou krajinnou hodnotou.

V širším okolí zájmového území pro realizaci záměru Modřanský háj je přírodní krajinnou dominantou přírodní park Modřanská rokle – Cholupice, který má výměru 891,6 ha. Jeho jádro tvoří rozlehlá Modřanská rokle, která představuje geomorfologicky pozoruhodný útvar. Území doplňují pozemky v okolí Cholupic, které si dosud uchovaly svůj přírodní charakter, přestože se nacházejí v těsné blízkosti města.

Přírodní park Modřanská rokle - Cholupice představuje typickou kulturní středočeskou krajinu s poli, drobnějšími lesíky, rybníčky a dosud poměrně zachovalými vesnicemi. Okrajové části jsou pak tvořeny zalesněnými strmými svahy a roklemi (Modřanská rokle, Břežanské údolí, Komořanská rokle). Ve své jihozápadní části zahrnuje přírodní park Modřanská rokle - Cholupice zalesněné návrší Šance.

Dalšími hodnotnými lokalitami v širším okolí zájmového území jsou přírodní památka (PP) U Závisti, PP Krňák, PP Cholupická bažantnice a PP Modřanská rokle a přírodní rezervace Šance. Nejbližše posuzované lokality se nachází Modřanská rokle, která leží asi 500 m od navrženého území výstavby v údolí Libušského a Písnického potoka, mezi Písnicí a Modřany. Výměra Modřanské rokly je 124,88 ha. V současnosti je význam tohoto území zejména krajinářský.

## **C.2.7. Flóra, fauna a ekosystémy**

### **C.2.7.1. Biogeografické začlenění**

Podle nového členění (Culek 1996) je řešené území začleněno do širšího bioregionu Českobrodského 1.5. Bioregion se rozkládá zčásti v termofytiku, zčásti v mezofytiku, zájmové území pro realizaci záměru náleží spíše do mezofytika. Bioregion zaujímá větší část fyto geografického okresu 10. Pražská plošina (fyto geografický podokres 10a. Jevanská tabule a západní části fyto geografického podokresu 10b. Pražská kotlina), v mezofytiku část fyto geografického okresu 64. Říčanská plošina (fyto geografický podokres 64a. Průhonická plošina a severní polovinu fyto geografického podokresu 64c).

Flóra bioregionu je charakterizována zastoupením hercynské hájové květeny. Lokální mezní prvky nejsou příliš výrazné, jsou reprezentovány některými termofilnějšími druhy těžších půd, exklávní prvky jsou výjimečné. Charakteristické jsou rostlinné druhy těžších půd, zčásti i kontinentálně laděné. Výjimečný je výskyt mezofilních druhů, mezi nimiž jsou prvky subatlantské.

Fauna bioregionu je hercynského původu, silně ochuzená, se západními vlivy. Převládá otevřená kulturní step do níž jsou vmezeřeny nepatrné zbytky xerothermních společenstev. Vodní toky bioregionu mají charakter potoků a menších říček a náleží do pstruhového, na dolních tocích lipanového pásma. Zastoupeny jsou i stojaté vody rybníků a malých nádrží s typickou faunou (rybník Šmatlák).



### **C.2.7.2. Průzkum flóry a fauny**

V zájmovém území pro výstavbu záměru Modřanský háj byl v letním období (červenec) roku 2007 proveden opakovanou návštěvou zkoumané lokality a jejího blízkého okolí biologický průzkum (průzkum flóry a fauny). Zpráva o biologickém průzkumu (Pondělíček, 2007) je samostatnou přílohou číslo 7 tohoto oznámení.

Uvedený biologický průzkum měl za cíl sumarizovat a ověřit, jaké je druhové rozložení živočichů a rostlin v hodnocené lokalitě a v jejím blízkém okolí. V rámci tohoto průzkumu proto specialisté zpracovatele oznámení provedli identifikaci fauny a flóry, která se v uvedeném území vyskytuje, případně která by se v uvedeném území mohla vyskytovat. Průzkum flóry a fauny byl proveden běžnými metodami a i v letním období zajistil dostatek materiálu pro posouzení lokality.

#### ***Průzkum flóry***

V zájmovém území pro realizaci záměru byl proveden biologický průzkum orientovaný na květenu travnatých ploch a okolních vlhkých depresí a křovinných porostů, kterých se mohou přímo dotýkat stavební činnosti související s realizací záměru. Území mimo pozemky stávajících luk nebylo dále zkoumáno, protože nebude realizací stavby dotčeno. Stavba samotná bude situována mimo pozemky v dosahu kvalitních biotopů.

Zájmové území určené k připravované výstavbě bylo pro potřebu průzkumu flóry rozděleno na následujících 5 částí:

1. sečená louka
2. remízek
3. nesečená louka za remízkem
4. objekt bývalých skladů
5. spodní louka

#### **Botanická charakteristika jednotlivých částí zkoumané lokality**

##### **1. Sečená louka**

Jde o louku s dominantní třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a běžnými hlavně ruderalními druhy rostlin. Ojedinele se zde vyskytují nálety dřevin – zejména akátu (*Robinia pseudoacacia*).

##### **2. Remízek**

Ve stromovém patře dominuje javor babyka (*Acer campestre*), na některých místech je keřový plášť tvořen trnkou (*Prunus spinosa*). Bylinné patro chybí nebo je velmi řídké, a pak je tvořeno nitrofilními druhy jako je kopřiva (*Urtica dioica*), tořice japonská (*Torilis japonica*) a kuklík městský (*Geum urbanum*) a zmlazujícími dřevinami. Pouze na některých místech v plášti a v rozvolněných místech remízkou je bylinné patro bohatší, ale i v těchto místech je tvořeno běžnými druhy. Pouze na jednom místě rozvolnění byl zaznamenán výskyt vzácnější žluťuchy menší (*Thalictrum minus*). Společenstvo svazu *Berberidion*.

3. Nesečená louka za remízem

Nesečená louka je charakteristická dominantní třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a zlatobýlem kanadským (*Solidago canadensis*). Značně zarůstá dřevinami – stromy: dub letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*) a keři: růže šípková (*Rosa canina*) a ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus* agg.).

4. Objekt bývalých skladů

V málo dochovaných zbytcích objektu bývalých skladů rostou byliny i dřeviny převážně mezi betonem.

5. Spodní louka

Jedná se o sečenou louka s hojným výskytem ruderálních druhů, v zadní části pak s nálety břízy (*Betula pendula*).

Ve zkoumaném území byly při průzkumu zjištěny druhy rostlinných taxonů uvedené v následujících dvou tabulkách.

**Tabulka C14** Seznam nalezených druhů dřevin:

Latinské jméno	České jméno	Část lokality
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	2, 3
<i>Acer platanoides</i>	javor mlč	4
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	1, 3, 4, 5
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	3
<i>Euonymus europaea</i>	brslen evropský	2
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	2, 5
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	3
<i>Populus nigra</i>	topol černý	4
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	4
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	2
<i>Quercus robur</i>	dub letní	2, 3
<i>Robinia pseudacacia</i>	trnovník akát	1, 4
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	1, 2, 3, 4, 5
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	ostružiník křovitý	3
<i>Salix alba</i>	vrba bílá	4
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	1, 3, 4
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	2, 4
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	4

**Tabulka C15** Seznam nalezených druhů bylin

Latinské jméno	České jméno	Část lokality
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	1, 3, 4
<i>Allium oleraceum</i>	česnek planý	2
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	1, 2
<i>Arctium</i> sp.	lopuch	2
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	1, 2, 3, 5
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	1, 5
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	1, 3, 4, 5

Latinské jméno	České jméno	Část lokality
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	1
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	1, 2, 3, 5
<i>Cirsium eriophorum</i>	pcháč bělohavý	2
<i>Consolida regalis</i>	ostrožka stračka	2
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	1, 2, 3
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	1, 3, 4, 5
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětko lesní	1
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	2, 3
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	3, 4, 5
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka	1, 2
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	2
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	1, 3
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	2
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	1, 5
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvěká	2, 4
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	4
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	1
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	1, 3, 4
<i>Oenothera biennis</i>	pupalka dvouletá	1
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	5
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	1, 3
<i>Poa compressa</i>	lipnice smáčknutá	3, 4, 5
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní	2, 4
<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná	1, 3
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	1, 5
<i>Rumex acetosa</i>	šřovík kyselý	3
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	1
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	1, 3, 4, 5
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	1, 3
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	smetánka lékařská	1, 3, 4
<i>Thalictrum minus</i>	žluťucha menší	2
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská	2, 3
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	4
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	1, 4
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	1, 3, 5
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	3
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	2
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	3
<i>Viola hirta</i>	violka srstnatá	2

Ve zkoumaném území nebyl při průzkumu zjištěn žádný zvláště chráněný rostlinný druh uvedený v příloze III. vyhlášky MŽP ČR číslo 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. V hodnoceném území nebyly nalezeny ani druhy, které by byly vzácné, ohrožené nebo reliktní.

V zájmovém území pro realizaci záměru byl proveden rovněž dendrologický průzkum (Terra florida, 2007). Výsledky dendrologického průzkumu jsou uvedeny v příloze číslo 8 tohoto oznámení.

### **Průzkum fauny**

V zájmovém území pro realizaci záměru byl proveden základní zoologický průzkum podle plánů realizace záměru. Doba, ve které byl zoologický průzkum prováděn, byla před koncem hnízdní doby ptáků, ale vzhledem k povaze lokality není důvod uvažovat hnízdění jiných než běžných druhů ptactva (navíc kosení vzrostlé trávy dotčené louky z hlediska hnízdění prakticky vylučuje).

Pro zjištění stavu fauny byly jako podklady shromážděny: základní publikovaná odborná literatura, regionální literatura, podklady z chráněných území, mapy státní správy a pozorování odborné veřejnosti v zájmovém území (včetně předchozích průzkumů). Údaje byly porovnány s vlastními terénními pochůzkami a přímými pozorováními. Byly také vyhodnoceny možné vlivy a byla navržena opatření pro dostatečnou minimalizaci případných zásahů.

Fauna byla sledována při terénních pochůzkách vizuálně (i za pomoci dalekohledu), procházením okolních porostů v průběhu průzkumu. Ve večerních a v nočních hodinách byla flóra sledována také podle akustických projevů. Získané údaje posloužily i pro zjištění rozsahu biodiverzity a kvantity fauny.

Protože fauna ptáků byla zjišťována v hnízdním období, lze ze struktury místních biotopů poměrně dobře "rekonstruovat" složení hnízdní synusie, vesměs synantropních druhů. Nad lokalitu občasně a na lovu zalétávají některé druhy dravců, které zde ovšem nehnízdí a nemohou hnízdit (většinou, jako řada dalších živočichů hnízdí uvnitř blízkého listnatého lesa). Zájmové území pro realizaci záměru neslouží ani pro jeden z uvedených druhů jako místo hnízdění nebo místo pravidelného výskytu a tyto druhy nejsou na hodnocené území vázány (místo nepředstavuje biotop daných druhů).

Z hlediska výskytu obojživelníků je celá lokalita nevhodná, protože zde nejsou vodní plochy, které by podporovaly jejich množení a šíření. I přesto, že se na lokalitě nepodařilo nalézt (s výjimkou ropuchy obecné) žádné obojživelníky ani plazy, tak není možno vyloučit, že některé druhy se mohou na lokalitě přechodně vyskytnout při migraci za potravou. Na okrajích lesa, avšak mimo zájmové území pro realizaci záměru, by se mohli ojedinele vyskytnout i skokan štíhlý a při svažitých okrajích lesního celku pak ještěrka obecná a slepýš křehký.

### **Tabulka C16 Seznam zjištěných živočišných druhů - bezobratlí (*Avertebrata*)**

<b>České jméno</b>	<b>Latinské jméno</b>
<b>Bezobratlí (<i>Avertebrata</i>)</b>	
<b>Plži (<i>Gastropoda</i>)</b>	
hlemýžď zahradní	<i>Helix pomatia</i>

České jméno	Latinské jméno
<b>Hmyz (<i>Insecta</i>)</b>	
mravenec obecný	<i>Lasius niger</i>
vosa obecná	<i>Paravespulus vulgaris</i>
čmelák zemní - <b>O</b>	<i>Bombus terrestris</i>
sršeň obecná	<i>Vespa crabro</i>
včela medonosná	<i>Apis mellifica</i>

Poznámka: **O** = ohrožený druh

**Tabulka C17** Seznam zjištěných živočišných druhů - obratlovci (*Vertebrata*)

České jméno	Latinské jméno
<b>Obratlovci (<i>Vertebrata</i>)</b>	
<b>Obojživelníci (<i>Amphibia</i>)</b>	
ropucha obecná - <b>O</b>	<i>Bufo bufo</i>
<b>Ptáci (<i>Aves</i>)</b>	
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>
brhlík lesní	<i>Sitta europea</i>
červenka obecná	<i>Erithacus rubeculla</i>
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>
havran polní	<i>Corvus frugilegus</i>
holub hřivnác	<i>Columba palumbus</i>
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>
hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i>
koroptev polní - <b>O</b>	<i>Perdix perdix</i>
kos černý	<i>Turdus merula</i>
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>
poštolka obecná	<i>Falco tinunculus</i>
racek chechtavý	<i>Larus ridibundus</i>
rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>
skřivan polní	<i>Alauda arvensis</i>
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>
straka obecná	<i>Pica pica</i>
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>
sýkora modřinka	<i>Parus major</i>
sýkora koňadra	<i>Parus caeruleus</i>
káně lesní	<i>Buteo buteo</i>
vrabec domácí	<i>Passer domestica</i>
vrabec polní	<i>Passer montanus</i>
konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>
vrána obecná šedá	<i>Corvus corone cornix</i>
vlaštovka obecná - <b>O</b>	<i>Hirundo rustica</i>
zvonek zelený	<i>Carduelis chloris</i>
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>

České jméno	Latinské jméno
<b>Obratlovci (<i>Vertebrata</i>)</b>	
<b>Savci (<i>Mammalia</i>)</b>	
bělozubka šedá	<i>Crocidura suavolens</i>
ježek západní	<i>Erinaceus europeus</i>
kočka domácí	<i>Felis domestica</i>
Veverka obecná - <b>O</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>
krtek obecný	<i>Talpa europea</i>
kuna skalní	<i>Martes foina</i>
liška obecná	<i>Vulpes vulpes</i>
myš domácí	<i>Mus musculus</i>
potkan obecný	<i>Rattus norvegicus</i>
zajíc obecný	<i>Lepus europeus</i>

Poznámka: **O** = ohrožený druh

Na lokalitě byli během provedeného průzkumu zaznamenáni chránění živočichové podle vyhlášky MZP číslo 395/1992 Sb. a zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Celkem bylo zaznamenáno pět druhů chráněných živočichů, kteří jsou uvedeni níže. Všechny zjištěné druhy chráněných živočichů patří do kategorie ohrožený druh.

Čmelák zemní se v lokalitě vyskytuje jako na všech vhodných mezích a úhorech v okruhu velké Prahy (mimo jejího centra) a není vázán na dotčenou lokalitu. Druh se stal značně rozšířeným právě díky stavenišťům s narušenou půdou a také díky méně udržovaným loukám a mezím, kde si buduje hnízda v podzemních úkrytech po hlodavcích. Uvedený druh tudíž není vázán na dotčené zájmové území. Čmelák zemní je létavý druh hmyzu s relativně velkou radiací a lze tedy předpokládat, že v případě potřeby změní své stanoviště a po dokončení stavby se opět vrátí na příhodná místa. Zemní práce ani výstavba záměru tento druh neohrozí.

Koroptev polní je polní druh s pozitivní vazbou na příměstské prostředí. Výskyt koroptve polní v místě navržené stavby stejně jako v případě čmeláka zemního není vázán na dotčenou lokalitu, ale je v přímé souvislosti s nedalekou bažantnicí (a odchovnou bažantů a koroptví, která fungovala na základě dotací) a přístupem k potravě a útočištím ve vysoké trávě. Koroptev polní se na okrajích Prahy i ve městě značně šíří, právě kvůli útočištím ve vysoké trávě a dostatku potravy v rozsáhlých porostech (například nepokosená část louky). Koroptev polní zjevně není vázána na hodnocenou lokalitu a zemní práce ani výstavba záměru tento druh neohrozí. Pro ochranu koroptve je velmi důležité, aby postup stavby byl organizován tak, aby byl jedincům ponechán prostor k útěku při plašení.

V místě bývalého stavebního dvora, ve středu lokality byli objeveni dva náhodně se vyskytující, migrující jedinci ropuchy obecné, kteří se zde zdržují zřejmě na lovu nebo při migraci za potravou, směrem z údolí k lesu. Ropucha, podobně jako ostatní nalezení živočichové patří k běžným druhům vyskytujícím se na okraji velkoměsta a v těsném kontaktu s městem. Prostor pro ropuchu zde vytváří zřejmě plocha pokosené louky s dostatkem hmyzu.

Ropucha obecná zjevně není vázána na hodnocenou lokalitu a zemní práce ani výstavba záměru tento druh nijak neomezí ani neohrozí. Pro ochranu druhu plně postačí před započítím stavby postupovat a plašit živočichy od středu ke krajům lokality, aby měli možnost uniknout.

V letním období se při přeletěch nad lokalitou objeví při lovu také vlaštovka obecná z letních kolonií v obci. Vlaštovka obecná je stejně jako řada jiných ptáků nad pokosenou loukou běžným druhem vyskytujícím se zde v honbě za potravou. Vlaštovky nad zájmové území pro realizaci záměru pouze zaletuje a hnízdí ve zcela jiných vzdálených lokalitách a nejsou vázány na dotčenou lokalitu. Zemní práce ani výstavba záměru tento druh nijak neomezí ani neohrozí. Není třeba přijímat žádná opatření.

Posledním z chráněných druhů zaznamenaných na zkoumané lokalitě je veverka obecná, která byla spatřena jednou na okraji lesního porostu na jihu lokality. Jde o živočicha, který je vázán na lesní porosty a v louce se nevyskytuje, pouze ze zvědavosti nebo za potravou občasně navštíví remíz v louce, nedaleko od lesa. Poškození jejího skutečného biotopu – tedy lesa uvnitř přírodního parku realizací stavby nehrozí. Zemní práce ani výstavba záměru tento druh nijak neomezí ani neohrozí. Není třeba přijímat žádná opatření.

Vzhledem k charakteru hodnocené lokality a jejího okolí neslouží zájmové území pro realizaci záměru ani pro jeden z výše uvedených druhů, s výjimkou čmeláka zemního, jako místo hnízdění nebo místo pravidelného výskytu. Žádný ze zjištěných druhů není vázán na dotčenou lokalitu. Většina nalezených druhů se vyskytuje v celém okolí poměrně běžně.

### **Závěr**

Z hlediska botanického se potvrdila očekávání, když bylo po provedeném průzkumu konstatováno, že v místě navrhované investiční výstavby jde o lokalitu, jejíž plocha je pozměněná. Původně se jednalo o intenzivně kosenou louku, v posledních letech však nevyužívanou a nedávno znovu pokosenou, včetně několika náletových dřevin, většinou zde běžných (topol, osika, bříza).

V zájmovém území nebyly nalezeny žádné druhy rostlin chráněné podle zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ani druhy významné nebo ohrožené. Naproti tomu bylo nalezeno množství ruderálních bylin všech skupin, svědčící o nepřímém tlaku na lokalitu z okolí. Samozřejmě, že v prostoru celé louky a zejména v nepokoseném prostoru za remízem jsou i plochy botanicky zajímavější, ale plošně omezené.

Zájmové území pro realizaci záměru se nachází na okraji sídelních a výrobních ploch a nalezené druhy fauny jsou vždy vázány spíše na okolí blízkého biotopu les než na louku. Další soustředěný průzkum celé plochy ve vegetačním období by jen těžko mohl odhalit nové chráněné druhy, protože vzhledem k povaze lokality jde v dotčeném území spíše o druhy migrující za potravou, které se v území pravidelně nevyskytují.

Zoologicky se jedná o nepříliš výraznou, sekundární a dlouhodobě neudržovanou lokalitu v dosahu města a velkých výrobních ploch v urbanizované a převážně zastavěné krajině s omezenými přírodními prvky, kde louka tvoří přechodové pásmo k lesu v přírodním parku.

Plochy určené k výstavbě nejsou plochami zvýšené biodiverzity (byť jsou v dosahu lesa a přírodního parku), protože šlo původně o intenzivně zemědělsky obhospodařované území. Nejde tedy o významnou lokalitu pro živočichy – význam lokality je v prostoru pro migraci druhů z lesa a v plochách poskytujících značný prostor pro ptactvo při lovu.

V rámci průzkumu bylo zaznamenáno pět ohrožených druhů živočichů chráněných podle vyhlášky MŽP číslo 395/1992 Sb. a ve smyslu zákona číslo 114/1992 Sb. v kategorii ohrožený druh. Jak již bylo uvedeno, jde ve všech případech, o živočichy lokalitou migrující nebo jsoucí zde na lovu – ropucha obecná, čmelák zemní, koroptev polní, vlaštovka obecná a veverka obecná.

Zjištěné chráněné druhy se v zájmovém území a velmi širokém okolí vyskytují na přeletu a na lovu, hnízdí však, s výjimkou čmeláka zemního, jinde mimo zájmové území (lokalita je kosena a není zde pro větší hnízdění prostor). Uvedené chráněné druhy živočichů proto nejsou na dotčenou lokalitu vázány a nemají k předmětnému území výhradní vztah (vyskytují se v širším okolí zájmového území).

Vlaštovka a veverka jsou fakticky vázány na jinou lokalitu a větší plochy, a proto jsou ve výčtu chráněných druhů uvedeny jen formálně, aniž by bylo nutno žádat o výjimku ze zásahu do biotopu. Pro zásah do biotopu čmeláka zemního (*Bombus terrestris*), ropuchy obecné (*Bufo bufo*) a koroptve polní (*Perdix perdix*), které se zde se jako jediné trvale vyskytují, bude nutno požádat v rámci předběžné opatrnosti o výjimky ze zákona.

### **C.2.8. Hmotný majetek a kulturní památky**

#### ***Hmotný majetek***

Zájmové území pro realizaci záměru Modřanský háj leží převážně na pozemcích ve vlastnictví investora, společnosti Modřanský háj, s.r.o., Karlovo náměstí 2097/10, Praha 2 - Nové Město (rozloha 113 334 m<sup>2</sup>) a hlavního města Prahy, Mariánské náměstí 2/2, Praha 1 - Staré Město (rozloha 57 722 m<sup>2</sup>).

Výjimkou je pozemek p.č. 3870/2 (rozloha 2 488 m<sup>2</sup>), který je dle srovnávacího sestavení parcel dřívější pozemkové evidence ve vlastnictví následujících subjektů a osob: Česká republika – Středočeské státní lesy Benešov, Lesní závod Zbraslav; Hlavní město Praha – Městská část Praha 12; K. Křeček, Praha 4, Na Blanensku 685/27; V. Křeček, Praha 4, K Vltavě 2/24. Realizace záměru Modřanský háj se však bude týkat pouze části pozemku ve vlastnictví hlavního města Prahy

V území dotčeném realizací výstavby obytného souboru se nenachází žádný hmotný majetek. Ve střední části louky jsou pouze betonové panely, které zde zbyly ze starého skladového hospodářství.

#### ***Kulturní památky***

Přímo v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky podléhající zákonu číslo 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, které by byly evidovány v Ústředním seznamu kulturních památek (ÚSKP) České republiky.



Nejbližší nemovitou kulturní památkou v okolí zájmového území pro realizaci záměru je zámek Komořany v ulici Na Šabatce. Zámek se nachází přibližně 700 m západně od území budoucího záměru.

**Tabulka C18** Přehled nemovitých kulturních památek v blízkosti území záměru

<b>Památka :</b>	<b>Zámek Komořany, bez hospodářských budov</b>
Ochrana stav/typ uzavření :	zapsáno do státního seznamu před rokem 1988
Památkou od :	3.5.1958
Číslo rejstříku :	40798/1-1689
Sídelní útvar :	Praha
Část obce :	Komořany
Ulice, náměstí/umístění :	Praha 12, Na Šabatce
Číslo popisné/orientační :	2005, 2050/14, 17

Území určené pro výstavbu obytného souboru neleží v Pražské památkové rezervaci ani v jejím ochranném pásmu. Zájmové území neleží v památkové zóně vyhlášené vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl. m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

#### **Archeologická naleziště**

Z informací získaných z projektu "Státní archeologický seznam České republiky" (SAS) Národního památkového ústavu v Praze vyplývá, že v území budoucí výstavby obytného souboru ani v jeho blízkosti nejsou známy žádné archeologické nálezy. V zájmovém území záměru nejsou evidovány archeologické lokality ve smyslu zákona číslo 20/1987 Sb.

#### **C.2.9. Doplnující údaje**

##### **Radioaktivní záření**

Stávající úrovně radioaktivního záření nebyly v zájmovém území pro výstavbu záměru měřeny. Vzhledem k typu území do kterého je záměr situován se žádné významné úrovně radioaktivního záření nepředpokládají.

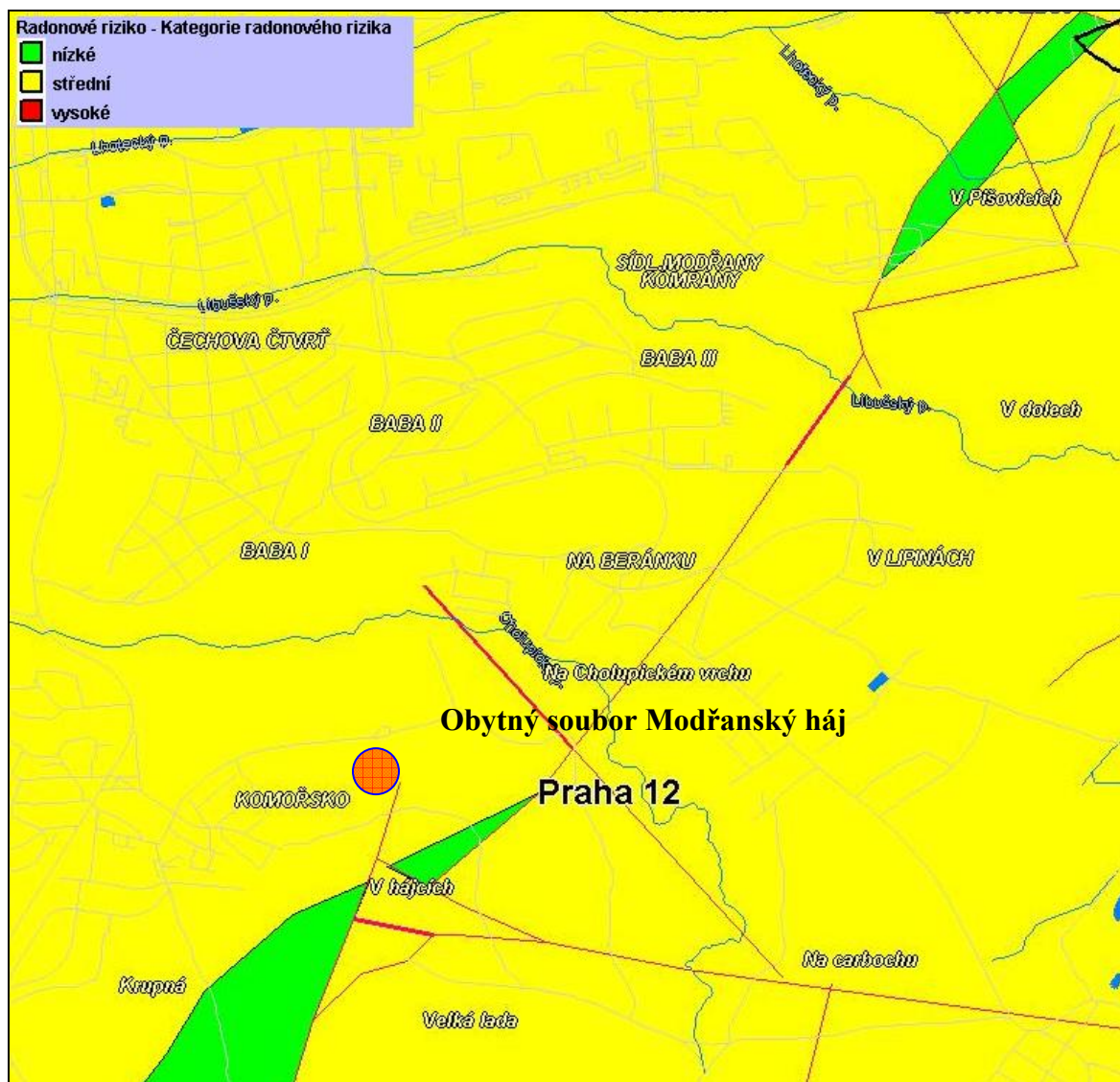
Významným hlediskem pro posouzení zájmového území z hlediska vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel je riziko pronikání radonu z podloží. Podle §94 a §95 vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost číslo 307/2002 Sb., o radiační ochraně, kterou se provádí §6 zákona číslo 18/1997 Sb., je při umísťování nových staveb s pobytovým prostorem nutno zhodnotit riziko pronikání radonu z podloží.

Podle mapy radonového rizika, umístěné na serveru Magistrátu hl. m. Prahy, leží zájmové území v oblasti se středním radonovým rizikem (viz níže uvedená mapa radonového rizika).

Vzhledem k požadavkům vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost číslo 307/2002 Sb., o radiační ochraně, byl v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj proveden v září 2007 podrobný radonový průzkum, který byl zaměřen na určení radonového indexu pozemku.

Na základě provedeného podrobného radonového průzkumu (Kameníčková a kol., 2007) lze zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj zařadit do nízkého radonového indexu pozemku. V území s nízkým radonovým indexem není nutno realizovat ochranná patření ke snížení přírodního ozáření důsledku výskytu radonu a produktů jeho přeměny (to znamená opatření proti pronikání radonu z podloží do budov) a lze použít běžné konstrukce se standardními izolacemi.

**Obrázek C6** Mapa radonového rizika



### **Elektromagnetické záření**

Stávající úrovně elektromagnetického záření nebyly v zájmovém území měřeny. Vzhledem k situování zájmového území pro realizaci záměru Modřanský háj do nezastavěného území v prostředí městské zástavby se žádné významné úrovně elektromagnetického záření nepředpokládají.

## **ČÁST 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 veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů**

##### ***D.1.1.1. Vlivy na zdraví***

Vlastní zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj není v současnosti obydleno. Nejbližší trvale obývané objekty (rodinné domy) se nacházejí při západním okraji zájmového území záměru. V potenciálně dotčeném okolí budoucího obytného souboru žije v obytných domech, dle propočtu zpracovatele oznámení, přibližně 300 trvalých obyvatel (viz kapitola D2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci), kteří by mohli být výstavbou a provozem záměru ovlivněni.

Během výstavby se mohou projevit mírné nepříznivé vlivy na psychickou pohodu obyvatel zejména v důsledku hluku a emisí ze staveniště a stavební dopravy, ale také kvůli znečištění komunikací a podobně. Hlavními potenciálními vlivy běžného provozu na zdraví obyvatel budou vlivy automobilové dopravy vyvolané provozem záměru a vytápění zemním plynem na kvalitu ovzduší a vlivy záměru (vyvolaná doprava a stacionární zdroje) na akustické charakteristiky prostředí.

Působení záměru na kvalitu ovzduší je podrobně vyhodnoceno v rozptylové studii, která je uvedena v příloze číslo 5 tohoto oznámení. Působení na hlukové (akustické) charakteristiky prostředí je podrobně zhodnoceno v hlukové (akustické) studii, která je přílohou číslo 6 oznámení. Na základě výsledků uvedených specializovaných studií je možno konstatovat, že běžný provoz záměru bude z hlediska jeho možných negativních vlivů na zdraví obyvatel akceptovatelný.

##### ***Vliv hluku***

Jako hluk se označuje jakýkoliv zvuk, který je nechtěný a obtěžující, a to bez ohledu na jeho intenzitu. Podle světové zdravotnické organizace (WHO) a dalších zdrojů (Havel, 2005) je možno považovat za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé ovlivnění osvojování řeči a čtení u dětí. Velký vliv na účinky hluku má ovšem individuální vnímavost jednotlivce vůči rušivému účinku hluku, která může být umocněna nebo potlačena negativním nebo kladným emocionálním vztahem k jeho zdroji.

Významnou úlohu z hlediska účinků hluku hraje vztah k jeho zdroji a pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký význam. Při působení hluku však kromě citlivosti a fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě dalších neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u exponované populace při stejných hladinách hluku různého původu rozdílný efekt nebo ukazují rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách.

V současné době je možno hodnotit posuzované území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj jako málo zatížené hlukem. Důvodem je skutečnost, že dopravní zatížení komunikace Do Koutů je v současné době minimální. Na základě terénního průzkumu a orientačního sčítání intenzit dopravy v dopravní špičce a mimo špičku lze konstatovat, že průměrná intenzita automobilové dopravy na této komunikaci je do 30 pohybů za hodinu. Taková intenzita není podle Metodických pokynů pro výpočet hluku z dopravy relevantním zdrojem hluku.

Po výstavbě a zprovoznění záměru v roce 2011 dojde v lokalitě ke zvýšení hladin hluku. Po zprovoznění obytného souboru budou vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin hluku  $L_{Aeq}$  u stávající obytné zástavby ve vztahu k imisním limitům následující:

- Ve výpočtových bodech příslušejících obytné zástavbě v blízkosti otočky autobusu MHD, kde je již za současného stavu hluk na hranici limitu, se změna akustické situace výrazněji neprojeví a vypočtené hodnoty i pro stav se záměrem zůstanou pod úrovní hygienického limitu  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc.
- Ve výpočtových bodech příslušejících čelním fasádám obytné zástavby v ulici Revoluce a domu na rohu ulic Revoluce a Do Koutů, kudy bude vedena obslužná doprava záměru, se vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku budou pohybovat pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc.
- V ostatních výpočtových bodech příslušejících stávající obytné zástavbě vzdálenější od příjezdových komunikací k záměru (viz výpočtové body 17 – 20), jsou vypočtené hodnoty pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 55/45$  dB pro den/noc.

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  na fasádách bytových domů navrhovaného záměru orientovaných k příjezdovým komunikacím (viz výpočtové body 21 – 30), se budou pohybovat pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 55/45$  dB pro den/noc. Celkově lze hodnotit vliv realizace obytného souboru Modřanský háj na hlukovou situaci jako akceptovatelné zhoršení. Z hlediska zdravotních účinků hluku a počtu potenciálně ovlivněných obyvatel lze situaci zhodnotit tak, že vliv provozu samotného záměru na zdraví obyvatel nebude významný.

### ***Vliv imisí v ovzduší***

Vliv záměru na imisní situaci v zájmovém území záměru a v jeho okolí byl vyhodnocen pro oxid dusičitý ( $NO_2$ ), suspendovaný aerosol frakce  $PM_{10}$ , benzen a benzo(a)pyren. Zdrojem emisí bude jednak automobilová doprava, včetně emisí z odvětrávání podzemních hromadných garáží, a jednak vytápění a příprava teplé užitkové vody v kotlích na zemní plyn.

Výsledky rozptylové studie ukazují, že po uvedení záměru do provozu v roce 2011 se mohou hodnoty průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého v území záměru pohybovat na úrovni do přibližně 55 % imisního limitu. Nejvyšší hodnoty maximálních hodinových koncentrací se mohou pohybovat zhruba na úrovni imisního limitu. Průměrné roční koncentrace benzenu se mohou pohybovat na úrovni kolem 10 % imisního limitu. Vypočtené průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce  $PM_{10}$  se pak v okolí budoucího obytného souboru mohou pohybovat na úrovni 62 % imisního limitu (se zahrnutím sekundární prašnosti z nedopravních zdrojů). V případě průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu mohou příspěvky automobilové dopravy dosahovat 0,2 % cílového imisního limitu.

Výsledky rozptylové studie rovněž ukazují, že příspěvky imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší budou na přijatelné úrovni a že změna imisní situace v důsledku uvedení záměru Modřanský háj do provozu nebude významná a významným způsobem neovlivní celkovou kvalitu ovzduší v zájmovém území. Z hlediska možných zdravotních účinků imisí znečišťujících látek v ovzduší lze proto konstatovat, že vliv záměru na zdraví obyvatel nebude významný.

### ***Ostatní vlivy***

K ostatním vlivů je možno zařadit vlivy automobilového provozu. Automobilový provoz zvyšuje s rostoucí hustotou nebezpečí dopravních úrazů, zejména v místech častého přecházení chodců přes komunikace, případně v místech intenzivního pohybu cyklistů a podobně. S ohledem na navrhované dopravní řešení zájmového území však není důvod očekávat v souvislosti s uvedením obytného souboru do provozu významné zvýšení úrazovosti.

#### ***D.1.1.2. Sociální a ekonomické důsledky***

##### ***Pracovní příležitosti a sociální důsledky***

Realizace záměru bude mít pozitivní vliv na pracovní příležitosti a sociální situaci. Po stránce sociální bude pozitivním přínosem realizace záměru vznik řady dočasných pracovních příležitostí v době jeho výstavby a několika nových pracovních míst souvisejících se zajištěním běžného provozu záměru (údržba objektů, údržba zeleně, služby pro obyvatele obytných domů, atd.).

##### ***Ekonomické důsledky***

Ekonomické důsledky provozu obytného souboru Modřanský háj budou jednoznačně pozitivní, především pro rodiny obyvatel obytného souboru. Jak již bylo zmíněno, umožní realizace záměru také ekonomický rozvoj firem, které budou poskytovat služby související se zajištěním běžného provozu záměru.

#### ***D.1.1.3. Ovlivnění faktoru psychické pohody***

##### ***Období výstavby***

Lze očekávat, že část obyvatel domů situovaných v okolí staveniště obytného souboru Modřanský háj může během výstavby záměru pociťovat rušivé ovlivnění pohody. Rušivými faktory může být provoz stavebních mechanismů a stavební automobilová doprava (odvoz stavební suti a případně vytěžených zemin ze staveniště a doprava stavebních materiálů na stavbu).

Dopravní provoz a provoz stavebních mechanismů mohou některými svými aspekty zhoršovat duševní pohodu v okolí stavby. Za předpokladu dodržení opatření navržených v kapitole oznámení D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů se žádné významné rušivé vlivy nepředpokládají.

Příčinou ovlivnění faktoru psychické pohody může být nejen nepravidelný a nárazový hluk, související s prováděním stavby a jím vyvolané rušení soustředěných činností, ale i reakce na pozemní dopravu, na zápach výfukových plynů a podobně. Nezanedbatelné mohou být například stresy při přecházení komunikací při zvýšené intenzitě dopravy, a to zejména u starších osob, invalidů, matek s kočárky a malými dětmi a podobně.

Snížení faktoru pohody v době výstavby by mohly představovat také prašnost a přenos bláta na komunikace v okolí staveniště. Zvýšená prašnost se může projevovat především v době provádění demolic a zemních prací, případně v okolí dočasně uložených prašných materiálů, a to zejména při dlouhodobě suchém a větrném období. Naproti tomu při dešti může docházet k přenosu bláta mimo staveniště.

Negativní vlivy stavebních prací na psychickou pohodu obyvatel nelze zcela eliminovat, ale lze je významně omezit vhodnými organizačními a technickými opatřeními. V průběhu výstavby záměru proto budou na stavbě přijata taková technická a organizační opatření, aby rušivé vlivy stavby na obyvatelstvo okolní obytné zástavby byly minimalizovány. Návrh vhodných technických a organizačních opatření na zmírnění negativních účinků stavby je uveden v kapitole D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.

### ***Období provozu***

Nárůst dopravy související s dopravní obsluhou záměru by mohl, zejména na počátku svého provozu, vyvolávat u obyvatel žijících v okolí záměru mírné rušení pohody a určitou nelibost. U citlivějších osob žijících v nejbližším okolí záměru by mohlo docházet k mírnému rušení pohody také v důsledku celkově zvýšeného ruchu v jeho okolí. Za příznivý vliv realizace záměru lze považovat přeměnu stávajícího prakticky neudržovaného prostoru v moderní a atraktivní městské prostředí.

Obytný soubor Modřanský háj změní po uvedení do provozu svým charakterem současnou funkci území, protože dojde k zastavění dosud nezastavěného území (louky) objekty, komunikacemi a parkovou zelení obytného souboru. Vzhledem k tomu, že navrhovaná výstavba naváže na svém západním okraji na stávající zástavbu rodinných domů a že stavba je v souladu s územním plánem, budou vlivy záměru v období provozu přijatelné.

#### ***D.1.1.4. Vliv na pracovní prostředí***

V důsledku realizace obytného souboru Modřanský háj se nepředpokládají žádné významné pozitivní nebo negativní vlivy na pracovní prostředí.

### **D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima**

#### ***D.1.2.1. Vlivy na ovzduší v období výstavby***

V průběhu výstavby obytného souboru Modřanský háj dojde na staveništi k dočasnému nárůstu provozu stavebních mechanismů. Na staveništi a přilehlých komunikacích, sloužících k dopravní obsluze stavby, dojde během výstavby k dočasnému nárůstu provozu těžkých nákladních automobilů přepravujících stavební suť z demolovaných staveb, vytěženou zeminu (výkopek) a stavební materiály na stavbu.

V průběhu zejména zemních prací prováděných v prostoru staveniště lze předpokládat dopad provádění stavby především na imisní zátěž prachem (vyjádřenou koncentracemi suspendovaného aerosolu frakce  $PM_{10}$ ). Imisní dopad plynných emisí produkovaných spalovacími motory (zejména  $NO_2$ ) provozované stavební mechanizace a vozidel pohybujících se po staveništi podle zkušeností stávající imisní zátěž významně neovlivní.

Na základě porovnání charakteru a rozsahu stavební dopravy (nejvýše 5 těžkých nákladních automobilů za hodinu po dobu jednoho měsíce, v ostatní době nejvýše 2 nákladní automobily za hodinu) s dříve provedenými výpočty emisí a imisní zátěže ovzduší způsobené stavební dopravou lze konstatovat, že stavební doprava související s realizací záměru nezpůsobí významné ovlivnění dlouhodobé kvality ovzduší podél příjezdové/odjezdové trasy. Z hlediska plnění dlouhodobých (ročních) imisních limitů lze považovat stavební fázi záměru za málo významnou.

Poněkud výraznější může být dopad některých fází stavby (zejména provádění zemních prací) z hlediska krátkodobých imisních koncentrací. Vzhledem k postupnému provádění stavby však lze důvodně předpokládat, že ani vlivy provádění stavby na krátkodobé imisní koncentrace v ovzduší nebudou významné. Významnější dopady imisní zátěže prachem na okolí budou omezeny pouze na suché a větrné dny.

S ohledem na působení více odlišných faktorů (primární emise, emise z vozovek a z otevřených ploch, organizace a trvání stavebních prací, způsob provádění stavebních prací) není možné zátěž prachem ze stavby odpovědně kvantifikovat, a to i proto, že míra pravděpodobnosti nárůstu emisí se bude v průběhu realizace záměru významně měnit jak v závislosti na probíhajících stavebních pracích, tak v závislosti na počasí.

Celkový dopad období výstavby na zátěž prachem bude přitom minimalizován vhodně volenou technologií výstavby, zkrápěním prašných povrchů staveniště v období sucha a zejména důsledným čištěním vozidel odjíždějících z prostoru staveniště. V období stavby budou realizována také opatření ke snížení prašnosti na komunikacích spočívající zejména ve zvýšení frekvence jejich úklidu a čištění. Lze předpokládat, že přijetím těchto opatření bude významně snížena sekundární prašnost a do značné míry bude omezeno riziko nadlimitního zatížení suspendovaným aerosolem z výstavby.

#### ***D.1.2.2. Vlivy na ovzduší v období provozu***

##### ***D.1.2.2.1. Metodika modelového výpočtu imisní situace***

Pro výpočty imisní situace a vlivů záměru Modřanský háj na kvalitu ovzduší v zájmovém území byl použit model ATEM, který patří dle ustanovení nařízení vlády č. 597/2006 Sb. mezi uznané referenční metody ke stanovení rozptylu znečišťujících látek v ovzduší.

Model ATEM je gaussovský disperzní model rozptylu znečištění, který hodnotí imisní situaci na základě podrobných klimatologických a meteorologických údajů. Je založen na stacionárním řešení rovnice difúze pasivní příměsi v atmosféře. Model zohledňuje odstraňování látek z atmosféry a transformaci oxidu dusnatého na oxid dusičitý.

Model umožňuje komplexně hodnotit imisní zatížení v zájmovém území. Modelové výpočty modelem ATEM poskytují následující imisní hodnoty a informace o situaci v hodnoceném území:

- Průměrné roční koncentrace sledovaných znečišťujících látek (model umožňuje stanovit koncentrace přibližně 60 organických a anorganických látek)
- Maximální krátkodobé koncentrace, respektive maximální hodinové hodnoty
- Doby překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující příměsi
- Podíly jednotlivých skupin zdrojů
- Příspěvky k celkové koncentraci z jednotlivých směrů proudění
- Směry proudění, kritické pro výskyt zvýšených hodinových koncentrací.

S ohledem na stanovené imisní limity dle zákona o ovzduší a charakter posuzovaného záměru byly v rámci modelového výpočtu sledovány průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> a benzenu. Výsledné imisní charakteristiky byly vypočteny odděleně pro všechny třídy stability a rychlosti větru, tedy pro každý typ rozptylových podmínek, které se mohou vyskytovat v zájmovém území.

#### ***D.1.2.2.2. Varianty řešení***

Vlivy obytného souboru Modřanský háj na ovzduší byly hodnoceny na základě modelových výpočtů pro časový horizont roku 2011, kdy se předpokládá uvedení záměru do plného provozu, a to v následujících variantách:

- Varianta 1 – stav v roce 2011 bez záměru (výchozí stav). Tato varianta hodnotí předpokládanou imisní situaci v lokalitě v roce předpokládaného uvedení do provozu bez vlivu záměru (budoucí stav bez realizace záměru).
- Varianta 2 – vliv běžného provozu záměru na imisní situaci v roce 2011, který je pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého, suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> a benzenu popsán jako rozdíl mezi stavem bez záměru a stavem se záměrem a pro maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého jako absolutní vypočtené hodnoty pro stav bez záměru a pro stav se záměrem.

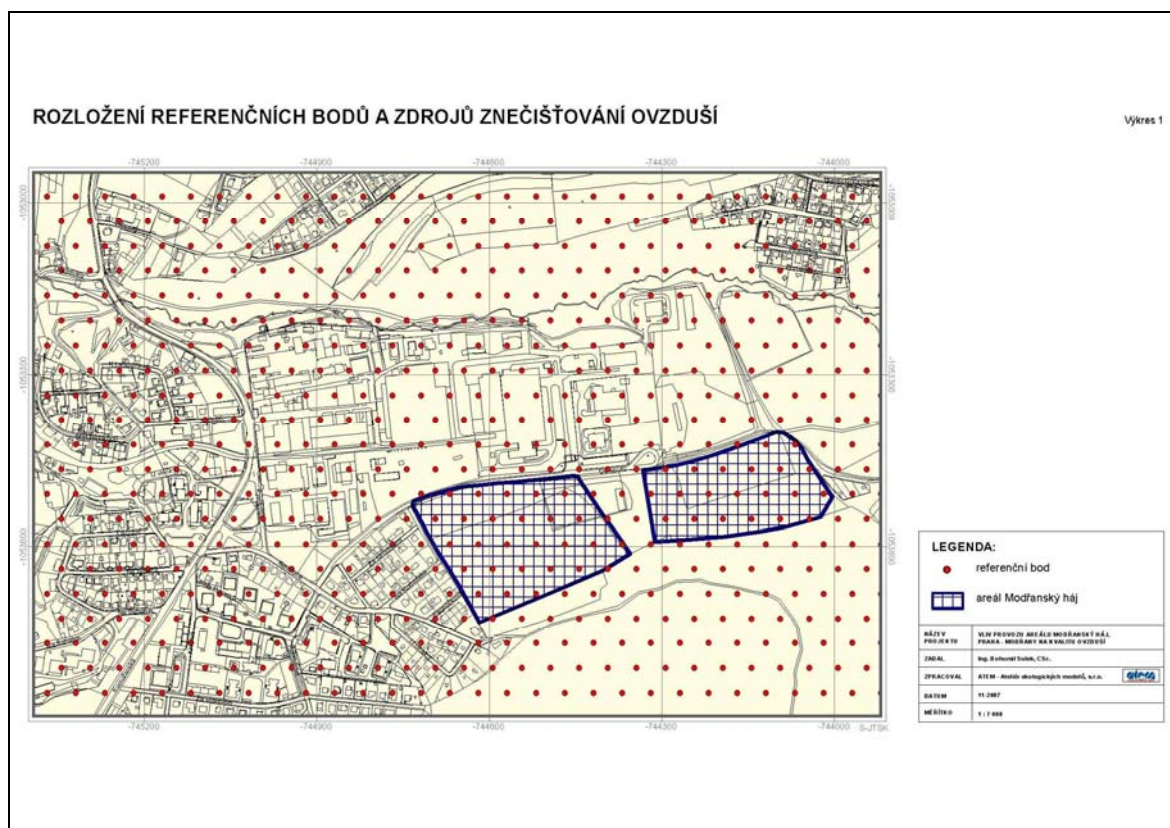
#### ***D.1.2.2.3. Výpočtová síť a výpočtové body***

Pro vyhodnocení imisní zátěže v zájmovém území bylo zvoleno obdélníkové území o rozloze zhruba 145 ha s pravidelnou trojúhelníkovou sítí referenčních (výpočtových) bodů s krokem sítě 50 m. Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak posuzovaný areál, tak i přilehlé okolí, které může být jeho provozem (zejména vyvolaným automobilovým provozem na okolních komunikacích) zasaženo. Do výpočtu bylo zahrnuto celkově 690 referenčních bodů. Graficky je umístění referenčních bodů v zájmovém území znázorněno v obrázku na následující straně.

Referenční bod (RB) přitom představuje místo v území, ve kterém jsou vypočteny charakteristiky znečištění ovzduší pro jednotlivé druhy znečišťujících látek. Každý z bodů je definován svými plošnými charakteristikami v souřadném systému X, Y a výškovým parametrem Z, který je reprezentován nadmořskou výškou.



**Obrázek D1** Rozložení referenčních bodů v modelovém hodnocení kvality ovzduší



#### **D.1.2.2.4. Způsob prezentace výsledků modelových výpočtů**

Výsledky modelových výpočtů imisní situace (kvality ovzduší) v zájmovém území pro realizaci záměru jsou v plném rozsahu uvedeny v rozptylové studii „Vliv provozu areálu Modřanský háj, Praha – Modřany na kvalitu ovzduší“ (ATEM, 2007), která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení. Výsledky imisních modelových výpočtů jsou prezentovány jednak v textové části rozptylové studie a jednak ve formě map imisního zatížení.

Imisní koncentrace znečišťujících látek v celém zájmovém území jsou v mapách imisního zatížení znázorněny pomocí pásem vypočtených koncentrací sledovaných znečišťujících látek v ovzduší. Modelové výpočty imisních koncentrací realizované modelem ATEM používají při výpočtech emisí z dopravy na okolních komunikacích emisní faktory stanovené pomocí programu MEFA 02.

#### **D.1.2.2.5. Imisní limity**

Podle Nařízení vlády číslo 597/2006 Sb. nesmějí koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší překročit stanovené nejvyšší přípustné hodnoty (imisní limity). V roce předpokládaného uvedení záměru do provozu (rok 2011) budou platit imisní limity pro ochranu zdraví uvedené v tabulce na následující straně. V tabulce jsou pro informaci uvedeny také stávající imisní limity (rok 2007) zvýšené o meze tolerance.

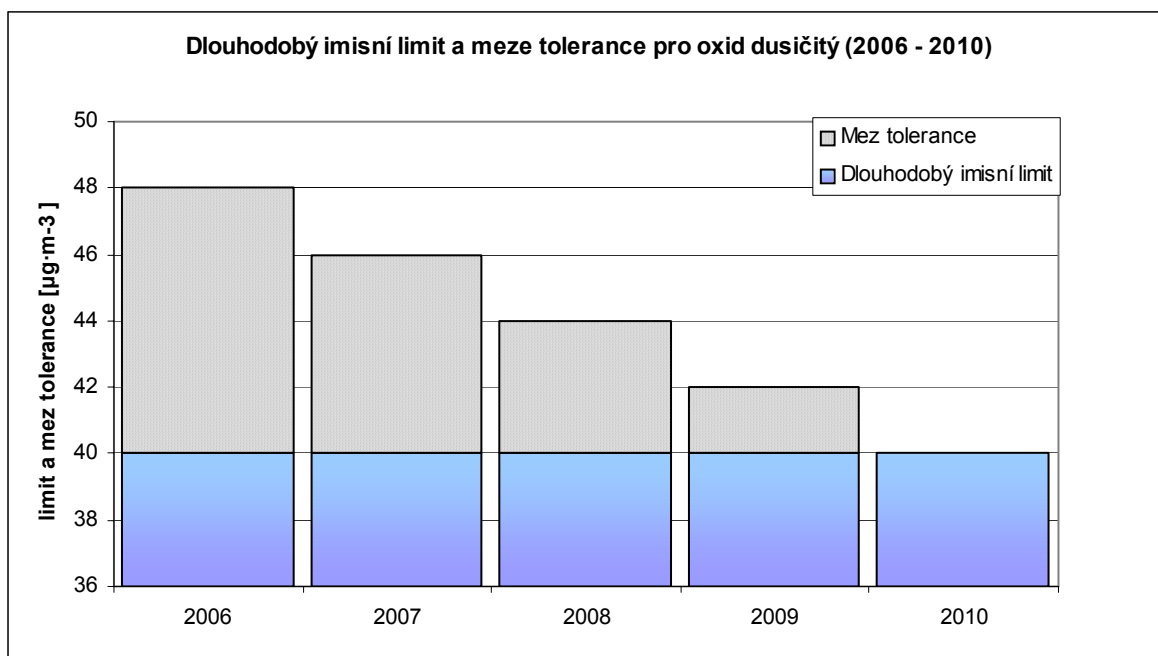
**Tabulka D1** Imisní limity pro ochranu zdraví platné pro znečišťující látky hodnocené v rozptylové studii (dle nařízení vlády číslo 597/2006 Sb.)

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Imisní limit s mezí tolerance 2007	Datum plnění limitu bez meze tolerance
NO <sub>2</sub>	kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	40 + 6 µg.m <sup>-3</sup>	1.1.2010
	1 hod	200 µg.m <sup>-3</sup>	200 + 30 µg.m <sup>-3</sup>	1.1.2010
benzen	kalendářní rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	5 + 3 µg.m <sup>-3</sup>	1.1.2010
PM <sub>10</sub>	kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	není stanoven	-
benzo(a)pyren	kalendářní rok	1 ng.m <sup>-3</sup> (cílová hodnota)	není stanoven	1.1.2013

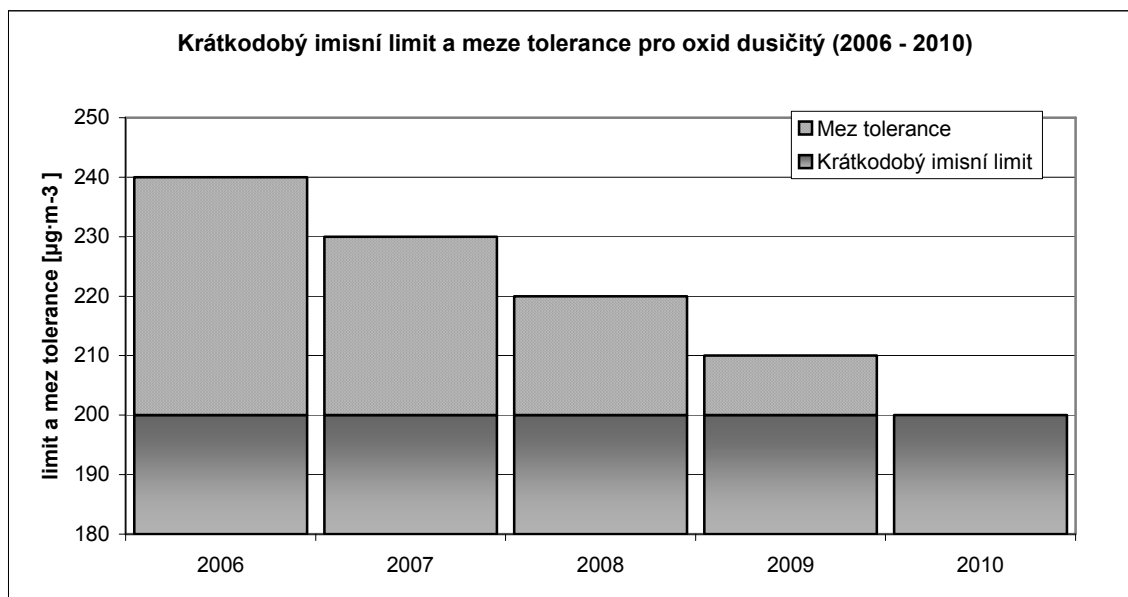
Nařízení vlády číslo 597/2006 Sb. přitom připouští překročení imisního limitu 200 µg/m<sup>3</sup> pro hodinový průměr koncentrace oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) po 18 hodin za rok. To znamená, že úroveň imisního limitu nesmí překročit devatenáctá nejvyšší naměřená průměrná hodinová koncentrace NO<sub>2</sub>.

Platné nejvyšší přípustné hodnoty (imisní limity) pro modelované znečišťující látky (oxid dusičitý, suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>, benzen a benzo(a)pyren a postupné snižování mezí tolerance u oxidu dusičitého a benzenu přehledně graficky prezentují také níže uvedené grafy.

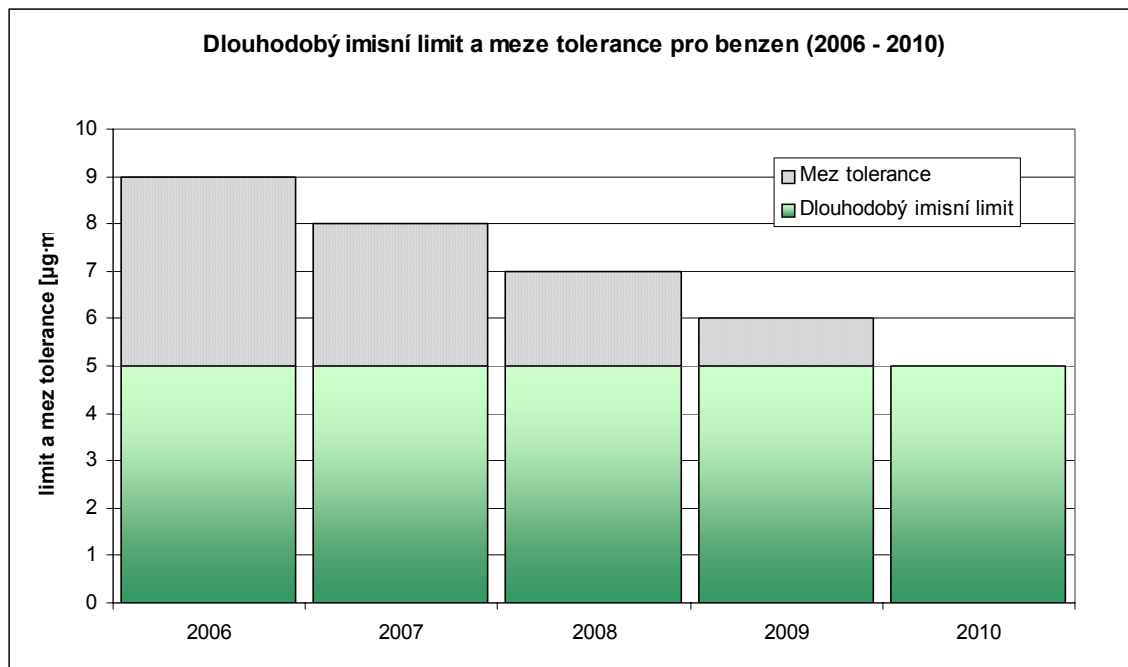
**Graf D1** Dlouhodobý (roční) imisní limit pro NO<sub>2</sub> a mez tolerance podle nařízení vlády číslo 597/2006 Sb.



**Graf D2** Krátkodobý (hodinový) imisní limit pro NO<sub>2</sub> a mez tolerance podle nařízení vlády číslo 597/2006 Sb.

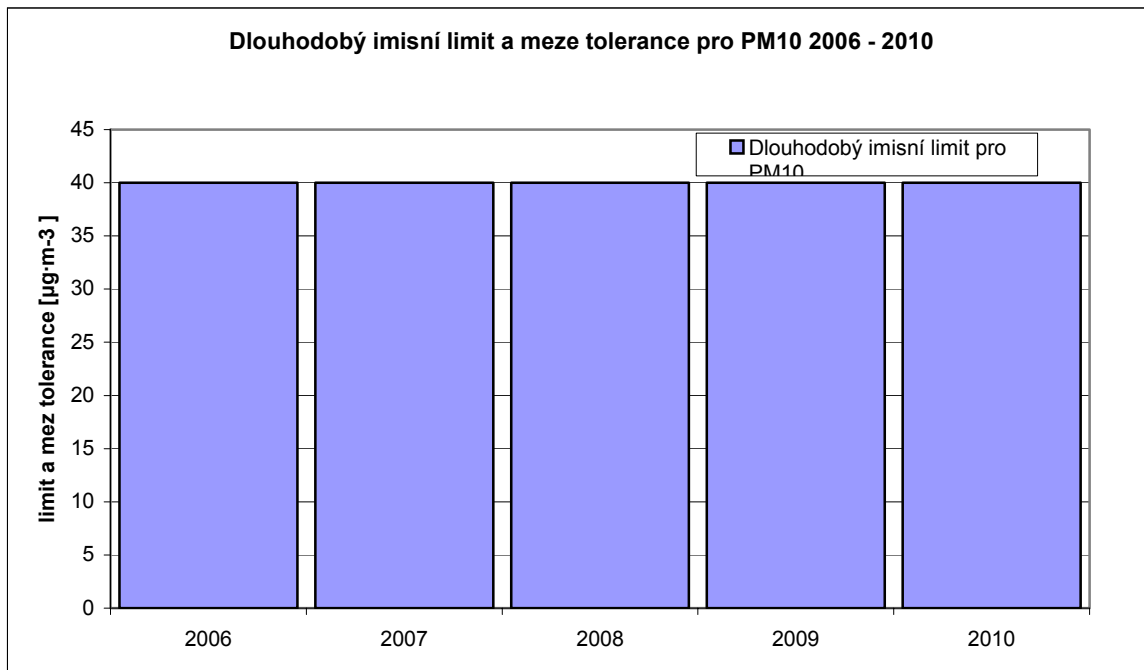


**Graf D3** Dlouhodobý (roční) imisní limit a mez tolerance pro benzen podle nařízení vlády číslo 597/2006 Sb.



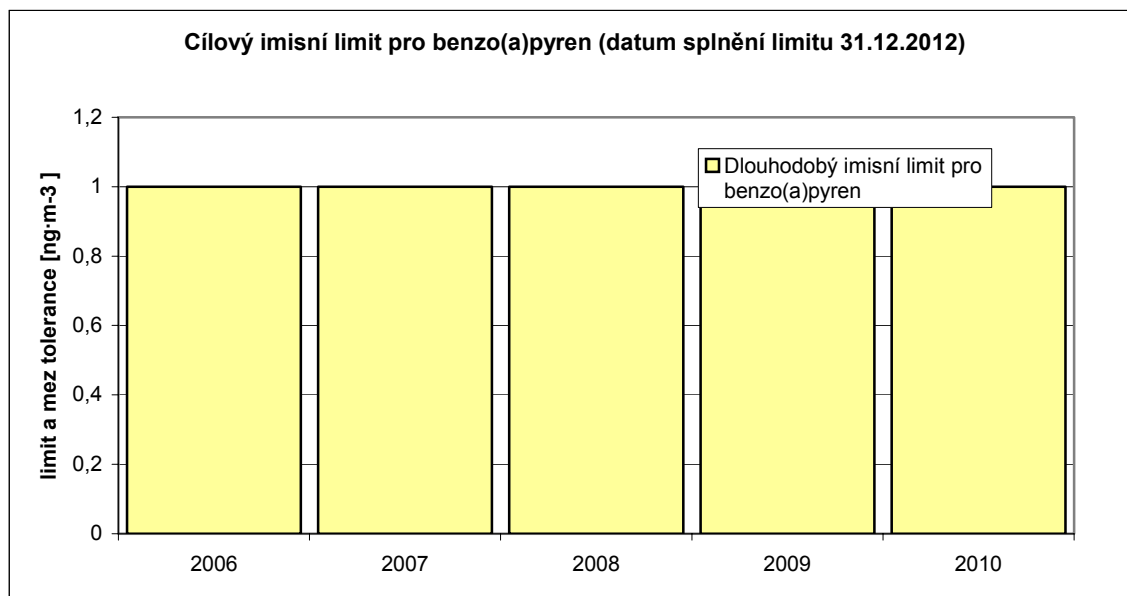
*Poznámka: K dosažení cílových imisních limitů jsou přijímána veškerá opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů.*

**Graf D4** Dlouhodobý (roční) imisní limit pro PM<sub>10</sub> podle nařízení vlády č. 597/2006 Sb.



*Poznámka:* Stanovuje se pro celkový obsah v suspendovaných částicích velikostní frakce PM<sub>10</sub>.

**Graf D5** Imisní limit a meze tolerance pro benzo(a)pyren podle nařízení vlády číslo 597/2006 Sb.



#### ***D.1.2.2.6. Vyhodnocení imisních situací matematickým modelem ATEM***

Vyhodnocení vlivu provozu záměru na kvalitu ovzduší v zájmovém území a v jeho okolí je provedeno v rozptylové studii (ATEM, 2007), která je přílohou číslo 5 tohoto oznámení. Vlivy na kvalitu ovzduší v zájmovém území po uvedení záměru do provozu byly hodnoceny modelem ATEM, který patří dle nařízení vlády číslo 597/2006 Sb. mezi uznané referenční metody ke stanovení rozptylu znečišťujících látek v ovzduší.

Pro hodnocení kvality ovzduší v zájmovém území byly použity u všech uvažovaných znečišťujících látek jejich průměrné roční koncentrace ( $IH_r$ ) a v případě oxidu dusičitého také maximální hodinové koncentrace ( $IH_k$ ). Pro hodnocení vlivu posuzovaného záměru jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější (reprezentativní) průměrné roční koncentrace, protože zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

Maximální krátkodobé koncentrace naproti tomu představují hodnotu, vypočtenou za nejhorších možných emisních a rozptylových podmínek, což mimo jiné znamená předpoklad, že všechny zdroje jsou v provozu současně. Dále jsou pro každé místo (referenční bod) samostatně modelovány nejhorší meteorologické podmínky (ze všech vypočtených kombinací je uvažována vždy ta, která je spojena s nejvyšší koncentrací v daném bodě). Daná kombinace emisních a meteorologických podmínek tak nemusí během roku (či několika let) vůbec nastat. Stejně tak se ale může jednat o kombinaci, která se v daném místě vyskytuje opakovaně.

Při použití maximálních krátkodobých koncentrací je přitom třeba mít vždy na paměti, že hodnoty  $IH_k$  jsou sice prezentovány pro celé území na jednom grafickém výstupu, ale tyto hodnoty jsou vypočteny pro každý bod při jiných podmínkách a nenastanou v celém území současně. Výkresy  $IH_k$  tedy ukazují nejvyšší vypočtené hodnoty v jednotlivých místech, z nichž každá může nastat v jiné době a za jiných rozptylových podmínek. Hodnoty  $IH_k$  proto nepředstavují souvislé pole, jako je tomu u ročních hodnot.

#### **Oxid dusičitý ( $NO_2$ )**

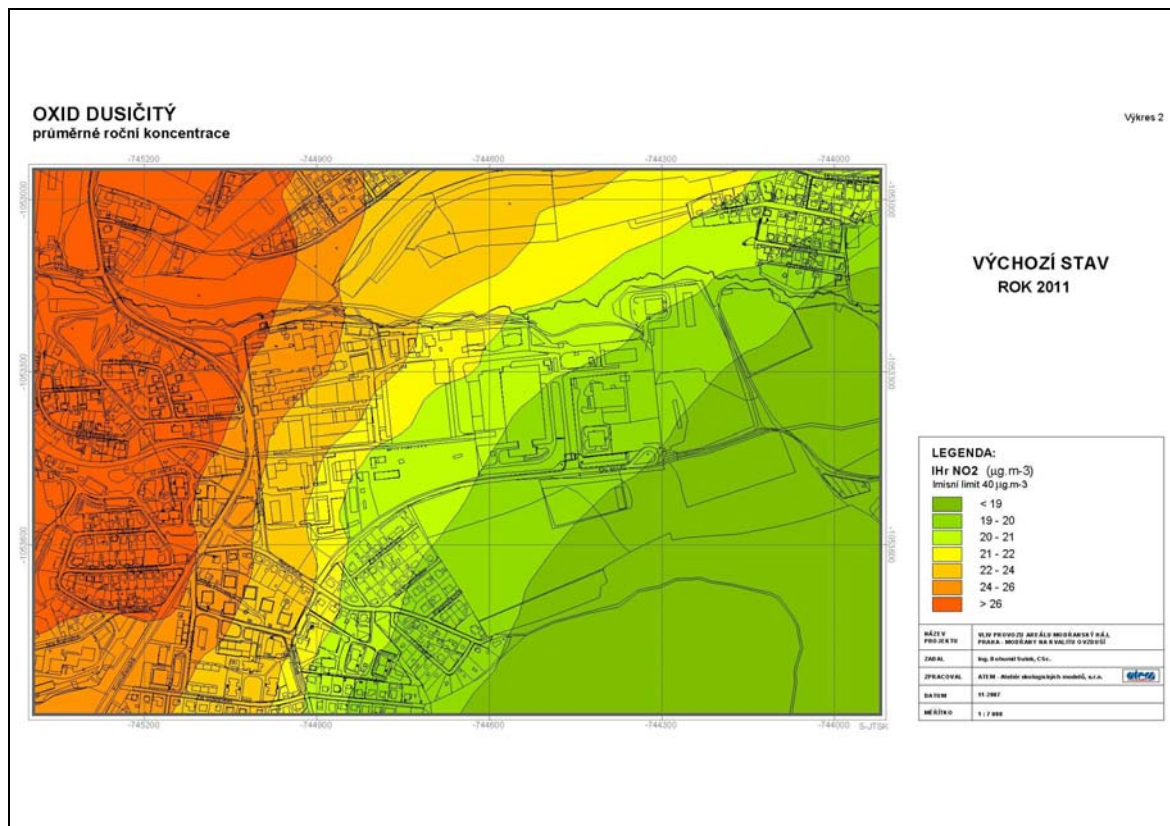
##### ***Oxid dusičitý ( $NO_2$ ) - průměrné roční koncentrace v roce 2011 – stav bez záměru***

V zájmovém území pro realizaci záměru byly přímo v místě hodnoceného areálu vypočteny koncentrace oxidu dusičitého v rozmezí  $18 - 21 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Vyšší koncentrace lze očekávat zejména v západní části zájmového území, kde se více projevuje vliv především Strakonické ulice na druhém břehu Vltavy. Zde se koncentrace mohou pohybovat nad hranicí  $26 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Nejnižší hodnoty se pak vyskytují na jihovýchodě zájmové oblasti, kde je možno očekávat koncentrace pod hranicí  $18 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je pro rok 2011 stanoven ve výši  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, nebude imisní limit překročen v žádné části hodnocené oblasti a na celém zájmovém území je tedy možno očekávat hodnoty pod hranicí imisního limitu.

Vypočtené úrovně imisní zátěže oxidem dusičitým v roce 2011 v zájmovém území obytného souboru Modřanský háj a v jeho okolí jsou pro stav bez realizace záměru patrné z následujícího obrázku.

**Obrázek D2** Vypočtené průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> v roce 2011 bez záměru



### ***Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) - průměrné roční koncentrace v roce 2011 – příspěvek záměru***

Nejvyšší nárůst průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého byl vypočten v prostoru podél ulice Na Komořsku, kde se skládá vliv imisí z automobilové dopravy s vlivem imisí ze spalování zemního plynu pro účely vytápění a ohřevu teplé užitkové vody. V této lokalitě lze očekávat zvýšení průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> o 0,35 µg.m<sup>-3</sup>.

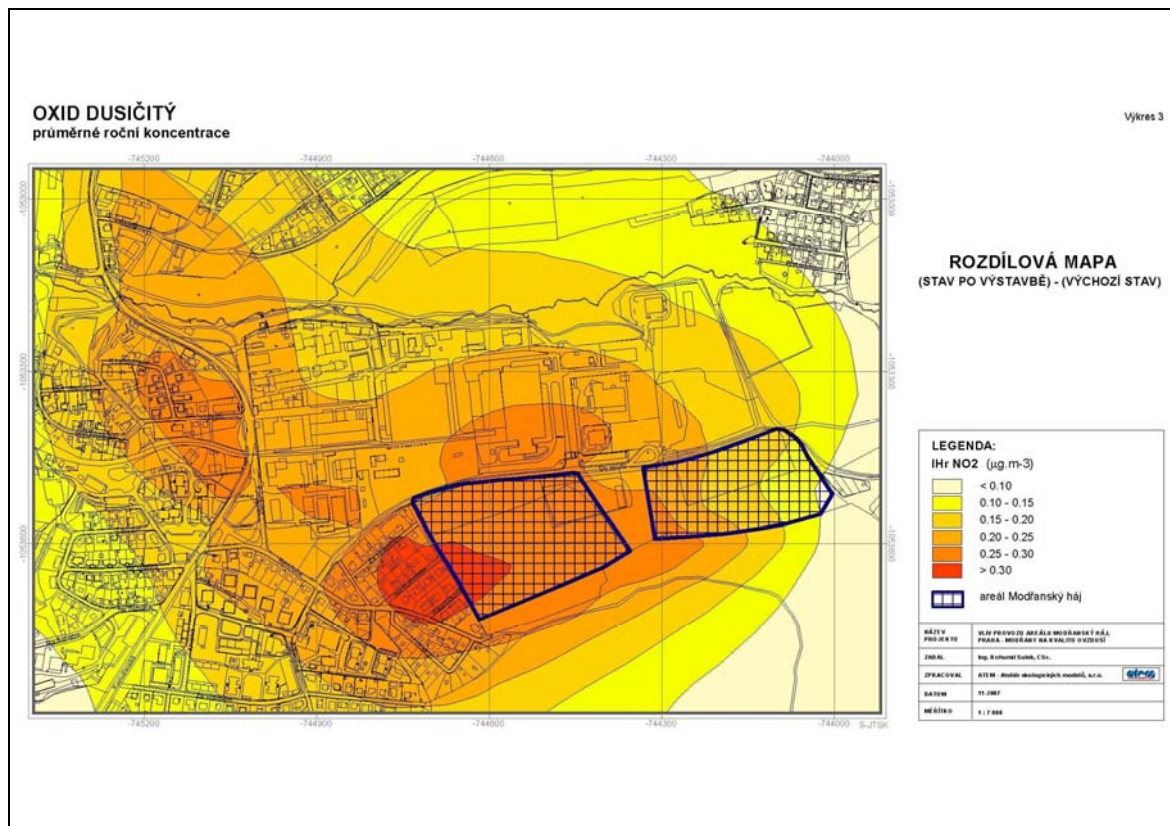
V prostoru obytné zástavby 1. a 2. etapy realizace záměru byl vypočten nárůst koncentrací o 0,25 – 0,30 µg.m<sup>-3</sup>, v oblasti 3. etapy pak zpravidla o 0,10 až 0,25 µg.m<sup>-3</sup>. Zvýšení hodnot o více než 0,25 µg.m<sup>-3</sup> bylo dále lokálně vypočteno v oblasti podél Komořanské ulice, kde se předpokládá průjezd všech vozidel zajíždějících do hodnoceného areálu.

Jak ukázaly výsledky modelových výpočtů, nebude vlivem uvedení obytného souboru Modřanský háj do provozu v žádném referenčním bodě zájmového území překročen imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého. Příspěvek záměru se bude pohybovat nejvýše do 0,9 % imisního limitu.

Příspěvek záměru k imisnímu pozadí v zájmovém území pro realizaci záměru a v jeho nejbližším okolí zobrazuje obrázek na následující straně.



**Obrázek D3** Příspěvek záměru k nárůstu průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> v roce 2011



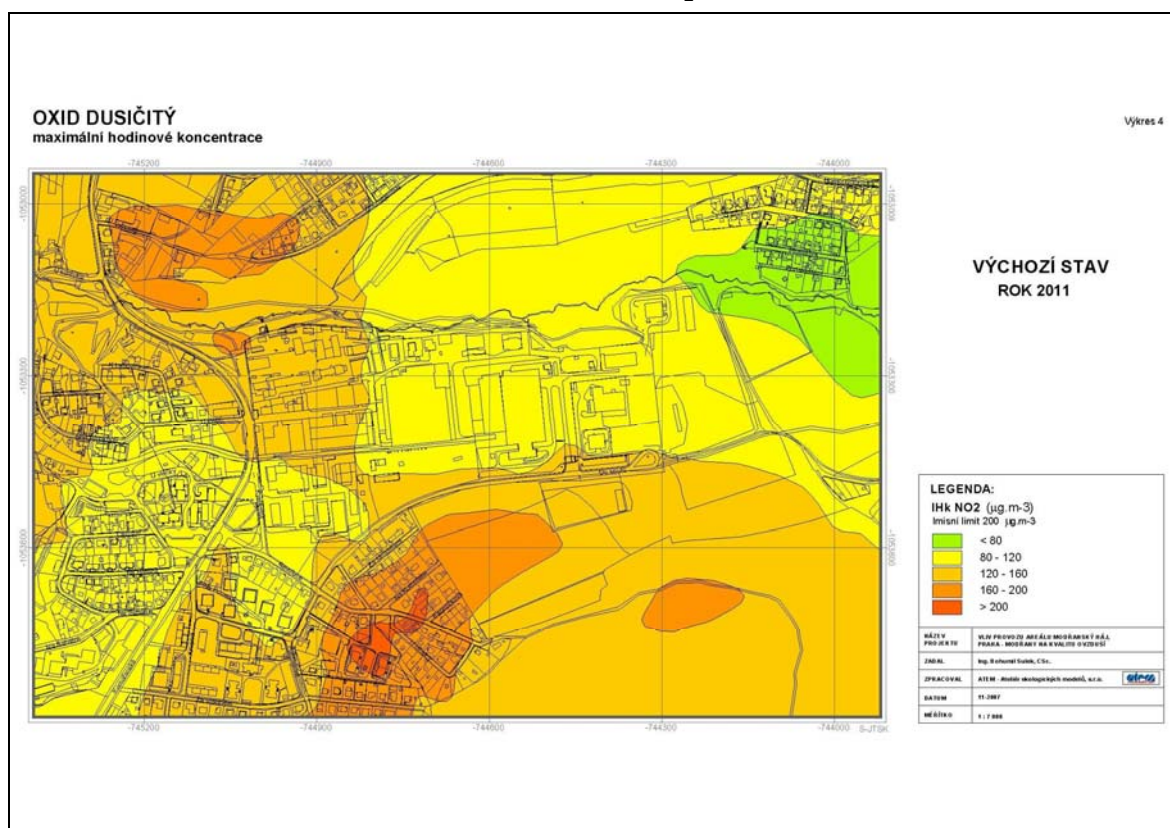
### ***Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) - maximální hodinové koncentrace v roce 2011 – stav bez záměru***

Přímo v prostoru hodnoceného záměru byly vypočteny maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> v rozmezí 120 – 180 µg.m<sup>-3</sup>. Nejvyšší koncentrace (až okolo 230 µg.m<sup>-3</sup>) je možno lokálně očekávat především v oblasti jihozápadně od navrhovaného záměru, v okolí ulic Revoluce a U cihelny. Nejnižší hodnoty byly naopak vypočteny na severovýchodě zájmového území, kde lze očekávat koncentrace pod hranicí 80 µg.m<sup>-3</sup>.

Hodnota imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> je pro rok 2011 stanovena ve výši 200 µg.m<sup>-3</sup>. Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, nebude v místě výstavby imisní limit překročen. Nadlimitní hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> se mohou vyskytovat v prostoru jihozápadně od hodnoceného areálu. Častější překračování imisního limitu, než v povolených 18 případech za rok však nebylo vypočteno v žádném referenčním bodě.

Vypočtené maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> v roce 2011 pro stav bez záměru jsou patrné z obrázku na následující straně.

**Obrázek D4** Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> v roce 2011 – stav bez záměru



### ***Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) - maximální hodinové koncentrace v roce 2011 – stav po výstavbě***

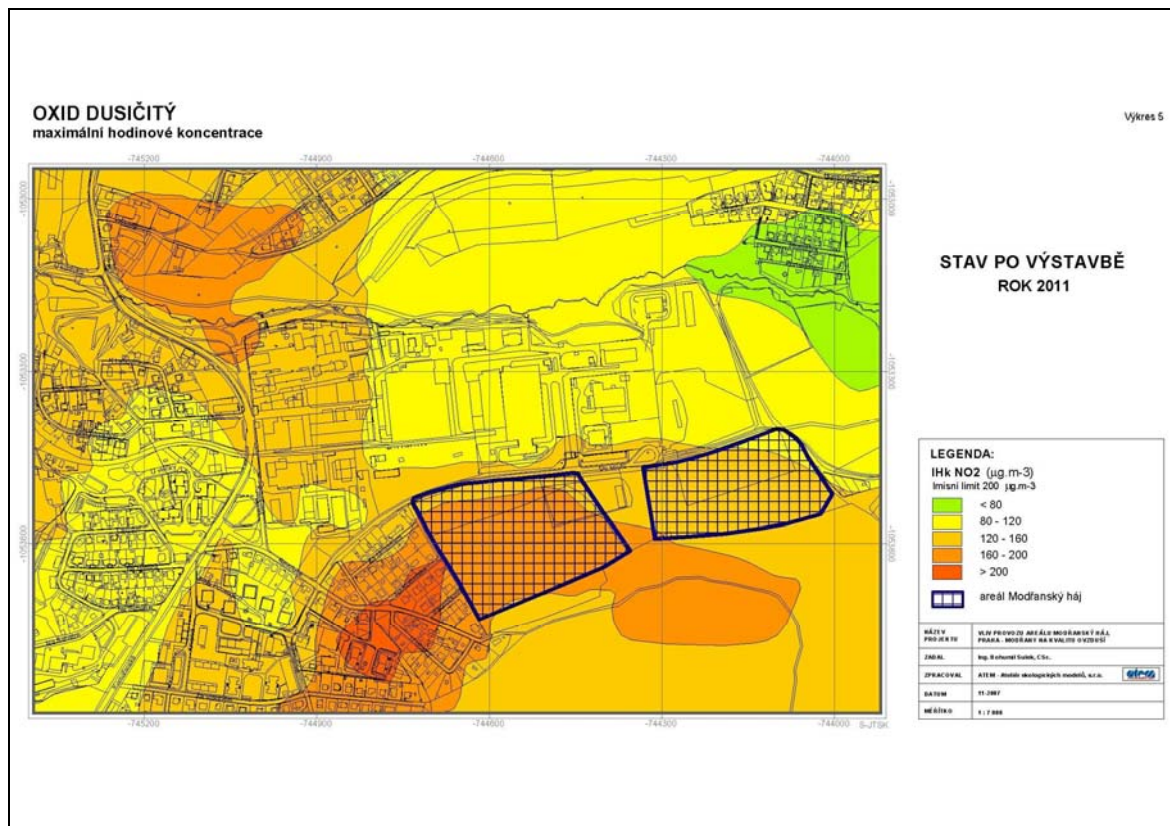
Nejvyšší nárůst maximálních krátkodobých (hodinových) koncentrací oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) byl vypočten na jižní hranici plánované výstavby (zejména v zástavbě 2. a 3. etapy záměru), a to lokálně až o 17 – 19 µg.m<sup>-3</sup>. V grafické prezentaci je patrný zejména posun izolinií s hodnotou 160 µg.m<sup>-3</sup> a 200 µg.m<sup>-3</sup>, a to v oblasti jižně od areálu obytných domů.

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, je možno v 5 referenčních (výpočtových) bodech očekávat vlivem provozu záměru zvýšení modelovaných hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> nad hranici 200 µg.m<sup>-3</sup>. Tyto body, ve kterých byl vypočten nárůst nejvýše 13 µg.m<sup>-3</sup>, se nacházejí v oblasti jihozápadně od plánované výstavby, v okolí ulice Revoluce a ulice U cihelny. V žádném referenčním bodě však nebylo vypočteno zvýšení počtu překročení nad 18 případů za rok.

Vypočtené maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> v roce 2011 pro stav po realizaci záměru představuje obrázek na následující straně.



**Obrázek D5** Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> v roce 2011 – stav po realizaci záměru



### Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>

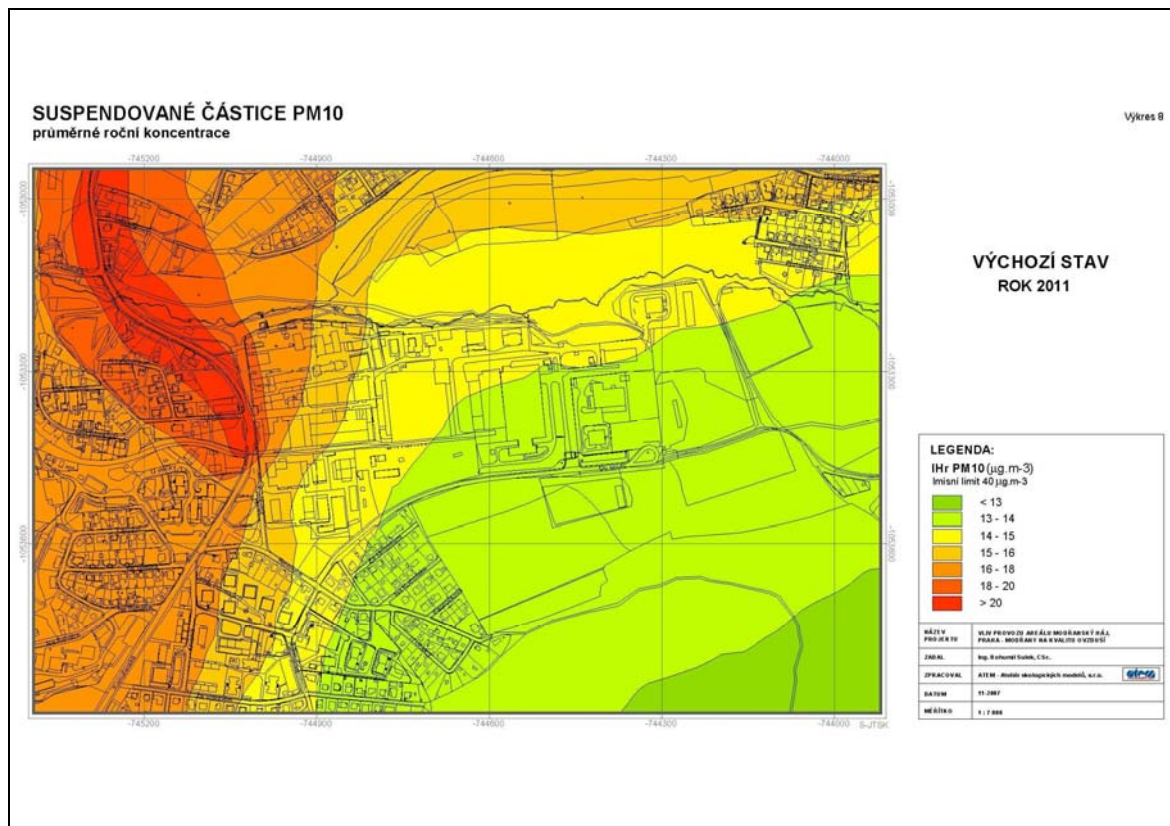
#### *Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> - průměrné roční koncentrace v roce 2011 – stav bez záměru*

V samotném zájmovém území pro realizaci záměru lze očekávat hodnoty průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> v rozmezí 23 – 24 µg.m<sup>-3</sup>. Vyšší hodnoty průměrných ročních koncentrací lze očekávat především v okolí Komořanské ulice, kde byly vypočteny koncentrace v rozmezí 30 – 32 µg.m<sup>-3</sup>. Naopak v jihovýchodní části zájmového území byly vypočteny koncentrace pod hranicí 23 µg.m<sup>-3</sup>.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> je stanoven ve výši 40 µg.m<sup>-3</sup>. Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, je možno očekávat, že i se zahrnutím sekundární prašnosti z nedopravních zdrojů se budou průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> v zájmovém území pohybovat pod úrovní imisního limitu.

Vypočtené průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> pro stav bez záměru v roce 2011 jsou patrné z obrázku na následující straně.

**Obrázek D6** Vypočtené průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> v roce 2011 bez záměru



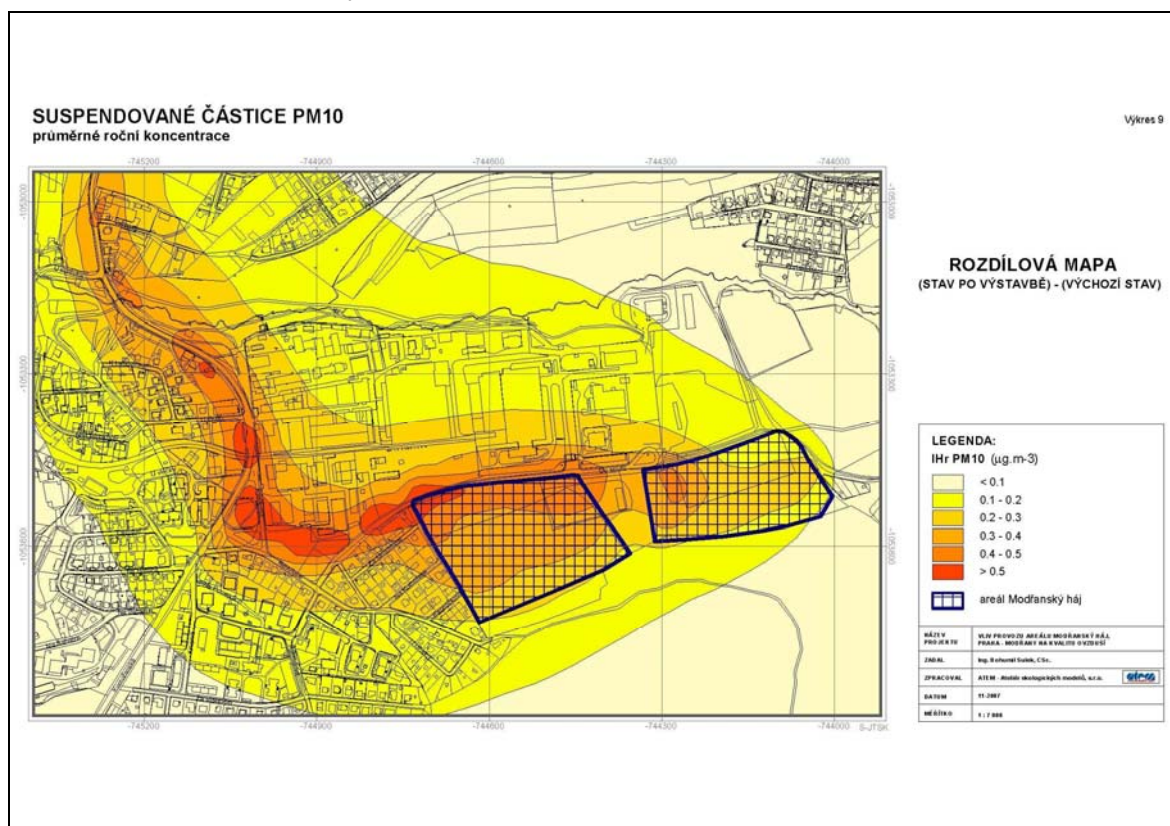
### ***Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> - průměrné roční koncentrace v roce 2011 – příspěvek záměru***

Nejvyšší nárůst hodnot průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> byl vypočten podél ulic Do Koutů a Komořanská, kde lze lokálně očekávat zvýšení hodnot o více než 0,5 µg.m<sup>-3</sup>. Přímo v místě plánované výstavby obytných domů pak byl vypočten nárůst koncentrací nejčastěji v intervalu 0,2 – 0,4 µg.m<sup>-3</sup>.

V žádném referenčním bodě nebylo vlivem uvedení záměru do provozu vypočteno překročení imisního limitu.

Očekávané změny imisní situace (změny imisní zátěže) vyjádřené jako průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> ze zdrojů vyvolaných záměrem jsou patrné z obrázku D7 uvedeného na následující straně.

**Obrázek D7** Příspěvek záměru k ročním imisním koncentracím suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub> v roce 2011



## Benzen

### *Benzen - průměrné roční koncentrace v roce 2011 – stav bez záměru*

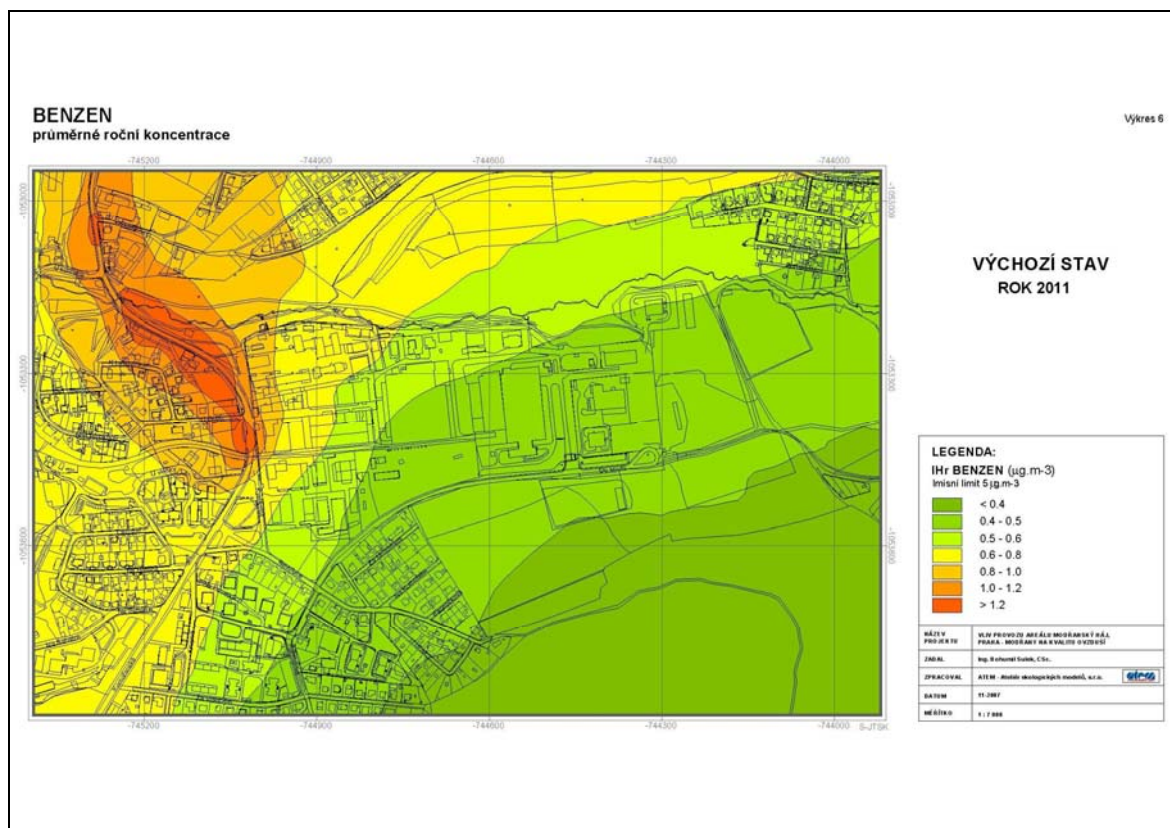
Přímo v místě plánované výstavby byly vypočteny průměrné roční koncentrace benzenu zhruba na úrovni 0,3 – 0,5 µg.m<sup>-3</sup>. Nejvyšší koncentrace byly vypočteny na severozápadě zájmového území, kde lze v okolí Komořanské ulice očekávat hodnoty okolo 1,2 µg.m<sup>-3</sup>. Naopak nejnižší hodnoty byly vypočteny v jihovýchodní části zájmového území, kde se mohou pohybovat okolo 0,3 µg.m<sup>-3</sup>.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je pro rok 2011 stanoven ve výši 5 µg.m<sup>-3</sup>. Jak prokázaly výsledky modelových výpočtů, nebude tento limit za stavu bez realizace záměru překročen v žádné části výpočtové oblasti.

Předpokládané úrovně imisní zátěže benzenem v roce 2011 v zájmovém území pro realizaci záměru a v jeho okolí jsou pro stav bez realizace záměru patrné z obrázku uvedeného na následující straně.



**Obrázek D8** Vypočtené průměrné roční koncentrace benzenu v roce 2011 bez záměru



### ***Benzen - průměrné roční koncentrace v roce 2011 – příspěvek záměru***

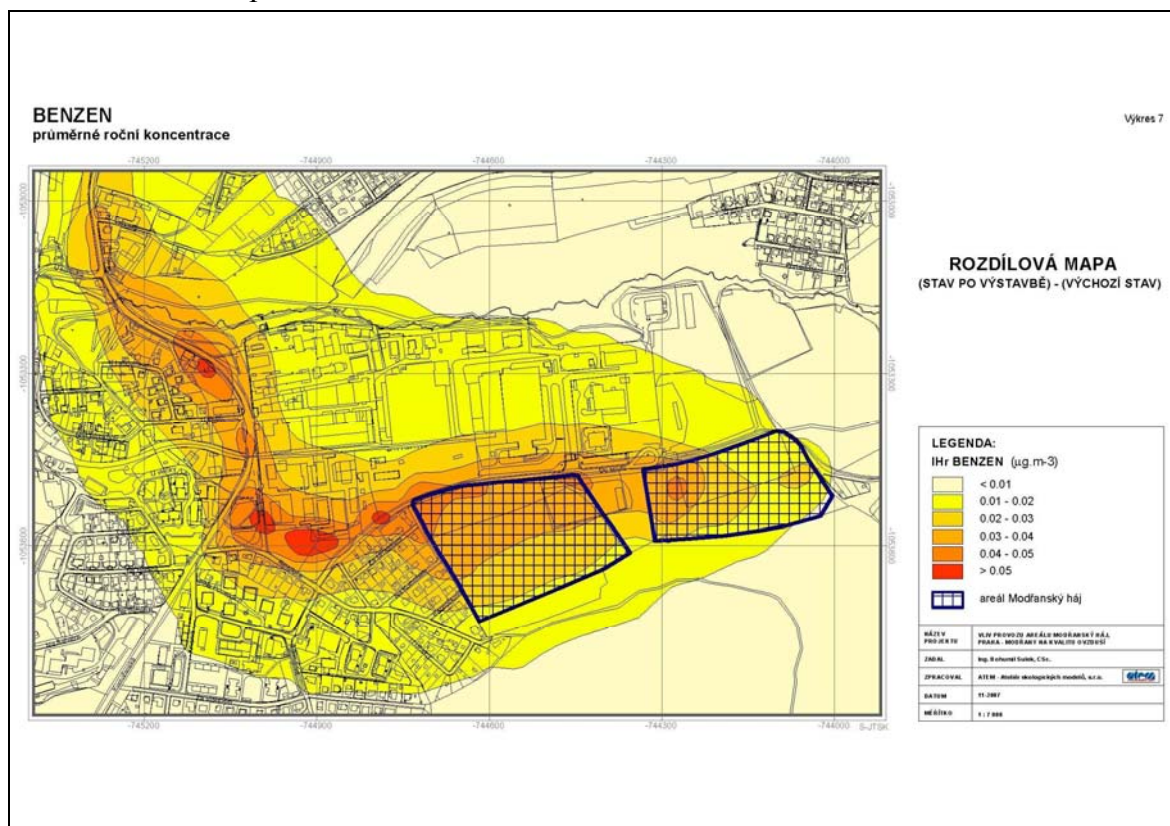
Na základě výsledků modelových výpočtů lze očekávat nejvyšší nárůst průměrných ročních koncentrací benzenu podél hlavní příjezdové a odjezdové trasy. V okolí ulic Komořanská a Do Koutů bylo lokálně vypočteno zvýšení koncentrací o více než  $0,05 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Přímo v místě plánované výstavby pak lze očekávat zvýšení hodnot nejčastěji v rozmezí  $0,02 - 0,04 \mu\text{g.m}^{-3}$ .

Výskyt zvýšených průměrných ročních koncentrací benzenu v okolí sběrných komunikací procházejících obytnou zástavbou bývá obvyklý, protože se na nich nejvíce projevuje vliv takzvaných víceemisí (emisí z nedostatečně zahřátých motorů). Víceemise mají na celkové produkci benzenu z dopravních zdrojů nejvyšší podíl.

Modelové výpočty prokázaly, že v žádném referenčním bodě nedojde vlivem zprovoznění navrhovaného záměru k překročení imisního limitu pro průměrné roční koncentrace benzenu.

Očekávané změny imisní situace průměrných ročních koncentrací benzenu v důsledku provozu zdrojů vyvolaných záměrem jsou patrné z níže uvedeného obrázku D9.

**Obrázek D9** Příspěvek záměru k ročním imisním koncentracím benzenu v roce 2011



### ***Benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace v roce 2011 – stav bez záměru***

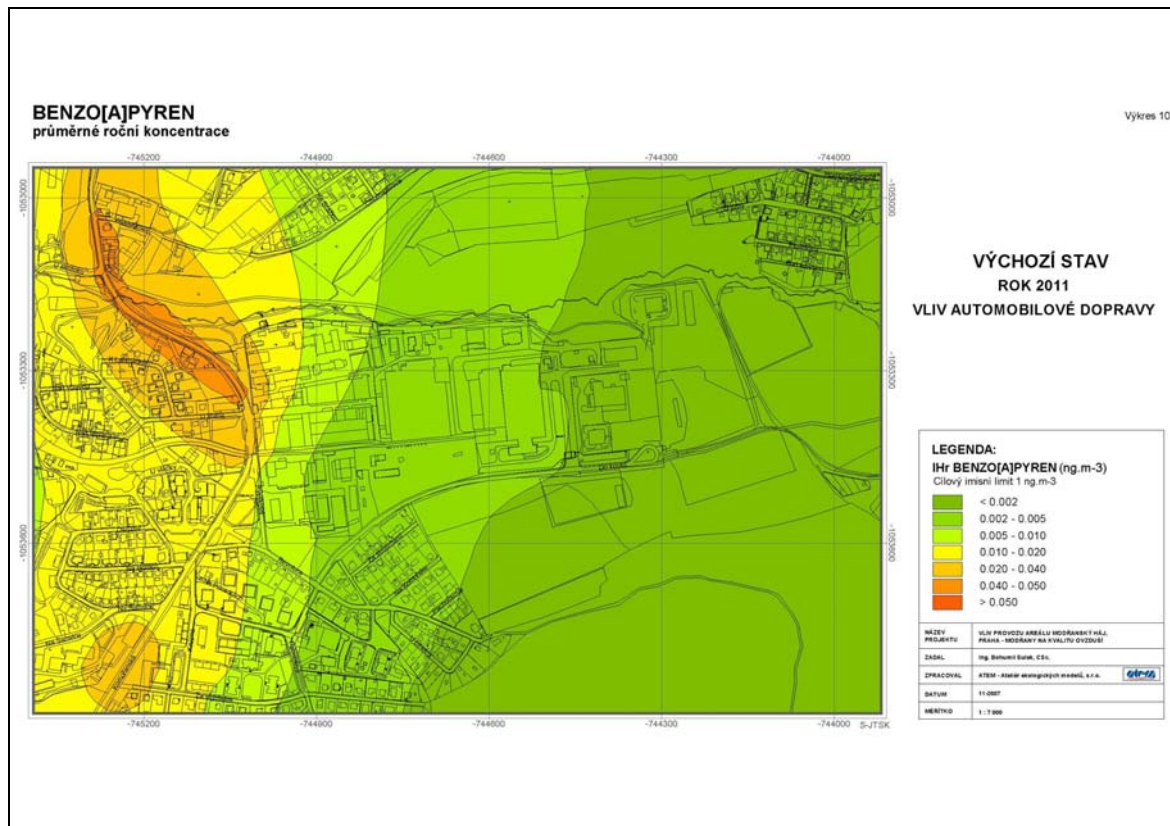
Přímo v prostoru plánovaného záměru byly vypočteny průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenem nejvýše na úrovni  $0,002 \text{ ng.m}^{-3}$ . Nejvyšší příspěvek lze očekávat podél severní větve ulice Komořanská, kde byly vypočteny koncentrace  $0,040 - 0,050 \text{ ng.m}^{-3}$ . Cílový imisní limit je stanoven ve výši  $1 \text{ ng.m}^{-3}$ , vypočtené příspěvky automobilové dopravy se tedy ve stavu bez výstavby budou pohybovat pod jeho úrovní.

Vypočtené průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenem v roce 2011 ve stavu bez výstavby hodnoceného záměru jsou patrné z obrázku uvedeného na následující straně. Obrázek zachycuje příspěvek automobilové dopravy v zájmovém území k celkové imisní zátěži.

### ***Benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace v roce 2011 – příspěvek záměru***

Vlivem uvedení provozu do záměru se průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu nejvíce zvýší v okolí Komořanské ulice. Podle výsledků modelových výpočtů zde jejich hodnoty mohou narůst nejvýše v řádech tisícín  $\text{ng.m}^{-3}$ . Pro velmi nízké rozdílové hodnoty nejsou výsledky graficky prezentovány.

**Obrázek D10** Vypočtené průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v roce 2011 bez záměru



#### D.1.2.2.7. Vlivy na ovzduší - shrnutí

Podle výsledků modelových výpočtů stavu bez realizace záměru Modřanský háj se v roce 2011 budou pohybovat hodnoty průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) v prostoru hodnocených rodinných domů na úrovni do 53 % imisního limitu, maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> pak v rozmezí 60 – 90 % imisního limitu. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu lze očekávat hodnoty do 10 % limitu a u prachu vyjádřeného jako suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> do 60 % imisního limitu (i se zahrnutím sekundární prašnosti z nedopravních zdrojů). V případě průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu dosahují příspěvky automobilové dopravy 0,2 % cílového imisního limitu.

Celkově lze konstatovat, že v prostoru hodnoceného areálu nebude ve stavu před výstavbou docházet k překračování imisních limitů průměrných ročních koncentrací sledovaných látek. V případě maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> lze očekávat hodnoty nad hranici imisního limitu, zejména v oblasti jihozápadně od plánované výstavby, v žádném bodě však nebylo vypočteno častější překračování limitu, než v 18 povolených případech za rok.

Jak ukázaly výsledky modelových výpočtů, budou změny v imisní zátěži v důsledku uvedení záměru do provozu v případě průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého činit maximálně 0,35 μg·m<sup>-3</sup> (to je 0,88 % imisního limitu), u maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub> pak nejvýše o 19 μg·m<sup>-3</sup> (to je 9,5 % limitu).

V případě průměrných ročních koncentrací benzenu byl vypočten nejvyšší nárůst ve výši  $0,055 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (to je 1,1 % limitu) a u suspendovaných částic frakce  $\text{PM}_{10}$  pak  $0,55 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (1,4 % limitu). Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu se vlivem provozu záměru mohou zvýšit nejvýše o tisíce  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$  (tedy o desetiny procenta cílového imisního limitu)

Na základě výsledků modelových výpočtů lze konstatovat, že provoz záměru nezpůsobí překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace žádné ze sledovaných látek. V pěti referenčních bodech bylo vypočteno zvýšení maximálních hodinových koncentrací nad hranici  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v žádném bodě však nedojde k častějšímu překračování tohoto limitu než v 18 případech za rok.

### ***D.1.2.3. Vlivy na klima***

S ohledem na konfiguraci terénu, na výšky a tvary stávajících objektů v zájmovém území a v jeho okolí a na výšky a tvary připravovaných objektů budoucího obytného souboru se nepředpokládá významnější ovlivnění klimatických charakteristik oproti stávajícímu stavu. Také z hlediska ovlivnění mikroklimatu lokality lze důvodně předpokládat, že uvažovaný záměr významným způsobem nezmění směry větrů ani způsob provětrávání zájmového území a jeho okolí.

### **D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

#### ***D.1.3.1. Vliv na charakter odvodnění oblasti***

Povrch zájmového území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je v současné době tvořen, až na výjimky, nezpevněným povrchem (trávník na rostlém terénu). Zpevněné plochy v území představují panelové a betonové plochy a betonové základy již dříve odstraněných budov bývalého skladového areálu. Celková rozloha stávajících zpevněných ploch je zhruba  $8\,400 \text{ m}^2$ .

Stavba obytného souboru bude znamenat oproti stávajícímu stavu výraznou změnu odtokových poměrů a nakládání se srážkovými vodami, protože značná část území bývalé louky (neobdělávaného pole) bude zastavěna objekty a komunikacemi a vsakování srážek do půdy proto nebude možné ve stejném rozsahu jako dosud.

Z podrobného inženýrsko-geologického průzkumu, zpracovaného v září 2007, který se zabýval i problematikou možnosti zasakování dešťových vod vyplynulo, že zájmové území není pro bodové zasakování dešťových vod vhodné. Odvodnění území navrhovaného obytného souboru od dešťových vod bude proto zajištěno pomocí nově zřízených kanalizačních stok dešťové kanalizace.

V dalším stupni projektové přípravy záměru bude na základě jednání se správcem kanalizace prověřena potřeba případných retenčních objemů. Část srážek spadlých na zelené plochy obytného souboru bude i nadále přirozeně infiltrována do půdního prostředí. Z hlediska zpomalení a snížení odtoku ze zájmového území budou mít omezený pozitivní vliv i zelené střechy.



### **D.1.3.2. Změny hydrogeologických charakteristik**

Výkopové práce, které budou prováděny v rámci stavby, ani základy budoucích objektů záměru významně neovlivní hydrogeologické charakteristiky horninového prostředí. V důsledku realizace záměru se v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj nepředpokládá ani významné negativní ovlivnění hydrologických charakteristik.

### **D.1.3.3. Vlivy na jakost vod**

V důsledku výstavby obytného souboru Modřanský háj se nepředpokládá negativní ovlivnění kvality podzemních nebo povrchových vod. V případě úniku paliva nebo mazacích či hydraulických olejů z nákladního automobilu nebo stavebního stroje by tato situace byla řešena jako havárie a znečištění by bylo neprodleně odstraněno takovým způsobem, aby nedošlo k jeho proniknutí do podzemní nebo povrchové vody (odčerpání ropných látek do vhodné nádoby, odtěžení kontaminované zeminy a její odstranění podle úrovně kontaminace).

Negativní ovlivnění kvality povrchových nebo podzemních vod se nepředpokládá ani za provozu záměru. Vzhledem k tomu, že do kanalizace budou vypouštěny prakticky jen odpadní vody z domácností splňující limity kanalizačního řádu, které budou odváděny splaškovou kanalizací k vyčištění, lze předpokládat, že městská čistírna odpadních vod (ÚČOV) zajistí před jejich vypuštěním do povrchových vod jejich dostatečné vyčištění. Napojení obytného souboru na veřejnou kanalizaci přitom bude muset být projednáno se správcem kanalizace.

Za běžného provozu obytného souboru nebude docházet k únikům znečišťujících látek do povrchových ani podzemních vod. Parkovací plochy a komunikace podzemních garáží budou nepropustné a budou provedeny jako bezodtoké. Protože tyto plochy nebudou napojeny na kanalizaci, nebude hrozit negativní ovlivnění kvality vod ani v případě úniku ropných látek ze zaparkovaného automobilu.

### **D.1.4. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky**

Předmětem této kapitoly je posouzení a vyhodnocení vlivu hluku z výstavby a provozu navrhovaného obytného souboru Modřanský háj z hlediska stavu akustické situace v chráněném venkovním prostoru nejbližší obytné zástavby. V případě realizace záměru může dojít ke změně akustické situace v prostoru okolní obytné zástavby jak v důsledku provozu technologických zařízení jednotlivých objektů, tak v důsledku zvýšení dopravních intenzit na okolních komunikacích související s dopravní obsluhu vyvolanou provozem záměru.

Zájmovým územím pro posouzení vlivů realizace záměru na stav akustické situace ve venkovním prostoru je chápáno území, v němž lze v důsledku uskutečnění záměru pravděpodobně očekávat změnu akustické situace ve vztahu k obytné či jinak chráněné zástavbě. Do zájmového území samozřejmě spadá i území samotného záměru.



#### **D.1.4.1. Vlivy na hlukovou situaci**

Akustická situace ve venkovním prostoru (zjištěná na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle § 11 Nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Na základě uvedeného nařízení vlády jsou stanovovány limity nejvýše přípustných hodnot (NPH) hluku ve venkovním prostoru.

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou  $L_{Aeq,T}$  akustického tlaku A. V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu. Pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a noční dobu.

V příloze číslo 3 k Nařízení vlády číslo 148/2006 Sb. jsou uvedeny korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb. Nejvyšší přípustná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku) se stanoví součtem základní hladiny hluku A ( $L_{Aeq,T} = 50$  dB) a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo, která přihlíží ke druhu chráněného prostoru.

Pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb se hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  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 v době od 7 do 21 hodin vypočte, v případě trvání prací kratším než 14 hodin, způsobem upraveným v příloze číslo 3 k výše uvedenému nařízení.

Podrobně je o hygienických limitech hluku ve venkovním prostoru, které jsou stanoveny dle § 11 Nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a o korekcích pro stanovení hygienických limitů hluku, které jsou uvedeny v příloze číslo 3 téhož nařízení, pojednáno v hlukové studii, která je přílohou číslo 7 oznámení.

##### ***D.1.4.1.1. Programové vybavení pro výpočty hluku***

Modelové výpočty hlukové studie byly realizovány pomocí počítačového programu HLUK+, verze 7.5 který zahrnuje aktuální metodiku pro výpočet hluku z dopravy publikovanou MŽP. K výpočtům hluku ze stavební činnosti byl použit výpočetní vztah uvedený v Nařízení vlády číslo 148/2006 Sb.

Algoritmus modelových výpočtů vychází u tohoto programu ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha) a „Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (Ing. J. Kozák, Csc. a RNDr. M. Liberko, Zpravodaj MŽP ČR číslo 3/1996). Použitá verze má v sobě zahrnutu také novelu "Metodických pokynů pro výpočet hluku ze silniční dopravy" (Zpravodaj MŽP ČR číslo 2/2005).

Používání „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ a na ně navazující novely metodiky výpočtu hluku ze silniční dopravy bylo pro účely hygienického posuzování stavu akustické situace ve venkovním prostředí schváleno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

#### ***D.1.4.1.2. Hluk v období stavby***

Hluk šířící se ze staveniště bude proměnlivý a bude záviset na druhu, množství a místě provádění prací, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají v průběhu stavby konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby.

Z uvedeného vyplývá, že predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí je velmi komplikovaná a je zatížena vysokou nejistotou, protože výstavba bude probíhat po etapách a dílčích fázích a emitovaná hlučnost se bude v čase i místě významně měnit.

Vzhledem k neznalosti konkrétního nasazení strojů a jejich celkové délky provozu při stavebních pracích byl výpočet prováděn vždy pro nejnepříznivější případ a maximální nasazení strojů v jednotlivých modelových etapách výstavby. Výsledky výpočtů jsou tedy na straně bezpečnosti.

Posouzení hluku ze stavby se zabývá vlivem stavební činnosti a vlivem dopravní obsluhy staveniště na akustickou situaci u přilehlé chráněné zástavby. Vliv stavební činnosti a dopravní obsluhy staveniště byl zjišťován na základě údajů o postupu stavebních prací, získaných od projektanta stavby.

Protože v době zpracování oznámení byla příprava stavby ve stádiu zpracování dokumentace pro územní řízení, je nutno považovat hlukovou studii pro období výstavby za předběžnou, zejména pokud se týká časových údobí nasazení jednotlivých mechanismů. Účelem hodnocení hluku ze stavební činnosti je především zjistit možné ovlivnění okolní chráněné zástavby a případně navrhnout vhodná protihluková opatření.

Uvažované etapy výstavby jsou specifikovány v dílčí kapitole oznámení B.III.4.1. Hluk v období výstavby.

#### **Hlukové limity pro období výstavby**

Limity nejvýše přípustných hodnot hluku ve venkovním prostředí jsou stanoveny na základě nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z dikce uvedeného nařízení vyplývají pro chráněné objekty zájmového území, v jejichž blízkosti bude probíhat výstavba záměru Modřanský háj, následující nejvýše přípustné hodnoty hladiny akustického tlaku A ze stavební činnosti:

- pro čtrnáctihodinovou pracovní dobu v době od 7.00 do 21.00 hod  $L_{Aeq} = 65$  dB
- pro hladiny akustického tlaku A z obslužné dopravy staveniště v době od 7.00 do 21.00 hod  $L_{Aeq} = 65$  dB.

Pro stávající chráněné obytné objekty v okolí zájmového území pro realizaci záměru území byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí ovlivňovaném hlukem ze stavby uvažovány následující nejvýše přípustné hodnoty (hygienické limity) hluku ve venkovním prostoru:

- denní provoz v době od 6.00 do 7.00 hod  $L_{Aeq} = 60$  dB
- denní provoz v době od 7.00 do 21.00 hod  $L_{Aeq} = 65$  dB
- denní provoz v době od 21.00 do 22.00 hod  $L_{Aeq} = 60$  dB
- noční provoz v době od 22.00 do 6.00 hod  $L_{Aeq} = 45$  dB.

Konečné určení hygienických limitů hluku náleží orgánu ochrany veřejného zdraví.

### **Výpočtové body pro hluk v období stavby**

Zájmové území pro posouzení vlivu stavebních prací na akustickou situaci tvoří nejbližší chráněná zástavba u níž je důvod předpokládat potenciální ovlivnění. Hluk ze stavební činnosti při výstavbě záměru byl v rámci hlukové studie stanoveny modelovým výpočtem ve dvaceti výpočtových (kontrolních) bodech ve venkovním chráněném prostoru ostatních staveb.

Pro kvantifikaci akustické (hlukové) zátěže ze stavební činnosti byly vybrány výpočtové body u chráněné zástavby zájmového území nejbližší plánované výstavbě, to znamená body u krajních domů v ulicích Za strojírny, Na Komořsku a Pacholíkova (viz modelové situace v příloze).

Popis uvažovaných výpočtových bodů lze nalézt v níže uvedené tabulce. Kontrolní body byly umístěny dva metry před fasádou obytných domů. V každém z nich byla vypočtena hladina akustického tlaku A ve výšce 3,0 m nad terénem. V grafické podobě je umístění výpočtových bodů je znázorněno v hlukové studii, která je přílohou číslo 6 tohoto oznámení.

**Tabulka D2** Seznam výpočtových bodů pro hluk ze stavby

<b>Číslo výp. bodu</b>	<b>Popis výpočtového bodu</b> (umístění je vyznačeno v modelových situacích v hlukové studii v příloze číslo 6)	<b>Výška nad terénem</b>
1	Rodinné domy v ul. Revoluce v blízkosti otočky autobusů MHD	3,0 m
2		3,0 m
3		3,0 m
4		3,0 m
5		3,0 m
6		3,0 m
7	Rodinné domy v ul. Revoluce	3,0 m
8		3,0 m
9		3,0 m
10		3,0 m
11	Rodinný dům u křižovatky ulic Revoluce a Do Koutů	3,0 m
12		3,0 m
13	Rodinný dům v ulici Za strojírny – fasáda k ulici Do Koutů	3,0 m

<b>Číslo výp. bodu</b>	<b>Popis výpočtového bodu</b> (umístění je vyznačeno v modelových situacích v hlukové studii v příloze číslo 6)	<b>Výška nad terénem</b>
14	Rodinné domy na východním okraji ulice Za strojírny – štít do ulice Do Koutů	3,0 m
15		3,0 m
16		3,0 m
17		3,0 m
18	Rodinné domy na východním kraji ulice Na Komořsku	3,0 m
19		3,0 m
20	Rodinný dům na východním kraji ul. Pacholíkova	3,0 m

Vzhledem k umístění stavebních ploch jednotlivých etapách stavby je v hlukové studii řešena akustická situace ze stacionárních zdrojů souvisejících se stavební činností pouze pro etapu 1 stavby, která bude probíhat v plochách navazujících na stávající zástavbu. Stavební činnost pro další dvě etapy stavby již nebude mít, vzhledem ke vzdálenosti od stávající zástavby, výrazný vliv na akustickou situaci této zástavby.

### **Výsledky výpočtů hluku ze stavební činnosti**

Provedené výpočty vlivů hluku na chráněnou zástavbu odpovídají stupni rozpracovanosti projektu a vycházejí z kvalifikovaného odhadu nasazení stavebních mechanismů, které odpovídají druhu a velikosti hodnocené stavby. Intenzity dopravní obsluhy byly odvozeny z předpokládaného harmonogramu stavby a přepravovaných objemů stavební suť, výkopku a stavebních materiálů.

Výsledky hlukové studie pro období stavby je nutno považovat pouze za předběžné. Prezентují možné stavy, které mohou, ale nutně nemusí, v průběhu stavební činnosti nastat. V mnoha dnech či částech dnů bude strojní nasazení a doprava nižší, než je uvažováno v matematickém modelu, a proto i hlukové ovlivnění zájmového území bude v těchto dnech nebo částech dnů nižší, než bylo vypočteno modelem.

### **Výpočet hluku z liniových zdrojů hluku ze stavební činnosti**

Výpočet a vyhodnocení hluku z liniových zdrojů v období výstavby bylo provedeno pro nejhorší možný stav ze všech etap stavby. Maximální intenzita stavební dopravy se předpokládá v červenci 2010 (v důsledku překrývání etap stavby), a to 5 vozidel (10 jízd) za hodinu, to znamená 70 nákladních vozidel (140 jízd) za den v době od 7 do 21 hodin.

### **Vyhodnocení hluku ze stavební dopravy**

V tabulce na následující straně jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ze stavební dopravy. Vypočtené hodnoty pro maximální uvažované zatížení nezpůsobí v žádném výpočtovém bodě překročení limitní hodnoty hluku  $L_{AeqS} = 65$  dB. Vypočtené hodnoty se pohybují do úrovně 58 dB u fasád v ulici Revoluce, které jsou nejbližší k ose příjezdové komunikace na staveništi. Hodnoty hladin akustického tlaku A v chráněném prostoru staveb tedy splňují hygienický limit pro stavební činnost z liniových zdrojů dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

**Tabulka D3** Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq}$  (dB) z obslužné dopravy staveniště

Číslo výp. bodu	Popis výpočtového bodu (umístění je vyznačeno v modelových situacích v hlukové studii v příloze číslo 6)	$L_{Aeq}$ (dB) pro 10 nákl. aut za hodinu	Limit
1	Rodinné domy v ul. Revoluce v blízkosti otočky autobusů MHD	47,6	65 dB
2		53	
3		47,6	
4		48	
5		56,7	
6		52,9	
7	Rodinné domy v ul. Revoluce	48,8	
8		57,3	
9		56,8	
10		51	
11	Rodinný dům u křižovatky ulic Revoluce a Do Koutů	52,8	
12		57,5	
13	Rodinný dům v ulici Za strojírny – fasáda k ulici Do Koutů	48,7	
14	Rodinné domy na východním okraji ulice Za strojírny – štít do ulice Do Koutů	49,6	
15		57,8	
16		52,2	
17		46,6	
18	Rodinné domy na východním kraji ulice Na Komořsku	39	
19		38,1	
20	Rodinný dům na východním kraji ul. Pacholíkova	37,2	

#### **Protihluková opatření pro hluk ze stavební dopravy**

Protože předpokládaná intenzita stavební dopravy v žádné etapě stavby nezpůsobí při dodržení dopravních tras překročení hygienického limitu  $L_{Aeq} = 65$  dB v chráněném venkovním prostoru staveb, není třeba pro stavební dopravu navrhovat žádná protihluková opatření.

#### **Výpočet hluku ze stacionárních zdrojů stavebního hluku**

Vzhledem k umístění ploch stavenišť jednotlivých etap stavby vůči obytné zástavbě, byly výpočty hluku ze stacionárních zdrojů stavebního hluku provedeny pouze pro etapu 1 stavby, která navazuje na stávající zástavbu. Z této etapy pak byly uvažovány dvě nejhluchnější dílčí fáze. Výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) z provozu stavební mechanizace byly provedeny na základě předpokládaného počtu strojních mechanismů, jejich pracovního nasazení a jejich akustických charakteristik. Zdroje hluku byly rozmístěny na plochu staveniště do středů jejich předpokládaných pracovních ploch. Výpočty byly provedeny pro hlučnosti strojů uvedené v dílčí kapitole oznámení B.III.4.1. Hluk v období výstavby.

Výpočty hladin akustického tlaku (hluku) ze stavební činnosti byly provedeny ve dvaceti výpočtových bodech u nejbližší chráněné zástavby, to znamená u krajních domů v ulicích Revoluce, Za strojírny, Na Komořsku a Pacholíkova (graficky je umístění výpočtových bodů je znázorněno v hlukové studii, která je přílohou číslo 6 tohoto oznámení). Výsledky modelových výpočtu hlukové situace jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka D4** Vypočítané hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  (dB) ze stacionárních zdrojů stavebního hluku

Číslo výp. bodu	Popis výpočtového bodu (umístění je vyznačeno v modelových situacích v hlukové studii v příloze číslo 7)	$L_{Aeq}$ (dB)		Limit
		1.fáze*	2.fáze*	
1	Rodinné domy v ul. Revoluce v blízkosti otočky autobusů MHD	19,1	22,5	65 dB
2		39,9	30,5	
3		41,4	26,9	
4		20,8	23,9	
5		42,5	31,5	
6		42,5	27,3	
7	Rodinné domy v ulici Revoluce	42,1	25,7	
8		44	33,5	
9		35	33,6	
10		34,9	33,6	
11	Rodinný dům u křižovatky ulic Revoluce a Do Koutů	23,1	27,5	
12		36,4	32,4	
13	Rod. dům v ulici Za strojírny – fasáda k ulici Do Koutů	32,8	35,7	
14	Rodinné domy na východním okraji ulice Za strojírny – štít do ulice Do Koutů	37,3	48,9	
15		62,4	36,5	
16		64	61,1	
17		61,5	63,2	
18	Rodinné domy na východním kraji ulice Na Komořsku	50	63,9	
19		47,7	60,4	
20	Rodinný dům na východním kraji ulice Pacholíkova	46	57,2	

\*Hodnoty platí pro umístění stavebních strojů dle obrázků v příloze hlukové studie.

### **Vyhodnocení hluku ze stacionárních zdrojů stavebního hluku**

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že i v nejhlučnějších dvou dílčích fázích etapy 1 stavby budou plněny hlukové limity. V dalších etapách fáze 1 výstavby budou použity stroje s menší hladinou akustického výkonu, a proto lze předpokládat, že v průběhu těchto prací budou úroveň hluku u chráněné zástavby nižší než v hodnocených etapách. Stavební činnosti pro další dvě etapy stavby již nebudou mít, vzhledem ke vzdálenosti od stávající zástavby, výrazný vliv na akustickou situaci u obytné zástavby. Aby nedošlo k překročení hlukového limitu  $L_{Aeq} = 65$  dB od stavebních strojů, je třeba časově limitovat pracovní nasazení stavebních strojů v případě jejich nasazení v menších vzdálenostech od stávající obytné zástavby v ulicích Za strojírny, Na Komořsku a Pacholíkova. Potřebná omezení jsou navržena v následující pasáži.

### **Protihluková opatření pro hluk ze stavebních strojů**

Z výsledků hlukové studie pro období stavby vyplývá, že ro omezení vlivů hluku ze stavební činnosti na obyvatele žijící v okolí plánovaného objektu a pro dodržení hygienických limitů budou muset být realizována následující protihluková opatření:

- Stavební práce budou prováděny zejména v denní době od 7.00 do 21.00 hodin. Výjimečně lze pracovat i v době od 21.00 do 6.00, za předpokladu, že budou plněny příslušné hygienické hlukové limity.
- Vjezd na staveniště etapy 1 stavby bude situován ve vzdálenosti minimálně 100 m od stávající obytné zástavby v ulici Za strojírnami.
- Věžový jeřáb je třeba umístit do vzdálenosti minimálně 40 m od stávající obytné zástavby v ulicích Za strojírnami, Na Komořsku a Pacholíkova.
- Veškerá stacionární zařízení nutná pro provádění prací (elektrické pily, kompresor, cirkulárka, apod.) budou umístěna do hlukově odcloněných objektů uvnitř staveniště. V nejnútnejším případě je možné ve venkovním prostoru použití elektrické řetězové pily, která má výrazně nižší hlučnost než okružní pila (zhruba o 8-10 dB).
- Na staveništi je třeba používat strojní zařízení s hlukovými parametry a dobou nasazení stejnou nebo lepší než je uvažováno v hlukové studii.
- Aby nebyly překračován hlukový limit  $L_{Aeq} = 65$  dB od stavebních strojů, je třeba časově limitovat jejich pracovní nasazení v menších vzdálenostech od stávající obytné zástavby v ulicích Za strojírnami, Na Komořsku a Pacholíkova.
  - V 1.fázi výstavby, kdy budou prováděny přeložky sítí, může pracovat v těsné blízkosti stávající zástavby (15-30 m) 1 stroj s hlučností  $L_A = 75$  dB v 10 m maximálně 3 hodiny denně. Ve vzdálenosti 30-40 metrů od obytné zástavby je možné tento stroj použít až 8 hodin denně. Od vzdálenosti 40 metrů od obytné vzdálenosti mohou pracovat 2 stroje současně po dobu 8 hodin denně.
  - V 2.fázi výstavby budou hloubeny stavební jámy, a to pro krajní řadu nových domů ve vzdálenosti cca 30 m od stávající obytné zástavby, pro další řadu ve vzdálenosti cca 70 m od stávající obytné zástavby. Při použití rypadla a nakladače (s hlučností  $L_A = 75$  dB v 10 m pro každé zařízení) nebo vrtné soupravy (s hlučností  $L_A = 78$  dB v 10 m) pro krajní řadu novostaveb je třeba limitovat pracovní nasazení těchto strojů na 4 hodiny denně.

Pracovní nasazení strojů při hloubení stavebních jam pro novostavby v dalších řadách vzdálených 70 a více metrů od stávající obytné zástavby již limitováno není. Je možné použít dva stroje s hlučností  $L_A = 75$  dB v 10 m nebo jeden s hlučností  $L_A = 78$  dB v 10 m celých 14 hodin denně.
  - V 4.fázi výstavby při terénních úpravách platí stejné závěry jako pro 1. fázi. V těsné blízkosti stávající zástavby (15-30 m) může pracovat 1 stroj s hlučností  $L_A = 75$  dB v 10 m maximálně 3 hodiny denně. Ve vzdálenosti 30-40 metrů od obytné zástavby je možné tento stroj použít až 8 hodin denně. Od vzdálenosti 40 metrů od obytné vzdálenosti mohou pracovat 2 stroje současně po dobu 8 hodin denně.

- V případě realizace stavby dále doporučujeme, aby obyvatelé z nejbližší situovaných objektů byly seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých etap a dílčích fází výstavby. Vhodné by bylo ustanovení kontaktní osoby, na kterou by se občané mohli obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.
- Během výstavby je třeba dodržovat dostatečně dlouhé přestávky během hlučných operací, aby obyvatelé nejbližších objektů měli možnost větrání vnitřních obytných prostor.

#### ***D.1.4.1.2. Hluk v období provozu***

Na stav akustické situace v území obytného souboru Modřanský háj a v jeho okolí bude mít v období běžného provozu záměru vliv především automobilová doprava vyvolaná jeho provozem a stacionární zdroje hluku z technologických zařízení umístěných na střechách, případně fasádách jednotlivých objektů záměru.

Vzhledem k tomu, že hluk byl při úvodní analýze indikován jako potenciálně významný vliv na životní prostředí, bylo provedeno jeho podrobné vyhodnocení na základě matematického modelování. Pro vyhodnocení hlukové zátěže související s provozem záměru byla zpracována samostatná hluková studie (Ondráčková, 2007), která je v plném rozsahu uvedena v příloze číslo 6 tohoto oznámení.

Cílem studie bylo zhodnotit akustickou situaci před a po realizaci záměru, posoudit vliv hluku z provozu samotného záměru na akustickou situaci v zájmovém území a prokázat, zda jsou či budou u nejbližší chráněné zástavby a v okolí stávajících komunikací zájmového území překročeny příslušné nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru u chráněné zástavby.

#### ***Varianty modelových výpočtů***

Modelové výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku v zájmovém území byly provedeny pro stávající stav (rok 2007) a pro výhledový stav akustické situace v roce 2011. Hluková situace byla ve vztahu k provozu navrhovaného záměru posuzována v hlukové studii pro následující modelové stavy akustické situace:

- Varianta 0 – počáteční akustický stav reprezentující stávající stav bez uvažování navrhovaného obytného souboru Modřanský háj (výpočtový rok 2007)
- Varianta 1 - Výhled s uvažováním navrhovaného obytného souboru Modřanský háj“ pro stávající uspořádání komunikační sítě v zájmovém území (výpočtový rok 2011)

Hluk ze stacionárních zdrojů byl vypočten na základě specifikací jednotlivých zdrojů předaných projektanty odpovědnými za daná zařízení. Hluk z dopravy byl stanoven na základě stávajících a budoucích intenzit dopravy na komunikacích zájmového území (viz kapitola B.II.4.1. Nároky na dopravní infrastrukturu).

#### **Hlukové limity pro období provozu**

Stejně jako v případě hluku ze stavební činnosti, jsou nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru (hygienické limity) stanoveny na základě nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.



Pro stávající i nové objekty nacházející se v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj jsou, pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostoru staveb (ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližších chráněných objektů) v období po zprovoznění záměru, uvažovány následující nejvyšší přípustné hodnoty hluku:

- Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze silniční dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích  
pro den  $L_{Aeq,T} = 60$  dB,  
pro noc  $L_{Aeq,T} = 50$  dB.
- Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze silniční dopravy na místních pozemních komunikacích III. třídy (na komunikacích uvnitř území obytného souboru)  
pro den  $L_{Aeq,T} = 55$  dB,  
pro noc  $L_{Aeq,T} = 45$  dB.
- Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku (ze stacionárních zdrojů hluku)  
pro den  $L_{Aeq,T} = 50$  dB (pro nejhlučnějších 8 hodin),  
pro noc  $L_{Aeq,T} = 40$  dB (pro nejhlučnější hodinu).

Limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (v obytných místnostech) stanovené podle Nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací jsou následující:

- Nejvyšší přípustné hodnoty pro hluk pronikající vzduchem zvenčí v chráněném vnitřním prostoru staveb – v obytných místnostech  
v denní době  $L_{Aeq,T} = 40$  dB,  
v noční době  $L_{Aeq,T} = 30$  dB.

Za hlavní pozemní komunikace v území ve smyslu §11 a přílohy 3 Nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou považovány ulice Komořanská, Kyslíková, Revoluce a Do Koutů. Tyto komunikace budou hlavními komunikacemi zajišťujícími dopravní obsluhu zájmového území a hluk z dopravy na těchto komunikacích bude převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích.

Konečné určení hygienických limitů hluku náleží, stejně jako v případě hluku ze stavební činnosti, orgánu ochrany veřejného zdraví.

### **Výpočtové body pro hluk v období provozu**

Stejně jako v případě hluku ze stavby tvoří zájmové území pro posouzení vlivu běžného provozu záměru na akustickou situaci nejbližší zástavba, u níž je důvod předpokládat potenciální ovlivnění hlukem z jeho provozu. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v okolí záměru byly vypočteny celkem ve třiceti charakteristických výpočtových bodech ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Výpočtové body v zájmovém území byly umístěny tak, aby výsledky co nejspíšeji vypovídaly o celkové akustické situaci v celé posuzované oblasti. Kontrolní body byly umístěny dva metry před fasádami vybraných obytných domů. Popis uvažovaných výpočtových bodů lze nalézt v níže uvedené tabulce. V grafické podobě je umístění výpočtových bodů je znázorněno v hlukové studii, která je přílohou číslo 7 tohoto oznámení.

**Tabulka D5** Seznam výpočtových bodů pro hluk z provozu

Číslo výp. bodu	Popis výpočtového bodu (umístění je vyznačeno v následujícím obrázku)	Výška nad terénem	
1	Rodinné domy v ul. Revoluce v blízkosti otočky autobusů MHD	v každém bodě 3m a 5 m	
2			
3			
4			
5			
6			
7	Rodinné domy v ulici Revoluce		
8			
9			
10			
11	Rodinný dům u křižovatky ulic Revoluce a Do Koutů		
12			
13	Rodinný dům v ulici Za strojírny – fasáda k ulici Do Koutů		
14	Rodinné domy na východním okraji ulice Za strojírny – štít do ulice Do Koutů		
15			
16			
17			
18	Rodinné domy na východním kraji ulice Na Komořsku		
19			
20	Rodinný dům na východním kraji ulice Pacholíkova		
21	Plánovaná zástavba bytových domů – fáze 1 a 2		v každém bodě 3m a 12 m
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

## Výsledky výpočtů hluku v období provozu

### **Stacionární technologická zařízení**

#### Výpočet hluku ze stacionárních technologických zařízení (pouze zdroje záměru)

V rámci hlukové studie, která je přílohou číslo 6 oznámení, bylo provedeno posouzení vlivu technologických zařízení umístěných na objektech záměru na hlukovou situaci. Účelem uvedených výpočtů bylo stanovit úrovně hluku z instalovaných stacionárních zařízení, případně stanovit akustická opatření vedoucí ke splnění hygienických limitů.

Hodnoty vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) ze stacionárních zdrojů záměru jsou uvedeny v následujících dvou tabulkách samostatně pro komíny plynových kotlů a samostatně pro chladicí jednotky, protože souběh těchto zařízení se nepředpokládá.

**Tabulka D6** Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq}$  (dB) z komínů plynových kotlů

Objekty	Výkon kotle kW	Počet n	Hlučnost LWA (dB) od jednoho zařízení		Umístění	Vzdálenost od chrán.venkovní ho prostoru (okna v posledním r (m)	LA,r (dB) = LWA + $10\log(Q/4.\pi.r^2) +$ $10\log n$		Útlum cloněním dB	LA,r (dB) s cloněním	
			nezatl.	zatl.			nezatl.	zatl.		nezatl.	zatl.
A	80	2	68	60	2 m od atiky, výška 1 m nad atikou	5	46,0	38,0	0	46,0	38,0
B	80	2	68	60		5	46,0	38,0	0	46,0	38,0
C	80	2	68	60		5	46,0	38,0	0	46,0	38,0
D	40	2	65	60		5	43,0	38,0	0	43,0	38,0
E	20	6	62		ve středu střechy, 1 m nad atikou	10	38,8		5	33,8	
F	20	1	62			5	37,0		5	32,0	
G	28	1	63			5	38,0		5	33,0	

Nejistota výpočtu je  $\pm 2$  dB.

**Tabulka D7** Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq}$  (dB) z provozu chladicích jednotek

Objekt	Počet ks n	Hlučnost LWA jednoho zařízení dB	Umístění	Vzdálenost od chrán.venkovní ho prostoru r (m)	LA,r = LWA $+10\log(Q/4.\pi.r^2) +$ $10\log n$ dB	Útlum cloněním dB	LA,r s cloněním dB
B	12	59	10	38,8	5	33,8	
C*	7	59	6	40,9	5	35,9	
D*	6	59	6	40,2	5	35,2	
E	4	59	8	36,0	5	31,0	
F	1	63	5	38,0	5	33,0	
G	1	63	5	38,0	5	33,0	

Nejistota výpočtu je  $\pm 2$  dB.

\* U objektů C a D je z celkového počtu chladicích jednotek (max.14) uvažována na střeše každé třípodlažní části polovina jednotek.

Základní charakteristiky jednotlivých stacionárních zdrojů jsou uvedeny v kapitole B.III.4. Hluk v období provozu.

### Vyhodnocení hluku ze stacionárních zdrojů (pouze zdroje záměru)

Vzhledem k malé vzdálenosti komínů od atiky u objektů A, B, C a D (2 m od atiky, 5 m od oken posledního podlaží domu) by bez zatlumení kouřovodů nebyl splněn noční hlukový limit. Při zatlumení kouřovodů kotlů Rendamax v objektech A, B, C a D na hodnotu hladiny akustického výkonu na vyústění z komína  $L_{WA} = 60$  dB bude noční limit  $L_{Aeq} = 40$  dB splněn.

Pro předpokládané umístění chladicích jednotek uprostřed střech splňují vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku pro maximální možný současný provoz všech navržených zařízení hygienický limit pro denní i noční dobu  $L_{Aeq} = 50/40$  dB. U objektů C a D bylo uvažováno s rozdělením celkového počtu jednotek rovnoměrně na obě části nejvyšších střech objektů.

### Protihluková opatření pro hluk ze stacionárních zdrojů

Aby byly splněny hygienické limity podle nařízení vlády číslo 148/2006 Sb. pro hluk ze stacionárních zdrojů hluku, které souvisejí s provozem záměru je nutno, vzhledem k výsledkům hlukové studie, dodržet všechna níže uvedená protihluková opatření:

- Kouřovody kotlů Rendamax v objektech A,B,C a D ztlumit na hodnotu hladiny akustického výkonu na vyústění z komína  $L_{WA} = 60$  dB.
- Chladicí jednotky u objektů C a D rozdělit rovnoměrně na obě části nejvyšších střech objektů.
- Odvodní ventilátory z garáží a větrání komerčních prostor objektu B je třeba ztlumit na hodnoty uvedené projektantem (viz dílčí kapitola tohoto oznámení B.III.4.2. Hluk v období provozu).

### **Hluk z automobilové dopravy**

Po uvedení obytného souboru Modřanský háj do provozu se předpokládá zvýšení intenzit dopravy na stávající komunikační síti. Modelové výpočty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) z dopravy byly provedeny pro rok 2007 (počáteční akustická situace – viz kapitola C.2.5. Hluk) a pro rok 2011. Pro modelové výpočty hluku z dopravy byly použity údaje o dopravě uvedené v kapitole B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.

Výsledky modelových výpočtů ekvivalentních hladin akustického tlaku A z automobilové dopravy v roce 2011 v uvažovaných kontrolních bodech ve venkovním prostoru zájmového území jsou uvedeny v tabulce na následující straně. V tabulce jsou uvedeny výpočtové hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) pro následující stavy akustické (hlukové) situace:

- Stávající stav v roce 2007 bez provozu záměru
- výhledový rok 2011 s provozem záměru (s uvažováním dopravy záměru).

**Tabulka D8** Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku LAeq (dB) z dopravy

Číslo výp. bodu	Popis výpočtového bodu	Varianta 0 bez záměru		Varianta 1 se záměrem		Zvýšení vlivem záměru		Limit		
		L <sub>Aeq</sub> (dB)		L <sub>Aeq</sub> (dB)		L <sub>Aeq</sub> (dB)				
		den	noc	den	noc	den	noc	den/noc		
1	Rodinné domy v ul. Revoluce v blízkosti otočky autobusů MHD	54,5	47,2	54,7	47,4	0,2	0,2	60/50		
		55,4	48,2	55,6	48,3	0,2	0,1			
2		57,6	50,8	58,1	51,1	0,5	0,3			
		58,3	51,4	58,7	51,7	0,4	0,3			
3		51,8	45	52,3	45,5	0,5	0,5			
		52,7	45,9	53,2	46,3	0,5	0,4			
4		51,9	45	52,5	45,5	0,6	0,5			
		52,8	45,8	53,3	46,3	0,5	0,5			
5		54,7	47,4	56,6	49,3	1,9	1,9			
		55,2	48,0	57,1	49,8	1,9	1,8			
6		48,3	40,3	51,2	43,7	2,9	3,4			
		48,7	40,8	51,8	44,3	3,1	3,5			
7		Rodinné domy v ul. Revoluce	43,2	33	48,6	40,7	5,4		7,7	60/50
			44	34	49,4	41,4	5,4		7,4	
52,2	42,6		57,2	49,3	5	6,7				
52,6	43,1		57,5	49,6	4,9	6,5				
9	51,5		42	56,7	48,7	5,2	6,7			
	51,9		42,4	57,1	49,1	5,2	6,7			
10	46		37,7	51,1	43,1	5,1	5,4			
	46,7		38,3	51,5	43,5	4,8	5,2			
11	Rodinný dům u křižovatky ulic Revoluce a Do Koutů		49,6	41,3	53,4	45,4	3,8	4,1	60/50	
			50,2	41,9	54	46	3,8	4,1		
49,6		38,7	56,7	48,7	7,1	10				
12	50,2	39,4	57,1	49,1	6,9	9,7				
	13	Rodinný dům v ulici Za strojírnami – fasáda k ulici Do Koutů	42,4	33	48,4	40,6	6	7,6	60/50	
43,4			33,9	49,5	41,6	6,1	7,7			
14	Rodinné domy na východním okraji ulice Za strojírnami – štít do ulice Do Koutů	41,5	30,1	49,1	41,2	7,6	11,1	60/50		
		43,8	33,5	50,8	42,9	7	9,4			
48,7		36,2	57,2	49,4	8,5	13,2				
41,3		29,8	52,4	44,8	11,1	15				
41,9		30,5	53,1	45,5	11,2	15				
17		33,4	27,7	50,5	42,7	17,1	15		55/45	
		34,4	28,5	51,2	43,5	16,8	15			
18		Rodinné domy na východním kraji ulice Na Komořsku	26,9	25,9	52,6	44,5	25,9		18,9	55/45
	28,2		26,7	52,9	44,8	25	18,5			
25,6	24,7		51,5	43,7	25,9	19				
27	25,7		52	44,2	25	18,5				
20	Rodinný dům na východním kraji ul. Pacholíkova	23,8	22,7	51,9	44,1	28,1	21,4	55/45		
		25,4	23,8	52,2	44,5	26,8	20,7			
21	Plánovaná zástavba bytových domů – etapa I a II	-	-	52,9	44,7	-	-	55/45		
		-	-	51,4	44	-	-			
22		-	-	53,1	44,7	-	-			
		-	-	49,7	42,5	-	-			
23		-	-	51,4	44	-	-			
		-	-	48,6	40,7	-	-			
24		-	-	50,6	42,7	-	-			
		-	-	53,1	44,7	-	-			
25		-	-	53,0	44,5	-	-			
		-	-	49,5	42	-	-			

**Tabulka D8** Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq}$  (dB) z dopravy - pokračování

Číslo výp. bodu	Popis výpočtového bodu	Varianta 0 bez záměru $L_{Aeq}$ (dB)		Varianta 1 se záměrem $L_{Aeq}$ (dB)		Zvýšení vlivem záměru $L_{Aeq}$ (dB)		Limit den/noc
		den	noc	den	noc	den	noc	
26	Plánovaná zástavba bytových domů – etapa III	-	-	49,1	41,6	-	-	55/45
		-	-	53,0	44,7	-	-	
27		-	-	53,1	44,8	-	-	
		-	-	52,9	44,7	-	-	
28		-	-	53,1	44,8	-	-	
		-	-	52,6	44,7	-	-	
29		-	-	46,3	38,5	-	-	
		-	-	40,1	32,9	-	-	
30		-	-	41,2	34,1	-	-	
		-	-	41,2	34,2	-	-	

### ***Vyhodnocení hluku z automobilové dopravy***

#### *Varianta 0 (stav bez záměru v roce 2007)*

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku (hluku) před nejbližší obytnou zástavbou jsou vzhledem k minimální automobilové dopravě velmi nízké. Pouze v blízkosti ulice Modřanská a otočky autobusů MHD vypočtené úrovně hluku pohybují v blízkosti hygienického limitu  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc (viz výpočtové body 2 a 5).

#### *Varianta 1 (stav po realizaci záměru v roce 2011)*

Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku (hluku)  $L_{Aeq}$  u stávající obytné zástavby se vlivem obslužné dopravy záměru navýší následovně:

- Ve výpočtových bodech příslušejících obytné zástavbě v blízkosti otočky autobusů MHD, kde je již za současného stavu hluk na hranici limitu, se změna akustické situace výrazněji neprojeví (maximální nárůst je 1,9 dB ve výpočtovém bodě 5). Vypočtené hodnoty i pro stav se záměrem zůstanou pod úrovní hygienického limitu  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc.
- Ve výpočtových bodech příslušejících čelním fasádám obytné zástavby v ulici Revoluce a domu na rohu ulic Revoluce a Do Koutů, kudy bude vedena obslužná doprava záměru (viz výpočtové body 7 – 16), se vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku budou pohybovat pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc.
- V ostatních výpočtových bodech příslušejících stávající obytné zástavbě vzdálenější od příjezdových komunikací k záměru (viz výpočtové body 17 – 20), jsou vypočtené hodnoty pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 55/45$  dB pro den/noc.

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  na fasádách obytných domů navrhovaného záměru orientovaných k příjezdovým komunikacím (viz výpočtové body 21 – 30), se budou pohybovat pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 55/45$  dB pro den/noc.

### Protihluková opatření pro hluk z dopravy

Aby byly na fasádách přivrácených k příjezdovým komunikacím do navrhovaného obytného souboru (stávajícím i nově navrhovaným) splněny hygienické limity podle nařízení vlády číslo 148/2006 Sb. pro hluk z dopravy, bude povrch vozovek na hlavních vnitroareálových komunikacích živičný. Bude se jednat o komunikaci na západním kraji záměru podél objektů IA1, 1A3 a IC1 a o komunikaci mezi objekty IIA2 a IIIA3. Ostatní vnitroareálové komunikace budou řešeny se zámkovou dlažbou.

#### **D.1.4.2. Vibrace**

Výstavba ani provoz souboru obytných domů Modřanský háj nebude zdrojem vibrací, které by významně ovlivňovaly okolí záměru nebo jeho vnitřní prostory.

#### **D.1.4.3. Vliv záření**

Žádné vlivy záření v důsledku realizace záměru se nepředpokládají. V zájmovém území nebude provozován žádný trvalý zdroj radioaktivního ani elektromagnetického záření. V obytných domech záměru nebudou používány žádné materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření. Použité materiály budou splňovat mezní hodnoty aktivity ve smyslu §6 zákona č. 18/1997 Sb.

Výstavbou ani provozem obytných domů záměru nebude emitováno elektromagnetické nebo radioaktivní záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně území záměru. V území záměru nebudou provozovány otevřené generátory vysokých ani velmi vysokých frekvencí.

Na základě provedeného podrobného radonového průzkumu (Kameníčková a kol., 2007) lze zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj zařadit do nízkého radonového indexu pozemku. V území s nízkým radonovým indexem není nutno realizovat ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budov a lze použít běžné konstrukce se standardními izolacemi. Doporučuje se však provést utěsnění veškerých prostupů instalačních vedení vedoucí ze země do objektu a zabezpečit neporušenost vyrovnávacího betonu podlahy (pracovní spáry, smršťování, statické trhliny a podobně).

#### **D.1.4.4. Biologické vlivy**

V zájmovém území pro realizaci záměru Modřanský háje se v souvislosti s výstavbou a provozem nových objektů záměru neočekávají, kromě vlivů popsanych v tomto oznámení na jiných místech, žádné další biologické vlivy na životní prostředí.

#### **D.1.4.5. Vliv produkce odpadů**

Při odpovědném a kvalifikovaném nakládání s odpady vyprodukovanými za běžného provozu záměru nedojde k žádným významným negativním vlivům na životního prostředí ani k ohrožení zdraví obyvatel.

Původci odpadů budou, v souladu s aktuálně platným zákonem o odpadech nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností, budou je shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií a zabezpečí je zejména před nežádoucím únikem ohrožujícím životní prostředí.

Odstranění všech odpadů bude zajištěno subdodavatelsky, za úplatu, na základě smluvního vztahu mezi původci odpadů a externími specializovanými firmami zabezpečujícími nakládání s odpady a jejich odstraňování. Tyto firmy budou mít nezbytné souhlasy k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu příslušných druhů odpadů.

#### ***D.1.4.6. Jiné ekologické vlivy***

V zájmovém území pro výstavbu záměru Modřanský háj nejsou na základě dostupných poznatků o způsobu provádění stavby, způsobu provozování záměru a povaze prostředí očekávány žádné jiné negativní nebo pozitivní ekologické vlivy než vlivy popsané v tomto oznámení.

#### **D.1.5. Vlivy na půdu**

##### ***Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy***

Záměr bude realizován na pozemcích určených Územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy k zástavbě. Dotčené pozemky náleží podle funkčního využití ploch stanoveného územním plánem do funkčních ploch OB (čistě obytné) a OV (všeobecně obytné), to znamená do území určeného především pro umístění obytných objektů. Využití půdy v zájmovém území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj tudíž je v souladu s územním plánem (viz též příloha číslo 1 oznámení).

Pozemky v zájmovém území záměru jsou podle výpisu z katastru nemovitostí evidovány převážně jako orná půda a částečně jako ostatní plochy. Realizací záměru proto dojde v zájmovém území určeném pro výstavbu záměru k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF). Pozemky určené ke stavbě proto budou muset být vyjmuty ze ZPF. Realizací záměru nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Pro odnětí zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu byl vypracován podklad (záborový elaborát) v souladu se zákonem číslo 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, jeho novelou č. 231/1999 Sb. a ve smyslu vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu a podle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1.10.1996 k výše uvedenému zákonu.

Na základě provedeného průzkumu bude na celé ploše trvalého záboru provedena skrývka ornice o mocnosti 20 až 30 cm, která bude představovat přibližně 25 762 m<sup>3</sup> zeminy. Na sadové úpravy ploch záměru Modřanský háj se využije asi 6 102 m<sup>3</sup> ornice. V důsledku stavby tak vznikne přebytek ornice o objemu zhruba 9 660 m<sup>3</sup>, který bude využit dle pokynu orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.



V rámci realizace záměru budou pozemky v zájmovém území využity pro stavbu objektů a komunikací záměru a pro areálovou zeleň. S ohledem na trvalý zábor zemědělské půdy se v budoucnu nepředpokládá její opětovné zemědělské využívání. Vzhledem k tomu, že zájmové území pro realizaci záměru je územním plánem určeno pro obytnou zástavbu a protože z hlediska kvality se jedná o zábor zemědělské půdy se střední agronomickou hodnotou (s třídou ochrany III), budou vlivy výstavby a provozu záměru na způsob a užívání půdy přijatelné.

#### ***Vliv na znečištění půdy***

V důsledku realizace záměru se nepředpokládá žádné významné znečištění půdy v zájmovém území. Při provádění stavby by v důsledku technické závady nebo nehody mohlo dojít k úniku paliva nebo mazacích olejů ze stavebních strojů anebo nákladních automobilů. Pokud by k takovému úniku došlo, byla by tato situace řešena jako havárie a znečištění by bylo neprodleně odstraněno.

Za běžného provozu záměru může dojít ke znečištění povrchů vozovek a zejména parkovacích stání v podzemních garážích drobnými úkapy ropných látek z automobilů. Kontaminace půdy v zájmovém území se však nepředpokládá, protože parkovací stání a komunikace v podzemních garážích záměru budou mít nepropustné povrchy. Případný havarijní únik paliva nebo oleje ze zaparkovaného automobilu na podlahu garáží by byl neprodleně odstraněn. Znečištění půdy v důsledku jiných činností provozovaných v rámci záměru se rovněž nepředpokládá.

#### ***Vliv na změnu místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půd***

Výstavba obytného souboru Modřanský háj nezpůsobí výrazné změny lokální topografie území. Vlivem předmětné stavby nedojde k významnému ovlivnění stability terénu. Stabilita půdy nebude ohrožena sesuvy ani poddolováním. Výstavba nebude mít vliv na erozi půdy.

#### **D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje**

Realizace záměru nebude mít žádné negativní vlivy na horninové prostředí v zájmovém území ani na využívání hornin a nerostných zdrojů.

#### **D.1.7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy**

##### ***D.1.7.1. Vlivy na flóru***

##### **Vegetační úpravy a koeficient zeleně**

##### ***Kácení***

Výstavba obytného souboru bude vyžadovat kácení dřevin. V území budou vykáceny všechny stromy a dřeviny, které jsou v kolizi s výstavbou obytných objektů, komunikací a zpevněných ploch. Dále bude navrženo vykácení stromů a dřevin, které nebude možno zachovat z důvodu výškové úpravy terénu (na ploše výstavby vzniknou terasy, které zásadně mění většinu výškového uspořádání plochy řešených pozemků).

Kácení bude probíhat postupně v souladu s etapizací stavby. Předpokládá se i probírka ve skupinách dřevin, které v některých případech s výstavbou nekolidují a bude možné je odborným zásahem proměnit na hodnotný pás vzrostlé zeleně, která se stane součástí budoucích sadových úprav. Při návrhu veškerých zásahů do zeleně se bude vycházet z dendrologického průzkumu (kvalitativního a kvantitativního) a z návrhu zástavby.

Zachovávané dřeviny budou odborně ořezány a ošetřeny tak, aby byla zajištěna především jejich provozní bezpečnost. Takto upravené dřeviny pak mohou být začleněny do konečných sadovnických úprav v území obytného souboru. Ponechané stromy budou příčně ochráněny před poškozením v průběhu výstavby.

Kácení zeleně mimo les je možné provádět pouze na základě povolení příslušného orgánu ochrany přírody a krajiny dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s § 9 tohoto zákona se předpokládá náhrada za vykácenou zeleň, a to formou náhradních výsadeb nebo odvodem finanční částky. Kácené dřeviny budou v maximální možné míře nahrazeny novými výsadbami.

### ***Sadové úpravy***

Koncipování ploch zeleně v zájmovém území je odrazem snahy o integraci obytného areálu do urbánní a krajinné struktury města. Zeleň bude nedílnou součástí celého konceptu, její význam není pouze doplňkový, ale podílí se na samotném výrazu některých objektů a konstrukcí. Návrh pracuje s níže uvedeným trojím charakterem zeleně.

#### *Zeleň ve veřejném prostoru*

Zeleň ve veřejném prostoru posiluje obytný charakter zástavby, navazuje a rozvíjí lesopark V Hájích. Zeleň ve veřejném prostoru bude tvořena celky - volnou vzrostlou zelení, trávnickovými plochami pro rekreaci, uličními alejemi a solitérními stromy ve zpevněné ploše náměstí.

#### *Zeleň v soukromých zahradách*

Návrh předpokládá založení soukromých zahrad pro jednotlivé obytné a rodinné domy, jejichž součástí bude výsadba vzrostlé zeleně, založení trávníků a osazení živých plotů a popínavých rostlin. Charakterem bude zeleň v soukromých zahradách obytného souboru navazovat na soukromé zahrady sousedících rodinných domů.

#### *Zeleň na objektech*

Vzrostlá zeleň bude zásadní i při formování domů samotných – fasády některých obytných domů jsou proto navrženy jako zdvojené, kde první plán, který kryje balkóny a pavlače je pojat jako triláž pro instalaci popínavé zeleně, opěrné stěny a oplocení je navrženo ve formě živých plotů. V rámci výstavby záměru bude v jeho zájmovém území realizována areálová zeleň v rozsahu, který je zřejmý z následujících tří tabulek. Koeficienty zeleně KZ uvedené v tabulkách byly vypočteny dle Metodického pokynu k ÚP sídelního útvaru HMP schváleného usnesením ZHMP číslo 10/05.

**Tabulka D9** Plochy zeleně v území záměru (oblast I - plocha OV a OB, kód využití území D, KZ  $\geq 0,50$ )

TABULKA ZAPOČTU PLOCH ZELENĚ – FUNKČNÍ PLOCHA OV-D a OB-D								
	Typ plošných, liniových a soliterních výsadeb	Měrná jednotka	Započet plochy	Poznámka	Plošné ukazatele zeleně funkční plochy (m <sup>2</sup> )	Započitatelné plochy zeleně (m <sup>2</sup> )	Koeficient zeleně KZ (vypočtený)	
<b>Rostlý terén</b> (min. 75% započítávané plochy)	Výsadby stromů a keřů v trávníku	m <sup>2</sup>	100%	Komplexní sadovnické úpravy	9 389	9 389	<b>0,501</b>	
	Travnatá hřiště	m <sup>2</sup>	20%	Součást sportovních a rekreačních areálů	0	0		
	Popínavá zeleň <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	100%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	0	0		
	Stromy ve zpevněných plochách <sup>2</sup> (na rostlém terénu)	Strom s malou korunou	ks	10 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 2 m <sup>2,3</sup>	0		0
Strom se střední korunou		ks	25 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 4 m <sup>2,3</sup>	11	275		
Strom s velkou korunou		ks	50 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 9 m <sup>2,3</sup>	12	600		
<b>Ostatní zeleň</b> (max. 25% započítávané plochy)	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,15m	m <sup>2</sup>	10%	Trávník	5 686	569	<b>Celková výměra funkční plochy dle ÚP: 25 120 m<sup>2</sup></b>	
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,3m	m <sup>2</sup>	20%	Trávník, keře	2 144	429		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,9m	m <sup>2</sup>	50%	Trávník, keře, stromy s malou korunou	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 1,5m	m <sup>2</sup>	70%	Trávník, keře, stromy se střední korunou	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 2,0m	m <sup>2</sup>	90%	Trávník, keře, stromy s velkou korunou	0	0		
	Stromy ve zpevněných plochách <sup>2</sup>	Malá koruna, v.s. nad 0,9m	ks	5 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 2 m <sup>2,3</sup>	0		0
		Střední koruna, v.s. nad 1,5m	ks	17,5 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 4 m <sup>2,3</sup>	0		0
		Velká koruna, v.s. nad 2,0m	ks	40 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 9 m <sup>2,3</sup>	0		0
Popínavá zeleň na rostlém terénu <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	600%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	219	1 314			
<b>CELKOVÁ ZAPOČITATELNÁ PLOCHA ZELENĚ (m<sup>2</sup>)</b>						<b>12 575</b>		

<sup>1</sup> Popínavá zeleň na rostlém terénu v pásu do 0,5m od zdi může být započtena buď jako zeleň na rostlém terénu (započítává se 100% plochy) nebo jako ostatní zeleň (započítává se 600% plochy).

<sup>2</sup> Stromy ve zpevněných plochách jsou soliterní, skupinové a liniové výsadby stromů v otevřeném terénu ve zpevněných plochách (na pěších komunikacích, veřejných prostranstvích, náměstích a parkovištích) na rostlém terénu a umělém povrchu (stavební konstrukci). Pro výpočet koeficientu zeleně se jednotlivé stromy ve vazbě na vegetační plochu stromu přepočítávají na započitatelnou plochu zeleně. Započitatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na rostlém terénu může činit nanejvýš 25% celkové započitatelné plochy zeleně na rostlém terénu. Započitatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na umělém povrchu (stavební konstrukci) může činit nanejvýš 50% celkové započitatelné plochy zeleně na umělém povrchu (stavební konstrukci).

<sup>3</sup> Vegetační plocha stromu je vymezená plocha otevřeného terénu ve zpevněném povrchu s mříží či bez ní umožňující provzdušnění a přímou závlahu stromů.

<sup>4</sup> Ostatní zeleň zahrnuje zeleň rostoucí na umělém povrchu (stavební konstrukci) s příslušným vegetačním krytem a případně popínavou zeleň na rostlém terénu.

**Tabulka D10** Plochy zeleně v území záměru (oblast II - plocha OB – západní část, kód využití území C, KZ  $\geq 0,45$ )

TABULKA ZAPOČTU PLOCH ZELENĚ – FUNKČNÍ PLOCHA OB – západní část								
	Typ plošných, liniových a solitérních výsadeb	Měrná jednotka	Zápočet plochy	Poznámka	Plošné ukazatele zeleně funkční plochy (m <sup>2</sup> )	Započítatelné plochy zeleně (m <sup>2</sup> )	Koeficient zeleně KZ (vypočtený)	
<b>Rostlý terén</b> (min. 75% započítávané plochy)	Výsadby stromů a keřů v trávníku	m <sup>2</sup>	100%	Komplexní sadovnické úpravy	14 006	14 006	<b>0,452</b>	
	Travnatá hřiště	m <sup>2</sup>	20%	Součást sportovních a rekreačních areálů	0	0		
	Popínavá zeleň <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	100%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	0	0		
	Stromy ve zpevněných plochách <sup>2</sup> (na rostlém terénu)	Strom s malou korunou	ks	10 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 2 m <sup>2,3</sup>	0		0
Strom se střední korunou		ks	25 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 4 m <sup>2,3</sup>	12	300		
Strom s velkou korunou		ks	50 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 9 m <sup>2,3</sup>	11	550		
<b>Ostatní zeleň</b> (max. 25% započítávané plochy)	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,15m	m <sup>2</sup>	10%	Trávník	2 852	285	<b>Celková výměra funkční plochy dle ÚP: 37 198 m<sup>2</sup></b>	
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,3m	m <sup>2</sup>	20%	Trávník, keře	3 495	699		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,9m	m <sup>2</sup>	50%	Trávník, keře, stromy s malou korunou	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 1,5m	m <sup>2</sup>	70%	Trávník, keře, stromy se střední korunou	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 2,0m	m <sup>2</sup>	90%	Trávník, keře, stromy s velkou korunou	0	0		
	Stromy ve zpevněných plochách <sup>2</sup>	Malá koruna, v.s. nad 0,9m	ks	5 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 2 m <sup>2,3</sup>	0		0
		Střední koruna, v.s. nad 1,5m	ks	17,5 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 4 m <sup>2,3</sup>	0		0
		Velká koruna, v.s. nad 2,0m	ks	40 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 9 m <sup>2,3</sup>	0		0
Popínavá zeleň na rostlém terénu <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	600%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	163	978			
<b>CELKOVÁ ZAPOČÍTELNÁ PLOCHA ZELENĚ (m<sup>2</sup>)</b>						<b>16 818</b>		

<sup>1</sup> Popínavá zeleň na rostlém terénu v pásu do 0,5m od zdi může být započtena buď jako zeleň na rostlém terénu (započítává se 100% plochy) nebo jako ostatní zeleň (započítává se 600% plochy).

<sup>2</sup> Stromy ve zpevněných plochách jsou solitérní, skupinové a liniové výsadby stromů v otevřeném terénu ve zpevněných plochách (na pěších komunikacích, veřejných prostranstvích, náměstích a parkovištích) na rostlém terénu a umělém povrchu (stavební konstrukci). Pro výpočet koeficientu zeleně se jednotlivé stromy ve vazbě na vegetační plochu stromu přepočítávají na započítatelnou plochu zeleně. Započítatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na rostlém terénu může činit nanejvýš 25% celkové započítatelné plochy zeleně na rostlém terénu. Započítatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na umělém povrchu (stavební konstrukci) může činit nanejvýš 50% celkové započítatelné plochy zeleně na umělém povrchu (stavební konstrukci).

<sup>3</sup> Vegetační plocha stromu je vymezená plocha otevřeného terénu ve zpevněném povrchu s mříží či bez ní umožňující provzdušnění a přímou závlahu stromů.

**Tabulka D11** Plochy zeleně v území záměru (oblast II - plocha OB – východní část, kód využití území C, KZ  $\geq 0,45$ )

TABULKA ZAPOČTU PLOCH ZELENĚ – FUNKČNÍ PLOCHA OB – východní část								
	Typ plošných, liniových a solitérních výsadeb	Měrná jednotka	Započet plochy	Poznámka	Plošné ukazatele zeleně funkční plochy (m <sup>2</sup> )	Započítatelné plochy zeleně (m <sup>2</sup> )	Koeficient zeleně KZ (vypočtený)	
<b>Rostlý terén</b> (min. 75% započítávané plochy)	Výsadby stromů a keřů v trávníku	m <sup>2</sup>	100%	Komplexní sadovnické úpravy	21 619	21 619	<b>0,503</b>	
	Travnatá hřiště	m <sup>2</sup>	20%	Součást sportovních a rekreačních areálů	0	0		
	Popínavá zeleň <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	100%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	0	0		
	Stromy ve zpevněných plochách <sup>2</sup> (na rostlém terénu)	Strom s malou korunou	ks	10 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 2 m <sup>2, 3</sup>	0	0	<b>Celková výměra funkční plochy dle ÚP: 44 390 m<sup>2</sup></b>
		Strom se střední korunou	ks	25 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 4 m <sup>2, 3</sup>	0	0	
		Strom s velkou korunou	ks	50 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 9 m <sup>2, 3</sup>	0	0	
<b>Ostatní zeleň</b> (max. 25% započítávané plochy)	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,15m	m <sup>2</sup>	10%	Trávník	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,3m	m <sup>2</sup>	20%	Trávník, keře	3 583	717		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 0,9m	m <sup>2</sup>	50%	Trávník, keře, stromy s malou korunou	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 1,5m	m <sup>2</sup>	70%	Trávník, keře, stromy se střední korunou	0	0		
	Mocnost vegetačního souvrství více než 2,0m	m <sup>2</sup>	90%	Trávník, keře, stromy s velkou korunou	0	0		
	Stromy ve zpevněných plochách <sup>2</sup>	Malá koruna, v.s. nad 0,9m	ks	5 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 2 m <sup>2, 3</sup>	0	0	
		Střední koruna, v.s. nad 1,5m	ks	17,5 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 4 m <sup>2, 3</sup>	0	0	
Velká koruna, v.s. nad 2,0m		ks	40 m <sup>2</sup>	Vegetační plocha min. 9 m <sup>2, 3</sup>	0	0		
Popínavá zeleň na rostlém terénu <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	600%	Pás podél zdi o šíři max. 0,5 m	0	0			
<b>CELKOVÁ ZAPOČÍTELNÁ PLOCHA ZELENĚ (m<sup>2</sup>)</b>						<b>22 336</b>		

<sup>1</sup> Popínavá zeleň na rostlém terénu v pásu do 0,5m od zdi může být započtena buď jako zeleň na rostlém terénu (započítává se 100% plochy) nebo jako ostatní zeleň (započítává se 600% plochy).

<sup>2</sup> Stromy ve zpevněných plochách jsou solitérní, skupinové a liniové výsadby stromů v otevřeném terénu ve zpevněných plochách (na pěších komunikacích, veřejných prostranstvích, náměstích a parkovištích) na rostlém terénu a umělém povrchu (stavební konstrukci). Pro výpočet koeficientu zeleně se jednotlivé stromy ve vazbě na vegetační plochu stromu přepočítávají na započítatelnou plochu zeleně. Započítatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na rostlém terénu může činit nanejvýš 25% celkové započítatelné plochy zeleně na rostlém terénu. Započítatelná plocha zeleně (stromů) ve zpevněných plochách na umělém povrchu (stavební konstrukci) může činit nanejvýš 50% celkové započítatelné plochy zeleně na umělém povrchu (stavební konstrukci).

<sup>3</sup> Vegetační plocha stromu je vymezená plocha otevřeného terénu ve zpevněném povrchu s mříží či bez ní umožňující provzdušnění a přímou závlahu stromů.

Nová výsadba dřevin přitom bude plnit následující základní podmínky:

- Nově vysázené dřeviny budou svými stanovištními nároky odpovídat místním klimatickým podmínkám.
- Použité dřeviny budou snášet městské prostředí, budou odolné proti prachu a výfukovým plynům.
- Použité dřeviny budou středně hluboce kořenící, nebudou zvedat chodníky a budou stabilní.
- Použité dřeviny budou respektovat prostorové možnosti areálu.
- Výsadby budou respektovat provozní vztahy areálu a vedení inženýrských sítí.
- Půdní poměry budou přizpůsobeny požadavkům rostlin.
- Bude zajištěna řádná péče o zeleň.

#### ***D.1.7.2. Vlivy na faunu***

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru se nachází na okraji sídelních a výrobních ploch. Zoologicky se jedná o nepříliš výraznou, sekundární lokalitu v dosahu města a velkých výrobních ploch v urbanizované a převážně zastavěné krajině s omezenými přírodními prvky, kde louka v zájmovém území záměru tvoří přechodové pásmo k lesu v přírodním parku.

V rámci průzkumu bylo zaznamenáno pět druhů živočichů chráněných v kategorii ohrožený druh. Ze zjištěných živočichů jsou vlašťovka a veverka fakticky vázány na jinou lokalitu, a proto byly ve výčtu chráněných druhů uvedeny jen formálně. Pro zásah do biotopu čmeláka zemního (*Bombus terrestris*), ropuchy obecné (*Bufo bufo*) a koroptve polní (*Perdix perdix*), které se v zájmovém území jako jediné trvale vyskytují, bude nutno požádat v rámci předběžné opatrnosti o výjimky ze zákona.

Vzhledem k tomu, že uvedené chráněné druhy živočichů nejsou na dotčenou lokalitu vázány (v zájmovém území se vyskytují na přeletu a na lovu, hnízdí však, s výjimkou čmeláka zemního, mimo zájmové území) a nemají k předmětnému území výhradní vztah (vyskytují se v širokém okolí zájmového území), nepředpokládají se významné vlivy na faunu.

#### ***D.1.7.3. Vlivy na územní systémy ekologické stability a ekosystémy***

Výstavbou záměru nedojde k významnému zásahu do prvků ÚSES, protože v zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů připravovaného záměru se žádný registrovaný prvek ÚSES nenachází. V aktuální verzi územního plánu je jako nejbližší prvek ÚSES v okolí budoucí stavby veden funkční lokální biokoridor místního významu L3/272 „Cholupický potok“, ležící přibližně 300 m severně od hranice posuzovaného záměru. Posuzovaný záměr výstavby obytného souboru není s uvedeným prvkem ÚSES ve střetu.

Vlivy záměru na ekosystémy v důsledku výstavby a provozu záměru nebudou významné, protože v ploše budoucí výstavby šlo původně o intenzivně zemědělsky obhospodařované území a protože plochy určené k výstavbě nejsou plochami zvýšené biodiverzity (byť jsou v dosahu lesa a přírodního parku). Nejde tedy o významnou lokalitu pro živočichy – význam lokality je v prostoru pro migraci druhů z lesa a v plochách poskytujících značný prostor pro ptactvo při lovu.

### ***Vlivy na soustavu Natura 2000***

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné chráněné území vymezené v rámci soustavy NATURA 2000 (soustava chráněných území evropského významu vyhlášených podle požadavků směrnice 79/409/EHS o ptácích a směrnice 92/43/EHS o stanovištích). Záměr nespadá pod § 45 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (viz příloha číslo 1).

Nejbližším územím soustavy NATURA 2000 je evropsky významná lokalita (EVL) Břežanské údolí (CZ0213779), situovaná zhruba 1 800 m v nejkratší vzdálenosti od hranice záměru. Jedná se o zalesněné sevřené údolí na dolním toku Břežanského potoka, kde se nachází enkláva přirozených porostů teplomilných doubrav a stepi v blízkosti městského celku. Předmětem ochrany je prioritní druh – přástevník kostivalový - motýl, který se v okolí budoucí stavby nevyskytuje.

Záměr nebude mít na výše uvedené území ani na jiné evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti soustavy NATURA 2000 negativní vliv.

### **D.1.8. Vlivy na krajinu**

#### ***Velkoplošné vlivy v krajině***

Posuzovaná stavba svým rozsahem změní charakter území, protože nahradí stávající louku souborem obytných domů a současně vytvoří nové uspořádání zeleně v zájmovém území stavby. Vzhledem ke stávajícímu stavu městské krajiny v zájmovém území a přiměřenému rozsahu stavby, která výškově a plošně navazuje na sousedící budovy, se však nejedná o záměr, který by mohl mít velkoplošný negativní vliv na krajinu a její sídelní funkci. Z hlediska velkoplošných vlivů v krajině představuje stavba obytného souboru Modřanský háj přijatelné využití území.

#### ***Vliv na estetické kvality území***

V současnosti je zájmové území určené pro realizaci záměru tvořeno převážně loukou s roztroušenými náletovými dřevinami, v části plochy s pozůstatky (ruinami) několika objektů bývalého skladového areálu a souvisejících zpevněných ploch, které jsou určeny k demolici (viz fotodokumentace stávajícího stavu v příloze číslo 10 oznámení).

Realizací záměru dojde k zastavění volných ploch a ploch uvolněných demolicí pozůstatků skladového areálu objekty obytného souboru a souvisejícími komunikacemi, zpevněnými plochami a plochami zeleně. Celkový estetický dojem záměru bude výsledkem navrženého architektonického ztvárnění a zakomponování záměru do území, včetně provedených venkovních úprav terénu a výsadby zeleně.

Vzhledem ke stávajícímu využití zájmového území určeného pro výstavbu záměru dojde jeho realizací k vytvoření nové estetické kvality tohoto území. Celkový charakter lokality však posuzovaná stavba svým rozsahem a charakterem změní přijatelně, protože naváže na stávající blízkou zástavbu rodinných domů a vil se zahradami, o nichž se dá hovořit jako o estetických prvcích krajinného rázu. Proto lze konstatovat, že záměr významným způsobem nenaruší stávající estetickou kvalitu území.

Vzhledem k povaze a rozsahu záměru a také s ohledem na konfiguraci terénu nebude nutné z hlediska viditelnosti záměru počítat s rozsáhlým územím. Záměr bude pozorovatelný zejména z okolních budov. Záměr nenaruší pohledy ze žádné z historických a turistických tras ani z Pražské památkové rezervace. Z hlediska pohledového dotčení a estetické kvality území nebude mít řešený záměr významný negativní vliv na žádnou z hodnocených krajinných složek.

#### **D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Výstavbou ani provozem obytného souboru Modřanský háj nedojde k nepříznivému ovlivnění hmotného majetku nebo kulturních památek, popsanych v kapitole C.2.8. Hmotný majetek a kulturní památky. Realizací záměru dojde k pozitivnímu ovlivnění hmotného majetku investora a technické infrastruktury v zájmovém území.

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

Počet obyvatel potenciálně ovlivněné obytné zástavby v okolí obytného souboru Modřanský háj byl stanoven s ohledem na velikost a charakter předpokládaných vlivů na životní prostředí na základě odhadu počtu domů a bytů v dotčeném území a výsledků posledního sčítání lidu, domů a bytů provedeného v roce 2001, podle kterého připadá na jeden byt v Praze v průměru 2,16 obyvatel. Dle propočtu zpracovatele oznámení žije v obytných domech v potenciálně dotčeném okolí budoucího obytného souboru přibližně 300 trvalých obyvatel.

Negativní vlivy výstavby a provozu obytného souboru se mohou projevit v důsledku mírného nárůstu hluku a emisí do ovzduší způsobeného automobilovou dopravou související s provozem obytného souboru a emisí ze spalování zemního plynu v kotlích umístěných v objektech záměru. Vzhledem k velikosti a charakteru záměru nebudou tyto vlivy významné a budou se týkat především obyvatel nejbližších obytných domů v ulicích, kterými bude vedena doprava související s jeho provozem.

Pozitivním vlivem realizace obytného souboru Modřanský háj bude výstavba nových bytů. Počet pozitivně ovlivněných obyvatel nových bytů v objektech obytného souboru lze odhadnout na zhruba 2 100 až 2 200 osob.

Na základě posouzení záměru Modřanský háj provedeného v tomto oznámení je možno konstatovat, že v důsledku jeho výstavby a provozu nebude ve srovnání se stavem bez realizace záměru docházet k významnému negativnímu ovlivnění životního prostředí nebo zdraví obyvatel. Po zhodnocení všech parametrů stavby a jejích možných pozitivních i negativních vlivů na životní prostředí dospěl zpracovatel oznámení k závěru, že stavbu je možno realizovat.

#### **D.3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice**

Výstavba ani provoz posuzovaného obytného souboru Modřanský háj nebude mít žádné významné vlivy přesahujících státní hranice.



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

### **D.4.1. Opatření pro fázi přípravy záměru**

- Aktualizovat ve fázi zpracování projektu pro stavební povolení hlukovou studii na základě upřesněného plánu organizace výstavby a pro konkrétní stacionární zdroje uvažované v projektu pro stavební povolení.
- Při zpracování projektu pro stavební povolení dodržet omezení a opatření, navržená v akustické studii.
- Při výběru dodavatele stavby preferovat společnost, která má na přepravu zeminy a stavebních materiálů dostatečný počet těžkých nákladních automobilů normy EURO3 a EURO 4.
- Vypracovat systém nakládání s odpady pro období stavby zaměřený na jejich třídění, samostatné shromažďování a následné využití či odstranění.
- Podrobně specifikovat bilanci výkopových zemin a stavební suti, včetně způsobu zajištění jejich odvozu a určení přepravních tras.
- Vypracovat plán havarijních opatření pro případ úniku látek nebezpečných vodám.
- Navrhnout technicko-organizační opatření minimalizující negativní vlivy stavby na životní prostředí (například rozložení součinnosti stavebních strojů v průběhu dne, kontrola dodržování maximální hodinové intenzity nákladní dopravy, kontrola dodržování navržených dopravních tras, atd.).

### **D.4.2. Opatření pro fázi realizace záměru:**

- Informovat obyvatele nejbližší situovaných obytných domů v dostatečném předstihu o délce a charakteru jednotlivých etap a dílčích fází výstavby (například vývěskou na hranici staveniště, případně informačními letáky do poštovních schránek obytných domů v bezprostředním okolí stavby). Pro účely informování obyvatel ustanovit kontaktní osobu, na kterou se budou moci občané obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.
- Při výstavbě dodržovat technologickou kázeň na staveništi. Organizaci výstavby řešit tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování obyvatel hlukem nebo emisemi do ovzduší.
- Dbát na dobrý technický stav automobilů a stavebních strojů a minimalizovat tak jejich hlučnost, emise do ovzduší a případné úkapy olejů nebo pohonných hmot.
- Omezit rychlost jízdy vozidel v areálu stavby, a to zejména mimo zpevněné vozovky.
- Vybudovat kolem staveniště, ve směru k obytným objektům, protihlukovou clonu bez otvorů a mezer o výšce 2,5 metru, která omezí šíření hluku k nejbližším obytným budovám.
- Vypínat po dobu, kdy nejsou v provozu (údržba, odstávky, přestávky, atd.), motory nákladních vozidel a stavebních mechanismů.
- V maximální možné míře využívat stavební mechanismy se sníženou hlučností (například odhlučněné kompresory atd.). Na bourací práce používat přednostně elektrická bourací kladiva.
- Hlučná zařízení jako kompresory a okružné pily umístit do hlukově odcloněného prostoru na staveništi.

- Používat hlučné mechanismy nebo technologie pouze v určené době. V době od 21:00 do 22 hod a od 6 do 7 hod provádět pouze nehlukné stavební práce (přípravné práce).
- Zajistit, že akustické parametry strojů používaných na staveništi budou stejné nebo lepší než akustické parametry strojů uvažovaných v modelových výpočtech.
- Minimalizovat chod hlučných strojů, zařízení a nákladních automobilů naprázdno, nenechávat strojní zařízení, stavební mechanismy a motory nákladních vozidel v činnosti v průběhu stavebních či pracovních přestávek.
- Omezit skladování a deponování prašných materiálů na nezbytné technologické minimum.
- Pro přepravu odtěžené zeminy a stavebních materiálů přednostně používat těžké nákladní automobily splňující normu EURO3 a EURO4.
- Důsledným čištěním, případně mytím nákladních vozidel a stavební mechanizace před výjezdem ze staveniště minimalizovat znečištění vozovek a následnou prašnost.
- Provádět pravidelnou kontrolu zpevněných komunikací v nejbližším okolí stavby. V případě potřeby zajistit jejich ruční čištění, úklid čistícím vozem anebo mytí kropícím vozem.
- V případě zvýšené prašnosti při dlouhodobě suchém počasí omezovat prašnost zkráplením těžkých a deponovaných zemin a prašných míst v areálu staveniště.
- Na staveništi minimalizovat skladování látek škodlivých vodám (například pohonných hmot pro stavební stroje).
- Nezbytná zásobní paliva skladovat odpovídajícím způsobem (například barely umístěné v záchytné vaně).
- Plnění palivy v areálu stavby provádět pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.
- Na staveništi neprovádět údržbu mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou běžné denní údržby.
- V případě úniku ropných látek ze stavebních mechanismů nebo automobilů neprodleně odtěžit kontaminovanou zeminu a zajistit její odpovídající odstranění.
- Třídít a shromažďovat stavební odpad odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů v souladu s vyhláškou číslo 381/2001 (katalog odpadů).
- Kontejnery s odpadem vyvážet tak často, aby nedocházelo k nepříznivému estetickému, senzorickému nebo hygienickému dopadu na okolní prostředí.
- Vytříděný nebezpečný odpad (hadry z běžného čištění mechanismů nasycené olejem nebo mazadly, odpadní barvy a ředidla, atd.) shromažďovat do zvláště označených speciálních nádob dodaných odběratelem odpadu.
- Zabezpečit shromažďovací prostředky (nádoby) na nebezpečný odpad tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s odpady nebo k jejich úniku do životního prostředí.
- Odpad předávat k recyklaci, využití nebo odstranění pouze specializovaným firmám oprávněným k nakládání s odpady.

#### **D.4.3. Opatření pro fázi provozu záměru:**

- V období provozu záměru udržovat stacionární zdroje hluku v dobrém technickém stavu, aby nebyla překročena jejich deklarovaná hlučnost.

- Vybudovat a dodržovat systém nakládání s odpady (smlouvy s odběrateli odpadů, stálá místa pro sběrné nádoby, dostatek nádob na odpad, atd.).
- Klást důraz na separovaný sběr odpadů. Zajistit dostatek nádob na tříděný odpad a jejich včasné vyprazdňování.
- Látky závadné vodám skladovat v objektech záměru pouze v nezbytném množství, a to způsobem odpovídajícím platným předpisům a technickým normám.
- Zajistit pravidelnou údržbu zeleně.

#### **D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů**

##### ***Použité metody***

Pro hodnocení vlivů obytného souboru Modřanský háj na životní prostředí byly použity standardní metody posuzování vlivů na životní prostředí (analogie, aproximace, interpolace, extrapolace). Pro stanovení významnosti jednotlivých vlivů byly použity jak kvalitativní metody, které vycházejí z vlastních zkušeností specialistů zpracovatele oznámení v jednotlivých oblastech (doprava, hluk, ochrana ovzduší, flóra a fauna, ochrana půdy a podzemní vody a další), tak kvantitativní metody (matematické modelování imisní zátěže v ovzduší a hlukové situace). Pro modelové výpočty byly použity obecně uznávané metodiky.

##### ***Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí***

Při zpracování oznámení bylo nutno akceptovat následující nedostatky ve znalostech a neurčitosti:

- Projektová příprava stavby byla v době zpracování oznámení ve fázi přípravy dokumentace pro územní rozhodnutí, a proto některé detailní informace o stavbě nebyly k dispozici.
- Nebyl znám dodavatel stavby ani podrobný plán organizace výstavby.
- Skladba odpadu a jejich množství byla kvalifikovaně odhadnuta na základě zkušeností projektanta a zpracovatele oznámení.
- Množství produkovaného odpadu byla odhadnuta pouze u těch odpadů, kde to bylo možné s ohledem na stávající znalosti a předpoklady.
- Pro predikci imisních zátěží v oblasti hluku a ovzduší bylo použito matematické modelování, jako nejlepší možné přiblížení k budoucímu stavu.
- Výsledky hlukové a rozptylové studie odpovídají stupni rozpracovanosti projektu a podrobnosti poskytnutých vstupních údajů.
- Budoucí intenzity dopravy na posuzované komunikační síti v roce 2011 použité v matematických modelech jsou odborným odhadem.
- Prognózy nárůstů intenzit dopravy vyvolané provozem záměru byly zpracovány na straně bezpečnosti. Z toho vyplývá, že i případné přírůstky hluku a imisí v ovzduší v okolí záměru byly stanoveny spíše na horní hranici a tudíž na straně bezpečnosti.
- Neurčitosti při stanovení emisí do ovzduší plynou z použitých koeficientů pro výpočet intenzit budoucí dopravy na komunikační síti v roce 2011.

- Technologická úroveň vozového parku a jeho emisní parametry byly stanoveny na základě znalostí současných technologií a předpokládaných trendů obměny vozového parku v České republice.
- Přesnost modelových výpočtů hluku je v toleranci  $\pm 2$  dB.

Vzhledem k rozsahu a typu záměru je možno konstatovat, že se při zpracování tohoto oznámení nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by mohly negativně ovlivnit rozsah a obsah posouzení realizovaného v rámci oznámení nebo které by znemožňovaly jeho zpracování.

Celkově lze podkladové materiály a informace o záměru Modřanský háj poskytnuté investorem a projektantem, specializované studie, dostupné podklady (viz přehled literatury) a další materiály použité ke zpracování oznámení hodnotit jako dostačující pro posouzení záměru a zpracování oznámení o záměru podle § 6 zákona číslo 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

## **ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)**

Hodnocený záměr stavby souboru obytných domů Modřanský háj je vázán k předmětné lokalitě, a proto byl v rámci projektové přípravy stavby řešen jen v jedné variantě jejího umístění. Také z hlediska dispozičního, stavebně-technického a technologického řešení je záměr předkládán v jedné variantě. Předkládaná varianta řešení stavby je výsledkem procesu zvažování a hodnocení různých pracovních variant v průběhu přípravy záměru a vychází ze zhodnocení potřeb investora, z ekonomické rozvahy záměru a z posouzení území z hlediska jeho vhodnosti pro uvažovanou stavbu.

Jiná varianta technického a technologického řešení stavby, než hodnocená varianta projektu předložená investorem, nebyla z výše uvedených důvodů pro účely tohoto oznámení uvažována. Je tedy hodnocena velikost a významnost vlivů záměru tak, jak byl předložen oznamovatelem jako podklad pro zpracování oznámení.

Tam, kde to bylo možné, byly v jednotlivých kapitolách oznámení porovnány vlivy provozu záměru se stavem, jaký by byl v území, pokud by záměr nebyl realizován, to znamená s takovými parametry složek životního prostředí, které by existovaly kdyby k výstavbě záměru nedošlo.

## **ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **F.1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení**

Mapová dokumentace, zpracované specializované studie a další hlavní materiály, které byly podkladem pro zpracování oznámení, jsou uvedeny v přílohové části oznámení. Projektová dokumentace byla v době zpracování tohoto oznámení ve fázi přípravy dokumentace pro územní řízení.

Základním materiálem pro hodnocení záměru byly projektové podklady a informace předané zpracovatelům oznámení objednatelem a projektanty stavby, specializované studie, podklady a konzultace poskytnuté Magistrátem hl. m. Prahy, literární a mapové podklady, Internetové stránky a terénní šetření. Terénní šetření zpracovatele oznámení proběhlo v jarním a letním období roku 2007. Hlavní materiály, které byly použity pro zpracování tohoto oznámení, jsou uvedeny v jeho kapitole číslo 4 Seznam použitých podkladů.

## **F.2. Další podstatné informace oznamovatele**

Veškeré podstatné informace oznamovatele o záměru výstavby obytného souboru Modřanský háj, které byly známy v době zpracování oznámení, jsou v předkládaném oznámení uvedeny. Existují-li další informace, které by mohly mít na zpracování oznámení zásadní vliv, nebyly zpracovateli oznámení v době jeho zpracování k dispozici.

## **ČÁST G - VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Účelem záměru je výstavba obytného souboru Modřanský háj. Obytný soubor bude členěn na tři skupiny domů.

- První skupina obytného souboru - schodišťové bytové domy - označení A, B  
Podél ulice Do Koutů bude zástavba nejkonzentrovanejší. Bude odrazem limitů územního plánu. Skupinu budou tvořit dvě řady obytných domů sdružených do dvojic se společným parkovacím suterénem. Objekty budou třípodlažní, podsklepené. Městský charakter zástavby bude posílen situováním obchodního parteru podél ulice Do Koutů.
- Druhá skupina – pavlačové domy (C, D) a čtyřdomky (E)  
Střední pás obytného souboru bude nejrozsáhlejší – půjde o přechodový typ zástavby – mezi hromadnou a individuální – mezi městem a krajinou. Bude tvořen dvěma řadami dvoupodlažních pavlačových objektů kombinovaných se solitárními čtyřdomy na vlastních parcelách.
- Třetí skupina – rodinné domy - označení F, G  
Podél lesa V Hájích bude zástavba obytného souboru rozvolněna do řady individuálních rodinných izolovaných domů či dvojdomů.

Jednotlivé objekty budou situovány na podélných terasách. Terasy budou seřazeny do pěti východo-západně orientovaných paralelních řad výškově uskočených o tři metry. Bloky teras vymezí hierarchizované uličky, náměstíčka a v místě nástupu do obytného souboru z ulice Do Koutů - centrální společenský prostor - piazzetu. Kompozice otevřených prostorů – uliček, náměstí, dvorů a dvorků vymezených opěrnými zdmi, oplocením, domy a parterem navodí tradiční atmosféru venkovské zástavby s pocitem bezpečí a soukromí.

Budoucí obytný areál je rozdělen na tři celky. Podélné uspořádání obytného souboru ve směru západ-východ je v polovině délky klínovitě rozděleno pozemkem určeným pro výstavbu školského zařízení. Pozemek určený pro výstavbu školského zařízení není v rámci záměru řešen, ale výstavba obytného souboru možné koncipování školy neovlivní.

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je situováno na rozhraní urbanizovaného území a volné krajiny. Pozemek stavby se nachází na západním okraji obce Praha 12 Modřany – Komořany. Místo je situován na severním úbočí Cholupického potoka. Z jihu je pozemek vymezen lesem V Hájích a ze severu pak místní komunikací Do Koutů a areálem bývalých Modřanských strojíren. Západní hranici zájmového území tvoří kompaktní zástavba rodinných domků. Východní hranice je otevřená, parcela volně přechází do louky, která se postupně mění na volnou zalesněnou krajinu.

Vlastní zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj není v současnosti obydleno. Nejbližší trvale obývané objekty (rodinné domy) se nacházejí při západním okraji zájmového území záměru. V potenciálně dotčeném okolí budoucího obytného souboru žije v obytných domech, dle propočtu zpracovatele oznámení, přibližně 300 trvalých obyvatel.

Výstavba záměru obytného souboru Modřanský háj bude věcně i časově realizována ve třech etapách, které budou rozděleny do dílčích fází stavebních prací. Předpokládaný termín zahájení výstavby souboru obytných domů v rámci záměru Modřanský háj je listopad 2008. Předpokládaný termín ukončení výstavby je říjen 2011.

Hodnocená stavba zahrnuje jednu variantu umístění stavby a jednu variantu technického a technologického řešení stavby. Technické, technologické a architektonické řešení stavby vychází z investičního záměru investora a respektuje jak funkční využití zájmového území dané územním plánem hlavního města Prahy, tak podmínky v tomto území. Jiná varianta technického a technologického řešení stavby, než varianta projektu předložená investorem stavby není pro účely tohoto oznámení uvažována.

Plocha pozemků pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je dle katastru nemovitostí 113 334 m<sup>2</sup>. Plocha zastavěná nadzemními stavbami bude zhruba 23 633 m<sup>2</sup>. Celková hrubá podlažní plocha záměru bude 60 883 m<sup>2</sup>. Celková hrubá podlažní plocha bytů bude přitom činit 60 082 m<sup>2</sup>.

Celkem bude v rámci obytného souboru Modřanský háj realizováno 669 bytů. V objektech obytného souboru se budou nacházet následující typy a počty bytů:

- Byty o jedné obytné místnosti ..... 208
- Byty do 100 m<sup>2</sup> plochy ..... 383
- Byty nad 100 m<sup>2</sup> plochy ..... 78

Doplňkově je navržen komerční parter, jehož součástí bude restaurace a menší obchodní jednotky (mini-market, video půjčovna, trafika, apod.) s celkovou plochou zhruba 800 m<sup>2</sup>. Předpokládá se, že v objektech záměru bude bydlet přibližně 2 164 osob.

V území obytného souboru bude vybudováno celkem 857 parkovacích stání. Z tohoto počtu bude celkem 685 parkovací stání v podzemních garážích a 172 venkovních parkovacích stání na terénu. Parkovací stání na povrchu jsou uvažována především pro návštěvníky, kteří nebudou zajíždět do podzemních garáží. Přibližně 50 parkovacích stání z celkového počtu je určeno pro obchody.

K výše uvedeným hodnotám je třeba uvést, že počty bytů i počty osob v objektech se mohou v průběhu realizace záměru i jeho provozu mírně měnit v důsledku změn dispozičního řešení (spojování, případně rozdělování) některých bytů. Stejně tak může dojít v průběhu další projektové přípravy záměru k drobným změnám počtu parkovacích stání v podzemních garážích objektu.

Zájmové území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj je v současné době v širších vztazích přístupné pro automobilovou dopravu od páteřní sběrné pravobřežní komunikace Modřanská a Komořanská, která propojuje území městské části Praha 12 v rámci hlavního města v severojižním směru. Zájmové území je obslouženo ulicí Do Koutů, která se napojuje na komunikaci Komořanská přes spojovací komunikace Kyslíková a Revoluce.

Budoucí obytná zástavba lokality Modřanský háj bude napojena na ulici Do Koutů ve dvou samostatných lokalitách:

- První lokalita od západu předpokládá systém jednosměrných komunikací vedených od západu k východu. To znamená, že příjezd bude podél stávající zástavby okolo ulic Za Strojírny, Na Komořsku a Pacholíkova. V úseku mezi ulicemi Do Koutů a Na Komořsku bude komunikace obousměrná. Výjezd na ulici Do Koutů bude na východním okraji této lokality.
- Druhá lokalita bude napojena jedním obousměrným vjezdem přibližně v třetině území. V prostoru zástavby se komunikace bude dělit na jednosměrný okruh.

Vzhledem k charakteru záměru je v oznámení věnována pozornost zejména potenciálnímu ovlivnění kvality ovzduší a zatížení hlukem v důsledku automobilové dopravy související s dopravní obsluhou budoucího obytného souboru a ovlivnění kvality ovzduší v důsledku vytápění objektů záměru zemním plynem.

V současné době je možno hodnotit posuzované území pro výstavbu obytného souboru Modřanský háj jako málo zatížené hlukem. Po výstavbě a zprovoznění záměru v roce 2011 dojde v lokalitě ke zvýšení hladin hluku. Po zprovoznění obytného souboru budou vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin hluku  $L_{Aeq}$  u stávající obytné zástavby ve vztahu k imisním limitům následující:

- Ve výpočtových bodech příslušejících obytné zástavbě v blízkosti otočky autobusů MHD, kde je již za současného stavu hluk na hranici limitu, se změna akustické situace výrazněji neprojeví a vypočtené hodnoty i pro stav se záměrem zůstanou pod úrovní hygienického limitu  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc.
- Ve výpočtových bodech příslušejících čelním fasádám obytné zástavby v ulici Revoluce a domu na rohu ulic Revoluce a Do Koutů, kudy bude vedena obslužná doprava záměru, se vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku budou pohybovat pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 60/50$  dB pro den/noc.
- V ostatních výpočtových bodech příslušejících stávající obytné zástavbě vzdálenější od příjezdových komunikací k záměru (viz výpočtové body 17 – 20), jsou vypočtené hodnoty pod hygienickým limitem  $L_{Aeq} = 55/45$  dB pro den/noc.

Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  na fasádách bytových domů navrhovaného záměru orientovaných k příjezdovým komunikacím, se budou pohybovat pod hygienickým limitem pro den/noc  $L_{Aeq} = 55/45$  dB. Celkově lze hodnotit vliv realizace obytného souboru Modřanský háj na hlukovou situaci jako akceptovatelné zhoršení. Z hlediska zdravotních účinků hluku a počtu potenciálně ovlivněných obyvatel lze situaci zhodnotit tak, že vliv provozu samotného záměru na zdraví obyvatel nebude významný.

V období výstavby by mohlo docházet, zejména v důsledku zemních prací a skladování sypkých materiálů, ke zvýšení prašnosti. Správnou organizací zemních prací a přijetím efektivních opatření ke snížení prašnosti na komunikacích (zejména zvýšení frekvence jejich úklidu a čištění) však lze riziko nadlimitního zatížení prachem do značné míry snížit. Stavební doprava nezpůsobí, vzhledem k nízkým uvažovaným intenzitám, významné ovlivnění imisní situace.

Po uvedení záměru do provozu v roce 2011 se mohou hodnoty průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého v území záměru pohybovat na úrovni do přibližně 55 % imisního limitu. Nejvyšší hodnoty maximálních hodinových koncentrací se mohou pohybovat zhruba na úrovni imisního limitu. Průměrné roční koncentrace benzenu se mohou pohybovat na úrovni kolem 10 % imisního limitu. Vypočtené průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce  $PM_{10}$  se v okolí budoucího obytného souboru mohou pohybovat na úrovni 62 % imisního limitu. V případě průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu mohou příspěvky automobilové dopravy dosahovat 0,2 % cílového imisního limitu.

Výsledky rozptylové studie ukazují, že příspěvky imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší z provozu záměru budou na přijatelné úrovni a že změna imisní situace v důsledku uvedení záměru Modřanský háj do provozu nebude významná a významným způsobem neovlivní celkovou kvalitu ovzduší v zájmovém území. Z hlediska možných zdravotních účinků imisí znečišťujících látek v ovzduší lze proto konstatovat, že vliv záměru na zdraví obyvatel nebude významný.

Stavba obytného souboru bude znamenat oproti stávajícímu stavu výraznou změnu odtokových poměrů a nakládání se srážkovými vodami, protože značná část území bývalé louky (neobdělávaného pole) bude zastavěna objekty a komunikacemi a vsakování srážek do půdy proto nebude možné ve stejném rozsahu jako dosud.

Z podrobného inženýrsko-geologického průzkumu, zpracovaného v září 2007, který se zabýval i problematikou možnosti zasakování dešťových vod vyplynulo, že zájmové území není pro bodové zasakování dešťových vod vhodné. Odvodnění území navrhovaného obytného souboru od dešťových vod bude proto zajištěno pomocí nově zřízených kanalizačních stok dešťové kanalizace.

Pozemky v zájmovém území záměru jsou podle výpisu z katastru nemovitostí evidovány převážně jako orná půda a částečně jako ostatní plochy. Realizací záměru proto dojde v zájmovém území určeném pro výstavbu záměru k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF). Pozemky určené ke stavbě proto budou muset být vyjmuty ze ZPF. Realizací záměru nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).



Vzhledem k tomu, že zájmové území pro realizaci záměru je územním plánem určeno pro obytnou zástavbu a protože z hlediska kvality se jedná o zábor zemědělské půdy se střední agronomickou hodnotou (s třídou ochrany III), budou vlivy výstavby a provozu záměru na způsob a užívání půdy přijatelné.

V důsledku realizace záměru se nepředpokládá žádné významné znečištění půdy v zájmovém území. Výstavba obytného souboru Modřanský háj nezpůsobí výrazné změny lokální topografie území. Vlivem předmětné stavby nedojde k významnému ovlivnění stability terénu. Stabilita půdy nebude ohrožena sesuvy ani poddolováním. Výstavba nebude mít vliv na erozi půdy. Realizace záměru nebude mít žádné negativní vlivy na horninové prostředí v zájmovém území ani na využívání hornin a nerostných zdrojů.

Výstavba ani provoz souboru obytných domů Modřanský háj nebude zdrojem vibrací, které by významně ovlivňovaly okolí záměru nebo jeho vnitřní prostory. V souvislosti s realizací záměru se nepředpokládají žádné vlivy záření.

Při odpovědném a kvalifikovaném nakládání s odpady vyprodukovanými za běžného provozu záměru nedojde k žádným významným negativním vlivům na životního prostředí ani k ohrožení zdraví obyvatel.

Záměr je umístěn do území, ve kterém bylo zaznamenáno pět druhů živočichů chráněných v kategorii ohrožený druh. Ze zjištěných živočichů jsou vlašťovka a veverka fakticky vázány na jinou lokalitu, a proto byly ve výčtu chráněných druhů uvedeny jen formálně. Pro zásah do biotopu čmeláka zemního, ropuchy obecné a koroptve polní, které se v zájmovém území jako jediné trvale vyskytují, bude nutno požádat v rámci předběžné opatrnosti o výjimky ze zákona.

Vzhledem k tomu, že uvedené chráněné druhy živočichů nejsou na dotčenou lokalitu vázány (v zájmovém území se vyskytují na přeletu a na lovu, hnízdí však, s výjimkou čmeláka zemního, mimo zájmové území) a nemají k předmětnému území výhradní vztah (vyskytují se v širokém okolí zájmového území), nepředpokládají se významné vlivy na faunu.

Výstavbou záměru nedojde k významnému zásahu do prvků ÚSES. Vlivy záměru na ekosystémy v důsledku výstavby a provozu záměru nebudou významné, protože v ploše budoucí výstavby šlo původně o intenzivně zemědělsky obhospodařované území a protože plochy určené k výstavbě nejsou plochami zvýšené biodiverzity (byť jsou v dosahu lesa a přírodního parku).

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné chráněné území vymezené v rámci soustavy NATURA 2000. Záměr nebude mít na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti soustavy NATURA 2000 negativní vliv.

Výstavba obytného souboru bude vyžadovat kácení dřevin. V území budou vykáceny všechny stromy a dřeviny, které jsou v kolizi s výstavbou obytných objektů, komunikací a zpevněných ploch. Dále bude navrženo vykácení stromů a dřevin, které nebude možno zachovat z důvodu výškové úpravy terénu (na ploše výstavby vzniknou terasy, které zásadně mění většinu výškového uspořádání plochy řešených pozemků).

Kácení zeleně mimo les bude prováděno pouze na základě povolení příslušného orgánu ochrany přírody a krajiny dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s § 9 tohoto zákona se předpokládá náhrada za vykácenou zeleně, a to formou náhradních výsadeb nebo odvodem finanční částky. Kácené dřeviny budou v maximální možné míře nahrazeny novými výsadbami.

Z hlediska velkoplošných vlivů v krajině představuje stavba obytného souboru Modřanský háj přijatelné využití území. Vzhledem ke stávajícímu využití zájmového území určeného pro výstavbu záměru dojde jeho realizací k vytvoření nové estetické kvality tohoto území. Celkový charakter lokality však posuzovaná stavba svým rozsahem a charakterem změní přijatelně, protože naváže na stávající blízkou zástavbu rodinných domů a vil se zahradami. Proto lze konstatovat, že záměr významným způsobem nenaruší stávající estetickou kvalitu území.

Výstavbou ani provozem obytného souboru Modřanský háj nedojde k nepříznivému ovlivnění hmotného majetku nebo kulturních památek. Výstavbou obytného souboru dojde k pozitivnímu ovlivnění hmotného majetku investora a technické infrastruktury v zájmovém území.

Výstavba ani provoz posuzovaného obytného souboru Modřanský háj nebude mít žádné významné vlivy přesahujících státní hranice.

Na základě posouzení záměru Modřanský háj provedeného v tomto oznámení je možno konstatovat, že v důsledku jeho výstavby a provozu nebude ve srovnání se stavem bez realizace záměru docházet k významnému negativnímu ovlivnění životního prostředí nebo zdraví obyvatel a stavbu je možno realizovat.

## ČÁST H - PŘÍLOHY

### Přílohy:

- Příloha č. 1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace  
Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska možných vlivů na soustavu NATURA 2000
- Příloha č. 2 Situace
- Lokalizace pozemku na území hl. m. Prahy
  - Situace širších vztahů
  - Situace – typologický rozbor
  - Situace sítí
- Příloha č. 3 Mapy
- Lokalizace pozemku v ortofotomapě
  - Lokalizace záměru v ortofotomapě
  - Zákres záměru do územního plánu
  - Zákres záměru do katastrální mapy
- Příloha č. 4 Vizualizace, řezy
- Příloha č. 5 Rozptylová studie
- Odborný posudek dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
- Příloha č. 6 Hlukové studie
- Příloha č. 7 Biologický průzkum (průzkum flóry a fauny)
- Příloha č. 8 Zeleň, dendrologický průzkum
- Příloha č. 9 Dopravně inženýrské podklady
- Příloha č. 10 Fotodokumentace stávajícího stavu
- Příloha č. 11 Specializované studie
- Archivní rešerše v archivech archeologických a historických archivech
  - Pedologický průzkum
  - Inženýrsko-geologický průzkum
- Příloha č. 12 Doklady odborné způsobilosti

### 3. SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Toto oznámení záměru stavby bylo zpracováno v souladu s § 6 zákona číslo 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, kolektivem autorů pod vedením Ing. Bohumila Sulka, CSc., který je autorizovanou osobou oprávněnou zpracovávat dokumentace a posudky podle téhož zákona.

**Zhotovitel:** Bohumil Sulek  
kancelář SPF Group, v.o.s.  
Bělohorská 19  
160 12 Praha 6  
telefon: 602 353 194  
fax: 233 322 312  
e-mail: bob.sulek@seznam.cz

**Odpovědný řešitel:** Ing. Bohumil Sulek, CSc.  
Autorizovaná osoba ve smyslu § 19 odstavec 1 zákona číslo 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001, ve znění pozdějších předpisů. Osvědčení o odborné způsobilosti číslo 11038/1710/OHRV/93 vydané MŽP dne 13.6.1995. Platnost osvědčení o odborné způsobilosti byla prodloužena do 17.7.2011 Rozhodnutím o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku č.j.: 45129/ENV/06 vydaným MŽP dne 28.6.2006.

**Řešitelé (v abecedním pořadí):**  
Ing. Ondřej Fábera  
RNDr. Radim Misiaček  
Mgr. Tom Vrtek

**Rozdělovník:**

1 – 11	Magistrát hl. m. Prahy
12 – 14	Modřanský háj s.r.o.
14	Stopro spol. s r.o.
15	Bohumil Sulek

**Datum zpracování:** 5. prosince 2007

**Podpis zpracovatele oznámení:** .....

Ing. Bohumil Sulek, CSc

## 4. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

### *Základní podklady*

- Projektové podklady - Sdružení: A69 – architekti s.r.o. & Stopro spol. s r.o., Praha 2007
- Čedíková M., Šarounová: Obytný soubor modřanský háj, Praha 4 – Modřany, podklad pro odnětí zemědělské půdy ze ZPF, K + K průzkum s.r.o., Praha, 2007.
- Kameníčková V. a kol.: Praha 4 – Modřany, Obytný soubor modřanský háj, Podrobný radonový průzkum, K + K průzkum s.r.o., Praha, 2007
- Kašpar V.: Archivní rešerše v archivech archeologických a historických archivech se zřetelem na stanovení rizika souvisejícího s možným výskytem archeologických nálezů a situací, Archaia Praha o.p.s., Praha 2007 – archivní rešerše.
- Ondráčková J.: Modřanský háj, MČ Praha 12, ulice Do Koutů, k.ú. Modřany, Hluková studie – hluk ze stavby, Hluková studie – hluk z dopravy a stacionárních zdrojů, Praha 2007.
- Píša V., Karel J., Martinovský J., Polák R., Říha M.: Vliv provozu areálu Modřanský háj, Praha – Modřany na kvalitu ovzduší, ATEM atelier ekologických modelů (Ing. V. Píša, Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií dle zákona č. 86/2002 Sb., osvědčení MŽP č.j. 2079/740/03), Praha, 2007.
- Polič, Zrzavý: Modřanský háj – obytný soubor, dopravní studie, DIPRO, spol. s r.o., Praha 2007.
- Pondělíček M.: Biologický průzkum lokality v Koutech, Praha 12 – Modřany, KPZ, Beroun, 2007.
- Pulkrábek M.: Modřanský háj - obytný soubor – odborný posudek dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, APS – Air Pollution Service, Praha 2007.
- Šimková, Vogelová, Wagner: Dendrologický průzkum a ocenění dřevin, obytný soubor Modřanský háj, Terra Florida, Praha 2007.
- Štorek D., Biener V.: Praha 4 – Modřany, Obytný soubor modřanský háj, Podrobný inženýrsko-geologický průzkum, K + K průzkum s.r.o., Praha, 2007.
- Územní plán hl. m. Prahy
- Územní systém ekologické stability hl. m. Prahy (mapová část a textová část).
- Obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy.
- Ortofotomapa zájmového území a další mapové podklady.
- Průzkum zájmového území realizovaný zpracovatelem oznámení.
- Internetové stránky hl. m. Prahy, ČHMÚ, OHS atd.
- Právní předpisy týkající se životního prostředí a ochrany zdraví obyvatel, normy a metodické pokyny MŽP.
- Culek, M.: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha 1995

- Chytrý M. et al. (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK ČR Praha.
- Friedl, K. a kol.: Chráněná území v České republice, MŽP, Praha 1991
- Hejný, S. et Slavík, B.: Květena ČSR 1: 103-121. MŽP, Praha 1988
- Kolektiv: Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva. Geografický ústav ČSAV Brno, FVŽP, Praha 1992
- Píša, V. a kol.: Aktualizace modelového hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy, (Aktualizace 2006), MHMP, Praha, 2006
- Píša, V. a kol.: Vyhodnocení celkové imisní zátěže suspendovaných částic PM<sub>10</sub> na území hl. m. Prahy v roce 2010, ATEM, Praha, 2005

### ***Další podklady***

- Bajer T. a kol.: Metodika k vyhodnocování vlivů liniových staveb (pozemních komunikací) na životní prostředí. EIA 1/2000, příloha. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 2000.
- Bajer T., Komárková J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na půdu a horninové prostředí 1. díl. EIA č.2/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.
- Bajer T., Komárková J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na půdu a horninové prostředí 2. díl. EIA č.3/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.
- Bajer T., Kotulán J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na obyvatelstvo. EIA č. 2/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998.
- Bajer T., Liberko M.: Metodika zpracování a kvantitativní významová hlediska pro posuzování hluku v dokumentacích EIA. EIA č.4/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.
- Bajer T., Martinovský V.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na vody. EIA č.1/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.
- Bláha K., Cikrt M.: Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav, Praha, 1996.
- Havránek, J. a spol.: Hluk a zdraví. Avicenum, Praha 1990, 280 s Hudec K. (ed.), 1977,
- Macháček M.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti záměrů na přírodu a krajinu. EIA č.3/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998.
- Maňák J., Obršál. Z., Šára M.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti záměrů na ovzduší a klima. EIA č.4/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998.
- M. Olmer, J. Kessl a kol.: Hydrogeologické rajóny, VUV, ČHMÚ vydané SZN Praha 1990.
- Jetel. J. (1982): Určování hydraulických parametrů hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. Vydavatelství ČSAV, Knihovna Ústředního ústavu geologického, sv. 58, Praha, 248 str.
- MŽP (1996): Kritéria znečištění zemin a podzemní vody. Příloha Zpravodaje MŽP, číslo 8, srpen, str. II- VIII.