

Doplňující údaje:

Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil
0	02/2010	1.vydání	Ing. Mišurec, RNDr. Grúz	RNDr. Grúz	Mgr.Bussinow, Ph.D	RNDr. Bosák
			v.r.	v.r.	v.r.	v.r.

Objednatel:

Regionální centrum Olomouc s.r.o.

Jeremenkova 40B
772 00 Olomouc

Souprava:

Zhotovitel:

Ecological Consulting a.s.

Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc
tel: 585 203 166, fax: 585 203 169
e-mail: ecological@ecological.cz



Projekt:

**„Inovační centrum a vysokoškolský kampus
v Olomouci“**

Číslo
projektu: 411/9151

VP (HIP):

Stupeň:

KÚ: Olomoucký

OÚ, MÚ: Olomouc

Datum: 02/2010

Obsah:

Archiv:

Formát:

Měřítko:

OZNÁMENÍ EIA

zpracované dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.

Část:

Příloha:

-

-

Objednatel: Obchodní firma: Regionální centrum Olomouc s.r.o.
adresa: Jeremenkova 1211/40B, 77200 Olomouc-Hodolany
IČ: 19012811
DIČ: CZ 19012811

Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.
Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc
RNDr. Bc. Jaroslav Bosák
číslo osvědčení odborné způsobilosti 14563/1610/OPVŽP/97
Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 603 584 222
e-mail: ecological@ecological.cz ; www.ecological.cz

únor 2010

RNDr. Bc. Jaroslav Bosák, MBA

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

Rozdělovník:

- 1.- 8. výtisk, 1. digitální verze: Regionální centrum Olomouc s.r.o.
Jeremenkova 1211/40B, 77200 Olomouc
0. výtisk, 0. digitální verze: Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48,
779 00 Olomouc

Řešitelský kolektiv:

RNDr. Jiří Grúz – vedoucí autorského kolektivu, technické složky životního prostředí

- oprávněná osoba k posuzování vlivů na životní prostředí
(číslo osvědčení odborné způsobilosti 85189/ENV/08)
Ecological Consulting a.s., . Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Ing. Miroslav Mišurec – specialista posuzování vlivů na životní prostředí

- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií a odborných posudků dle § 15
zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166,

Mgr. Milan Bussinow, Ph.D – vedoucí oddělení životního prostředí, flóra

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Martina Fialová - botanika

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	6
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	7
B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	7
B.1.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1:	7
B.1.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	7
B.1.3. Umístění záměru	8
B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	9
B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	10
B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	10
B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace a jeho dokončení	14
B.1.8. Výčet dotčených územně správních celků	14
B.1.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	14
B.2. ÚDAJE O VSTUPECH.....	15
B.2.1. Zábor půdy	15
B.2.2. Odběr a spotřeba vody	16
B.2.3. Energetické zdroje	17
B.2.4. Surovinové zdroje.....	18
B.2.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	18
B.3. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	20
B.3.1. Emise	20
B.3.2. Odpadní vody	22
B.3.3. Odpady.....	24
B.3.4. Hlukové poměry.....	28
B.3.5. Doplnující údaje.....	32
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM PROSTŘEDÍ.....	33
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	33
C.1.1. Charakteristika území.....	33
C.1.2. Klima	33
C.1.3. Geologická stavba a hydrogeologické poměry.....	36
C.1.4. Nerostné suroviny.....	38
C.1.5. Geomorfologie.....	38
C.1.6. Hydrologické poměry.....	38
C.1.7. Půdy.....	40

C.1.8. Zvláště chráněná území a přírodní parky.....	41
C.1.9. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv.....	41
C.1.10. Územní systém ekologické stability	44
C.1.11. Významné krajinné prvky.....	46
C.2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM PROSTŘEDÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	46
C.2.1. Fauna a flóra	46
C.2.2. Nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště	50
C.2.3. Území se zvýšenou citlivostí, resp. zranitelností	51
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	52
D.1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VÝZNAMNOSTI A VELIKOSTI	52
D.1.1. Vlivy na flóru a faunu	52
D.1.2. Vliv na významné krajinné prvky.....	54
D.1.3. Vlivy stavby na estetickou hodnotu krajiny.....	54
D.1.4. Vlivy na ovzduší.....	54
D.1.5. Vlivy na půdu.....	55
D.1.6. Vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí.....	56
D.1.7. Vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje.....	56
D.1.8. Vlivy stavby na veřejné zdraví	56
D.1.9. Vlivy na strukturu a využití území	59
D.1.10. Vlivy na nemovité kulturní památky, archeologické památky a naleziště.....	59
D.1.11. Ostatní vlivy	60
D.1.12. Vliv produkce odpadů	60
D.2. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	60
D.3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍ STÁTNÍ HRANICE	60
D.4. OPATŘENÍ K PREVENCÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ.....	61
D.5. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH, A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	63
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	63
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	63
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	63
H. PŘÍLOHY	65
SEZNAM ZKRATEK	66

ÚVOD

Předkládané **Oznámení** bylo vypracováno v souladu se zákonem č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona pozdějších předpisů (dále jen zákon).

Důvodem pro vypracování Oznámení je skutečnost, že záměr „Inovační centrum a vysokoškolský kampus v Olomouci“ svojí dikcí splňuje kritérium stanovené v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí, a to v příloze č. 1, kategorii II, bodu 10.6 „*Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.*“, ve spojení s bodem 10.13 „*Tematické areály na ploše nad 5 000 m².*“.

Dle této přílohy tak záměr podléhá zjišťovacímu řízení. Příslušným orgánem státní správy je v tomto konkrétním případě Krajský úřad Olomouckého kraje.

Svým členěním odpovídá toto Oznámení příloze 3 zákona č.100/2001 Sb. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro tu kterou posuzovanou složku životního prostředí stavba má.

Hodnocený záměr zahrnuje jen jednu variantu technického a technologického řešení. Jiná varianta technického a technologického řešení záměru než předkládaná varianta v oznámení není investorem zvažována.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Název :	Regionální centrum Olomouc s.r.o.
Sídlo :	Jeremenkova 1211/40B, 77200 Olomouc-Hodolany
Zástupce:	RNDr. Josef Tesařík – generální ředitel
Osoba oprávněná jednat:	Matouš Vykoukal Tel.: 777 272 149
IČ:	19012811
DIČ:	CZ 19012811

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.1. Základní údaje

B.1.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1:

„Inovační centrum a vysokoškolský kampus v Olomouci“

Posuzovaný záměr splňuje kritéria stanovená v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí v příloze č. 1, kategorii II, bodu 10.6 „*Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.*“, a současně bodu 10.13 „*Tematické areály na ploše nad 5 000 m².*“.

B.1.2. Kapacita (rozsah) záměru

Uvažovaný záměr řeší výstavbu inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci. Jedná se o trvalou stavbu značného urbanistického a architektonického významu, která by měla navázat na stávající univerzitní zařízení ve městě.

Přitom navazující část objektu, totiž „jižní křídlo“ budovy, spojené se záměrem, tvoří tzv. „Jádro inovačního centra Olomouc- JICOL“. Toto není součástí posuzování záměru, neboť stavba JICOL již proběhla územním řízením a bylo pro ni vydáno pravomocné územní rozhodnutí příslušným obecným stavebním úřadem.

Vlastní budova vysokoškolského kampusu tvoří jedno podzemní a osmáct nadzemních podlaží. Stavba je řešena ve skeletu s volnou dispozicí, která může být kdykoliv změněna. Provoz v objektu bude vysokoškolského a administrativního charakteru. Využití jednotlivých podlaží bude následující:

- 1.PP - hromadné garáže a technické a provozní zázemí
- 1.NP a 2.NP - školský provoz, budou zde umístěny učebny a kanceláře pro administrativu vysoké školy
- 3.NP – 15.NP - kanceláře pro administrativní provoz s nízkou návštěvností, související s vysokou školou
- 16. NP – 18.NP - zázemí a ubytování pro pedagogy

Učebny v 1.NP jsou navrženy pro celkový počet 300 studentů. Ve 2.NP jsou využitelné prostory jako učebny pro 250 studentů.

Parkování osobních automobilů je zajištěno jednak na parkovišti v 1.PP budovy a také na pozemku sousedícím s budovou. Kapacita parkoviště v suterénu činí 37 osobních automobilů a kapacita parkoviště na přilehlém pozemku celkem 184 osobních automobilů.

Celkově je pro výstavbu plánováno 221 parkovacích stání.

B.1.3. Umístění záměru

Záměr se nachází v katastrálním území Hodolany, obec Olomouc, na pozemcích parc. č. 1111/1, 1110/1 a 959/18, a to v trojúhelníku jehož strany tvoří třída Kosmonautů, ulice Vejvodského a Kavaleristů. Jedná se o pozemky bývalých kasáren 9. května, které nejsou zemědělsky využívány a odnětí ze ZPF není tudíž vyžadováno. Vlastníkem pozemků je stavebník, tj. Regionální centrum Olomouc s.r.o., se sídlem Jeremenkova 1142/42, Olomouc, Hodolany, PSČ 779 00. Pozemky jsou dle druhu zařazené jako ostatní plocha, bez BPEJ, nejsou na nich evidovány žádné způsoby ochrany, žádná omezení ani jiné zápisy.

Pokládkou inženýrských sítí budou dotčeny některé z dalších přilehlých pozemků (parc.č. 624/1, 624/25, 624/26 event. další). Ani pro tyto účely nebude odnětí ze ZPF třeba.

Pozemek určený k realizaci záměru má převážně rovinný charakter. Výškově je cca 3 m pod úrovní terénu třídy Kosmonautů. Na základě dostupných informací se na parcele určené pro výstavbu již nacházejí základní potřebné inženýrské sítě. Přístup na pozemek bude z třídy Kosmonautů, hlavní vstup do objektu je obrácen směrem k tř. Kosmonautů.

Posuzovaná stavba je v souladu s územním plánem města Olomouce. Celá stavební plocha spadá do zastavitelného území zařazeného do funkčního typu KA, který má sloužit pro umístění víceúčelových komplexů s vybavením především obchodně administrativního charakteru, se zájmem vytvoření pestré škály doplňujících funkcí a různorodých prostorů, jak uvádí příloha č. 1.

Možný významný vliv stavby na území soustavy NATURA 2000 byl orgánem ochrany přírody vyloučen – viz příloha č. 2.

Bližší umístění záměru je znázorněno v příloze č. 3.

Jak již bylo řečeno, „jižní křídlo“ budovy, spojené se záměrem, t.j. „Jádro inovačního centra Olomouc- JICOL“ není součástí posuzování záměru. Tato dílčí stavba JICOL již proběhla územním řízením a bylo pro ni vydáno pravomocné územní rozhodnutí příslušným obecným stavebním úřadem. Tyto poměry jsou zřejmé z přílohy č. 4.

Detail provedení 1. NP vlastní stavby VŠ kampusu je zřejmý z přílohy č. 5.

Stavba je napojena na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu. V těsné blízkosti jsou umístěny tramvajové a autobusové zastávky (Vejvodského a Envelopa), snadno dostupné je rovněž vlakové a autobusové nádraží.

Současný stav budoucího staveniště je zřejmý z obrázku 1.

Obrázek 1 - Pohled na staveniště západním směrem z ulice Vejvodského



B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Zamýšlená stavba je koncipována jako stavba trvalá. Jedná se o vybudování „Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci“, který naváže na stávající areál vysoké školy a rozšíří tak kapacitní možnosti pro výuku studentů. Vzniknou rovněž nové, moderní, kancelářské prostory pro administrativu i byty pro učitele. Vysokopodlažní budova v této lokalitě nenaruší architekturu této části města, ale naopak rozšíří počet moderních, architektonicky výjimečných budov nedaleko od centra města.

S provozem Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci je spojen pohyb osobních automobilů v nově vybudovaném areálu. Lze tedy očekávat mírný nárůst emisí výfukových plynů z příjezdu a odjezdu automobilů, či nepatrný nárůst hladiny akustického tlaku z tohoto důvodu.

Tento přírůstek emisí bude nízký, vzhledem k autodopravě na třídě Kosmonautů, kde je současný denní provoz v dopravní špičce na úrovni 3 026 osobních automobilů, 24 těžkých

nákladních automobilů a 537 vozidel MHD za hodinu.

Nárůst hluku z autodopravy bude tedy nepatrný a bude překryt hlukem z autodopravy na třídě Kosmonautů. Dalším stacionárním zdrojem hluku v budově budou tepelná čerpadla. Dle informací od výrobce hladina hluku těchto tepelných čerpadel nepřesáhne hygienické normy. Umístění těchto čerpadel bude upřesněno v dalších fázích projektu, s důrazem na minimalizaci hlukových emisí do okolí.

Umístění záměru je ideální pro pěší dostupnost z centra města, popř. z nedalekých zastávek MHD Vejdovského a Envelopa.

Kumulace posuzovaného záměru s „Jádrem inovačního centra“- JICOL nebude přinášet žádné komplikace, neboť obě stavby budou využity k obdobnému účelu a budou tvořit v budoucnu prakticky jeden celek.

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Stavba „Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci“ bude umístěna na pozemcích areálu bývalých kasáren 9. května. Jedná se o novostavbu na volném území po demolici původních objektů kasáren. Stavba by měla navázat na stávající univerzitní zařízení v Olomouci.

Město Olomouc je významným centrem vysokoškolského života, přičemž se stále potýká s nedostatkem prostoru pro výuku studentů a zajištění kvalitního bydlení pro učitele. Stejně tak Olomouc, jako krajské město, je důležitým centrem řady firem a úřadů, proto je nezbytné zajistit i vhodné prostory pro vykonávání administrativní práce.

Hlavním záměrem stavby je vytvoření vhodného objektu pro výuku vysokoškoláků, vytvoření moderních kanceláří pro administrativu zázemí vysoké školy a ubytování pro vysokoškolské učitele. Komplexní řešení projektu předpokládá rovněž vybudování parkovacích ploch pro osobní automobily.

Účelově a architektonicky moderně pojatá stavba bude vhodně začleněna do intravilánu města. Záměr s sebou přináší také sociálně ekonomický efekt, protože s realizací stavby se vytvoří i nabídka nových pracovních míst.

B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Architektonické a urbanistické řešení

Zvolená lokalita, která je v současné době nevyužita, svou polohou nedaleko od centra města a v blízkosti univerzitního komplexu na druhém břehu řeky Moravy, je ideálním místem pro realizaci uvedeného záměru. Jedná se o novostavbu s jedním podzemním a 18 nadzemními podlažími. Stavba je navržena v železobetonovém monolitickém skeletu

s možností maximální variability dispozičního řešení. Je předpoklad možných interiérových přestaveb kdykoliv za provozu objektu.

Objekt je tak řešen ve skeletu s volnou dispozicí, která může být kdykoliv změněna. Provoz v objektu bude vysokoškolského a administrativního charakteru. Využití jednotlivých podlaží bude následující:

- 1.PP - hromadné garáže a technické a provozní zázemí
- 1.NP a 2.NP - školský provoz, budou zde umístěny učebny a kanceláře pro administrativu vysoké školy
- 3.NP – 15.NP - kanceláře pro administrativní provoz s nízkou návštěvností, související s vysokou školou
- 16. NP – 18.NP - zázemí a ubytování pro pedagogy

Učebny v 1.NP jsou navrženy pro celkový počet 300 studentů. Ve 2.NP jsou využitelné prostory jako učebny pro 250 studentů.

Parkování osobních automobilů je zajištěno jednak na parkovišti v 1.PP budovy a také na pozemku sousedícím s budovou. Kapacita podzemního parkoviště činí 37 osobních automobilů a kapacita parkoviště na přilehlém pozemku celkem 184 osobních automobilů.

Jak v 1.PP tak na volné ploše východně od budovy VŠ kampusu budou vybudována parkovací místa, včetně potřebného počtu míst pro osoby s průkazem ZTP. Celkový počet parkovacích míst by měl dosahovat 221 stání.

Základní údaje o plochách a objemech stavby jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Architektonické a urbanistické řešení objektu je poplatné stávajícím typům budov v městské zástavbě Olomouce a okolních měst. Pohledová stránka budovy „Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci“ je zřejmá z předběžného návrhu vzhledu, zpracovaného v 09/2009 společností ARTERA projekt s.r.o. Olomouc.

Ovlivnění stávajícího vizuálního vnímání dané lokality (tj. oproti obrázku 1) stavbou záměru je zřejmé z obrázku 2. Tento obrázek představuje pohled na budoucí stavbu od jihozápadu. Hlavní součástí záměru bude tvořit vlastní budova s přilehlým parkovištěm. Příjezd i výjezd automobilů bude veden z třídy Kosmonautů. Venkovní parkoviště je pro 184 automobilů a jeho celkové rozměry činí cca 60 x 80 m.

Komunikace, plochy a jednotlivé objekty jsou řešeny s ohledem na užívání a přístupnost pro pohybově a zrakově postižené. Objekt je řešen bezbariérově a je vybaven výtahy.

Tabulka 1- Základní údaje o ploše a objemech stavby

Podlaží	Obestavěná plocha (m ²)	Výška (m)	Objem (m ³)
1.PP	2285,7	3	6857,0
1.NP	1162,5	5	5812,4
2.NP	1145,7	3,8	4353,7
3.NP	980,6	3,8	3726,2
4.NP	449,9	3,8	1709,6
5.NP	449,9	3,8	1709,6
6.NP	449,9	3,8	1709,6
7.NP	449,9	3,8	1709,6
8.NP	449,9	3,8	1709,6
9.NP	449,9	3,8	1709,6
10.NP	449,9	3,8	1709,6
11.NP	449,9	3,8	1709,6
12.NP	449,9	3,8	1709,6
13.NP	449,9	3,8	1709,6
14.NP	449,9	3,8	1709,6
15.NP	449,9	3,8	1709,6
16.NP	449,9	3,8	1709,6
17.NP	449,9	3,8	1709,6
18.NP	231,6	3,8	880,2
Součet	12104,62	-	45564,0

Výška objektu je navržena na +74,5 m nad upraveným terénem. Objekt tedy bude poměrně značně přesahovat výškovou hladinu okolní zástavby. Současně však bude respektována výška sakrálních kulturních dominant ve městě, když na př.: jižní věž Dómu sv. Václava měří 100,6 m.

Objekt VŠ kampusu bude současně zahrnovat 1 podzemní podlaží. Zatímco 1. NP je postaveno na upraveném terénu a osazeno na výškovou úroveň 214,8 m n.m., podzemní podlaží (suterén) je o 3,0 m sníženo.

Venkovní úpravy

Plán záměru obsahuje areálovou komunikaci napojenou na ulici Kosmonautů. Areálová komunikace bude s živičným povrchem a bude sloužit k příjezdu a odjezdu automobilů, spojených s provozem záměru.

Součástí projektu jsou rovněž zpevněné plochy pro pěší, upravené zámkovou dlažbou.

V rámci úprav areálu budou vydlážděny i některé další související plochy. Zpevněné plochy v blízkosti objektu a přístupový chodník budou provedeny v kombinaci betonové a kamenné dlažby.

Obrázek 2 - Pohled na záměr od jihozápadu



Venkovní parkovací plochy budou vesměs zpevněny hutněnou štěrkovou drtí. Ostatní plochy po obvodu budovy VŠ kampusu budou (zejména v severní a západní části) zatravněny, resp. ozeleněny.

Stručný popis provozu

Inovační centrum a vysokoškolský kampus v Olomouci bude sloužit zejména výukovým, administrativním, ale i kulturním a společenským účelům. S provozem záměru

bude za běžné situace spojena také administrativa, zásobování a technická údržba. Kromě uvedených funkcí záměru bude možno využívat také místní stravovací zázemí.

Objekt záměru bude funkčně členěn podle podlaží. Ve 1.PP bude umístěno kryté parkoviště a technické zázemí. Hlavní vstupní prostor bude představovat 1NP, kde budou z haly přístupné hlavní komunikační osy záměru, výtahy (+ 1 evakuační výtah) a schodiště.

Provoz Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci bude vyžadovat napojení na rozvodné sítě pro zásobování vodou, elektrickou a případně tepelnou energií. Pro účely vytápění se počítá přednostně s využitím tepelných čerpadel.

Splašková kanalizace bude napojena přes novou revizní šachtu na kanalizační řad, který bude zaústěn do hlavního sběrače podél ulice Kavaleristů. Vodovodní potrubí bude napojeno na již existující vodovodní řad na ulici Kosmonautů protlakem pod komunikací. Dešťová voda bude vedena přes retenci do řeky Moravy. Vzhledem k nepříznivým geologickým podmínkám není v lokalitě možno vybudovat vsakování dešťových vod.

Záměr bude napojen na novou trafostanici, umístěnou v suterénu stavby. Trafostanice bude smyčkou se severozápadní strany záměru napojena na stávající rozvod elektrické energie na ulici Kavaleristů.

VŠ kampus bude rovněž připojen na stávající telekomunikační sítě (převážně přístupová síť firmy Telefonica O2).

B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace a jeho dokončení

Zahájení stavby : předpoklad 09/2010

Dokončení stavby : ; předpoklad 12/2012

B.1.8. Výčet dotčených územně správních celků

- Olomoucký kraj
- Statutární město Olomouc

B.1.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

V první fázi povolování hodnoceného záměru bude nezbytné zajištění individuálních správních aktů, resp. rozhodnutí, mezi kterými (mimo závěru zjišťovacího řízení podle ustanovení § 7 zák. č. 100/2001 Sb.) lze (po upřesnění) jmenovat zejména doklady uvedené v tabulce 2.

Tabulka 2- Potřeby rozhodnutí/stanovisek správních úřadů

Název aktu	Ustanovení, právní předpis	Správní úřad
Územní rozhodnutí, event. územní souhlas	§§92,96 zák.č.183/2006 Sb.	Obecný stavební úřad
Povolení ke kácení dřevin	§8 zák.č. 114/1992 Sb.	Orgán ochrany přírody (Obecní úřad)
Souhlas pro stavbu v záplavovém území	§17 zák.č. 254/2001 Sb.	Vodoprávní úřad
Povolení k nakládání s nebezpečnými odpady	§16 zák.č. 185/2001 Sb.	Orgán odpadového hospodářství
Schválení havarijního plánu	§39 zák.č. 254/2001 Sb.	Vodoprávní úřad
Stavební povolení	§115 zák.č. 183/2006 Sb.	Obecný stavební úřad
Kolaudační souhlas	§122 zák.č. 183/2006 Sb.	Obecný stavební úřad
Podle potřeby další rozhodnutí/vyjádření	podle speciálních předpisů (zák.č. 254/2001 Sb., zák.č. 13/1997 Sb., zák.č.86/2002 Sb.)	Speciální stavební úřady (vodoprávní úřad, silniční správní úřad) a další orgány

B.2. Údaje o vstupech

B.2.1. Záběr půdy

Výstavba Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci je plánován na pozemcích bývalých kasáren 9. května v Hodolanech. Významné stavební úpravy se týkají také bezprostředního okolí stavby – parkovací plochy, plochy zeleně, vybudování vjezdu a výjezdu z třídy Kosmonautů aj. Pozemky v tomto areálu byly již zemědělské výrobě odňaty v minulosti, nová potřeba dočasného ani trvalého odnětí pozemků ze ZPF proto nenastává.

Záměr je situován převážně na parc. č. 1111/1, 1110/1 a 959/18, a to v trojúhelníku jehož strany tvoří třída Kosmonautů, ulice Vejdovského a Kavaleristů. Vlastníkem pozemků je stavebník, tj. Regionální centrum Olomouc s.r.o., se sídlem Jeremenkova 1142/42, Olomouc, Hodolany, PSČ 779 00. Jedná se o pozemky dle druhu zařazené jako ostatní plocha, bez BPEJ, nejsou na nich evidovány žádné způsoby ochrany, žádná omezení ani jiné zápisy. Přehled uvedené situace udává tabulka 3.

Tabulka 3- Pozemky dotčené stavbou

Parcela č.	Celková plocha (m ²)	Druh	Vlastník
1111/1	20 324	ostatní plocha	Regionální centrum Olomouc s.r.o.,
1110/1	1 995	ostatní plocha	Regionální centrum Olomouc s.r.o.,
959/18	2 465	ostatní plocha	Regionální centrum Olomouc s.r.o.,

Chráněná území

Zájmová lokalita se nachází mimo chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Parcely záměru jsou situovány i mimo chráněnou oblast přirozené akumulace podzemních vod – CHOPAV Kvartér řeky Moravy. CHOPAV Kvartér řeky Moravy je v blízkosti stavebního záměru zúžen pouze na koryto řeky Moravy, které se nachází cca 70 m severozápadně od lokality záměru. Pozemky neleží v chráněném ložiskovém území, na území výhradního ložiska ani dobývacího prostoru.

Ochranná pásma

Souhrnně platí, že ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí a komunikací jsou dána příslušnými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu a budou výstavbou respektována.

Tato činí:

- ochranné pásmo křižujících elektrických vedení je:
 - 10 m u venkovních vedení vn (od krajního vodiče)
 - 15 m u venkovních vedení o napětí 60 - 110 kV
 - 20 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
 - 25 m u venkovních vedení o napětí 220 - 380 kV

U kabelových vedení je ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu.

- ochranné pásmo plynovodů
 - u vysokotlakých plynovodů a přípojek je pásmo na každou stranu 20 m od osy plynovodu (profil max. 250 mm) - resp. 40 m (u větších profilů)
 - u středotlakých plynovodů a přípojek ve volném terénu a nezastavěném území 10 m
 - pro nízkotlakých není ochranné pásmo stanoveno
- u vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu činí ochranné pásmo v běžných případech 1,5 až 2,5 m od okraje potrubí (zák.č. 274/2001 Sb.)
- u silnic II. a III. třídy se ochranným pásmem rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu

B.2.2. Odběr a spotřeba vody

Odběr vody lze předpokládat jak ve fázi výstavby (vlastní stavba, zkrápění staveniště apod.), tak v období provozu. Odběr vody v průběhu stavby bude záviset na momentální

potřebě. Pitná voda pro stavebníky bude zajišťována obvyklým způsobem a neměla by ovlivnit dodávky pitné vody pro obyvatelstvo v okolní zástavbě. Technologická voda, jako součást stavebních směsí, bude zajišťována v rámci zabezpečení dodavatelských stavebních prací.

Provoz Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci bude vyžadovat zásobování vodou pro hygienickou potřebu studentů, zaměstnanců, bytů, návštěvníků, pro protipožární zabezpečení a zavlažování vegetačních ploch. Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovod pro veřejnou potřebu města Olomouce, tj. vodovodní řad na ulici Kosmonautů.

Odhad potřeby vody:

Spotřeba vody za rok celkem:..... **24 564 m³/rok**

Celkem Qm. – max. denní potřeba vody = $0,622+36,67+11,22+47,232+3,89=$ **99,6 m³/d**

Uvažujeme nepravděpodobnost současnosti špiček odběrů jednotlivých typů využití budovy, pak nejvyšší špička odběrů bude max. hodinová potřeba pro kanceláře a prům. hodinová potřeba ostatních prostor:

Qmax – maximální hodinová potřeba vody = $0,0144+1,0187+0,311+1,64+0,045=$ **3,03 l/s**

Potřeba závlahy ozeleněných ploch je stanovena na 2l/m²/den po dobu 7 měsíců v roce. Na základě celkové výměry ozeleněných ploch lze potřebu vody odhadnout na cca 2,0m³/den.

Požární voda

Požárně bezpečnostní opatření budou řešena v dalším stupni PD – projektu pro územní řízení.

B.2.3. Energetické zdroje

V rámci provozu objektu bude spotřebováváno určité množství elektrické energie pro pohon technických zařízení budovy, osvětlení, výpočetní techniku aj.

Nároky na tepelnou energii

Stavba je řešena s vysokým stupněm tepelných izolací obvodového pláště. Pro vytápění budovy je pak použito tepelných čerpadel vhodného typu. O jiné variantě vytápění se neuvažuje. Jako nevyužívaná rezerva (pro účely restaurace) bude instalováno přírodní potrubí zemního plynu do budovy.

Nároky na elektrickou energii

Součástí stavby Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci je i připojení na nově vybudovanou trafostanici. Trafostanice bude umístěna v suterénu objektu. Transformační poměr bude 22/0,4 kV. Na stávající rozvod VN na levém břehu Moravy bude nová trafostanice připojena smyčkou. Vlastní připojení objektu bude řešeno přes rozvaděč NN kabelovými rozvody o předpokládané dimenzi 3x240+120 do elektrocentra v 1. PP.

Předběžná kalkulace příkonů pro elektrorozvody:

Uvažovaný instalovaný příkon

Výšková budova 18.NP + suterén 1 324 kW

Severní křídlo + suterén 338 kW

Uvažovaný instalovaný příkon celkem 1 662 kW

Současný příkon bude 70% instalovaného příkonu, což je 1 164 kW

Veřejné osvětlení bude realizováno v nejnútnejší míře, zejména na straně příjezdu k VŠ kampusu. Napojení bude provedeno ze zmíněného rozvaděče přes energocentrum, umístěné v 1.PP.

VŠ kampus bude rovněž připojen na stávající telekomunikační síť (převážně přístupová síť firmy Telefonica O2).

B.2.4. Surovinové zdroje

V rámci realizace budou na výstavbu používány běžné stavební materiály a suroviny. Všechny tyto materiály a suroviny budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. V současné době nelze s dostatečnou přesností určit objem ani specifikaci materiálů, které budou pro výstavbu použity. Tyto údaje budou až předmětem zpracování projektové dokumentace.

Jak již bylo uvedeno, budou zpevněné plochy provedeny v kombinaci betonové, resp. zámkové dlažby, živičného povrchu a zhutněného štěrku (parkoviště).

B.2.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava v období výstavby

Posuzovaný záměr bude klást v období výstavby zvýšené nároky na dopravní infrastrukturu (doprava materiálu na staveniště). Nárůst dopravy na přilehlých komunikacích, který bude způsoben dovozem a odvozem materiálu pro výstavbu objektu, bude časově

omezen pouze na období výstavby. Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby bude zajištěn z ulice Kavaleristů a Vejdovského s možností využití vjezdu z tř. Kosmonautů.

Stávající stav dopravy

Stávající stav intenzity dopravy byl zjištěn z údajů ze sčítání dopravy, které v nejbližším sousedství provedlo ŘSD (Ředitelství silnic a dálnic) v roce 2005. Výsledky jsou sestaveny v tabulce 4. Jedná se o celoroční průměrnou intenzitu dopravy, t.j. počet vozidel/24 hod.

Tabulka 4- Intenzity dopravy dle sčítání z roku 2005

Typ komunikace	Název ulice	Značení	Úsek	TN	O	M.	Celkem voz./24 h
I. třída	Velkomoravská	35	7-5384	9204	27740	138	37082
		35	7-5383	7771	23778	88	31637
III. třída	Wittgensteinova	03551	7-0083	865	8502	31	9398
	17. listopadu	03551	7-1081	1287	11696	54	13037
MK	tř. Svobody / 17. listopadu	MK	7-4441	2188	16868	83	19139
MK	17.listopadu/Kosmonautů	MK	7-0082	1562	19166	80	20808

Přímo na ulici Kosmonautů, kde nejsou uvedeny výsledky celostátního sčítání, byly tyto hodnoty ještě korigovány s použitím intenzit dopravy, zjištěných sčítáním vozidel přímo na místě, jak uvádí tabulka 5. V tomto případě se jedná o intenzity, získané sčítáním průjezdů za dobu 1 hodiny, při špičkovém provozu.

Z uvedeného lze odhadnout současný stav celodenního průměru intenzity dopravy na ulici Kosmonautů v bezprostředním sousedství lokality záměru na cca 22 000 vozidel /24 hod.

Tabulka 5- Hodinové intenzity zjištěné měřením v r. 2009 přímo na místě

Typ komunikace	Název ulice	Úsek	TN	O	MHD
MK	Kosmonautů	Březinova - Jeremenkova	24	3026	537
MK	Kosmonautů	Březinova - Vejdovského	24	3026	537

Doprava v období provozu

V rámci uvažovaného záměru se počítá s příjezdem 221 osobních vozidel za 24 hodin (tj. 442 pojezdů) pro účely VŠ kampusu. S provozem nákladní autodopravy v areálu nově vybudovaného centra se po realizaci záměru neuvažuje.

Příjezdová a odjezdová trasa na parkoviště je vedena z třídy Kosmonautů. Navýšení autodopravy na třídě Kosmonautů vlivem investičního záměru bude při stávajícím provozu nepatrné.

Ostatní infrastruktura

Nově vybudovaný objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě (voda, elektrická energie, kanalizace), které jsou vedeny zájmovou lokalitou nebo v její těsné blízkosti.

Projekt záměru zahrnuje zajištění potřebných zdrojů energií (elektrická, tepelná), vodu pro sociální zázemí, sprchy aj. i kanalizaci pro likvidaci splaškových a dešťových vod. Kanalizace splašková bude vedena odděleně od dešťové. Splašková voda bude odváděna do kanalizace pro veřejnou potřebu, dešťová bude odvedena do řeky Moravy. Odvod dešťové vody z parkoviště bude zajištěn zespádováním zpevněné plochy a voda z kanálových vpustí bude vedena do řeky Moravy případně přes zařízení na záchyt ropných látek. Dešťová voda z ploch zeleně bude vsakována.

Lze konstatovat, že nároky na ostatní infrastrukturu budou minimální. Nároky na jinou infrastrukturu než je uvedeno v předchozích kapitolách nejsou známy.

B.3. Údaje o výstupech

B.3.1. Emise

a) Stacionární zdroje znečištění ovzduší

Vzhledem k použití tepelných čerpadel k vytápění objektu, mohou být stacionární zdroje znečištění ovzduší v souvislosti s realizací záměru přítomny pouze v době výstavby, a to při činnosti stavebních mechanismů. Jejich znečišťující vliv na bezprostřední okolí stavby by neměl být příliš významný.

b) Liniové (mobilní) zdroje znečištění ovzduší

Mobilními zdroji znečištění ovzduší budou po dobu výstavby i provozu automobily a stavební mechanismy. Výstavbou záměru dojde k určitému nárůstu silniční dopravy především v oblasti třídy Kosmonautů, ulice Vejvodského a Kavaleristů. Silniční doprava produkuje emise následujících znečišťujících látek: tuhé znečišťující látky (TZL), oxid siřičitý (SO₂), oxid dusičitý (NO₂), oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO), benzen, benzo(a)pyren a jiné anorganické a organické látky.

Stav ovzduší města Olomouce lze ale vzhledem k výsledkům měření znečišťujících látek v ovzduší na dvou nejbližších měřících stanicích – ul. Velkomoravská a ul. Šmeralova

charakterizovat jako dobrý (viz kapitola C.1.2.). Vzhledem ke stávajícímu autoprovozu na třídě Kosmonautů se menší navýšení emisí vlivem příjezdu a odjezdu osobních automobilů k nově zrealizovanému objektu na imisní situaci v dané lokalitě výrazněji neprojeví. Ulice Vejvodského a Kavaleristů budou využívány pro autodopravu pouze v období výstavby.

Protože žádné jiné zdroje znečišťování ovzduší nejsou součástí tohoto investičního záměru, bylo po dohodě s příslušným úřadem Olomouckého kraje upuštěno od zpracování rozptylové studie.

c) Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Staveniště bude v době výstavby plošným zdrojem znečišťování ovzduší prašností. Zde je nezbytné provést především technická a organizační opatření k její minimalizaci. Pro etapu výstavby je nutno dodržet následujících opatření:

1. při terénních pracích je třeba, aby veškerý používaný materiál byl vlhký (měl by být zkrápěn)
2. dbát na překrývání deponií prašných materiálů
3. místa nakládky materiálu na přepravní vozidla by měla být buď zpevněná nebo pravidelně zkrápěna a uklížena tak, aby nedocházelo vlivem pojezdů k víření prachových částic
4. komunikace, po kterých bude prováděn přesun stavebního materiálu, by měly být pravidelně zkrápěny a uklíženy, a to v případě potřeby i několikrát za den

Při dodržení výše uvedených opatření lze konstatovat, že dočasné zhoršení emisní situace v lokalitě bude akceptovatelné.

Plošnými zdroji po realizaci záměru budou parkoviště pro osobní automobily, a to jak parkoviště na pozemku před budovou o celkové kapacitě stání 184 automobilů, tak i parkoviště v 1.PP budovy o projektované kapacitě 37 osobních automobilů.

Po realizaci záměru lze dle charakteru stavby a obdobných provozů předpokládat koeficient výměny aut na parkovištích cca 1,0. Pak denně vjede a vyjede z parkovišť v souvislosti s provozem VŠ kampusu 221 osobních automobilů, t.j. celkem 442 jízd/24 hod.

Je-li uvažováno s celkovým pojezdem vozidla po parkovišti 200 m a použití emisních faktorů z programu MEFA 2 a MEFA 6 dle metodiky schválené MŽP, dostaneme příspěvky emisí z autodopravy, jak jsou uvedeny v tabulce 6.

Tabulka 6- Příspěvky emisí z dopravy, spojené se záměrem

Znečišťující látka	Roční hodnota emisí
TZL jako PM ₁₀	0,737 kg/rok
NO ₂	1,680 kg/rok
CO	31,326 kg/rok
benzen	0,143 kg/rok
benzo(a)pyren	0,477 mg/rok

Pro výpočet uvedených hodnot emisí z osobních automobilů byly použity tyto emisní faktory:

PM₁₀ 0,05612,

NO₂ 0,12796,

CO 2,38625 a

benzen 0,01086 – vše uvedeno v g/km a vozidlo

a dále faktor pro

benzo(a)pyren 0,03639 -uvedeno v µg/km a vozidlo

Výpočet emisí byl proveden pro rok 2010 za předpokladu, že všechna osobní vozidla splňují alespoň podmínky EURO 2, při složení vozového parku 70 % benzínových a 30 % naftových motorů a rychlosti pojezdu 5 km/h. Skutečné emise lze předpokládat nižší vzhledem k tomu, že značná část osobních automobilů již splňuje přísnější emisní podmínky EURO 3 a EURO 4. Lze konstatovat, že emisní příspěvek z parkovišť posuzovaného záměru je zanedbatelný.

B.3.2. Odpadní vody

Řešené území bude v převážné ploše odkanalizováno a to do hlavního kanalizačního sběrače na ulici Kavaleristů. Kanalizační sběrače procházející dotčeným územím svou polohou a přičleněným ochranným pásmem ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb. mohou částečně ovlivnit stavební úpravy v řešeném území. Přitom se však nepředpokládá potřeba přeložek těchto sítí

Kanalizační sběrače procházející dotčeným územím svou polohou a přiřčeným ochranným pásmem ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb. mohou částečně ovlivnit stavební úpravy v řešeném území. Přitom se však nepředpokládá potřeba přeložek těchto sítí technické infrastruktury.

Během výstavby a provozu posuzovaného záměru budou vznikat odpadní vody splaškového charakteru a dále vody dešťové.

Splaškové odpadní vody

Splaškové vody v období výstavby nebudou pro lokalitu ohrožující. Jedná se o vody ze sociálních zařízení, které budou vznikat pouze v rámci speciálních zařízení (chemická WC), z nichž se bude uskutečňovat odvoz.

Po realizaci záměru budou veškeré splaškové odpadní vody odváděny do městské kanalizace a to do kanalizačního sběrače na ulici Kavaleristů. Veškeré odpadní vody budou čištěny společně na městské čistírně odpadních vod (ČOV).

Průměrné denní množství splaškových vod:

Celkem za budovu: **Q= 24 564 m³/rok, t.j. 67,30 m³/d**

Max. hodinové množství splašků:

Uvažujeme, že na splaškovou stoku bude napojeno max 2000 obyvatel, pak koef. maximální hodinové nerovnoměrnosti =2,1

Celkem za budovu: $Q_h = 67,3/24 * 2,1 = 5,889 \text{ m}^3/\text{h} = 1,63 \text{ l/s}$

Celkem: **1,63 l/s**

Q_n pro splaškové stoky = $2 * Q_{\text{max h}}$ **3,26 l/s**

Dešťové vody

Dešťové vody z nezpevněných a zatravněných ploch budou ve smyslu ustanovení §20 vyhláška č. 501/2006 Sb. vsakovány do vod podzemních. Pouze zbývající část dešťových vod (ze střech a zpevněných ploch) bude vedena odděleně od vod splaškových a bude nově položeným potrubím odvedena přes kanalizační vpustě a zařízení pro záchyt ropných látek do řeky Moravy.

Výpočet množství dešťových vod: (dle ČSN 756101)

Štěrkové plochy: $S_r = 3152 * 0,6 = 1891,2 \text{ m}^2$

Zelené plochy: $S_r = 856,7 * 0,1 = 85,67 \text{ m}^2$

Zpevněné plochy (sklon do 5%)	$Sr=2058,5 \cdot 0,8=1646,8 \text{ m}^2$
Zpevněné plochy (sklon nad 5%)	$Sr=1801,5 \cdot 0,9=1621,35 \text{ m}^2$
Celkem	$Sr=5\,245,02 \text{ m}^2$

Pro četnost dešťů $n=0,5$ $I=162 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

$Q_{\text{dešt}} = 0,524 \cdot 162 \dots\dots\dots$ **84,969 l/s**

Upřesnění uvedených poměrů, vč. návrhu odvodnění dotčených ploch bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

B.3.3. Odpady

Obecné podmínky nakládání s odpady

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 185/2001 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti a přednostně zajistit jejich využití před jejich odstraněním. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací či provozu areálu, budou odváženy a likvidovány mimo areál. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou. Do doby předání odpadů oprávněné osobě musí být zajištěno:

- třídění odpadů podle jednotlivých druhů a kategorií (zabránit míšení)
- řádné uložení odpadů, tak aby byly chráněny před znehodnocením (např. deštěm), únikem (vylitím, rozsypáním...) či odcizením.

Odpovědnost za řádný průběh jakékoliv činnosti s odpadem související nese původce, respektive oprávněná osoba, která odpad při dodržení podmínek stanovených zákonem a prováděcími předpisy převzala.

Pokud budou při realizaci záměru, provozu či odstranění vznikat odpady v množství více než 1 000 t ostatního odpadu za rok nebo v množství více než 10 t nebezpečného odpadu ročně je povinností původce vypracovat Plán odpadového hospodářství, který bude v souladu se závaznou částí Plánu odpadového hospodářství Olomouckého kraje.

S nebezpečnými odpady může původce odpadů nakládat pouze se souhlasem místně příslušného orgánu. Pokud bude produkce nebezpečných odpadů větší než $100 \text{ tun} \cdot \text{rok}^{-1}$ uděluje tento souhlas Krajský úřad Olomouckého kraje. Pokud se bude jednat o množství menší než $100 \text{ tun} \cdot \text{rok}^{-1}$ je příslušným úřadem, který uděluje souhlas, Magistrát města Olomouce.

Původce, který nakládal v posledních 2 letech s nebezpečnými odpady v množství větším než 100 t nebezpečného odpadu za rok, je povinen zajišťovat nakládání s odpady prostřednictvím odborně způsobilé osoby (dále jen "odpadový hospodář").

Původce odpadů má povinnost vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem č. 185/2001 Sb. a prováděcím právním předpisem.

Balení a označování nebezpečných odpadů se řídí přiměřeně zvláštními právními předpisy (např. zákon č. 356/2003 Sb.). Dodavatelé stavby jsou povinni zajistit, aby nebezpečné odpady byly označeny grafickým symbolem dle zákona o chemických látkách (pokud vykazují nebezpečné vlastnosti uvedené v příloze č. 2 zákona o odpadech pod čísly H1 až H3, H6, H8, H9, H14) nebo aby byly označeny nápisem „nebezpečný odpad“ pokud se jedná o jiné nebezpečné odpady. Pro každý nebezpečný odpad bude zpracován identifikační list, který bude připevněn buď na nádobu s tímto odpadem nebo jím bude vybaveno místo nakládání s nebezpečným odpadem.

Z hlediska potenciálního vzniku odpadů podobných komunálním odpadům (ve smyslu § 53 odst. 2 vyhlášky č. 381/2001 Sb.) upozorňujeme na ustanovení § 17 odst. 5) zákona č. 185/2001 Sb., které umožňuje původcům takovýchto odpadů na základě smlouvy s obcí využít systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálním odpadem. Toto ustanovení má zejména vliv na možnost třídění a shromažďování komunálních odpadů, které by bylo de facto shodné se systémem stanoveným obcí. Smlouva musí být písemná a musí obsahovat vždy výši sjednané ceny za tuto službu.

Pokud se původce produkující výše zmíněný odpad nezapojí do systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálními odpady, vytrídí z odpadu jeho nebezpečné a využitelné složky (druhy odpadů z podskupiny odpadu 20 01) a zbylou směs nevyužitelných druhů odpadů kategorie ostatní odpad zařadí pro účely odstranění pod katalogové číslo samostatného druhu odpadu 20 03 01 Směsný komunální odpad.

Odpady vznikající v rámci výstavby a likvidace areálu

Při realizaci stavby, jejím provozu a případném odstranění budou vznikat odpady různých skupin a druhů. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O) tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N). V této souvislosti upozorňujeme na skutečnost, že původce odpadů je povinen postupovat při veškerém nakládání s těmito odpady dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů (zákon o odpadech), ve znění pozdějších předpisů, který nabyl účinnosti dne 1.1.2002. Zákon upravuje

nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Prováděcí ustanovení zákona o odpadech upravují následující vyhlášky: č. 376/2001 Sb., 381/2001 Sb., 382/2001 Sb., 383/2001 Sb., 384/2001 Sb., 294/2005 Sb., 352/2005 Sb., vyhláška 341/2008 Sb).

S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu. Na nakládání s nebezpečnými odpady se pak přiměřeně vztahuje i zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích.

Při realizaci stavby Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci a jeho následném provozu budou odpady shromažďovány dle druhů ve vhodných nádobách ve vymezených prostorech, kam bude umožněn příjezd. Odpadový materiál kategorie N bude shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti ve smyslu vyhlášky MŽP č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady. Odpad z provozu bude ukládán do kontejnerů a jeho odvoz a likvidace budou svěřeny oprávněné firmě. Vhodný odpad, jako je papír, sklo a železo bude odvážen do sběrných surovin. Likvidaci a manipulaci s odpady zajistí provozovatel u odborných firem smluvně před uvedením stavby do provozu.

Problematiku odpadového hospodářství, spojenou s realizací a provozem záměru je možno charakterizovat takto:

a) Odpady, vznikající při výstavbě

V případě vzniku nebezpečných odpadů (např. směsný stavební odpad, zbytky barev, atd.) je dodavatel stavby oprávněn s tímto odpadem nakládat pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy. Následující tabulka 7 uvádí přehled předpokládaných odpadů vznikajících při výstavbě investičního záměru.

Směsný stavební a demoliční odpad, zařazený v katalogu jako nebezpečný, bude roztříděn na jednotlivé složky a zaříděn podle katalogu odpadů. Část odpadu je možno zpětně využít při stavebních pracích, ostatní odpady budou odváženy a likvidovány mimo staveniště.

Dodavatel stavby musí během stavebních prací zajistit kontrolu nakládání s odpady a údržbu stavebních strojů. Pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). Při možném znečištění malých nepropustných ploch je možné provést jejich dekontaminaci vapexem. Pod stacionárními stavebními mechanismy bude umístěna olejová vana na zachycení unikajících olejů. Stavební suť bude v maximální možné míře recyklována pro další

využití. Eventuálně vytěžené přebytečné zeminy a sutě ze stavby bez nebezpečných látek budou ukládány na skládky nebo využity na násypy jiných staveb, rekultivace nebo jiné úpravy dle dispozic nebo se souhlasem kompetentních orgánů. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

Tabulka 7- Přehled odpadů vznikajících při výstavbě

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Očekávané množství v t*
02 01 03	Smýcené stromy a keře	0	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0	
15 01 02	Plastové obaly	0	
15 01 03	Dřevěné obaly	0	
15 01 06	Směsné obaly	0	
17 01 01	Beton	0	
17 01 02	Cihla	0	
17 01 03	Keramika	0	
17 01 07	netříděná stavební hmota	0	
17 02 01	Dřevo	0	
17 02 02	odpadní sklo	0	
17 02 03	odpadní plast	0	
17 04 05	železo a ocel	0	
17 04 07	směs kovů	0	
17 04 11	Odpad kabelů	0	
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03	0	cca 100
17 06 04	izolační materiály	0	
20 03 01	Směsný komunální odpad	0	

Při případném odstranění posuzované stavby budou vznikat druhy odpadů obdobné jako při fázi výstavby, jen jejich množství bude odlišné.

b) Odpady, vznikající při provozu

V následující tabulce (tabulka 8) jsou uvedeny odpady, u kterých se předpokládá, že budou vznikat při provozu Inovačního centra a vysokoškolského kampusu.

Jejich množství je stanoveno na základě investorem poskytnutých informací.

K dočasnému skladování odpadů, které budou vznikat v průběhu provozu, budou sloužit vyhrazená místa. Znehodnocené zářivky a galvanické články budou ukládány do zvláštních nádob a odváženy k likvidaci odbornou firmou. Většina odpadů bude recyklována,

zbývající odpady budou zneškodňovány předepsaným způsobem.

Tabulka 8- Přehled odpadů vznikajících při provozování stavby

Kód	Název odpadu	Kategorie
13 02 05	Nechlorované minerální oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N
16 01 03	Pneumatiky	O
16 01 17	Železné kovy	O
16 02 13	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky	N
16 06 01	Olověné akumulátory	N
16 06 04	Alkalické baterie	O
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 04	Plast	O
20 01 21	Zářivka	N
20 02 01	Kompostovaný odpad–odpad z údržby zeleně	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	uliční smetky	O

Za nakládání s odpady po zahájení provozu odpovídá jejich původce, tedy provozovatel. Všechny odpady budou předávány pouze osobám oprávněným k jejich likvidaci.

B.3.4. Hlukové poměry

Povolené hodnoty ekvivalentní hladiny hluku vycházejí ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů. Při vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením nařízení vlády č.148/2006 Sb. v platném znění a k příslušným normám z oblasti akustiky.

Pro hluk ze stavební činnosti je rozhodující počet stavebních strojů s vysokým akustickým výkonem, které při práci na staveništi tvoří rozhodující složku hlukové zátěže pro okolní prostředí. Mezi stroje s vysokým akustickým výkonem patří zejména těžká stavební technika, např. vrtná souprava, nakladače, rypadla (akustický výkon Lw okolo 105 dB), která bude při výstavbě navrhovaného komplexu na staveništi zastoupena. Přesné určení počtů strojů a jejich nasazení v průběhu pracovního dne bude provedeno v další fázi projektové dokumentace po detailním rozpracování plánu organizace výstavby.

Orientačně lze uvést hladiny hluku předpokládaných zdrojů při výstavbě ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje- viz tabulka 9.

Tabulka 9 - Hladiny hluku použitých strojů při výstavbě

Zdroj hluku	Hladina hluku L_{WA} , dB
Nákladní automobil	80
Pásové rypadlo	108
Mobilní rypadlo	96
Kolový kloubový nakladač	100
Příkopový válec	104
Autojeřáb	100
Vibrátor na beton	108
Mobilní kompresorová stanice	99
Finišer	104

Přestože se daná lokalita nachází poblíž centra města, nenacházejí se v blízkosti obytné objekty. Nejbližší obytná zástavba se nachází na ulici Vejdovského, která je od záměru vzdálena min. 100 m.

Hluk z dopravy

V rámci areálu bude vybudováno venkovní parkoviště s celkovou kapacitou 184 stání a parkoviště v 1.PP výškové budovy. Vjezd i výjezd z parkoviště bude z třídy Kosmonautů. Obě parkoviště jsou určena pouze pro osobní automobily.

Hluk z provozu na parkovištích osobních automobilů bude překryt hlukem z autoprovozu na třídě Kosmonautů, jak je zřejmé z dříve uvedených intenzit dopravy (tabulka 4 a 5).

Na základě hodinového sčítání provedeného v r. 2008 byly zjištěny na úsecích mezi ulicemi Březinova – Jeremenkova a Březinova – Vejdovského stejné následující intenzity dopravy, a to pro: osobní automobily 3 026, těžké nákladní automobily 24 a pro vozidla městské hromadné dopravy 537 vozidel. V tomto případě se jedná o intenzity, získané sčítáním průjezdů za dobu 1 hodiny, při špičkovém provozu.

Podle sčítání ŘSD, 2005 byla v nejbližším úseku (17.listopadu-Kosmonautů, místní komunikace, úsek 7-0082) nalezena celková intenzita dopravy 20 808 jízdy/24 hod.

Z uvedeného a dalších podkladů (koeficienty růstu dopravy aj.) lze odhadnout současný stav celodenního průměru intenzity dopravy na ulici Kosmonautů v bezprostředním sousedství lokality záměru na cca 22 000 vozidel /24 hod.

Po realizaci záměru lze dle charakteru stavby a obdobných provozů předpokládat koeficient výměny aut na parkovištích cca 1,0. V rámci uvažovaného záměru tak denně vjede a vyjede z parkovišť VŠ kampusu 221 osobních automobilů, tj. celkem 442 jízd/24 hod. S provozem nákladní dopravy v areálu nově vybudovaného centra se po realizaci záměru neuvažuje.

Podle provedených výpočtů hlukové studie pro nedaleko situovaný investiční záměr (Kongresové centrum Sigma Olomouc) byla na třídě Kosmonautů vypočtena pro chráněný venkovní prostor staveb nejvyšší hluková zátěž na úrovni 61,9 dB.

Ve vzdálenějších (od ulice Kosmonautů) referenčních měřicích bodech umístěných na ulici Březinově v úseku napojení na třídu Kosmonautů byly zjištěny hodnoty akustického tlaku nižší a to v rozmezí od 54,2 dB do 60,7 dB (bytový dům tř. Kosmonautů č. 1034).

Dostatečné vyhodnocení příspěvku záměru k hlukové situaci v lokalitě lze provést na základě definičního vztahu pro hladinu akustického tlaku L a to

$$L = 10 \cdot \log I/I_0$$

kde

I..... intenzita hluku, W/m²

I₀..... referenční intenzita hluku, 10⁻¹² W/m²

Dle uvedených intenzit dopravy na ulici Kosmonautů (22 000/24 h) a intenzity dopravy, spojené se záměrem (442/24 h) je zřejmé, že nárůst intenzity hluku představuje cca 2,0 %.

Z předloženého vztahu potom vyplývá, že nárůst hladiny akustického tlaku ΔL od dopravy, spojené se záměrem činí cca

$$\Delta L = 10 \cdot \log 1,02$$

t.j. maximálně 0,09 dB.

Jedná se o hodnotu lidskými smysly nepostřehnutelnou, která je současně výrazně překryta intervalem chyby akustických měření (± 2 dB).

Hluk z technologie

Stacionárním zdrojem hluku z objektu kampusu je navržené vzduchotechnické zařízení (dále jen VZT) a tepelná čerpadla sloužící k vytápění objektu. Hluk z tepelných čerpadel činí dle výrobce 56 dB. Vhodným situováním tepelných čerpadel a protihlukovou izolací strojovny bude tato hladina hluku dále výrazně snížena.

Střešní vývody VZT budou osazeny tlumíci jednotkami, za účelem dalšího snížení emitované hladiny akustického tlaku.

Hluk z technologie záměru tak lze v uvedených úvahách zcela zanedbat.

Vyhodnocení hlukových poměrů

Podle ustanovení nařízení vl. č. 148/2006 Sb. je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru obytných staveb stanovena součtem základní hladiny hluku $L_{Az} = 50$ dB a příslušných korekcí

$K_1 = + 10$ dB / chráněné venkovní prostory staveb v okolí hlavních komunikací a v ochranném pásmu drah (OPD), kde hluk z dopravy je převažující/

$K_2 = + 5$ dB / chráněné venkovní prostory staveb ovlivněné hlukem z pozemní dopravy po veřejných komunikacích/

$K_3 = - 10$ dB / pro noční dobu: 6⁰⁰ - 22⁰⁰ /

pro hluk z dopravy na komunikacích s korekcí pro starou hlukovou zátěž

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_4 = 70$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_4 + K_5 = 60$ dB

pro hluk z dopravy na hlavních komunikacích

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_1 = 60$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_1 + K_3 = 50$ dB

pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_2 = 55$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_2 + K_3 = 45$ dB

pro hluk z dopravy na neveřejných komunikacích a ze stacionárních zdrojů hluku

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 50$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T} + K_3 = 40$ dB

Třída Kosmonautů je v dané lokalitě uvažována jako hlavní. Proto je zde užito stejných limitních hodnot jako u komunikací I. třídy. (tj. 60 dB pro den a 50 dB pro noc). U tramvajových tratí vedených v silniční komunikaci je užito stejných limitních hodnot jako pro danou komunikaci.

Z předložených výpočtů je zřejmé, že příspěvek záměru k hlukové situaci v lokalitě je nepodstatný. Nárůst hladiny akustického tlaku od stacionárních zdrojů (tepelná čerpadla) bude hluboko pod limity stacionárních zdrojů. Nárůst hladiny akustického tlaku z dopravy, spojené se záměrem nepřekročí v chráněném venkovním prostoru staveb 0,09 dB.

Předpokládaný akustický příspěvek záměru tak bude překryt hlukem z autodopravy na třídě Kosmonautů.

Vibrace

Otázky, spojené s ochranou před vibracemi nejnověji upravuje zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vibrace se mohou projevit především v časově omezeném období výstavby. Zde mohou být vibrace generovány použitými, těžkými, mechanismy v období výstavby. Dopad na širší okolí by však neměl být významný.

B.3.5. Doplnující údaje

V nově budovaném objektu nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem areálu nebudou emitována radioaktivní nebo elektromagnetická záření v úrovních, které by mohly mít zjištělný negativní dopad uvnitř nebo vně objektů.

Dle odvozené mapy radonového rizika ČR leží tato část města Olomouce (mapový list 24-22) v území, které je řazeno do kategorie s přechodným radonovým rizikem (oblast nehomogenních kvartérních sedimentů).

Pro upřesnění těchto poměrů byl v říjnu 2009 v dané lokalitě proveden radonový průzkum a na jeho základě byl zpracován odborný posudek. Odborný posudek zpracoval RNDr. Pavel Krátký, Foerstrova 966/13, 779 00 Olomouc, povolení k měření č.j.37526/2006 vydané SÚJB. O výsledcích měření byl zpracován protokol č. P-2009-282 z 8.10.2009.

Z odborného posudku vyplývá, že předmětná stavební plocha umístěná na pozemkové parcele č. 1110/1 a 1111/1 v katastrálním území Hodolany obce Olomouc se komplexně nachází v kategorii středního radonového indexu. Rozhodné parametry pozemku (OAR = 54,1

kBq/m³, střední plynopropustnost základových zemin) zjištěné radonovým průzkumem komplexně zařazují vyšetřené staveniště na zkoumaném pozemku do kategorie středního radonového indexu. Podle § 6 odst. 4 zákona č.18/1997 Sb. stavba umístěná na pozemku se středním radonovým indexem musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM PROSTŘEDÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Charakteristika území

Posuzovaný záměr se nachází v katastrálním území Olomouc – Hodolany na pozemcích parc. č. 1111/1, 1110/1 a 959/18, a to v trojúhelníku jehož strany tvoří třída Kosmonautů, ulice Vejvodského a Kavaleristů. Jedná se o pozemky bývalých kasáren 9. května, které nejsou zemědělsky využívány a odnětí ze ZPF není tudíž vyžadováno. Vlastníkem pozemků je stavebník, Regionální centrum Olomouc s.r.o., se sídlem Jeremenkova 1142/42, Olomouc, Hodolany, PSČ 779 00. Jedná se o pozemky dle druhu zařazené jako ostatní plocha, bez BPEJ, nejsou na nich evidovány žádné způsoby ochrany, žádná omezení ani jiné zápisy.

Nadmožská výška lokality je cca 214 - 215 m n. m. Pozemek určený k výstavbě má rovinatý reliéf a v současnosti je po demolici budov kasáren nevyužitý.

C.1.2. Klima

Z hlediska makroklimatických poměrů náleží území města Olomouce k severnímu podnebnému pásu, ve kterém dochází ke střetu vlivů Atlantského oceánu a eurasijského kontinentu. V celém olomouckém regionu převládá ve větší části roku proudění západních směrů, které přináší na území vlhčí vzduchové hmoty. Nejvyšší průměrná roční rychlost větru v nižších polohách regionu, nad 2.5 m. s⁻¹, je pozorována právě v Hornomoravském úvalu. Velké a poměrně výrazné sníženiny regionu jako je Hornomoravský úval jsou také místy vzniku teplotních inverzí a jezer studeného vzduchu. Specifické klima je tvořeno pásmem lužních lesů mezi Olomoucí a Litovlí podmiňující častý vznik radiačních inverzí a mlh.

Pro samotné město Olomouc jsou charakteristické typické projevy městského klimatu. Vzhledem k tomu, že charakter mezoklimatu města Olomouce je z velké části ovlivněn

urbanizovanými plochami, jsou zde vhodné předpoklady pro častější výskyt kondenzačních jevů (zejména mlh). Město a jeho okolí mají vliv rovněž na charakter proudění v mezní vrstvě atmosféry (vznik maloplošných větrných vírů) a na rozptyl znečišťujících látek v ovzduší.

Klimaticky patří město Olomouc do teplé oblasti T2, která je charakteristická dlouhým, teplým a suchým létem. Přechodné období je velmi krátké s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky (QUITT 1971). Bližší charakteristiky teplé oblasti T2 udává následující tabulka č.10.

Tabulka 10- Klimatické charakteristiky teplé oblasti T2

Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 – -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	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet dnů zamračených	120 – 140
Počet dnů jasných	40 – 50

Zdroj: Quitt, 1971

Ovzduší

Kvalitu ovzduší města Olomouce výrazně ovlivňuje jeho poloha v Hornomoravském úvalu. Negativní vliv na ovzduší mají zejména emise z lokálních zdrojů a emise z dopravy. Nejvyšší koncentrace škodlivých látek jsou v ovzduší při špatných rozptylových a povětrnostních podmínkách (např. inverzních stavech) a v chladnější polovině roku.

Stav ovzduší města Olomouce nepřetržitě monitoruje několik automatických monitorovacích zařízení. Pro charakteristiku stavu znečištění ovzduší v záměrem dotčeném území byly použity údaje z nejbližší stanice Českého hydrometeorologického ústavu na ulici Šmeralova a Velkomoravská. V následujících tabulkách (tabulky č. 11 a č. 12) jsou uvedeny hodinové, denní a roční imisní charakteristiky znečišťujících látek naměřené oběma stanicemi v roce 2008.

Tabulka 11- Údaje o látkách znečišťujících ovzduší – stanice Šmeralova r. 2008

	SO ₂ (v µg/m ³)	NO ₂ (v µg/m ³)	PM ₁₀ (v µg/m ³)	O ₃ (v µg/m ³)
1 hodina	neměřeno	59,3	70,5	-
24 hodin		49,5	61,4	87,2
1 rok		21,3	24,3	53,4

Zdroj: www.chmu.cz

Tabulka 12- Údaje o látkách znečišťujících ovzduší - stanice Velkomoravská r. 2008

	SO ₂ (v µg/m ³)	NO ₂ (v µg/m ³)	PM ₁₀ (v µg/m ³)
1 hodina	33,5	71,0	-
24 hodin	27,5	53,3	77,0
1 rok	13,8	35,1	37,2

Zdroj: www.chmu.cz

Imisní limity pro uvedené znečišťující látky v ovzduší jsou stanoveny nařízením vlády č. 597/2006 Sb. v µg/m³ (viz tabulka č. 13).

Tabulka 13- Platné limity pro znečišťující látky dle nař. vl.č. 597/2006 Sb.

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu, µg/m ³
SO₂	1 hodina	350
	24 hodin	125
	1 rok	50
PM₁₀	24 hodin	50
	1 rok	40
NO₂	1 hodina	200
	1 rok	40
O₃ - troposférický ozon	24 hodin	120

Kvalita ovzduší Olomouce je ve srovnání s jinými velkými městy v různých částech republiky poměrně dobrá. Výsledky měření SO₂ a NO₂ jsou u sledovaných stanic podlimitní ve všech průměrovaných obdobích.

Stejně jako na celém území státu jsou ale i v Olomouci překračovány limity pro suspendované částice frakce PM₁₀. Hodnota PM₁₀ při 24 hodinové době průměrování byla v roce 2008 překročena na 61,3 % území města Olomouce.

Limity pro částice PM₁₀ zůstanou mírně překročeny i v období výstavby záměru, V nejbližším okolí stavby to bude m.j. v důsledku manipulace se sypkými materiály. Změna imisní situace při výstavbě však bude pouze místní a krátkodobého charakteru – omezena na dobu dokončení stavby (prosinec 2012).

Při samotném provozu Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci se výrazné zhoršení imisní situace v dané lokalitě nepředpokládá. Důvodem je, že zde nebudou instalovány žádné stacionární zdroje znečišťování ovzduší a dále pak i nízké emise z osobních automobilů využívajících parkoviště v novém areálu. Vliv jízd těchto automobilů lze zanedbat, obdobně jak bylo uvedeno v kapitole B.3.4.

Z výše uvedených důvodů nevznikla potřeba zpracování samostatné rozptylové studie pro daný investiční záměr.

Po realizaci stavebního záměru se nepředpokládá výraznější zhoršení imisní situace v zájmovém území.

C.1.3. Geologická stavba a hydrogeologické poměry

Geologická charakteristika

Město Olomouc územně má poměrně pestrou a značně komplikovanou geologickou stavbu tvořenou systémem zlomů nazývaným Zlomové pásmo Hané. Území v okolí města Olomouce je situováno především na kře Hornomoravského úvalu. Nejstarší horniny, známé z tohoto území, jsou součástí granitoidního masivu brunovistulika a vystupují na povrch v několika lokalitách v jižní a jihozápadní části okolí Olomouce. Na tomto starém krystaliniku je uložen soubor sedimentárních hornin devonského a spodnokarbonského (kulmského) stáří.

Výchozy kulmu lze nalézt v centru města, v městské části Řepčín a v blízkosti Klášterního hradiska. Uložení těchto vrstev byl ukončen vývoj tzv. spodního patra a veškeré mladší geologické jednotky již náleží k tzv. platformnímu patru. To vznikalo od mladších třetihor postupným ukládáním denudovaného materiálu do deprese. Převážně spodnobádenské mořské vápnité jíly spodní části platformního patra dosahují mocností až 100

metrů. V třetihorách se do deprese Hornomoravského úvalu ukládaly spodnobádenské mořské vápnité jíly, na kterých leží pliocenní pestrá série křemitých a slídnatých nevápnitých písků, jílu a štěrků.

V nejsvrchnější části se nachází eolicky uložené spraše, z nichž se vyvíjejí sprašové hlíny. Město Olomouc a jeho okolí leží převážně v kvartéru řeky Moravy, který je tvořen hlínami, sprašemi, písky a štěrky. Pod částí města se nachází paleozoické horniny zvrásněné, nemetamorfované (břidlice, droby, křemence a vápence). Zbytek leží na terciérních horninách (písky a jíly).

Zájmová lokalita je situována v podcelku Středomoravská niva, který je tvořen kvartéreními štěrkopískovými náplavami řeky Moravy překrytými mocnou vrstvou povodňových hlín.

Hydrogeologická charakteristika

Městem Olomouc protéká řeka Morava a její přítoky - levostranný řeka Bystřice a pravostranný potok Mlýnský náhon (Střední Morava). Zájmovou lokalitu obtéká ze severozápadu a západu řeka Morava. Na severu se pak nachází ústí řeky Bystřice do Moravy. Značná část nivy Moravy je vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV) pod názvem Kvartér řeky Moravy.

Zájmová lokalita na území CHOPAV Kvartér řeky Moravy nezasahuje – CHOPAV je vymezena přímo v korytě řeky Moravy, která se nachází cca 70 m na severozápad od posuzované lokality.

Podle hydrogeologické mapy ČR, listu 24-22 Olomouc se nalézá ve sledované lokalitě průlinový kolektor tvořený fluviálními písčitymi štěrky a hlínami subrecentních stupňů údolních niv (z období holocénu). V tomto území středomoravské nivy kolísají hodnoty transmisivity horninového prostředí mezi $T = 6 \cdot 10^{-4} - 8,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Podle hodnoty transmisivity by bylo území vhodné pro soustředěné odběry menšího regionálního významu, avšak podzemní voda je tu III. kategorie, která je úpravárensky nevhodná. Kritickou složkou o stupeň zhoršující kvalitu vody je železo, mangan, hydrogenuhličitan, dusičnany, organické látky a celková mineralizace. Podzemní voda ve stavebních výkopech by se mohla objevit pouze v období zvýšených srážek a jarního tání.

Podle inženýrsko-geologických a hydrogeologických poměrů lze usuzovat, že ustálená hladina podzemní vody v lokalitě se pohybuje v rozmezí 3 – 5 m pod povrchem.

C.1.4. Nerostné suroviny

V bezprostřední blízkosti zájmové lokality se nenachází žádné těžené ložisko nerostných surovin. Rovněž není v nejbližším okolí lokality vyhlášeno žádné chráněné ložiskové území (CHLÚ) ani dobývací prostor (DP), těžený či netěžený.

Vlastní zájmová lokalita se nenachází ve stanoveném dobývacím prostoru, chráněném ložiskovém území, či v území bilancovaných výhradních a nevýhradních ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon ve znění změn a doplňků.

Skupina vzdálenějších chráněných ložiskových území se nachází JZ od záměru: CHLÚ Hněvotín I. (č. 719100000), CHLÚ Hněvotín (č. 709740000) a CHLÚ Bystročice (č. 719090000). Nejbližší ve vzdálenosti 5 km. Další skupina CHLÚ leží na severu, nejbližší cca 8 km. Jedná se o CHLÚ Chomoutov (č. 714830001), CHLÚ Chomoutov I. (č. 714830002), Náklo I. – část I. (č. 700790001) a Náklo I. – část II. (č. 700790002).

Nejbližší dobývací prostor těžený „Olomouc – Nová ulice“ (cihlářská surovina) se nalézá 4 km JZ od záměru. Těžený DP „Březce“ (štěrkopísek) se pak nachází 8,5 km severně. Zájmová lokalita se nenachází ve stanoveném dobývacím prostoru, chráněném ložiskovém území, či v území bilancovaných výhradních a nevýhradních ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon ve znění změn a doplňků.

C.1.5. Geomorfologie

Z geomorfologického hlediska (Demek, 1987) se zájmová lokalita nachází v provincii Západní Karpaty, subprovincii Vněkarpatské sníženiny, oblasti Západní vněkarpatské sníženiny a v celku Hornomoravský úval. Hornomoravský úval je široká příkopová propadlina protažená ve směru SSZ – JJV. Výplň propadliny tvoří nezpevněné mořské sedimenty z období neogénu, kvartérní nívní sedimenty, sprašové návěje a náplavové kužely toků, přitékajících z okrajových vrchovin.

V Hornomoravském úvalu převažuje mírně zvlněný nížinný georeliéf s měkkými tvary. V georeliéfu se uplatňují říční terasy a také izolované ostrůvky odhaleného krystalinika – například Baba (264 m n. m.) jihozápadně od Olomouce. Zájmová lokalita se nachází v podcelku Středomoravská niva, který je tvořen akumulací rovinou podél řeky Moravy s poli, loukami a lužními lesy.

C.1.6. Hydrologické poměry

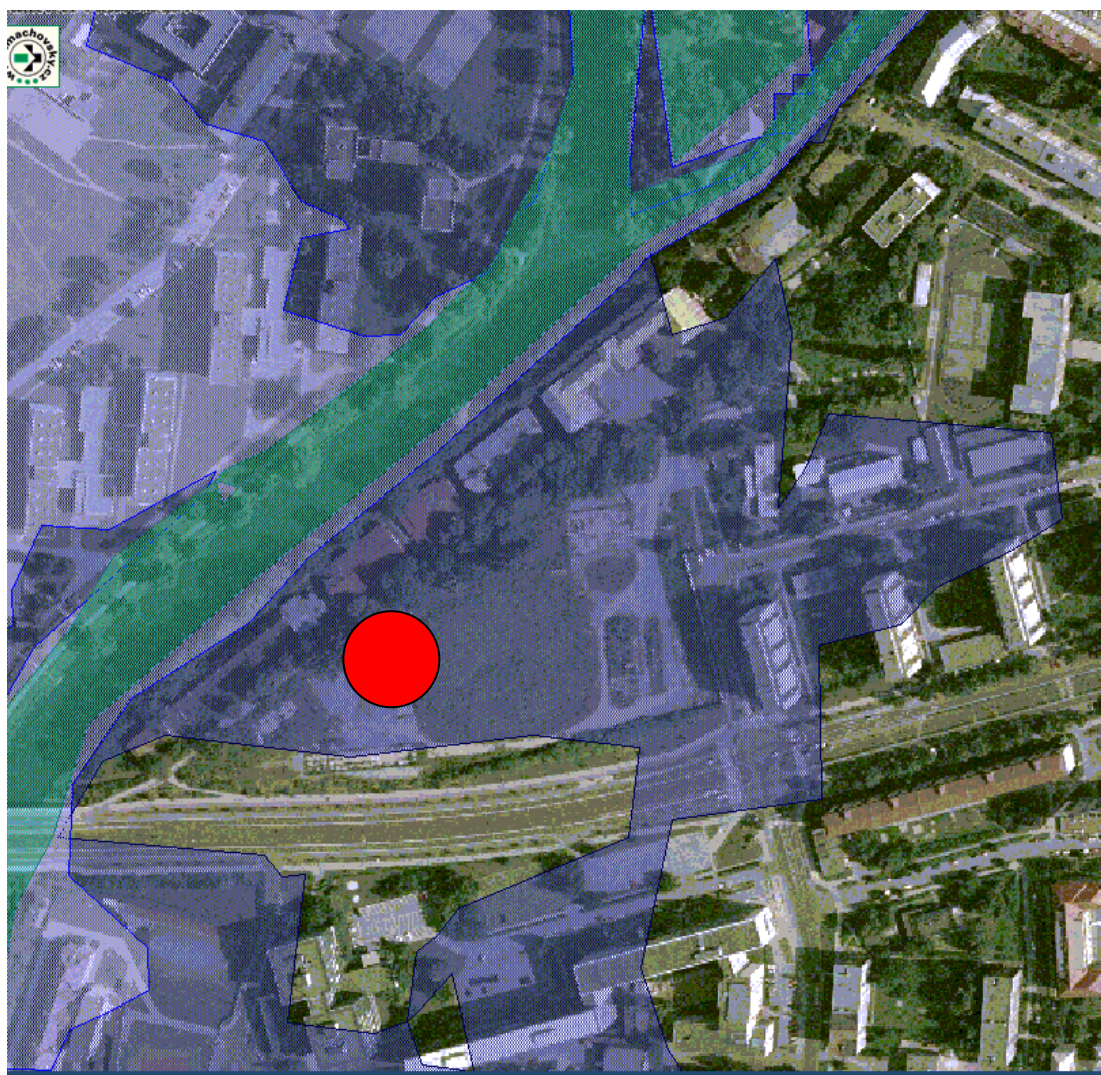
Území zájmové lokality náleží do úmoří Černého moře. Nejvýznamnějším tokem v oblasti je řeka Morava, která městem Olomouc protéká severojižním směrem. Morava

pramení pod Králickým Sněžníkem ve výšce 1380 m n. m. a razí si koryto skrz Mohelnickou brázdou, Hornomoravský a Dolnomoravský úval. Na území České republiky dosahuje řeka Morava celkové délky 284 km a její povodí má protáhlý tvar.

Na území města Olomouce se do řeky Moravy vlévá levostranný přítok Bystřice a pravostanný přítok Mlýnský potok (Střední Morava). Zájmová lokalita je součástí vyššího povodí řeky Moravy. Řeka Morava, Bystřice i Mlýnský potok (Střední Morava) jsou významným vodním tokem ve smyslu vyhl.č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností související se správou vodních toků, v platném znění.

Zájmová lokalita se nachází v záplavovém území při průtoku Q100 v řece Moravě, jak je zřejmé z obrázku 3.

Obrázek 3- Záplavové území při průtoku Q100 v Moravě



Umístění záměru

Ecological Consulting a.s.
www.ecological.cz

Záplavové území při průtoku Q20 se zájmovému území přibližuje ze severozápadu. Stanovení záplavového území bylo provedeno Krajským úřadem Olomouckého kraje pod č.j. KUOK/6388/04/OŽPZ/339 ze dne 17.9. 2004. Dle tohoto stanovení bude v dalším stupni třeba vyhodnotit ovlivnění odtokových poměrů v lokalitě stavbou hodnoceného záměru.

V roce 2007 byl v Olomouci realizován obtokový kanál jako jedno z protipovodňových opatření města Olomouce (délka 533 m, šířka 12 m, hloubka 7 m, při návrhovém průtoku ochrany města Olomouce $Q_{380} = 650 \text{ m}^3/\text{s}$ převede obtokový kanál $180 \text{ m}^3/\text{s}$ a jezový úsek řeky Moravy $470 \text{ m}^3/\text{s}$). V souvislosti s tím byl realizován pohyblivý jez s klapkou (šířka 12 m, výška 2,7 m) a rybochod (délka 46 m, šířka 1,8 m). Podle informací pracovníků Povodí Moravy se jedná o 1. etapu protipovodňových opatření v Olomouci, která sama o sobě nebude mít významný vliv na rozsah záplavového území v lokalitě. Do roku 2012 se plánuje realizace dalších dvou etap – až po realizaci 3. etapy by měl být střed města (včetně lokality záměru) chráněn i před 380-ti letou vodou. Protipovodňová opatření v Olomouci budou kompletně funkční a měla by ochránit celou Olomouc před záplavami až po realizaci 4. etapy, jejíž dokončení je odhadováno na rok 2014.

Lokalita záměru leží mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod Kvartéru řeky Moravy – CHOPAV, který je v oblasti záměru omezen na koryto řeky Moravy. Toto koryto Moravy se nachází cca 70 m na severozápad od posuzované lokality.

Vzhledem k lokalizaci areálu (blízkost řeky Moravy) je ovšem nutné počítat s kolísáním ustálené hladiny podzemní vody v závislosti na ročním období.

C.1.7. Půdy

Lokalita určená k realizaci stavebního záměru leží podle Půdní mapy České republiky (Tomášek 2003) v oblasti nivních půd. Nivní půdy jsou u nás rozšířeny hlavně v nížinách, kde vyplňují plochá říční údolí, zvláště podél větších toků. Nivní půdy jsou vývojově velmi mladými půdami. Půdotvorný proces je periodicky přerušován akumulací činností vodního toku při záplavách. Kromě občasných záplav nebývají tyto půdy ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí. V případě výraznějších projevů glejového procesu se však vymezuje subtyp: nivní půdy glejové (fluvizemě glejové). V okrajových částech údolní nivy přecházejí nivní půdy v hnědozemě.

Lokalita se ale nachází v původně zastavěném území, je proto zřejmé, že došlo k výraznému narušení ideálního potenciálního přirozeného stavu půd.

Stávající plocha, na níž má být uskutečněn hodnocený záměr, je vedena jako ostatní plocha. Není zemědělsky využívána a nebude proto třeba pozemek pro výstavbu vyjmout ze ZPF. Pozemek nemají určenu BPEJ.

C.1.8. Zvláště chráněná území a přírodní parky

Zvláště chráněná území dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny můžeme pracovně rozdělit na „velkoplošná“ a „maloplošná“. Do skupiny velkoplošných zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky a chráněné krajinné oblasti. Zájmová lokalita se nachází mimo tyto oblasti, avšak Olomouc leží na hranici CHKO Litovelské Pomoraví.

Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví byla zřízena vyhláškou MŽP ČR č. 464/1990. Rozkládá se na celkové ploše 96 km². Zaujímá úzký 3 - 8 km široký pruh lužních lesů a luk kolem řeky Moravy mezi městy Olomouc a Mohelnice. Ve středu Litovelského Pomoraví leží město Litovel, kde sídlí správa CHKO. Celé území CHKO leží v Olomouckém kraji, v bývalých okresech Olomouc a Šumperk. Posláním CHKO je trvale zajišťovat zvýšenou ochranu a ekologicky šetrné obhospodařování krajiny údolní nivy řeky Moravy s mimořádně vysokým soustředěním přírodních hodnot.

Záměr leží ve vzdálenosti asi 3 km jižně od hranice CHKO Litovelské Pomoraví. Významný vliv záměru na toto velkoplošné chráněné území lze vyloučit.

Nejbližší maloplošná chráněná území leží v dostatečné vzdálenosti od záměru – na území CHKO Litovelské Pomoraví. Zájmová lokalita nezasahuje do žádného přírodního parku. Nejbližší, Přírodní park Údolí Bystřice, se nachází 10 km V od záměru.

Zájmová lokalita se nachází mimo tyto oblasti, jak je zřejmé z obrázku 4.

C.1.9. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv

Dalším typem území jsou území vyhlášená v rámci realizace mezinárodních úmluv na ochranu životního prostředí. Do této kategorie můžeme zařadit území vyhovující požadavkům Ramsarské úmluvy (jedná se o mokřady mezinárodního významu) či požadavkům Bernské konvence. Dále se do této kategorie zařazují i významná ptačí území (tj. lokality vytipované na základě průzkumu organizace Bird Life International – IBA review, 2000).

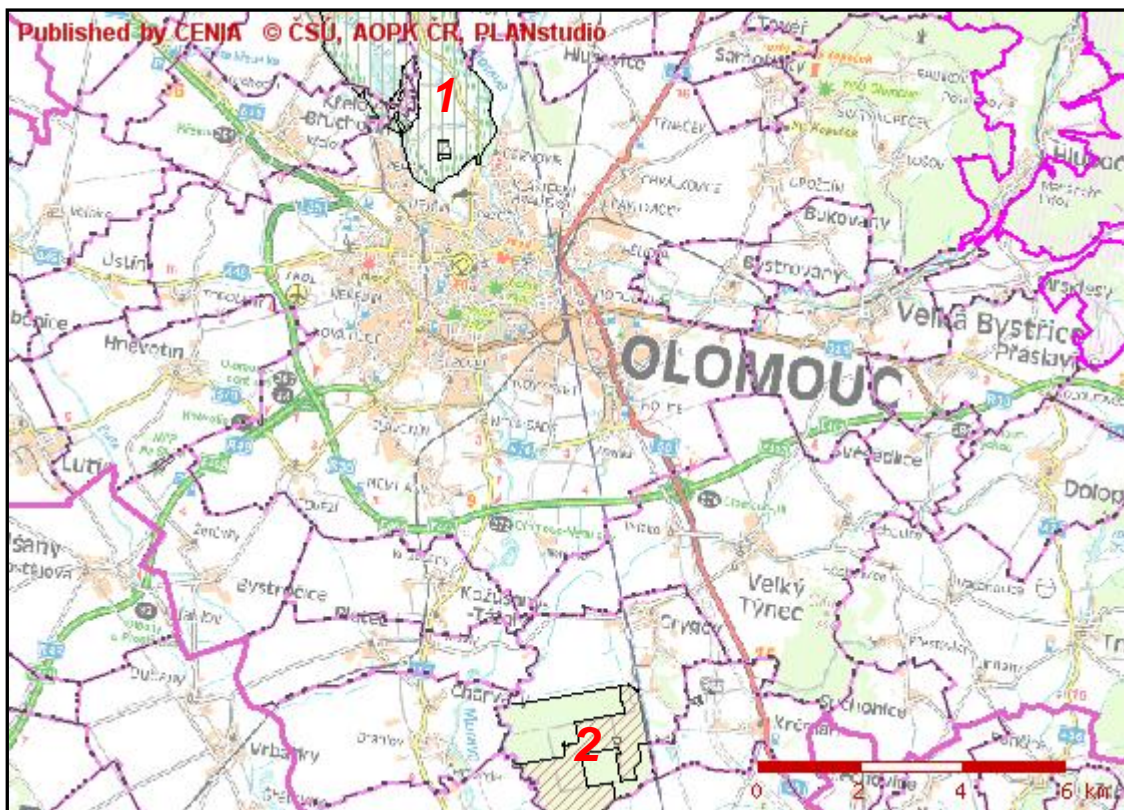
Nejbližším významným ptačím územím je pak IBA Jeseníky (rovněž CHKO) ve vzdálenosti asi 35 km severně od záměru. Oblast je významná především pro lesní druhy ptáků a druhy horských luk, včetně druhů zasahujících do oblasti údolních niv.

Území soustavy NATURA 2000

Zvláštním typem jsou území, která jsou vytipována jako lokality pro soustavu chráněných území ES NATURA 2000 podle legislativy Evropského společenství - směrnice č.

79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Obrázek 4- ZCHÚ v okolí záměru



1- CHKO Litovelské Pomoraví

2- PR Království

Dle zákona č. 114/1992 Sb. je v ČR síť chráněných území NATURA 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO).

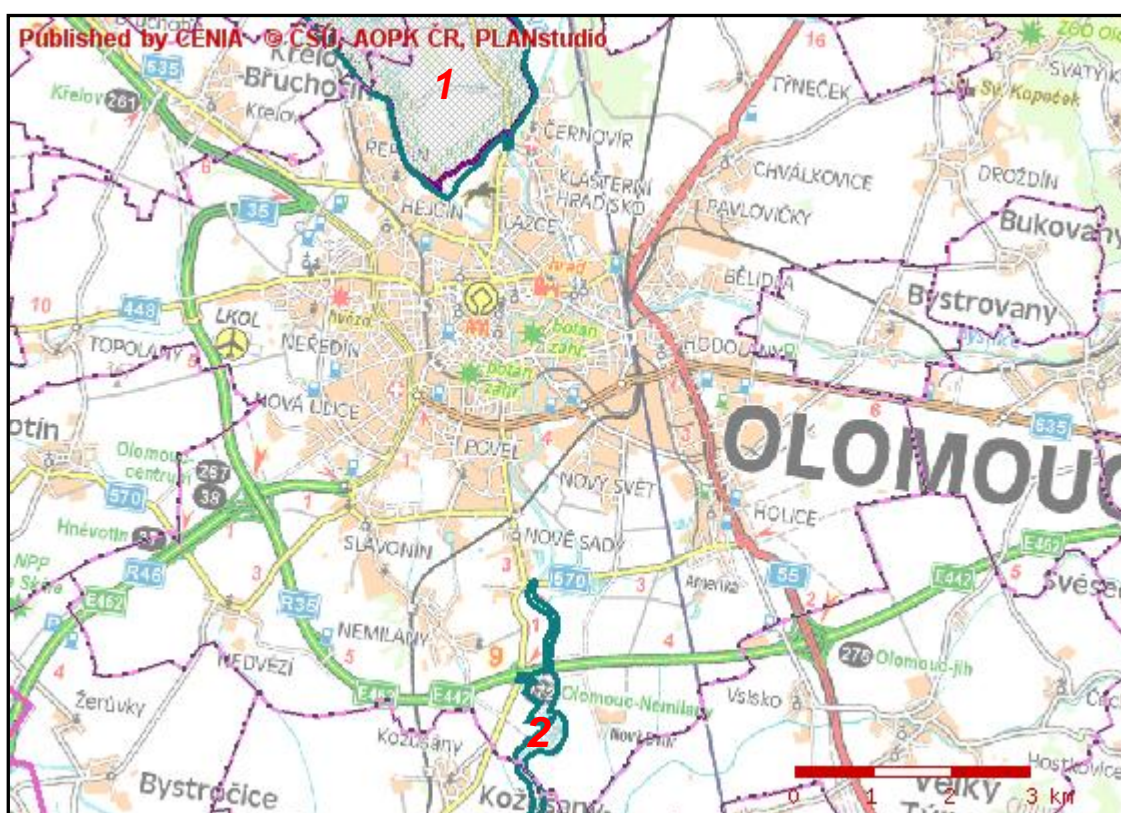
Poloha těchto území vzhledem k záměru je uvedena v obrázku 5.

a) Evropsky významné lokality

Nejbližší zájmové lokalitě se nachází EVL Litovelské Pomoraví (kód CZ0714073). EVL se rozkládá na území podcelku Středomoravská niva a jižní části Mohelnické brázdy v okolí řeky Moravy. Celková rozloha EVL činí 9 725,57 ha.

Jižně od města Olomouc se podél toky Moravy táhne území EVL Morava – Chropyňský luh (kód CZ0714085). EVL kopíruje koryto řeky Moravy od Nemilan po Kroměříž, zasahuje okolní aluviální louky a lesy, mokřady a tůň, štěrkovny severně od silnice Kojetín - Chropyně s navazujícím lužním lesem a lučními enklávami nacházejícími se mezi Kojetínem, Chropyní, Tovačovem a Kroměříží. Střední část EVL také zahrnuje menší lužní les mezi obcemi Troubky a Tovačov rozkládající se podél části toku Morávka. Celková rozloha EVL činí 3 205,33 ha.

Obrázek 5- Území soustavy NATURA 2000 v okolí záměru



1- EVL, PO Litovelské Pomoraví

2- EVL Morava- Chropyňský luh

Výše uvedené EVL se nacházejí ve vzdálenosti minimálně 3 km od zájmové lokality, proto nepředpokládáme negativní vliv záměru na tyto EVL.

b) Ptačí oblasti

Nejbližší zájmové lokalitě je Ptačí oblast Litovelské Pomoraví, kód CZ0711018, a to ve vzdálenosti cca 3 km od zájmové lokality. Charakteristickými biotopy ptačí oblasti jsou lužní lesy, mokřady, nádrže a vlhké louky v okolí řeky Moravy. V lesích hnízdí čáp černý (*Ciconia nigra*), luňák červený (*Milvus milvus*), včelojed lesní (*Pernis apivorus*), žluna šedá (*Picus canus*), datel černý (*Dryocopus martius*), strakapoud prostřední (*Dendrocopus medius*), lejsek malý (*Ficedula parva*), lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*). Na mokřadech a na nádržích hnízdí bukáček malý (*Ixobrychus minutus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), chřástal kropenatý (*Porzana porzana*) a racek černohlavý (*Larus melanocephalus*). Ve stržených březích řeky Moravy a jejich přítoků hnízdí ledňáček říční (*Alcedo atthis*). Území je také významnou tahovou cestou řady druhů ptáků zařazených do přílohy I směrnice o ptácích.

Zájmová lokalita se nenachází v žádném výše zmíněném území. Z vyjádření Krajského úřadu Olomouckého kraje, Odboru životního prostředí, realizace stavebního záměru nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani na ptačí oblasti.

C.1.10. Územní systém ekologické stability

ÚSES je vymezován na základě zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES:

- místní (lokální)
- regionální
- nadregionální

a) Nadregionální prvky ÚSES

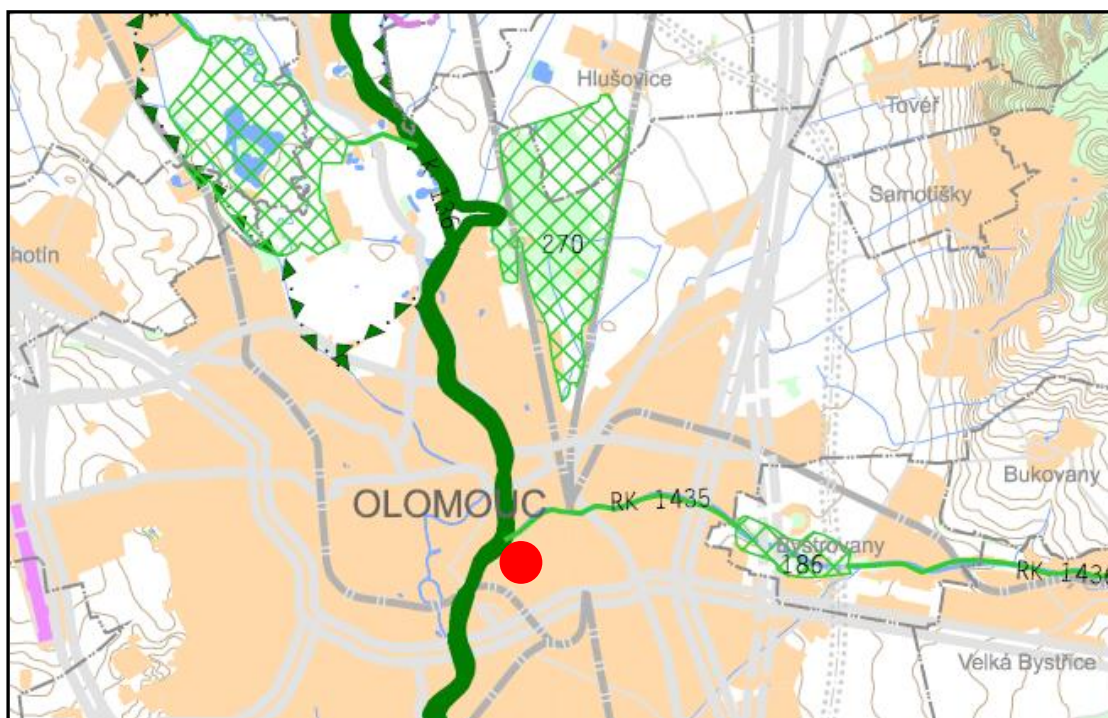
Nadregionální biokoridor Ramena řeky Moravy – Chropyňský luh, který je vymezen podél řek, probíhá cca 70 m severozápadně od zájmové lokality. Vzhledem ke vzdálenosti nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění tohoto prvku ÚSES (výjimku mohou tvořit pouze havarijní stavy).

b) Regionální prvky ÚSES

Stavební záměr nezasahuje do žádného regionálního prvku ÚSES.

Poloha nadregionálních a regionálních prvků ÚSES vzhledem k záměru je zřejmá z obrázku 6.

Obrázek 6- Poloha prvků ÚSES vzhledem k záměru



Regionální biocentrum



Nadregionální biokoridor



Poloha záměru

c) Lokální prvky ÚSES

Stavební záměr nezasahuje do žádného lokálního biokoridoru. Pro úplnost je však třeba uvést, že na soutoku Moravy a Bystřice (severně od záměru) je navrženo lokální biocentrum LBC 24.

Žádný z prvků ÚSES nebude provozem záměru negativně ovlivněn, resp. jejich ovlivnění bude minimální.

C.1.11. Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) byl zaveden zákonem č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody příslušný orgán státní správy. Jde zejména o 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.

V blízkosti zájmové lokality je významným krajinným prvkem vodní tok řeky Moravy, který se nachází cca 70 m na SZ od lokality záměru. Dalším významným krajinným prvkem jsou městské parky, které lemují historické jádro Olomouce ze západní a jihozápadní strany. Záměr je od tohoto VKP vzdálen asi 1 km vzdušnou čarou směrem na SV.

V oblasti vlastního investičního záměru se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek.

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

C.2.1. Fauna a flóra

Město Olomouc leží z hlediska biogeografického členění České republiky (CULEK 1996) na ostré hranici tří biogeografických regionů. Prvním z nich je Prostějovský bioregion (kód 1.11) na západě, druhým pak bioregion Litovelský (kód 1.12) na severozápadě a třetím Kojetínský bioregion (kód 3.11) na jihu. Prostějovský a Litovelský bioregion náleží do provincie hercynské, Kojetínský bioregion patří do Západokarpatské podprovincie. Tato skutečnost naznačuje určitá specifika ve složení fauny a flóry Olomouce a jejího okolí. Tato specifika jsou dána prolínáním bioty hercynské podprovincie, která je biotou západní a centrální části střední Evropy, s biotou karpatské soustavy zasahující na území České republiky z východu. Vegetace hercynské podprovincie je ovlivněna geologicky starým podložím Českého masívu, budovaným převažujícími kyselými krystalickými břidlicemi a hlubinnými vulkanity. Naproti tomu Západokarpatská podprovincie je geologicky výrazně pestřejší. Ačkoliv na naše území

nezasahují centrální pohoří Karpatské soustavy a z hornin zcela převládá flyš, základní rysy Karpat s vegetačními zákonitostmi se projevují i zde.

a) Fauna

Území plánovaného umístění záměru je ze zoologického hlediska značně ochuzené v důsledku vysokého stupně urbanizace a nebyl zde dle dostupných údajů zaznamenán výskyt zvláště chráněných živočišných druhů.

Přesto je vzhledem k vysoké adaptabilitě některých ptačích druhů na městské prostředí možné předpokládat jejich výskyt. Významné pro existenci řady dalších druhů jsou také městské parky. Mimo běžných druhů tu začal hnízdit také nápadný holub hřivnáč (*Columba palumbus*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), kavka obecná (*Corvus monedula*) nebo třeba rorýs obecný (*Apus apus*), kteří v městském prostředí běžně hnízdí.

Celkově se v blízkém okolí záměru předpokládá výskyt některých živočišných druhů běžných pro dnešní městské prostředí. Tyto druhy často vyhledávají úkryty na obytných, správních, průmyslových a historických stavbách a jiných stavebních prvcích. Příkladem druhu, který se poslední dobou šíří do měst, je kuna skalní (*Martes foina*).

Charakteristika vodních biotopů

Řeka Morava protéká kolem severního a severozápadního okraje vymezeného území. Ve vzdálenosti cca 200 m na sever od plánovaného záměru ústí do řeky Moravy levostranný přítok - řeka Bystřice. Morava je zde upraveným vodním tokem ve správě podniku Povodí Moravy, s.p. Koryto Moravy je málo členité, na podélném i příčném profilu je směrově upraveno (narovnáno) a zkapacitněno zahloubením. Břehy jsou opevněny kamenným záhozem či rovnaninou, jež jsou překryty vegetací.

Výraznou hydrologickou a biologickou hranici na toku představuje jez pod teplárnou. Nad jezem má řeka zcela odlišný charakter, než by odpovídalo přírodním podmínkám. Vlivem vzduť je zde pohyb vody minimální. Úsek se vyznačuje velkou hloubkou, stojatým charakterem a měkkým bahnitým dnem. Původní rybí a ivertebrátní společenstva, jež zahrnovala zejména proudomilné (reofilní) druhy, jsou zde plně nahrazena společenstvy stojatých a pomalu tekoucích vod (viz dále). V úseku pod jezem je situace odlišná. Řeka si zde zachovala proudný charakter s minerálním dnem, tvořeným štěrkem a kameny. Na tomto úseku jsou v toku zachovány životní podmínky, jež alespoň částečně odpovídají těm původním. I přes provedené úpravy koryta lze zde očekávat přítomnost původních vodních organismů typických pro říční ekosystém.

Biologická charakteristika vodního toku řeky Moravy

V blízkosti plánovaného záměru se nachází nadjezový úsek Moravy, který je ovlivněn vzdušným vzdušným a společenstva vodních živočichů jsou zde tvořena výhradně druhy ze stojatých vod či druhy bez vyhraněných nároků na kvalitu stanoviště (eurytopní druhy). Mezi vodními bezobratlými dominují taxonomické skupiny vázané na organogenní substrát, jako jsou maloštětinatí červi (*Oligochaeta*), larvy pakomárů (*Chironomidae*) a další (např. beruška vodní). Na pevném podkladu v příbřeží žije jepice *Cloeon dipterum* a zástupci rodu *Baetis*. V břehovém záhozu, tvořeném velkými kameny, se může vyskytovat též aktivně vysazovaný rak říční (*Astacus astacus*). Rak je pravidelně vysazován do různých úseků Moravy v Olomouci ochránci přírody (ČSOP Astacus Olomouc). Rak říční náleží dle prováděcí vyhlášky č. 395/92 Sb. zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii druhů kriticky ohrožených.

Společenstvu ryb dominují ve vzdušném úseku Moravy druhy nevyžadující proudění vody. Jedná se o druhy, jež úsek obývají spontánně a přirozeně se zde rozmnožují, a druhy, jež jsou do řeky vysazovány sportovními rybáři. Do první skupiny náleží jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), doprovázený hrouzkem obecným (*Gobio gobio*), mřenkou mramorovanou (*Barbatula barbatula*), ploticí obecnou (*Rutilus rutilus*) a okounem říčním (*Perca fluviatilis*). Z ryb pravidelně do toku vysazovaných se vyskytují kapr obecný (*Cyprinus carpio*), lín obecný (*Tinca tinca*), štika obecná (*Esox lucius*) a úhoř říční (*Anguilla anguilla*). Přítomnost zákonem chráněných druhů ryb se zde díky silně modifikovaným stanovištním podmínkám nepředpokládá.

b) Flóra

Potenciální přirozená vegetace

Podle NEUHÄUSLOVÉ et al. (1998) se město nachází v oblasti rekonstruovaných typů lužních lesů a dubohabřin.

Společenstvo černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) tvoří stinné dubohabřiny s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*), s častou příměsí lípy (*Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích *T. platyphyllos*), dubu letního (*Quercus robur*) a stanovištně náročnějších listnáčů (jasan – *Fraxinus excelsior*, klen – *Acer pseudoplatanus*, mléč – *A. platanooides*, třešeň – *Cerasus avium*).

V rámci městských aglomerací jsou polohy této jednotky převážně zastavěny a jen z menší části využívány jako parky.

Společenstvo jilmové doubravy (*Quercu-Ulmetum*) tvoří zpravidla třípatrové fytoocenózy s dominantním dubem letním (*Quercus robur*) nebo jasanem (*Fraxinus excelsior*) ve

stromovém patru. Jasan bývá často hospodářsky silně preferován. Podíl jilmů (*Ulmus minor*, *U. laevis*), typických dřevin tvrdého luhu, naopak poklesl v důsledku grafiózy. Častou příměs tvoří lípa (*Tilia cordata*), ve vlhčí variantě také olše (*Alnus glutinosa*) a další typické dřeviny měkkého luhu, v sušší variantě habr (*Carpinus betulus*) a javor babyka (*Acer campestre*). Keřové patro je druhově bohaté (*Sambucus nigra*, *Padus avium*, *Swida sanguinea*). Bylinné patro tvoří zpravidla výrazný aspekt jarních geofyt.

Převážná část plochy těchto luhů je zemědělsky využívána, především jako orná půda, méně jako louky, část je zastavěna. Většina zbylých porostů byla přeměněna na monokultury.

Charakter popisované lokality – aktuální vegetace

Botanický průzkum dotčeného území proběhl v polovině září 2009. Protože se jedná o ruderalní území v městské zástavbě, nelze zde předpokládat výskyt přírodě blízkých biotopů ani význačných rostlinných taxonů.

Vzhledem k tomu, že zde již proběhly terénní práce a původní porost byl odstraněn, došlo k osídlení plochy vegetací ruderalních stanovišť. Obnaženou plochu začaly poměrně rychle obsazovat následující druhy: turanka kanadská (*Conyza canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), merlík bílý (*Chenopodium album*), rdesno červivec (*Persicaria maculosa*), sveřep jalový (*Bromus sterilis*), bér sivý (*Setaria pumila*), komonice bílá (*Melilotus albus*), čekanka obecná (*Cichoria intybus*), kopretina vratič (*Tanacetum vulgare*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), lnice květel (*Linaria vulgaris*), laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), lilek černý (*Solanum nigrum*), lipnice smáčknutá (*Poa compressa*), heřmánkovec nevonný (*Tripleurospermum inodorum*), rýt žlutý (*Reseda lutea*), vlčí mák (*Papaver rhoeas*), zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*), milička menší (*Eragrostis minor*), ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*), šrucha zelná (*Portulaca oleracea*), rozrazil perský (*Veronica persica*), tetlucha kozí pysk (*Aethusa cynapium*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*) a pupalka (*Oenothera* sp.), zajímavý byl výskyt teplomilného plevelu bažanky roční (*Mercurialis annua*). Poměrně rychle se začaly objevovat i semenáčky topolu (*Populus* sp.) a javoru jasanolistého (*Acer negundo*). Místy se objevují zatím jednotlivé rostliny slunečnice hlíznaté - topinamburu (*Helianthemum tuberosum*).

Podél třídy Kosmonautů stavba hraničí s pásem křovin, v nichž je zastoupen pámelník pořiční (*Symphoricarpos albus*) a svída krvavá (*Cornus sanguinea*). Směrem k řece Moravě hraničí zájmové území s alejí jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum*), místy s topolem černým (*Populus nigra*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) a lípami (*Tilia* sp.). Za kaštanovou alejí, směrem k řece Moravě, se nachází trávník s převahou ruderalních druhů jako je pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*) a celík kanadský (*Solidago canadensis*). Samotný

břeh řeky Moravy je lemován úzkým pásem vzrostlých stromů, zastoupen je jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*), bohaté je zmlazení javoru mléče (*Acer platanoides*), v keřovém patře se vyskytuje brslen evropský (*Euonymus europaeus*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba křehká (*Salix fragilis*) a bez černý (*Sambucus nigra*). V bylinném patře lze nalézt kopřivu dvoudomou (*Urtica dioica*), bršlici kozí nohu (*Aegopodium podagraria*), chrastici rákosovitou (*Phalaris arundinacea*), šíří se celík kanadský (*Solidago canadensis*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Celkově je vegetace silně ovlivněna lidskou činností.

Na dotčeném území nebyly zaznamenány žádné druhy rostlin chráněné podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č.395/1992Sb., ani druhy uvedené v Červeném seznamu. Zaznamenána byla slunečnice hlíznatá – topinambur (*Helianthemum tuberosum*), která patří mezi invazivní druhy naší flóry. Podél toku Moravy se pak šíří další invazivní druh, kterým je netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

C.2.2. Nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště

Nemovité kulturní památky

Olomouc je po Praze druhou největší památkovou rezervací v republice. Barokní Sloup Nejsvětější Trojice (na Horním nám.) byl v roce 2000 dokonce zařazen do seznamu památek UNESCO. Jedná se o největší barokní sousoší u nás. Vzhledem k počtu historických staveb provázejících vývoj významného města od 9. století lze upozornit jen na několik nejvýznamnějších: románský Přemyslovský palác, chrám sv. Václava se stometrovou věží, kostel sv. Mořice, chrám Panny Marie Sněžné, kostel sv. Michala, Arcibiskupský palác a barokní klášter klarisek s kostelem sv. Kláry. Ulice mezi nimi lemují měšťanské domy a paláce, reprezentující gotickou, renesanční a barokní architekturu. Vyhledávanou atrakcí je orloj gotické radnice, který však po svém zničení za II. světové války dostal na základě návrhu Karla Svolinského zcela novou podobu.

V prostoru stavebního záměru se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky.

Archeologická a paleontologická naleziště

Na území města Olomouce je situována celá řada archeologicky významných lokalit.

Nejstarší osídlení na území dnešního města dokládají archeologické nálezy již od dob prehistorických. Olomoucký kopec, tvořený třemi oddělenými návršími je výraznou krajinnou dominantou. První stopy osídlení vlastního města spadají do starší doby kamenné (paleolitu), na jeho dnešním území byly mj. nalezeny kamenné nástroje, jejichž stáří je odhadováno na 40

– 10 tisíc let. Úrodná půda v okolí kopce byla dobrým předpokladem pro usídlení zemědělců již v mladší době kamenné. Souvislé osídlení pahorku prokázaly výzkumy od mladšího neolitu (4. tisíciletí před Kristem). Novější výzkumy také doložily přítomnost keltských a germánských kmenů na katastru dnešního města.

Snad nejvýznamnějšími nálezy posledních let jsou: objev zbytků pochodového římského tábora z druhé poloviny 2. století v Olomouci – Neředíně a na více místech odkryté osídlení z doby Velkomoravské říše.

Zájmová lokalita je územím s předpokládaným výskytem archeologických nálezů, ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k této skutečnosti je nutné, aby stavebník před zahájením akce uzavřel smlouvu na provedení archeologického dozoru s institucí, které přísluší provádět archeologické výzkumy.

Záměr není součástí městské památkové rezervace, a nachází se rovněž mimo ochranné pásmo MPR Olomouc (ochranné pásmo MPR Olomouc bylo vyhlášeno ONV Olomouc dne 27.7.1987 pod č. j. kult. 1097ÚTsř), v jehož vyhlášení je stanoveno zajištění zvýšené ochrany širšího území okolo městské památkové rezervace před nepříznivými vlivy a zásahy. Jedná se zejména o usměrňování stavebně technické činnosti, která by mohla nepříznivě ovlivnit celkový výraz a charakter městské památkové rezervace a jejího okolí.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny) v zájmovém území nepředpokládáme.

C.2.3. Území se zvýšenou citlivostí, resp. zranitelností

Ve smyslu nař. vl.č.61/2003 Sb. jsou veškeré povrchové vody ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality citlivou oblastí s následnou odpovídající ochranou.

K.ú. Hodolany je řazeno mezi zranitelné oblasti z důvodu obsahu nutrientů v půdě (nař.vl. č. 103/2003 Sb.).

V nejbližším okolí lokality se nenalézají ani sesuvy, sutě, prudké svahy, nestabilizované náplavy a písky. Rovněž v bezprostřední blízkosti lokality nepředpokládáme výskyt starých důlních děl.

Lokalita také leží v záplavovém území řeky Moravy pro Q 100. Záplavové území při průtoku Q20 se zájmovému území přibližuje ze severozápadu.

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

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti a velikosti

D.1.1. Vlivy na flóru a faunu

Flóra

Na dotčeném území nebyly zaznamenány žádné druhy rostlin chráněné podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č.395/1992Sb., ani druhy uvedené v Červeném seznamu. Zaznamenána byla slunečnice hlíznatá – topinambur (*Helianthemum tuberosum*), která patří mezi invazivní druhy naší flóry. Podél toku Moravy se pak šíří další invazivní druh, kterým je netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*).

Realizace záměru nevyvolá zásah do lesních ekosystémů. Výstavbou záměru ale budou dotčeny dřeviny rostoucí mimo les (viz kapitola C.2.1. Fauna a flóra). Vlivem výstavby dojde k odstranění několika stromů (3 ks) a keřů uvnitř vymezeného areálu, přičemž je plánováno jejich nahrazení novou zelení.

Vzhledem k tomu, že si realizace záměru vyžádá odstranění některých dřevin, bude třeba požádat příslušný orgán ochrany přírody a krajiny o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. Kácení dřevin by mělo být prováděno mimo vegetační období a mimo období hnízdění ptáků, tzn. v měsících X – III.

Při stavebních úpravách bude u okolních stromů dodržena norma ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Důraz se klade na ochranu kořenového prostoru stávajících stromů, v němž se nesmí provádět hloubené výkopy, pokud se tomuto v jednotlivých případech nelze vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí vést blíže než 2,5 m od paty kmene.

Realizace záměru počítá v rámci vegetačních úprav s vytvořením nových ploch zeleně, převážně v okrajových částech areálu. Nové stromy by měly mít k dispozici prostor k prokořenění minimálně o ploše 16 m² a měly by být vysazeny minimálně 1 m od obrubníku (ochrana proti poškození). Kritériem výběru druhů a kultivarů dřevin vhodných do dané lokality budou jejich nároky, vlastnosti a možnosti použití.

Vzhledem k tomu, že v současnosti je nezastavěná část zájmové lokality tvořena pozemky druhu „ostatní plocha“ a není zemědělsky využívána, nepředstavuje samotná lokalita

reprezentativní či unikátní typ fytoocenózy a vliv realizace záměru na fytoocenózu můžeme charakterizovat jako vliv nulový, z hlediska významnosti nepatrný.

Fauna

Podle dostupných informací nebyl na zájmové lokalitě zjištěn výskyt zvláště chráněných živočichů dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a vyhlášky č. 365/1992 Sb. Jejich výskyt v bezprostředně přiléhající zeleni ale není vyloučen. Vlastní práce by proto bylo lépe soustředit do období mimo hlavní hnízdní aktivitu ptáků, tj. nejlépe práce provádět od září do února.

Provoz Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci nepředstavuje významné riziko pro volně žijící živočichy. Je však nutné upozornit na **prosklené stěny** budov (průhledné i se zrcadlovým efektem), které mohou značně zvýšit lokální mortalitu ptáků po střetu s „neviditelnou překážkou“. Dodatečné vylepování siluet dravců na prosklené plochy je málo účinné a v současné době se důraz začíná klást především na úpravu skla. Např. je vhodné použít pískování skla v podobě pruhů či jiných obrazců a ornamentů, příp. jinou úpravu. Přitom se nijak významně nesnižuje množství pronikajícího světla do objektu ani výhled do venkovního prostředí. Vzhledem k architektonickému řešení stavby výškové budovy (poměrně velké zastoupení prosklených ploch) doporučujeme použít některé z výše uvedených opatření vedoucích ke snížení úmrtnosti ptactva.

Dalším faktorem, který významně ohrožuje přežívání ptáků v městském prostředí, jsou „pasti“ v podobě různých **šachet, větracích otvorů, výduchů vzduchotechniky, komínů** apod. Tato představují nebezpečí především pro dutinové hnízdiče. Proto doporučujeme včas osadit veškeré nebezpečné otvory ochrannou mřížkou.

Upozorňujeme, že podle zákona o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších změn a doplňků) jsou zvláště chráněni živočichové chráněni ve všech svých vývojových stádiích. Chráněna jsou jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat. Není dovoleno sbírat, ničit, poškozovat či přemisťovat jejich vývojová stadia nebo jimi užívaná sídla. Výjimku ze zákona může udělit pouze příslušný orgán ochrany přírody.

Ekosystémy

Realizací záměru nedojde k významné změně současných podmínek ve sledované lokalitě. Do jisté míry bude ovlivněna nejcennější živá složka urbánní krajiny – zeleň. Část vykácených dřevin bude nahrazena novou výsadbou a budou také vytvořeny nové plochy

zeleně. Z toho důvodu lze předpokládat, že uvažovaná stavba nebude mít negativní vliv na stávající ekosystém.

Stejně tak lze ve shodě s příslušným orgánem ochrany přírody konstatovat (viz příloha č. 2), že vliv hodnoceného záměru na území soustavy NATURA 2000 nebude významný.

D.1.2. Vliv na významné krajinné prvky

V blízkosti zájmové lokality je významným krajinným prvkem (VKP) vodní tok řeky Moravy, který se nachází cca 70 m na SZ od lokality záměru.

Dalším významným krajinným prvkem jsou městské parky, které lemují historické jádro ze západní a jihozápadní strany. Záměr je od nejbližšího VKP vzdálen 1 km vzdušnou čarou směrem na SV.

Vlastní záměr neleží v registrovaném ani zákonem stanoveném významném krajinném prvkem. Lze tedy konstatovat, že realizace záměru nebude mít na tyto významné krajinné prvky žádný negativní vliv.

D.1.3. Vlivy stavby na estetickou hodnotu krajiny

Architektonický návrh stavby Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci má za cíl doplnit kompozici prostoru, kde byly dříve umístěny kasárny 9. května. Stavba by tak vhodně doplnila nevyužitý prostor a navázala na vysokoškolský areál, který se nachází na druhém břehu řeky Moravy.

Plánovaný záměr se nachází mimo městskou památkovou rezervaci historického jádra Olomouce. V blízkém okolí nejsou evidovány žádné kulturní památky. Vzhledem k dnešnímu stavu zájmové lokality dojde realizací záměru k významnému kvalitativnímu posunu – ke zvýšení estetické hodnoty této části městské krajiny.

Podle dostupných informací nebyl v okolí zájmové lokality zjištěn žádný výskyt zvláště chráněných živočichů dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Podle stanoviska Krajského úřadu Olomouckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, oddělení ochrany přírody, záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

D.1.4. Vlivy na ovzduší

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Dopad vlastní stavební činnosti (včetně zemních prací) bude co nejvíce minimalizován

zvolenou technologií zakládání a provádění stavby. Stacionární zdroje znečišťování ovzduší mohou být v souvislosti s realizací záměru přítomny pouze v době výstavby, a to při činnosti stavebních mechanismů. Jejich znečišťující vliv na bezprostřední okolí stavby by neměl být příliš významný. Vlivy vyvolané stavební dopravou a mechanizací nebyly pro potřeby oznámení matematicky modelovány. Vzhledem k předpokládanému rozsahu stavebních prací a umístění stavby lze však tvrdit, že vliv ze stavební činnosti za dodržení opatření uvedených v kapitole D.4. nebude mít žádný významný negativní vliv na ovzduší v širším okolí zájmové lokality.

V rámci realizace záměru nebude instalován žádný nový střední, velký či zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší. Rovněž nepředpokládáme žádné zásadní změny v imisní situaci podél přístupových cest na místo staveniště. Vytápění bude realizováno pomocí tepelných čerpadel vhodného typu. Negativní vliv na ovzduší bude mít pouze mírný nárůst silniční dopravy vyvolaný realizací záměru na třídě Kosmonautů a emise z parkovišť v 1.PP výškové budovy a na přilehlém venkovním parkovišti.

Předpokládaný nárůst emisí z autodopravy způsobený pohybem vozidel byl uveden v kapitole B.3.1. a je zcela nepodstatný. Vzhledem k tomu, že žádné jiné zdroje znečišťování ovzduší nejsou součástí tohoto investičního záměru, bylo po dohodě s příslušným úřadem upuštěno od zpracování rozptylové studie.

Celkový vliv samotného záměru a s ním spojeného silničního provozu na stav ovzduší v předmětné lokalitě tedy je podle předloženého zcela zanedbatelný.

D.1.5. Vlivy na půdu

Jelikož pro záměr stavby Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci není třeba odnětí půdy ze ZPF, nebude vliv záměru na tuto složku životního prostředí zásadní. Realizace záměru si dále nevyžádá dočasné či trvalé vynětí půd ze PUPFL (pozemky určené k plnění funkcí lesa). Výměry zastavěných pozemků a jejich charakteristika byly podány v předchozích kapitolách (zejména B.2.1.). V důsledku realizace a provozu záměru se nepředpokládá výraznější znečištění půdy v zájmovém území. Pokud by došlo (zvláště při realizaci záměru) k úniku paliva či olejů ze stavební techniky, je třeba postupovat dle platného havarijního plánu.

V bezprostředním okolí parkoviště může být půda kontaminována některými škodlivinami emitovanými ze spalovacích motorů. Další znečištění může pocházet ze zimní údržby chodníků a přilehlých ploch posypovými solemi. Všechny tyto vlivy se omezují na bezprostřední okolí těchto ploch (do 10 m). Tato skutečnost je potvrzena např. výsledky

monitoringu kontaminace v okolí dálnice D1 Praha – Brno, kde po cca 25 letech provozu byly zjištěny koncentrace kontaminantů ve vzdálenosti 10 m od okraje vozovky hluboko pod stanovenými limity.

D.1.6. Vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí

Jak již bylo uvedeno v předcházejících kapitolách, nenachází se v bezprostřední blízkosti zájmové lokality žádné významné ložisko nerostných surovin.

Vlastní zájmová lokalita se rovněž nenachází ve stanoveném dobývacím prostoru, chráněném ložiskovém území, ani v území bilancovaných výhradních a nevýhradních ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb. (horní zákon ve znění změn a doplňků). Nejbližší dobývací prostor těžžený „Olomouc – Nová ulice“ (cihlářská surovina) se nachází 4 km JZ od záměru.

Realizace záměru nebude dle nám známých skutečností mít žádný negativní vliv na horninové prostředí a využívání horninových a nerostných zdrojů v širším okolí zájmové lokality.

D.1.7. Vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje

Část dešťových vod bude vsakována na stavebním pozemku (zatravnění), část bude po event. odloučení lehkých kapalin (vzhledem k podmáčenosti pozemku) odváděna dešťovou kanalizací do Moravy.

Splaškové vody budou svedeny do městské kanalizace a odvedeny na čistírnu odpadních vod k mechanicko-biologickému čištění. Podzemní vody v okolí nebudou provozem záměru ohroženy.

Významný negativní vliv investičního záměru na kvalitu nejbližších významných vodních toků (Morava a Bystřice), vodních ploch a vodních zdrojů nepředpokládáme. Stejně tak nebude realizací záměru ovlivněna CHOPAV Kvartér řeky Moravy.

D.1.8. Vlivy stavby na veřejné zdraví

Zdravotní rizika

Vzhledem k charakteru záměru lze z hlediska jeho potencionálního ovlivnění obyvatelstva vzít teoreticky v úvahu faktory fyzikální (hluk, vibrace), chemické (znečišťování ovzduší, vody a půdy) a psychosociální (rušení pohody aj.). Jako nejvýznamnější možné vlivy spojené s výstavbou a provozem posuzovaného záměru byly vtipovány vlivy spojené s hlukovým zatížením lokality a se znečišťováním ovzduší.

Posuzovaný záměr Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci je z hlediska zajištění bezpečnosti práce navržen takovým způsobem, aby neohrožoval život a zdraví studentů, zaměstnanců ani veřejnosti.

Výměna vzduchu ve vnitřních prostorách, zajištění vhodné teploty a vlhkosti vzduchu, stejně jako sociální zařízení a evakuační cesty, vč. záložního zdroje energie pro mimořádný stav, jsou dimenzovány na odpovídající úroveň bezpečnosti stavby tohoto typu.

Významný negativní vliv záměru (po uvedení do provozu) na pracovní a veřejností využívané prostředí neočekáváme. Realizací záměru dojde k vytvoření studijního, administrativního a ubytovacího prostředí s vysokým standardem.

Limitní hodnoty venkovního hluku, které mají nejmenší vliv na lidské zdraví, stanovila WHO na 55 dB pro den a 45 dB pro noc. Tyto hladiny reprezentují úroveň, při které většina dospělé populace nepociťuje rozmrzelost (Pedersen E., Swedish EPA, 2003). Obecně vzato, lze pro hodnocení zdravotních účinků expozice hluku v denní době vycházet ze závislostí, uvádějících prahové hodnoty hlukové expozice, tak jak se jejich účinky dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto prahové hodnoty platí pro větší část populace s průměrnou citlivostí vůči hluku (viz obrázek č.7). Obdobné závislosti byly vypracovány i pro noční dobu (22,00-6,00 hod).

Obrázek 7- Prahové hodnoty ekvivalentních hladin hlukové expozice (6,00-22,00 h)

Nepříznivý účinek	dB(A)					
	< 50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+
Sluchové postižení ^{*1}						
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí						
Ischemická choroba srdeční						
Zhoršená komunikace řeči						
Silné obtěžování						
Mírné obtěžování						
^{*1} přímá expozice hluku v interiéru						

V období výstavby vzniká hluk při stavební činnosti. Rozhodující je zde počet stavebních strojů s vysokým akustickým výkonem, které při práci na staveništi tvoří rozhodující složku hlukové zátěže pro okolní prostředí. Uvedený vliv bude krátkodobý a omezen pouze na blízké okolí stavebních strojů.

Přesné určení počtů strojů a jejich nasazení v průběhu pracovního dne bude provedeno v další fázi projektové dokumentace po detailním rozpracování plánu organizace výstavby.

V období provozu areálu dojde k nepozorovatelnému navýšení hlučnosti v zájmové lokalitě a jejím okolí oproti současnému stavu. Dnes je rozhodujícím zdrojem hluku v posuzované lokalitě doprava na hlavní komunikaci – třídě Kosmonautů. Na ostatních komunikacích zůstává hlavním původcem hluku stávající doprava a ani při akcích většího rozsahu nedojde k významnému nárůstu hluku.

Z výše uvedených údajů, uvádějících nárůst hladiny akustického tlaku z provozu záměru o 0,09 dB (kapitola B.3.4.) je ale zřejmé, že vliv samotného záměru na počty obtěžovaných obyvatel bude zcela bezvýznamný. Nejbližší obytná zástavba se totiž nachází na ulici Vejdovského, která je od záměru vzdálena min. 100 m.

Stacionárním zdrojem hluku z objektu nové výškové budovy je navržené vzduchotechnické zařízení (dále jen VZT) a tepelná čerpadla sloužící k vytápění objektu. Hluk z tepelných čerpadel činí dle výrobce 56 dB. Vhodným situováním tepelných čerpadel a protihlukovou izolací strojovny bude hladina hluku výrazně snížena. Pokud bude tento hluk ve venkovním prostoru zaregistrován, bude zcela minimální.

Znečišťování ovzduší bude omezeno především na dobu výstavby záměru. V této fázi je třeba dbát na opatření na snížení prašnosti z plošných zdrojů uvedených v bodě B.3.1.). Znečištění ovzduší při provozu záměru bude nevýznamné. V podstatě zde vzniknou jen plošné zdroje znečišťování ovzduší – parkoviště a mírně vzrostou emise z dopravy na třídě Kosmonautů. Žádné stacionární zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, zde v rámci realizace záměru nevzniknou.

Za podmínky dodržení všech stávajících legislativních norem a doporučení, která jsou uvedena jak v předloženém oznámení, tak i v důsledku realizace záměru, není dán předpoklad postřehnutelného ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva.

Sociální a ekonomické důsledky

Realizace záměru bude mít trvalý vliv na pracovní příležitosti a ubytovací možnosti, i když z pohledu měřítka města Olomouce pravděpodobně nepřilíš významný. Po stránce sociální i ekonomické je pozitivním vlivem vytvoření pracovních příležitostí, a to jak v období výstavby záměru, tak i po jeho uvedení do provozu. Význam stavby lze spatřovat zejména v rozšíření prostoru pro vzdělávání vysokoškolských studentů a vytvoření administrativního i ubytovacího prostředí s vysokým standardem.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

Přesný počet obyvatel či plochu zasaženého území ovlivněných účinky stavby nelze stanovit. Nejbližší trvale obydlenou zástavbou jsou obytné činžovní domy na ul. Vejdvorského č.p. 3 a 5 situované cca 100 m na východ od záměru. Největší hlukovou zátěž a zvýšenou prašnost lze předpokládat v souvislosti s pohybem nákladních automobilů po ulici Vejdvorského při výstavbě záměru. Doba výstavby je však časově omezena. Vlastní provoz Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci bude z hlediska vlivů na obyvatele zcela zanedbatelný, neboť je v dostatečné vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby a navíc příjezd a odjezd osobních automobilů do areálu po dokončení záměru bude pouze z třídy Kosmonautů.

Vlivy na obyvatele jsou hodnoceny jako málo významné a omezené jen na období stavebních prací.

D.1.9. Vlivy na strukturu a využití území

Výstavbou Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci dojde ke změně využití území. Na stávajících nevyužitých parcelních plochách bude postavena jednak nová výšková budova a také se změní k ní přilehlý pozemek na parkoviště osobních automobilů. Rovněž vzniknou nové pásy udržovaných zelených ploch, budou vysazeny nové stromy a keře. Novostavba investičního záměru naváže na vysokoškolský areál umístěný na druhém břehu řeky Moravy. Architektonicky moderně pojatá výšková budova bude vhodně začleněna do vybrané lokality.

Bližší okolí bude dotčeno vznikem nové pohledové situace, vybudováním povrchových parkovacích stání, úpravou hlavního příjezdu pro osobní automobily a vstupem pro pěší z třídy Kosmonautů. Součástí úprav areálu a nejbližšího okolí budou rovněž vegetační úpravy (osev travnatých ploch a výsadba stromů).

Z uvedených podkladů lze konstatovat, že realizací záměru dojde k účelnému využití a zhodnocení předmětných parcelních pozemků.

D.1.10. Vlivy na nemovité kulturní památky, archeologické památky a naleziště

V této kapitole je třeba vycházet ze závěrů kapitoly C.2.2. Nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště. Žádná z nemovitých kulturních památek nebude plánovanou výstavbou dotčena.

Záměr není součástí městské památkové rezervace, a nachází se rovněž mimo ochranné pásmo MPR Olomouc.

Zájmová lokalita je územím s předpokládaným výskytem archeologických nálezů, ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči. Vzhledem k této skutečnosti je nutné,

aby stavebník před zahájením akce uzavřel smlouvu na provedení archeologického dozoru s institucí, které přísluší provádět archeologické výzkumy.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny) v zájmovém území nepředpokládáme.

D.1.11. Ostatní vlivy

Samotná stavba a provoz s sebou neponesou riziko biologických vlivů na okolní společenstva. Jiné ekologické vlivy (např. ionizující nebo elektromagnetické záření) nebyly v rámci zpracovávání oznámení prokázány.

D.1.12. Vliv produkce odpadů

Odpady budou vznikat při výstavbě i provozu záměru. Původce odpadů bude, v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění, nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností.

Bude-li s odpady v areálu v průběhu výstavby a provozu nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů z provozu a výstavby záměru Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci.

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

Počet obyvatel dotčených vlivy výstavby a provozu Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci nelze přesně stanovit. Vlivy na obyvatele jsou hodnoceny jako málo významné a omezené prakticky jen na období stavebních prací, kdy lze počet dotčených obyvatel hodnotit jako nepřesahující 50 osob.

Při dodržení dále uvedených opatření můžeme konstatovat, že rozsah negativních vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci bude z hlediska životního prostředí akceptovatelný.

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

Nejsou předpokládány žádné nepříznivé vlivy přesahující hranice ČR.

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

Pro minimalizaci vlivů stavby na životní prostředí byla přijata řada technických opatření již ve stadiu zpracovávání projektové dokumentace. Vzhledem k charakteru stavby nejsou navrhována žádná kompenzační opatření. Dodržovat je však nutno opatření podle následující specifikace:

Opatření ve fázi přípravy:

- *Bude zpracován harmonogram výstavby tak, aby v maximální možné míře eliminoval nepříznivé dopady na veřejné zdraví obyvatelstva a jednotlivé složky životního prostředí.*
- *Bude vypracován systém nakládání s odpady vznikajícími v průběhu stavby, který bude zaměřen na jejich třídění, oddělené shromažďování a následné využití či odstranění.*
- *Bude zpracován projekt vegetačních úprav, který bude zahrnovat zastoupení travnatých a keřových porostů spolu s výsadbou stromů, především po obvodu areálu.*
- *V případě překročení produkce závadných látek ve větším množství než ukládá vyhl.č. 450/2005 Sb. bude zpracován havarijný plán pro látky závadné vodám, ve smyslu vodního zákona č.254/2001 Sb.*
- *Podle podmínek vodohospodářského souhlasu (§17 vodního zákona) event. vyhodnotit ovlivnění odtokových poměrů umístěním záměru v dané lokalitě.*

Opatření ve fázi realizace:

- *Během stavby budou dodržovány podmínky na ochranu životního prostředí a jeho jednotlivých složek, bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě dle platných právních předpisů, směrnic a platných technických norem.*
- *Venkovní stavební práce spojené se zvýšenou hlučností (např. terénní úpravy apod.) nebudou realizovány ve dnech pracovního klidu, ve státem uznávaných svátcích a v nočních hodinách. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě v denní době.*
- *Dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke staveništi po celou dobu probíhajících stavebních prací.*
- *Na zařízení staveniště budou minimalizovány zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti. Vlastní zemní práce budou prováděny po etapách, vždy v rozsahu nezbytně nutném.*

- *Před rozhodnutím o použití výkopové zeminy a prosevu budou doloženy protokoly o zařazení do příslušného kritéria dle Metodického pokynu MŽP ČR z 31.7.1996.*
- *Případná kontaminovaná zemina, zjištěna při výkopových pracích, bude odtěžena samostatně a bude s ní naloženo v souladu s příslušnými právními normami a technickými postupy.*
- *Případné mezideponie výkopových zemin budou udržovány v bezplevelném stavu, ty které nebudou bezprostředně využity do 6-ti týdnů od vlastní skrývky, budou osety travinami.*
- *Možnému znečištění půd je třeba předejít uložením látek škodlivých půdám a vodám v k tomuto účelu vyhrazených prostorách. Tato podmínka se vztahuje především k otázkám spojeným s nakládáním s odpady, PHM apod., ve smyslu zpracovaného havarijního plánu.*
- *Plnění palivy v areálu stavby provádět pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.*
- *Na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů s výjimkou běžné denní údržby.*
- *Ke kolaudaci stavby bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a bude doložen způsob jejich likvidace.*
- *V případě archeologického nálezu je třeba oznámit tuto skutečnost příslušnému Památkovému ústavu a zajistit záchranný archeologický výzkum.*
- *Při vysazování dřevin v souvislosti s realizací záměru, budou tyto svými nároky odpovídat místním klimatickým poměrům a půdní poměry budou přizpůsobeny požadavkům rostlin.*
- *Z důvodu prevence ruderalizace území budou v rámci konečných terénních úprav rekultivovány všechny plochy zasažené stavebními pracemi.*
- *Bude tvale monitorován nástup neoindigenofytů a v případě zjištění bude přistoupeno k jejich likvidaci.*

Opatření ve fázi provozu:

- *Se vznikajícími odpady bude nakládáno v souladu s legislativními předpisy (odpady mohou být předávány k využití či odstranění pouze oprávněným osobám provozujícím zařízení k úpravě, odstranění či využití příslušného druhu odpadu).*
- *Při vypouštění odpadních vod do městské kanalizace průběžně kontrolovat hodnoty znečištění vypouštěných odpadních vod tak, aby splňovaly požadavky stanovené schváleným kanalizačním řádem Statutárního města Olomouc.*
- *Bude zabezpečena řádná péče o vysázenou zeleň.*

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

Určité nedostatky s sebou vždy nese modelové zpracování (např. autoprovozu). Tyto nedostatky jsou dány přesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou, atd. Odchytky od provedeného hodnocení jednotlivých vlivů mohou také následně vzniknout v průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace v důsledku precizace vstupních dat.

V případě interpretace informací z mapových podkladů, které byly převážně středních měřítek, dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě. Pokud to však bylo v našich možnostech, snažili jsme se o uvedení informací vztahujících se konkrétně k námi posuzované lokalitě.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Investor nepředkládá variantní řešení záměru.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Žádné další doplňující údaje nejsou známy. Mapová, resp. jiná dokumentace je součástí příloh tohoto oznámení, resp. byla uvedena přímo ve výše uvedeném textu.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Důvodem pro vypracování Oznámení je skutečnost, že záměr „Inovační centrum a vysokoškolský kampus v Olomouci“ svojí dikcí splňuje kritérium stanovené v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí v příloze č. 1, kategorii II, bodu 10.6 „*Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.*“, ve spojení s bodem 10.13 „*Tematické areály na ploše nad 5 000 m².*“. Dle této přílohy tak záměr **podléhá zjišťovacímu řízení**. Příslušným orgánem státní správy je v tomto konkrétním případě Krajský úřad Olomouckého kraje.

Záměr Inovační centrum a vysokoškolský kampus v Olomouci se nachází v katastrálním území Hodolany na pozemcích parc. č. 1111/1, 1110/1 a 959/18, a to v trojúhelníku jehož strany tvoří třída Kosmonautů, ulice Vejvodského a Kavaleristů. Jedná se o pozemky bývalých kasáren 9. května, které nejsou zemědělsky využívány a odnětí ze ZPF není tudíž vyžadováno. Vlastníkem pozemků je stavebník, tj. Regionální centrum Olomouc s.r.o., se sídlem Jeremenkova 1142/42, Olomouc, Hodolany, PSČ 779 00. Pozemky jsou dle druhu zařazené jako ostatní plocha, bez BPEJ, nejsou na nich evidovány žádné způsoby ochrany, žádná omezení ani jiné zápisy.

Uvažovaný záměr řeší výstavbu inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci. Jedná se o trvalou stavbu značného urbanistického a architektonického významu, která by měla navázat na stávající univerzitní zařízení na pravém břehu řeky Moravy.

Objekt tvoří jedno podzemní a osmnáct nadzemních podlaží. V posledních třech nadzemních podlažích (16. až 18.) se nachází vesměs ubytování pro pedagogy.

Provoz v objektu bude vysokoškolského a administrativního charakteru. Učebny v 1.NP jsou navrženy pro 300 studentů. Ve 2.NP jsou pak učebny pro 250 studentů.

Parkování osobních automobilů je zajištěno jednak na parkovišti v 1.PP výškové budovy a také na pozemku sousedícím s budovou. Kapacita podzemního parkoviště činí celkem 37 osobních automobilů a kapacita parkoviště na přilehlém pozemku celkem 184 osobních automobilů. Příjezd a odjezd vozidel na parkoviště bude z třídy Kosmonautů. Nový záměr bude napojen na stávající inženýrské sítě (elektřina, voda, splašková kanalizace), ale vytápění bude realizováno pomocí tepelných čerpadel.

Dešťová voda bude (po předčištění) odvedena samostatným potrubím do řeky Moravy. Odpadní vody budou odváděny do kanalizace pro veřejnou potřebu.

Hodnocený záměr zahrnuje jednu variantu technického a technologického řešení. O jiné variantě řešení investor neuvažuje.

Po dobu výstavby bude plocha staveniště stacionárním (plošným) zdrojem znečištění ovzduší, a to především polétavým prachem. Z tohoto důvodu jsou navržena jednak technologická opatření, jednak opatření organizační, která přispějí ke snížení tohoto vlivu. Mobilními zdroji znečištění ovzduší budou po dobu výstavby automobily a stavební mechanismy.

Při provozu Inovačního centra a vysokoškolského kampusu v Olomouci dojde k nepozorovatelnému (0,09 dB) zvýšení hladiny hluku a obdobně k bezvýznamnému nárůstu emisí. Obě skutečnosti budou překryty důsledky dopravy na sousedící třídě Kosmonautů.

Odpady různého druhu budou vznikat jak při výstavbě, tak i při zprovoznění záměru. Bude-li s odpady v areálu nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového

hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů z provozu a výstavby záměru.

Z hlediska zájmů hájených ochranou přírody a krajiny můžeme konstatovat, že lokalita se nachází mimo ZCHÚ a současně i mimo území soustavy NATURA 2000. Ze zvláště chráněných druhů živočichů nebyl na zájmové lokalitě doložen výskyt žádného z těchto druhů. Negativní dopad realizace záměru na biodiverzitu v rámci širšího okolí zájmové lokality tudíž nepředpokládáme.

Rovněž další možné vlivy záměru jsou zanedbatelné nebo žádné.

Závěrem můžeme konstatovat, že úroveň a koncepce navrženého řešení záměru „Inovační centrum a vysokoškolský kampus v Olomouci“ koresponduje s úrovní, která je obvyklá u obdobných staveb realizovaných v rámci České republiky i v rámci Evropské unie. Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaný záměr svými parametry nepřekračuje povolené limity, a proto jej lze v navržené lokalitě doporučit k realizaci.

H.PŘÍLOHY

Příloha 1	Vyjádření stavebního úřadu k záměru z hlediska ÚPD
Příloha 2	Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska území NATURA 2000
Příloha 3	Mapa širších vztahů
Příloha 4	Celková situace záměru
Příloha 5	Detail 1.NP stavby

Seznam zkratk

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
DP	dobývací prostor
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NPÚ	národní památkový ústav
PO	ptačí oblast
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
ÚPD	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond
VZT	vzduchotechnické zařízení
TUV	teplá užitková voda

Seznam vybraných podkladových materiálů:

Projektová dokumentace, studie, ...

- Územní plán sídelního útvaru města Olomouce.
- Souhrnná technická zpráva. ARTERA projekt s.r.o., 08/2009.

Zákony a jiné právní normy, metodické pokyny

- Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.
- Zákon č.20/1987 Sb., o státní památkové péči (ve znění pozdějších změn a doplňků).

- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.381/2001 Sb., katalog odpadů.
- Vyhláška č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhláška č.450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami

Mapové podklady

- Česká republika - obecně zeměpisná mapa. 1:1000 000, Kartografie Praha, 1993
- Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. 1:500 000. Geografický ústav ČSAV, Brno
- Soubor geologických a účelových map ČR, Hydrogeologická mapa, 1: 50 000. ČGÚ 1997
- Soubor geologických a účelových map ČR, Geologická mapa, 1: 50 000. ČGÚ, Kutná Hora, 1995
- Soubor geologických a účelových map ČR, Mapa inženýrsko-geologického rajónování, 1: 50 000. ČGÚ, Kutná Hora, 1996
- Soubor geologických a účelových map ČR, Mapa nerostných surovin, 1 : 50 000. ČGÚ, Kutná Hora, 1996
- Syntetická půdní mapa ČR, 1 : 20 000. MŽP a MZe, Praha, 1991
- Odvozená mapa radonového rizika ČR, 1:200 000, ČGÚ Praha,
- Mapa seizmického rajónování ČSSR, Geofyzikální ústav ČAV, 1987
- Územní plán sídelního útvaru města Olomouce - schéma hlavního výkresu. 1:25 000. Příloha sborníku Územní plán sídelního útvaru města Olomouce, Úřad města Olomouce, Odbor koncepce a rozvoje, 1999

Publikace

- CULEK M. a kol. 1996: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 347 pp.
- DEMEK, J. 1987: Hory a nížiny. ČSAV, Praha, 584 pp.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. a kol. 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 341 pp.
- ŠAFÁŘ, J. a kol. 2003: Chráněná území ČR VI. - Olomoucko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 455 pp.