

OZNÁMENÍ

ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, zpracované v potřebném rozsahu dle uvedeného zákona

pro záměr



UNIVERZITA KARLOVA

KAMPUS UK V HRADCI KRÁLOVÉ – II. ETAPA
MEPHARED II

Bogle Architects



Vedoucí zpracovatelského týmu:



Ing. Radek Píša

Držitel osvědčení odborné způsobilosti dle zákona č. 244/1992 Sb. č.j. 7270/856/OPVŽP/97 ze dne 24. 09. 1997 ve znění rozhodnutí o prodloužení platnosti odborné způsobilosti dle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších změn, č.j. 47192/ENV/06 ze dne 26. 07. 2006, č.j. 113632/ENV/10 ze dne 28. 01. 2011. a č.j.: 46960/ENV/15 ze dne 4.8.2015.

Konečná 2770, 530 02 Pardubice

tel.: 466 536 610

info@radekpisa.cz, www.radekpisa.cz

Zpracoval: Ing. Radek Píša

Spolupracovali: Ing. Martin LAIFR oznámení záměru

Ing. Josef VRAŇAN rozptylová studie

Ing. Martin ŘEZNÍČEK rozptylová studie

Mgr. Michal GRÉGR hluková studie

Dne: 3. 4. 2020

Archivní číslo: ZAK-0048-05-2019

PODPISOVÝ LIST

Základní identifikační údaje společnosti a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Datum zpracování oznámení: 3. 4. 2020

Firma: **Ing. Radek Píša**
Konzultační, projektová a inženýrská činnost v oblasti
ochrany životního prostředí
Konečná 2770, 530 02 Pardubice
tel.: 466 536 610, e-mail: info@radekpisa.cz,
www.radekpisa.cz
IČ: 601 37 983

Vedoucí zpracovatelského týmu: Ing. Radek PÍŠA
Konečná 2770, 530 02 Pardubice, tel.: 466 536 610

Zpracoval: Ing. Radek PÍŠA, tel.: 731 518 606

Spolupracovali:	Ing. Martin LAIFR	oznámení záměru
	Ing. Josef VRAŇAN	rozptylová studie
	Ing. Martin ŘEZNÍČEK	rozptylová studie
	Mgr. Michal GRÉGR	hluková studie

Odsouhlasil:


.....

Ing. Radek PÍŠA
Konzultační, projektová a inženýrská činnost
v oblasti ochrany životního prostředí
IČ: 60 13 79 83
Konečná 2770, 530 02 PARDUBICE
Tel./Fax: 466 536 610

Ing. Radek Píša

OBSAH OZNÁMENÍ

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	9
B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE	9
B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.....	9
B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru.....	9
B.I.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	10
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	11
B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	12
B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry	13
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	32
B.I.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků.....	32
B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	33
B.II ÚDAJE O VSTUPECH	34
B.II.1 Využívání přírodních zdrojů – půdy.....	34
B.II.2 Využívání přírodních zdrojů – vody (odběr a spotřeba)	36
B.II.3 Využití surovinových a energetických zdrojů	37
B.II.4 Využívání biologické rozmanitosti.....	39
B.III ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	40
B.III.1 Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí – ovzduší, hluk.....	40
B.III.2 Množství odpadních vod a jejich znečištění.....	56
B.III.3 Kategorizace a množství odpadů	58
B.III.4 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	62
B.III.5 Krajinový ráz.....	65
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	67
C.I PŘEHLED NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ZŘETELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST	67
C.I.1 Zvláště chráněná území, přírodní parky.....	67
C.I.2 Územní systém ekologické stability krajiny	68
C.I.3 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství.....	69
C.I.4 Staré ekologické zátěže.....	69
C.II STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	70
C.II.1 Ovzduší a klimatické podmínky	70
C.II.2 Voda	72
C.II.3 Horninové prostředí a půda	73
C.II.4 Fauna a flóra.....	74
C.II.5 Obyvatelstvo.....	75
C.II.6 Architektonické a jiné kulturní památky	76

D.	ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ..	77
D.I.	CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)	77
D.I.1	Vliv na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	77
D.I.2	Vliv na ovzduší a klimatické podmínky	78
D.I.3	Vliv na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky	80
D.I.4	Vliv na povrchové a podzemní vody	82
D.I.5	Vliv na horninové prostředí, přírodní zdroje a půdu	83
D.I.6	Vliv na faunu, flóru a ekosystémy	84
D.I.7	Vliv na krajinu	85
D.I.8	Vliv na majetek a kulturní památky	85
D.II	ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	86
D.III	ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	87
D.IV	OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JE TO VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ	87
D.V	CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	87
D.VI	CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH	90
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	90
F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	90
F.I	MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ	90
F.II	DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE	90
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	91
H.	PŘÍLOHY	95

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

Univerzita Karlova – Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

2. IČ

002 16 208

3. Sídlo (bydliště)

Akademika Heyrovského 1203/8, 500 05 Hradec Králové

4. Zadavatel oznámení EIA

AED project, a.s.

Pod Radnicí 1235/2a, 150 00 Praha 5

IČ: 615 08 594

5. Hlavní architekt projektu

Bogle Architects, s.r.o.

Revoluční 724/7, 110 00 – Praha 1

IČ: 248 18 321

6. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele – zpracovatele EIA

Ing. Radek Píša

Konečná 2770, 530 02 Pardubice

IČ: 601 37 983

tel.: 466 536 610

e-mail: info@radekpisa.cz

www.radekpisa.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Záměr Mephared II se zaměřuje na rozvoj vzdělávání a spolupráci Lékařské fakulty a Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Součástí projektu je návrh a realizace druhé etapy výstavby univerzitního kampusu v návaznosti na již existující první etapu Mephared. Realizace druhé etapy je předmětem předkládaného oznámení.

B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.

Název záměru: **Kampus UK v Hradci Králové – II. etapa – MEPHARED II**

Zařazení záměru podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., v aktuálním znění:

Záměr je posuzován podle bodu 118, dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. jako *Tématické areály na ploše od stanoveného limitu 2 ha*, zařazený v kategorii II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kdy orgánem pro vedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem investora je pokračování ve výstavbě kampusu Univerzity Karlovy v Hradci Králové, etapou II, nazvanou MEPHARED II. Hlavní budova bude zahrnovat funkční plochy lékařské a farmaceutické fakulty pro výuku, výzkum a administrativu. Prostory obou fakult budou vzájemně účelně propojeny tak, aby splňovaly požadavky na vnitřní vazby mezi jednotlivými odbornými pracovišti. Pouze budova děkanátu bude stavebně oddělena, přičemž suterén a dvě nadzemní podlaží budou propojena s budovou fakult. Celkově budou budovy tvořit kompaktní pravoúhlý pětipodlažní objekt (4NP, 1PP) se třemi zastřešenými a dvěma nezastřešenými vnitřními atrií.

Tab. 1 – Základní řešené parametry záměru dle zařazení podle přílohy č. 1 zákona EIA

Plošný rozsah	Hodnoty	
	[m ²]	[ha]
Celková řešená plocha	31 136 m²	3,11
Zastavěná plocha 1.PP	18 000 m ²	1,80
Zastavěná plocha 1.NP	12 800 m ²	1,28

S ohledem na celkovou řešenou plochu záměru 3,1 ha je překročena limitní hodnota pro zjišťovací řízení dle přílohy č. 1, zákona č. 100/2001 Sb.

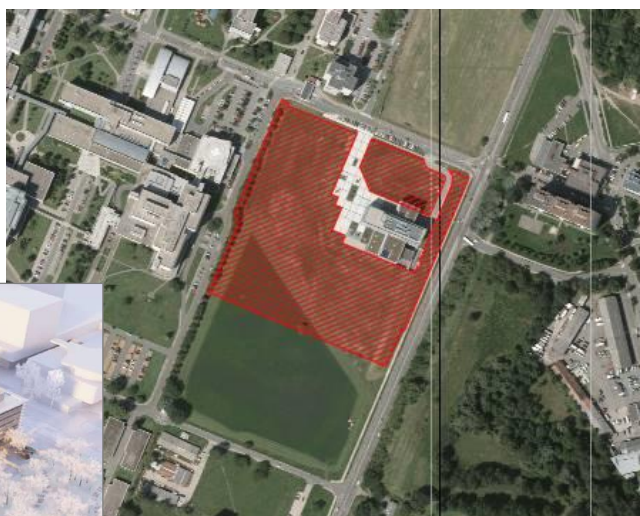
Počet studentů: **2 515 osob**

Počet zaměstnanců: **685 osob**

Provoz záměru: **nepřetržitý; dle provozní / výukové doby Univerzity Karlovy**

B.I.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj: Královéhradecký kraj
 Obec: Hradec Králové
 Katastrální území: Nový Hradec Králové
 Pozemky: viz následující tabulka



Obr. 1 – Umístění záměru

[zdroj: Bogle Architects]

Tab. 2 - Seznam dotčených pozemků

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra [m ²]	LV	Vlastnické právo / Právo hospodaření s majetkem
725/8	ostatní plocha	2 319	22015	Univerzita Karlova, Ovocný trh 560/5, Staré Město, 11000 Praha 1
725/38	ostatní plocha	830	22015	
725/52	ostatní plocha	313	22015	
725/53	ostatní plocha	3133	22015	
725/180	ostatní plocha	3 597	22015	
725/190	ostatní plocha	316	22015	
728	ostatní plocha	24 073	22015	
725/127	orná půda	7 329	22015	
3768	zastavěná plocha a nádvoří	3 332	22015	

Pozn.: Jedná se pouze o trvalý zábor.

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

Záměrem investora je rozvoj vzdělávání ve spolupráci Lékařské fakulty a Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové, spočívající ve výstavbě druhé etapy univerzitního kampusu, navazující na již stávající stavbu první etapy Mephared.

V roce 2015 byl vydán závěr zjišťovacího řízení, který řešil záměr „Kampus UK v Hradci Králové – II. etapa“ se závěrem, že záměr nebude dále posuzován podle zákona EIA. Nynější záměr navazuje rovněž na etapu MEPHARED I a řeší její rozšíření. Nové posuzování je vyžadováno s ohledem na změnu plošného rozsahu MEPHARED II. Stávající areál a provoz MEPHARED I bude ale záměrem rovněž dotčen a tak je v rámci oznámení také zohledněn v příslušných kapitolách.

V rámci hodnocení jsou uvažovány stávající provozy v místě záměru. Především se jedná o stávající areál Fakultní nemocnice Hradec Králové (dále jen FNHK) a stávající provoz MEPHARED I. Oba jsou hodnoceny především z pohledu ovzduší a hlukové zátěže. Z pohledu ovzduší je využito imisního pozadí v lokalitě, které zohledňuje veškeré stávající zdroje znečišťování ovzduší. Z pohledu hlukové zátěže jsou modelovány také nejbližší zdroje hluku na budovách uvnitř areálu FNHK a stávající stavby MEPHARED 1 v rámci hlukové studie a dále je využito měření hluku, které bylo v lokalitě prováděno. V rámci modelace dopravy je pak zohledněna také budoucí přestavba křižovatky Mileta. Ta byla v rámci procesu EIA projednána již v roce 2006, přičemž v lednu roku 2019 došlo k prodloužení souhlasného stanoviska k záměru.

V lokalitě jsou budoucně chystané také další záměry – například investice v rámci areálu FNHK, přístavba pavilonu Akademika Bedrny, Centrum City Garden Mileta a parkovací domy, nebo přístavba Fakulty vojenského zdravotnictví. S ohledem na rozsah oznámení a dále ne zcela vyjasněné termíny a rozsahy okolních záměrů není možné blíže identifikovat možné kumulace vlivů.

V době zpracování oznámení nejsou v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí projednávány v posuzované lokalitě žádné další záměry s možným kumulativním vlivem.

Oznamovateli dále není známo, že by v dotčeném území byly v současné době projednávány jiné záměry nad rámec výše uvedeného, s významným vlivem na životní prostředí, které by měly být součástí tohoto posuzování.

B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Lékařská fakulta (dále LF) a Farmaceutická fakulta (dále FaF) v Hradci Králové jsou samostatnými součástmi Univerzity Karlovy v Praze (dále UK), která je pro obě fakulty v postavení právnické osoby. Obě fakulty jsou v souladu s dlouhodobým záměrem UK a již několik let připravují projekt vybudování nového výukového a vědecko – výzkumného komplexu v Hradci Králové, ve kterém by se v časových etapách postupně realizovala výstavba potřebných pracovišť a následně též společensko – kulturní a sociální zázemí pro studenty, doktorandy, učitele a vědecké pracovníky obou fakult. Umístění objektu je velice vhodné zejména s ohledem na blízkost Fakultní nemocnice Hradce Králové, se kterou Univerzita Karlova dlouhodobě spolupracuje v oblasti praktické výuky. Výuka v některých studijních předmětech na obou fakultách je velice blízká, zejména se jedná o předměty z oboru farmakologie, biologie a chemie. Velkou výhodou bude možnost sblížit v novém Kampusu UK organizačně a prostorově tyto podobné obory vyučované na LF a FaF. V předchozích letech byl vystavěn komplex s označením MEPHARED 1 a tak je záměr MEPHARED II logickým pokračováním v rozvoji této lokality.

Cílem je vznik významného výzkumně-vzdělávacího centra evropského formátu propojujícího výuku, výzkum, vývoj a klinickou praxi v lékařské a farmaceutické oblasti. Zkvalitněním vzdělávání, zvýšením počtu absolventů lékařských oborů a zlepšením jejich konkurenceschopnosti a uplatnitelnosti na trhu práce tak projekt pomáhá řešit systémové problémy českého zdravotnictví. Záměr rozšíření o II. etapu byl projednán již v roce 2015 s vydáním závěru zjišťovacího řízení, že záměr nebude dále posuzován podle zákona EIA. Následně byl vznesen požadavek Univerzity Karlovy na aktualizaci záměru a související změny. Oproti původnímu zadání se z hlediska posouzení vlivů na životní prostředí mění a uvažuje zejména následující:

- snižuje se energetická náročnost budovy, ale současně se zvyšuje uživatelský komfort a maximální flexibilita provozů přidružených;
- v maximální možné míře se respektuje napojení na již vybudovanou technickou infrastrukturu Mephared;
- objekt parkovacího domu se ruší a nahrazuje se podzemní garáží pod budovou Mephared II;
- hlavní vjezd pro osobní vozidla je nově navržen z ulice Zborovská;
- vybuduje se akumulární nádrž dešťových vod pro jejich maximální možné využití, závlahy, zasakovací mokřad a vodní plochy s krajínotvornou a částečně retenční funkcí;
- záměr je doplněn vegetačními úpravami, které představují vznik nových biotopů v lokalitě;
- nachází se v místě mimo zvláště chráněná území, či lokality soustavy NATURA 2000;
- jedná se o logický rozvoj území s ohledem na stávající umístění objektu MEPHARED 1.

V rámci oznámení nejsou uvažovány varianty, resp. je projednávána varianta nulová (stávající stav) se záměrem. Záměr jako takový byl již jednou projednán posuzováním vlivů na životní prostředí v roce 2015. V rámci zahájení II. etapy došlo k určitým změnám, které vedou k nutnosti opětovného projednání. Variantně je uvažován pouze způsob vytápění, kdy primárně se uvažuje centrální zdroj tepla a tepelná čerpadla a jako druhá varianta vytápění s pomocí plynové kotelny. Možné jsou však obě varianty, které jsou také v rámci rozptylové studie posouzeny. Při vlastní realizaci bude zvolena jedna z variant, která bude realizována. Zhodnoceny jsou tedy v rámci oznámení obě varianty jako relevantní pro realizaci.

B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

Záměrem investora je rozvoj vzdělávání ve spolupráci Lékařské fakulty a Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové, spočívající ve výstavbě druhé etapy univerzitního kampusu, navazující na již stávající stavbu první etapy Mephared.

MEPHARED = **ME**dical and **PHAR**maceutical **ED**ucation = lékařské a farmaceutické vzdělávání

Místo záměru se nachází v částečně zastavěné části k.ú. Nový Hradec Králové, jižně od centra města, v blízkosti lokality Mileta a v těsném sousedství Fakultní nemocnice Hradec Králové a stávajícího objektu MEPHARED I, který byl vystavěn v 1. etapě řešeného univerzitního kampusu.

Tab. 3 – Základní kapacity řešeného záměru

Základní parametry	Hodnoty
Řešené plocha pozemku	31 136 m ²
Zastavěná plocha 1.PP	18 000 m ²
Zastavěná plocha 1.NP	12 800 m ²
Čisté funkční plochy	31 100 m ² (bez společných, obslužných ploch a parkingu)
Hrubá podlažní plocha	70 200 m ² (z toho parking cca 9 000 m ² , spojov. krčky cca 200 m ²)
Počet studentů – návrhová hodnota	2 515 osob
Počet zaměstnanců	685 osob

Navrhovaná nová Budova fakult se do budoucna stane těžištěm dalšího rozvoje kampusu a jako taková je umístěna napříč rozvojovou plochou, kolmo na větší hmotu pavilonu Akademika Bedrny v areálu FNHK. Budova MEP 1 slouží již od roku 2016 jako výzkumné a vědecké centrum UK v Hradci Králové. Nově navrhované budovy na ni budou provozně a urbanisticky navazovat. Rozsah čistých

funkčních ploch LF a FaF a požadavky na jejich vzájemné vazby vedly k soustředění odborných pracovišť obou fakult do jedné pětipodlažní kompaktní hmoty. Součástí budou dvě zastřešená a dvě otevřená vnitřní atria. Provozy související s děkanáty obou fakult jsou vyčleněny do samostatné Centrální budovy kampusu umístěné protilehle k budově Mephared I. Spolu tak tvoří předpolí hlavního vstupu do budovy LF a FaF. Vstupy do obou fakult jsou umístěny naproti sobě ve velkém středovém atriu, které se tak stává přirozeným živým středem kampusu s pravidelným pohybem pěších. Plocha severně od Centrální budovy kampusu a Mephared I je ponechána bez zástavby a je určena pro veřejnou zeleň. Slouží dále jako nástupní prostor do kampusu pro pěší a cyklisty. V budoucnu bude možné její případné další využití podle potřeby rozvoje kampusu.

A. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Stručně je zde uvedeno, jaké materiály se předpokládají k realizaci stavby:

- nosná konstrukce monolitická železobetonová, lokálně prefabrikovaná nebo ocelová;
- vnitřní příčky zděné, sádrokartonové, sádrovláknité nebo speciální kovové dle požadavků na konstrukce;
- obvodové konstrukce kombinace prosklených konstrukcí, hliníkových konstrukcí, vyzdívek se zateplením a provětrávaných fasád;
- střešní pláště s hydroizolací, nad atrií prosklené nebo foliové;
- podhledy zavěšené kovové, sádrokartonové nebo minerální
- podlahy těžké plovoucí, zdvojené nebo lokálně antivibrační, podlaha podzemního parkoviště stěrková;

Konkrétní použití výše uvedených dalších materiálů ve stavbě bude upřesňováno v navazujících stupních projekce, včetně barevného řešení.

B. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaná nová budova MEPHARED II bude v budoucnu těžištěm pro další rozvoj univerzitního kampusu. **Vzájemné vazby obou fakult vedou k návrhu společné budovy pětipodlažní kompaktní hmoty (suterén a 4 nadzemní podlaží).** Součástí budou čtyři vnitřní atria, z nichž 2 budou otevřená a 2 zastřešená v úrovni nad 2. NP. Vstupy do obou fakult budou umístěny naproti sobě ve velkém středovém atriu. Nosná konstrukce budovy bude převážně monolitická železobetonová, lokálně prefabrikovaná, nebo ocelová. Vnitřní příčky budou zděné, sádrokartonové, nebo speciální kovové s ohledem na požadavky jednotlivých částí. Obvodové konstrukce budou kombinace prosklených konstrukcí, hliníkových konstrukcí, vyzdívek se zateplením a provětrávaných fasád. Střešní pláště na atriích budou převážně prosklené nebo foliové. Podlahy budou těžké plovoucí, případně zdvojené a

lokálně antivibrační, podle požadavku konkrétních místností. Předpokládá se, že podlahy uvnitř parkoviště budou stěrkové.

Samotné stavebně-konstrukční řešení vychází z inženýrsko-geologických poměrů v území, zejména je dáno vysokou hladinou podzemní vody, nacházející se mělce pod úrovní stávajícího terénu. Částečně se tak uvažuje těsněná stavební jáma. Převážná část stavební spáry je nad úrovní podzemní vody.

Zakládání je navrženo hlubinné s ohledem na rozdílné mocnosti a únosnosti vyskytujících se zemin.

Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovým skeletem s monolitickými schodišťovými a výtahovými jádry, nad vnitřními atrií části střech ocelové prosklené nebo foliové.

Tab. 4 – Základní přehled objektů MEPHARED II a počty podlaží

Označení	Ústav	Počet podlaží
-	-	podzemní / nadzemní
B	Lékařská fakulta	
C	Ústav anatomie	-1 / +4
D	Ústav fyziologie	- / +3 až 4
E	Ústav histologie a embryologie + ELMI	-1 / +3
F	Ústav lékařské biofyziky	- / +2 až 4
G	Ústav farmakologie	- / +3
H	Ústav patologické fyziologie	- / +4
I	Simulační centrum – CORE FACILITY	- / +1 až 2
AA	Vivárium – CORE FACILITY	-1 / -
BB	Kryocentrum – CORE FACILITY	-1 / -
K	Oddělení výpočetní techniky	- / +1
DD	Posluchárny	- / +1 až 2
	Seminárky	- / +2
CC	Knihovna	- / +1 až 2
L	Farmaceutická fakulta	
M	Pracoviště farmaceutické technologie, biofyziky a fyzikální chemie	- / +4
N	Pracoviště farmaceutické chemie, anorganické a organické chemie	- / +4
O	Pracoviště farmaceutické analýzy – kontrola léčiv, analytická chemie	- / +2
P	Pracoviště farmaceutické biologie – biologické a lékařské vědy	- / +3
Q	Pracoviště farmakologie a toxikologie	- / +3
R	Pracoviště farmaceutické biochemie – biochemické vědy	- / +3
S	Pracoviště farmakognozie a botaniky	- / +4
T	Pracoviště klinické a sociální farmacie	- / +3
U	Biolaboratoř BSL3 – CORE FACILITY	-1 / +1
V	Ostatní CORE FACILITIES (NMR, IČ, CHN, HT-MS, SFC...)	- / +1
W	Radioizotopová laboratoř – CORE FACILITY	-1 / -
V	Centrum informačních technologií	- / +1
DD	Posluchárny	- / +1 až 2
	Seminárky	- / +1 až 4
	Sklady	-1 / -

	Centrální budova kampusu	
HH	Jazyková příprava	- / +2 až 4
Y	Provozně technické oddělení	-1 / +1 až 3
X	Děkanát LF	- / +1 až 4
X	Děkanát FaF	- / +1 až 3
FF	Stravování	- / +1 až 2
GG	Studentské prostory	- / +2
	Společný archiv	-1 / -
EE	Fafík	- / +1

C. FUNKČNÍ PROVEDENÍ BUDOVY, DISPOZIČNÍ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Budova fakult SO 01.B (dále též hlavní budova) obsahuje funkční plochy lékařské a farmaceutické fakulty pro výuku, výzkum a administrativu. Plochy společného přístrojového vybavení (core facilities) budou umístěny v suterénu budovy. Plochy určené studentům jsou převážně v prvních dvou nadzemních podlažích (přednáškové místnosti, seminární místnosti, knihovna, IT oddělení s učebnami či simulační centrum). Třetí a čtvrté podlaží bude určeno pro jednotlivá pracoviště LF a FaF, kde již bude omezen přístup například pro zaměstnance a doktorandy s oprávněním. V úrovni druhého nadzemního podlaží se počítá s propojením LF a FaF spojovacími krčky se stávající budovou MEPHARED I a s dosavadním pavilonem chirurgických oborů ve FNHK. **Centrální budova kampusu SO 01.A** (dále též budova děkanátu) pak bude funkčně oddělena od fakult, přičemž spojení bude tvořeno suterénem a dvěma nadzemními podlažími. Kolem atria budou umístěny veřejně přístupné prostory děkanátů fakult a stravování pro zaměstnance a studenty (jídlna a bufet). Ve vyšších podlažích pak budou ústavy jazyků a kanceláře děkanátu a správy budov kampusu. V suterénu archiv. Stavba bude koncipována tak, aby umožňovala bezbariérové využití. K dispozici budou výtahy, včetně evakuačních. Vjezd do objektu bude zajištěn přes vjezdovou závoru s využitím bezkontaktních karet. Rovněž pak veškeré přístupy studentů a zaměstnanců budou zajištěny vstupovými kartami.

Součástí objektu budou gastrotechnologie – tři stravovací provozy – rychlé občerstvení v 1.NP, jídelna pro zaměstnance ve 2.NP s kapacitou 500 jídel denně a stravování dětské skupiny v 1.NP pro cca 12 dětí.

D. ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01. A; B Základová spára bude v úrovni 226 m.n.m. až 224,6 m.n.m, tedy pod úrovní hladiny podzemní vody až 1,6 m. Základové konstrukce budou vzdorovat vztlaku podzemní vody vlastní tíhou a pod zásobovacím dvorem budou navrženy tahové piloty. Budova bude založena na lokálně podporované základové desce a povlakovou izolací s ochranou proti vodě a proti radonu. Svislé konstrukce budou železobetonové monolitické s oválnými sloupy v garážích, uvnitř budovy čtvercové. Schodišťová jádra

budou tvořena monolitickými stěnami, stěny výtahových šachet pak budou akusticky odděleny. Objekt bude dále doplněn stropními a střešními konstrukcemi. U střešní části bude prostor dimenzován tak, aby na terasové části bylo možné shromažďování osob, ve střední části bude zeleň a světlíky. Zastřešení átrií bude provedeno střechou s prosklením v ocelové konstrukci nebo foliovou. Další údaje ke stavebním materiálům příček, podhledů a dalších jsou uvedeny v předchozích kapitolách. Výška budov bude dosahovat A – 248,50 m.n.m a B – 251,35 m.n.m., přičemž v obou případech budou použity akustické zástěny na střeše v úrovni 252 m.n.m. (A) a 255 m.n.m (B).

SO 02 Zahrnuje stavební úpravy Mephared I a bude tvořeno především provedením úpravy okolí výstavby přespádováním, změnou odvodnění zpevněných ploch, demontáž některých stávajících odvodňovacích prvků, včetně přípojek, změnu venkovního osvětlení, zásah do fasády či propojení se stávající budovou.

Dále jsou uváděny venkovní konstrukční objekty. Opět tyto objekty jsou především předmětem projektové dokumentace a v rámci oznámení EIA je tak uveden pouze jejich přehled a stručný popis.

IO 701 Nadzemní propojovací koridor MII – MI – ocelová příhradová konstrukce na rozpětí 18,5 m se železobetonovou deskou na bednění z trapézového plechu, uloženého na příčné nosníky ukotvené v hlavních pasech.

IO 702 Nadzemní propojovací koridor MII – FN – krytá spojovací lávka o délce 63 m a šířce 3 m, spojitý nosník o 3 polích. Podlaha betonová deska do trapézového plechu na ocelové konstrukci. Strop trapézový plech na ocelové konstrukci. Fasáda lehké konstrukce (sklo, lehký sendvič), střecha lehká.

IO 703 Opěrné zdi – obvodová stěna zásobovací komunikace tvoří opěrnou stěnu na výšku až 5,5m. Bude se opírat na hlavní budovu přes mosty pro pěší a vozidla. Kolem hospodářského dvora tvoří také obvodová stěna opěru pro okolní terén. Zde je rozdíl výšek terénu cca 2 m. Na severní straně se výška opěry zvedá až na výšku celého podlaží.

IO 704 Most pro vozidla a cyklisty z ulice Zborovská – železobetonová deska délky 13,5 m s nosností pro osobní automobily do 3,5 tuny.

IO 705 Most pro pěší a cyklisty z ulice Zborovská – konstrukčně shodné jako IO 704 s rozpětím 13,5 m.

IO 706 Lávka pro pěší přes vodní prvek – spojitý nosník se dvě středními podporami mezi vodními plochami, materiál ocel, dřevo nebo lepená konstrukce.

IO 707 **Lávka pro pěší přes mokřad** – dřevěná konstrukce opřená v pravidelném rastru sloupky do únosného podloží pod vrstvou mokřadu.

E. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

IO 201 až IO 206 Přeložky a rušení inženýrských sítí

Tato část bude zahrnovat odstranění nevyužívané kanalizační stoky napříč zájmovým územím, přeložku veřejného osvětlení, přeložku sdělovacího kabelu Cetin, přeložení sdělovacího kabelu v majetku AČR (řešeno v režimu utajení Vyhrazené) a dále pak odstranění části vodovodního řadu a jeho přeložení.

IO 301 až IO 307 Inženýrské sítě vnější a přípojky

Přípojka kanalizace bude napojena do stávající jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu. Vodovod bude napojen na veřejný vodovod DN 300 přípojkou DN100. Dále bude areál napojen na horkovod vedoucí ulicí Zborovská prodloužením stávající přípojky DN 200. Dále je v rámci inženýrských sítí řešeno napojení a prodloužení STL plynovodu. Dále bude řešeno datové propojení do FNHK. V neposlední řadě bude upraveno odvodnění ulice Zborovská, kvůli rozšíření o odbočovací pruh.

IO 401 až 412 Inženýrské sítě areálové

Nově navržená jižní **areálová stoka pro splaškové vody** začne revizní kanalizační šachtou J-4 a pokračuje východním směrem podél objektu do šachty J-2, kde se odklání a přes šachtu J-1 je zaústěna do koncové šachty RŠ kanalizační přípojky IO 301. Kanalizace kameninové, DN 250, 4 revizní šachty. V případě provozu vivária (zvířetníku pro chov laboratorních zvířat) a Core facilities, ústav anatomie a další budou odpadní vody přečerpávány zpět do samostatných nádrží (jímek) s čidlem naplnění, kdy po zředění budou vypouštěny dále do kanalizace. Ze speciálních laboratoří, kde nebude možné, aby došlo k mísení chemikálií s vodou budou tyto schraňovány přímo na pracovišti a následně budou předány do chemického skladu k likvidaci oprávněnou osobou. Stoka je následně odvedena na městskou čistírnu odpadních vod.

V rámci 1.PP bude zřízena také radioizotopová laboratoř, kde bude vznikat minimální množství radioaktivního odpadu, který bude bezpečně uložen ve speciálních nádobách v prostoru vymírací místnosti, kde se po stanovené době poločasu rozpadu předají k likvidaci specializované firmě.

Dešťové vody ze zásobovací komunikace odvodněny 2 odvodňovacími žlaby. Tyto dešťové vody budou přečerpávány čerpací šachtou ČS č.1. Z hospodářského dvora budou odvodněny rovněž dvojicí žlabů s čerpací šachtou ČS č.2 s čerpadly o výkonu 12,5 a 22 l.s⁻¹. Dešťová kanalizace části sever bude určena pro likvidaci srážkových vod z objektů a střech a z plochy parteru v úrovni 1. NP, kdy tyto vody budou akumulovány ve vodní ploše, zasakovány v zasakovacím mokřadu a případně využity pro závlahu zelených ploch vlastního areálu. Součástí areálu tak bude vybudování dešťové kanalizace.

Areálový vodovod pro zálivkovou vodu bude řešen výtlačným potrubím od čerpadel akumulační jímky, kdy první potrubí bude sloužit pro závlahy a druhé do filtrační šachty s napojením do pátevní dešťové stoky ústící do vodní nádrže. Současně s tím dojde ke zrušení stávající technologie fontán.

Vodovod bude do objektu napojen z vodovodního řádu DN300 z ulice Zborovská, pro zásobování pitnou a požární vodou (sprinklery uvnitř budovy). Pro zajištění kvality bude vodovod osazen změkčovačem vody – dle předběžné informace vysoká koncentrace Ca, naopak množství Mg na spodní hranici hyg. limitu). Objekt nebude sloužit k trvalému pobytu osob a pitná voda v objektu nebude jediným zdrojem pitného režimu zaměstnanců a studentů. Konzumací upravené vody tak nedojde k negativnímu ovlivnění zdravotního stavu osob. Pro jednotlivé hygienické uzly bude k dispozici příprava teplé vody pomocí elektrických akumulačních zásobníků. Mimo to bude součástí příprava vysoce čisté vody po speciální provozy.

Areálový NTL plynovod od skříně a měření bude veden do objektu podél přemostění a dále do suterénu. Plyn bude využit především pro laboratoře a laboratorní kahany.

Areálový rozvod technických plynů bude řešen instalací venkovní části dusíkového hospodářství (zásobník tekutého dusíku a soustava odpařovacích stanic generujících plynou fází dusíku), dále zde bude kompresorová stanice pro výrobu stlačeného vzduchu. Tyto rozvody budou doplněny potrubím, které je bude přivádět do příslušných míst spotřeby v objektu.

Tato část bude dále zahrnovat **areálové silové rozvody**, **areálové venkovní osvětlení**, včetně osvětlení fasády, parteru a dalších částí (bude řešeno podrobně v projektové části, převážně svítidla LED, automatické ovládání, nouzové osvětlení) a dále **provedení vnějšího zavlažovacího systému**, který bude automaticky čerpat vodu z akumulační nádrže IO 802, která bude v suchém období dotována studniční vodou, jak je uvedeno dále.

Elektroinstalace – dojde k dozbrojení stávající NN rozvodny v budově MEP1 a napojení budovy MEP2. Maximální příkon cca 3 500 kW. Pro požární účely a vybrané okruhy bude k dispozici dieselagregát s vlastním naftovým hospodářstvím. Dále budou využity lokální UPS pro překlenutí náběhu dieselagregátu. Osvětlení bude řešeno individuálně se snímači intenzity světla a obsazenosti prostor. Objekt bude doplněn dalšími rozvody – sítě, rozvody wifi, požární zabezpečení, kamerové systémy, přístupový systém, parkovací systém a řada dalšího vybavení. Objekt bude napojen na pult centrální ochrany HZS.

IO 501 až IO 506 Technické zařízení

IO 501 Náhradní zdroj elektrické energie – bude zajištěn dvojicí dieselagregátů. Mimo to budou v objektu instalována zařízení UPS. Pro budovu MEP II bude zajištěn náhradní zdroj elektrické energie v podobě dvojice dieselagregátů. Technické listy referenčních výrobků jsou uvedeny v příloze oznámení. Bude se jednat o DA s motorem Cat®C18 ATAAC™ In-line 6, 4-válcový diesel motor s celkovým jmenovitým tepelným příkonem á 1 800 kW. Dieselagregáty budou umístěny v nice podél

zásobovací komunikace, jejíž niveleta je o cca 4,8 m zapuštěna proti úrovni přilehlého terénu. Předpokládá se dvojice těchto agregátů, tedy celkový jmenovitý tepelný příkon 3 600 kW. Motorová nafta bude zajišťována jednak ze samotné nádrže zařízení (á 1 300 l), případně bude operativně dováženo malou cisternou. Jiné skladování motorové nafty v místě spotřeby se neuvažuje. Agregáty se uvažují v provedení s opláštěním, které rovněž zaručuje snížení hlukové zátěže.

IO 502 Dusíkové hospodářství – vyžadováno pro skladování biologických vzorků při kryogenních teplotách, vyžadován dusík coby zdroj těchto velmi nízkých teplot. Dále je požadavek na možnost využití plynného dusíku. Zásobník bude na venkovním betonovém a oploceném základu pro cca 32 m³ kapalného dusíku, který se dováží autocisternami. U zásobníků bude dále dvojice vzduchových odpařovačů, sloužících k přeměně kapalné fáze dusíku na plynou za pomoci energie okolního vzduchu. Veškeré rozvody budou provedeny v nerezovém potrubí.

IO 503 Výroba stlačeného vzduchu – centrální kompresorová stanice pro výrobu stlačeného vzduchu bude umístěna pod vjezdovou rampou do podzemního parkingu. Bude řešeno akusticky a antivibračně oddělenou vestavbou. Kompresory pak budou uloženy na silentbloky pro zabránění přenosu vibrací do konstrukce.

IO 504 Geotermální vrtý – jsou navrženy pro tepelná čerpadla za účelem výroby tepla – jímání nízkopotenciální energie v zimním a přechodovém období, za účelem maření tepla při chlazení v letních a přechodových měsících a to pomocí kaskády tepelných čerpadel země-voda. Projekt je v současné době navržen na maximálně 180 vrtů o hloubce každého max. 199 m. Veškeré vrtý a zařízení s nimi související budou umístěny pod základovou deskou novostavby objektu, a to na pozemku č. 728, 725/8 a 725/127 k.ú. Nový Hradec Králové. Vystrojeny budou dvouokruhovými geotermálními sondami a budou tlakově injektovány, čímž bude zamezeno propojení jednotlivých zvodněných vrstev ve vrtu a propojení povrchových vod s podzemními. Před realizací těchto vrtů bude provedena studie min. 2 ks pilotních zkušebních vrtů a jejich **měření metodou TRT** (Thermal response test), jejímž cílem je zjištění tepelně-technických parametrů podloží, reálné vydatnosti vrtů a dalších parametrů vhodnosti umístění geotermálních vrtů. Tyto údaje budou upřesněny v rámci dalších stupňů projektové přípravy.

Dále je součástí této části objekt **IO 505 Trafostanice**, která bude umístěna v severovýchodním rohu 1.PP nové budovy MEP 2, odběratelská trafostanice 35/0,4 kV a rozvodna NN a dále **IO 506 Výměníková stanice**, která bude napojena na CZT z elektrárny Opatovice a bude umístěna v 1.PP.

IO 801 až IO 804 Vodohospodářské stavby**IO 801 Vodní prvek**

Bude se jednat o dvojici **vodních ploch (vodních nádrží)** částečně ohrázenou s plochou cca 176 a cca 502 m² při provozní hladině, která bude přetěsněna po úroveň maximální hladiny pomocí jílových (bentonitových) rohoží s geotextilií. V případě sucha bude doplňována vodou z akumulací nádrže, nebo studně. Vybavena bude rovněž bezpečnostním přepadem do areálové stoky. Dále se bude jednat o **zasakovací plochu (mokřad)**, který bude sloužit pro likvidaci nadbilančních dešťových vod ze střechy, kdy v případě zaplnění akumulací nádrže bude tato voda gravitačně přetékat bezpečnostním přelivem a následně potrubím DN 200 do mokřadu. Jedná se o menší plochu cca 200 m² formou spíše mělké nádrže.

IO 802 Akumulační nádrž

Akumulační nádrž pro závlahu, která bude napojena na dešťovou kanalizaci vedenou ze střech objektů MEP II a kanalizaci z hospodářského dvora. Bude se jednat o podzemní železobetonovou nádrž. Ta bude v případě potřeby moci být doplňována studniční vodou, nebo havarijně z rozvodu pitného vodovodu.

IO 803 Odlučovač tuku

Navržen pro předčištění odpadních vod z gastroprovozu, navržena velikost NS7 pro zajištění dostatečné rezervy. Ve vybraných praktikárnách / laboratořích katedry Farmaceutické technologie ve 4. NP objektu bude vznikat produkce odpadních vod s obsahem tuku, pro které budou osazeny lokální miniodlučovače tuku (cca 1 l odpadních vod za týden).

IO 804 Vrtaná studna

Pro potřeby užitkové vody je navržena vrtaná studna DN 245 mm o hloubce 15 m. Vrt studny bude vystrojen PVC rourou s atestem na pitnou vodu.

Tab. 5 – Předpokládaná potřeba vody dle hydrotechnického výpočtu

Časový údaj odběru	Jednotky	Hodnoty
okamžitý	l.s ⁻¹	0,065 (při plnění akumulací nádrže až do výše 1)
měsíční	m ³ .měs ⁻¹	167
roční	m ³ .rok ⁻¹	1 000

V roce 2009 byla provedena v blízkosti vrtu zkouška HV-207 stanovená hydrodynamickou zkouškou, která činila cca 3,3 l.s⁻¹. Pro zajištění povolení studny bude v rámci navazujících řízení provedeno

hydrogeologické posouzení a bude zajištěno platné povolení k odběru podzemní vody.

F. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNIKY PROSTŘEDÍ

Část projektové dokumentace je samostatně věnována technice prostředí – především tedy vzduchotechnika, klimatizace, vytápění a chlazení. V následující části je uveden jen základní přehled, neboť tyto údaje ve většině případů přesahují rámec oznámení EIA a řeší podrobnosti typu potřeby m³ výměny vzduchu v objektu pro každou místnost, což však není žádným zdrojem znečištění ovzduší. Uvedeny jsou tak jen parametry, které jsou důležité pro hodnocení v rámci EIA.

Vzduchotechnika pomocí nuceného větrání prostor s pobytem osob, předpoklad 270 000 m³ vzduchu za hodinu. Posluchárny a učebny budou větrány rovnotlakým způsobem, garáže a sklady podtlakovým, u laboratoří koordinované s odtahem digestořemi. Dále je uvažováno se zpětným získáváním tepla a vlhčením vzduchu přiváděného pro zajištění min. vlhkosti. Filtrace bude řešena dle požadavků jednotlivých pracovišť, u vivária se očekávají HEPA filtry. Jako specifické prostory, kde může dojít k mírné pachové zátěži lze uvést následující:

- umývárny
- WC
- sprchy zaměstnanců
- gastroprovoz s přípravou teplých jídel
- chemické digestoře v laboratořích a praktikárnách
- podzemní parkování – provozní větrání

Umístění **vzduchotechnických jednotek** se předpokládá převážně na střeše objektu na vyhrazených plochách (cca 47 jednotek), až na několik sacích žaluzií na fasádě objektu v 1.PP. Přívodní a odtahové jednotky na střeše jsou rozmístěny tak, aby nedocházelo k přísávání znečištěného vzduchu, výfuk z jednotek bude směřován kolmo nahoru.

Vytápění bude zajištěno CZT přes stávající horkovodní přípojku (Elektrárna Opatovice nad Labem) s novou výměníkovou stanicí 4 060 kW, samotné vytápění budou zajišťovat desková otopná tělesa s termostatickými hlavicemi, médiem bude topná voda (okruh). Napojení bude provedeno přes přípojku DN200 z ulice Zborovská. Dále bude zajištěn zdroj tepla z kompresorových jednotek, sloužících jako tepelná čerpadla (1 300 kW) v zimním období a jako chladicí jednotky v letním období. Jako zdroj tepla pro funkci tepelných čerpadel bude využívána geotermální energie. Celkem tedy 5 360 kW z těchto zdrojů tepla.

Variantně se uvažuje s vytápěním pomocí čtveřice kotlů v plynové kotelně. Ta by byla dimenzována na jmenovitý tepelný výkon 4 000 kW, čemuž odpovídá celkový jmenovitý tepelný příkon 4 545 kW. Jako referenční výrobek se uvažuje dvojice kotlů Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000. Technické listy jsou uvedeny v příloze oznámení.

Chlazení nezávisle na stávajícím objektu MEP1. Chlazení bude zajištěno pomocí tepelných čerpadel pracujících v reverzním režimu a pomocí centrálních chladících jednotek se vzduchem chlazenými kondenzátory vzduchu umístěnými na střeše objektu.

Provoz vivária a laboratoří je specifický svými požadavky na přísun a odvod vzduchu a dále odstínění z hlediska zvířat citlivých na hluk. Veškeré laboratorní provozy a core facilities budou soustředěny převážně na strany objektu odvrácené od zdrojů hluku (komunikace, heliport v areálu FNHK). Bude se tak jednat o speciálně navržené vzduchotechnické jednotky, navržené pro větrání a klimatizaci laboratoří a praktikáren, kde se pracuje s nebezpečnými látkami, přičemž vzduchotechnika bude navržena na maximální možný průtok při havarijním větrání (až 10-ti násobný odvod vzduchu oproti provoznímu větrání). Jednotky budou umístěny ve venkovním prostředí s kvalitním opláštěním a izolací pomocí minerální vaty. Odvodní systémy pak budou uzpůsobeny pro dopravu agresivních látek a výbušných směsí vzdušiny. Veškeré ovládání vzduchotechniky bude možné manuálně, automaticky dle parametrů, nebo dálkově z velína.

Specifické nároky klade pak především chov laboratorních zvířat. Pro představu budou prostory vivária větrány a klimatizovány následujícím způsobem:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ▪ chov myší s příslušenstvím | cca 18 000 m ³ .hod ⁻¹ |
| ▪ chov králíků s příslušenstvím | cca 16 000 m ³ .hod ⁻¹ |
| ▪ experimentální prostory vivária | cca 12 000 m ³ .hod ⁻¹ |
| ▪ nečisté prostory vivária | cca 2 000 m ³ .hod ⁻¹ |
| ▪ administrativní zázemí vivária | cca 1 000 m ³ .hod ⁻¹ |

Z uvedeného přehledu je patrné, že prostory pro chov vyžadují podstatně vyšší měrné hodnoty přívodu vzduchu, než je tomu pro ostatní části budovy, např. administrativní.

Specifickým prostorem bude dále větrání a klimatizace prostor BSL 3 (biologicky zabezpečené pracoviště), které bude v podtlaku, aby veškerý odpadní vzduch byl odtahován nad střechu objektu. Specifické větrání bude dále vyžadovat provoz kryocentra a prostorů elektronových mikroskopů, kde jsou kladeny zvýšené požadavky na udržování požadované teploty bez výrazného kolísání. Vlastní větrací jednotku bude mít dále prostor anatomie v 1.PP a nukleomagnetická rezonance (NMR). Dále bude vzduchotechnika obsluhovat další prostory, především pak odvětrání prostorů odpadků, větrání provozních místností, gastroprovozů v prostoru centrální budovy kampusu, odvětrání trafostanice a odvětrání kompresorů.

Pozn.: Podrobné řešení vzduchotechniky bude předmětem samostatné části projektové dokumentace, předkládané v rámci navazujících řízení.

G. LABORATORNÍ TECHNOLOGIE - VIVÁRIUM

Zvířetník pro chov a držení pokusných zvířat (dále jen vivárium) je soubor místností a technologií vzájemně provázaných tak, aby umožňoval splnit platné zákonné předpisy, které jsou na držení pokusných zvířat kladeny, umožňoval vytvořit vnitřní prostředí s parametry odpovídajícími potřebám držných zvířat a welfare jejich chovu, ochránil toto vnitřní prostředí před nežádoucími vlivy zvenčí a umožnil experimenty na nich. Technologie a stavební uspořádání vivária tedy chrání zdraví držných pokusných zvířat (jejich hygienický status) před bakteriálními, virovými a parazitárními zoonózami v rozsahu doporučení evropských autorit (FELASA). Tedy je zaručeno, že zvířata držaná ve viváriu jsou zdravá. Není předpokládáno, že by byly v prostorách vivária prováděny infekční experimenty (tedy práce s nebezpečnými mikroorganismy) nebo další činnosti podléhající zákonným nařízením v oblasti ochrany zdraví a biologické bezpečnosti.

Tab. 6 – Základní kapacita vivária

Druhy zvířat	Kapacita
Králík	300 ks
Malí laboratorní hlodavci	
Morče	200 ks
Myš (konvenční chov)	5 000 ks
Potkan (konvenční chov)	2 000 ks
Myš (SPF chov)	2 000 ks
Potkan (SPF chov)	1 000 ks

pozn.: uvedené počty zvířat definují maximální hodnoty, na které je zvířetník projektován. Reálný stav obsazenosti vivária je možno očekávat zhruba 2/3.

Vivárium bude rozděleno do jednotlivých sekcí – vstupní (příjem zvířat, krmiva, podestýlky a další), sekce mytí a skladování chovného zařízení, sekce chovu malých laboratorních hlodavců (SPF), sekce chovu malých laboratorních hlodavců (konvenční), sekce chovu laboratorních králíků a experimentální sekce. Do vivária budou dodávána jen pokusná zvířata z chovů, která mají zákonné povolení k dodávce pokusných zvířat (z ČR dle zákona 246/1992 na ochranu zvířat proti týrání v platném znění, z ostatních zemích EU dle obdobných nařízení vycházejících ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/63/EU o ochraně zvířat používaných pro vědecké účely) a splňují úroveň požadovaného zdravotního stavu, který bude prokázán Zdravotní deklarací (Health statute) dle doporučení FELASA v aktuálním znění.

Po skončení experimentu budou utracená zvířata dopravena přes Materiálovou propust do Skladu biologického materiálu a kadáverů ve Vstupní sekci vivária. Kadávery budou umístěny do hlubokomrazicího boxu a později odvezeny smluvní asanační službou k likvidaci.

V chovné části vivária se bude pohybovat pouze náležitě proškolený personál. Při každém vstupu i výstupu zaměstnanec prochází přes personální propust vybavenou sprchou a umyvadlem.

Do vivária bude dodávána podestýlka pro malé laboratorní hlodavce z primární dřevní hmoty, vhodná pro pneumatický transport. Podestýlka bude vyložena z vozidla dodavatele na hospodářském dvoře před vstupem do vivária manipulačním prostředkem (např. elektrický vysokozdvizný vozík) garážovaným v prostoru vivária a převezena do Skladu podestýlky. Zde bude podestýlka z obalů vyzdvižena el. vrátkem a vsypána do násypky transportního podtlakového zařízení pro transport čisté podestýlky a transportována nerezovým potrubím zavěšeným na stropě vivária do zásobníku podestýlky. Ze zásobníku se dávkovačem podestýlka nasype do umytých chovných nádob.

Znečištěná podestýlka se vysype do násypky transportního podtlakového zařízení pro transport špinavé podestýlky a je transportována nerezovým potrubím zavěšeným na stropě vivária do vzduchotěsného kontejneru umístěného v hospodářském dvoře před vstupem do vivária. Kontejner je ve stanovených intervalech odvážen smluvním partnerem k likvidaci.

V Sekci chovu laboratorních králíků budou zvířata držena v bezpodestýlkové chovné technologii na plastových rošttech. Exkrementy králíků budou poloautomatickým systémem splachovány vodou do autonomní kanalizace, která bude napojena na kompaktní uzavřený box v jímce v technickém zázemí.

Krmivo do vivária bude dodáváno v podobě krmných peletovaných směsí, které budou dodávány v pytlích po 10 až 12,5 kg.

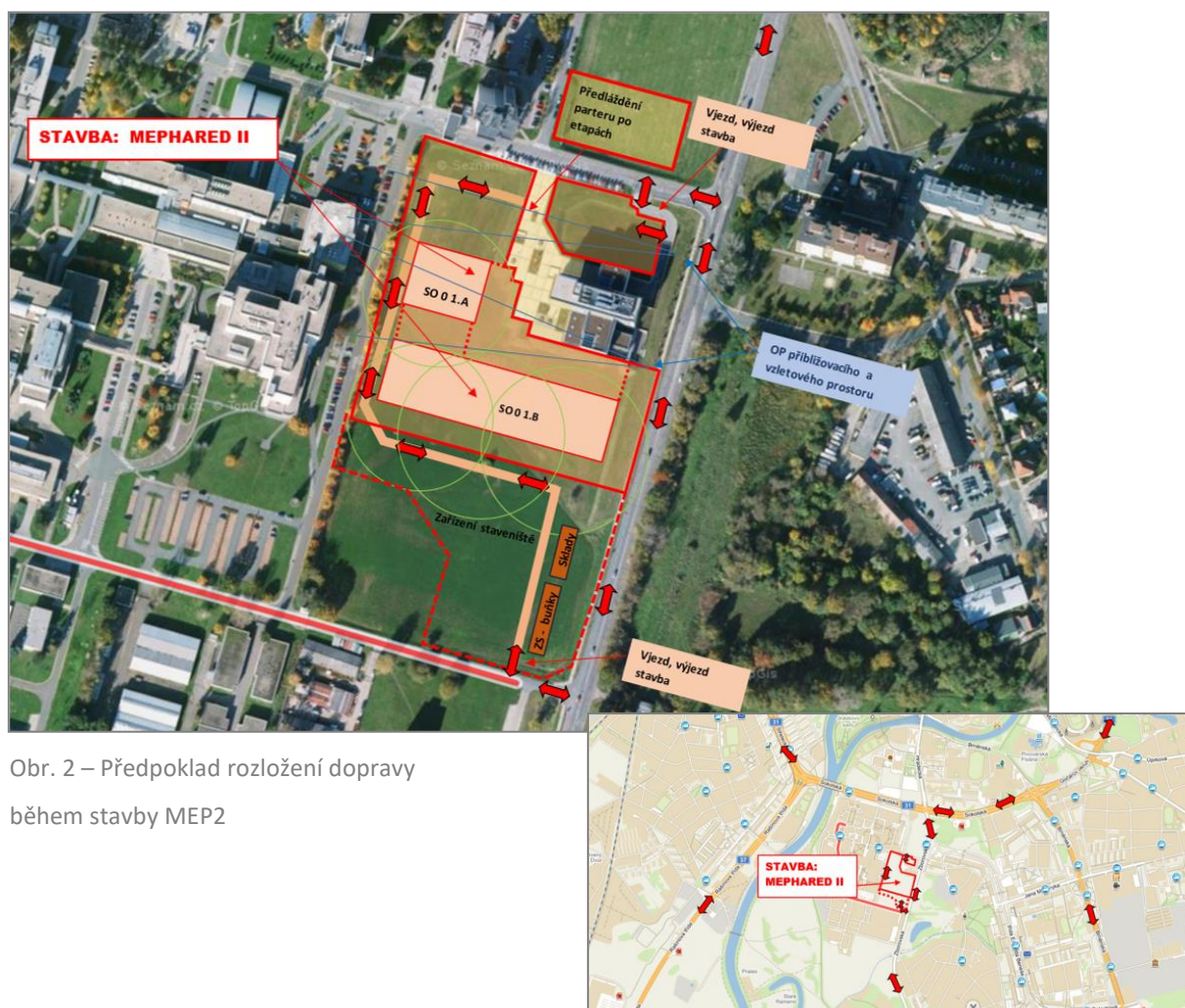
Z hlediska výměny vzduchu je systém popsán výše. Obecně je vivárium koncipováno jako přetlakový prostor s tlakovými spády mezi různými částmi vivária nastavenými tak, aby byly co nejvíce ochráněny před vlivem vnějšího prostředí ty nejdůležitější prostory – chovné místnosti jednotlivých sekcí a operační místnosti v experimentální sekci. V těchto prostorech je třeba dodržet co nejstandardnější prostředí s minimálními výkyvy v parametrech přetlaku, teploty, relativní vlhkosti a proudění vzduchu.

Filtrace vzduchu několikastupňová s tím, že koncové HEPA filtry je třeba umístit tak, aby byli snadno vyměnitelné za provozu, bez nutnosti zásahu servisního technika z vnitřních prostor vivária. Vzduchotechnika bude navíc zálohována a napojena na náhradní zdroj elektrické energie.

Voda ve viváriu musí být speciálně upravena a to úpravou její tvrdosti a její sterilizací (ultrafiltrace, ozonizace, UV záření, chlorace, atd.)

H. DOPRAVNÍ NAPOJENÍ A PARKOVÁNÍ

V **době výstavby** bude staveniště napojeno na ul. Nemocnice (vedoucí k jižní vrátnici FNHK) a na ulici Zborovskou a dále po veřejné dopravní infrastruktuře dle nákresu níže.



Obr. 2 – Předpoklad rozložení dopravy
během stavby MEP2

Dále budou v průběhu stavby využívány věžové jeřáby, referenčně typu Liebherr 90 EC s ramenem 50 m a Liebherr 110 EC s ramenem 55 m, vetknuté do základové konstrukce nového objektu. Tato část bude v rámci dalších stupňů projektové dokumentace koordinována s provozovatelem heliportu s ohledem na možný zásah do letového koridoru. Nejvyšší intenzity provozu bude dosahováno v době provádění zemních prací (tedy etapa 2), kdy **lze očekávat provoz až 65 těžkých nákladních vozidel za den a 6 osobních vozidel**. Výstavba záměru bude časově rozložena celkem do pěti fází. U každé fáze je uveden předpokládaný počet nákladních vozidel:

- příprava staveniště, včetně napojení na tech. infrastrukturu, přeložky a sejmutí ornice: **46 NV**
- statické zajištění výkopů a stávajících objektů, provedení výkopů a založení: **65 NV**
- spodní stavba: **32 NV**
- hrubá vrchní stavba – nosné konstrukce: **32 NV**;

- dokončovací práce – fasády, TZB, elektřina, střecha, interiéry, komunikace a vegetační úpravy: **28 NV**

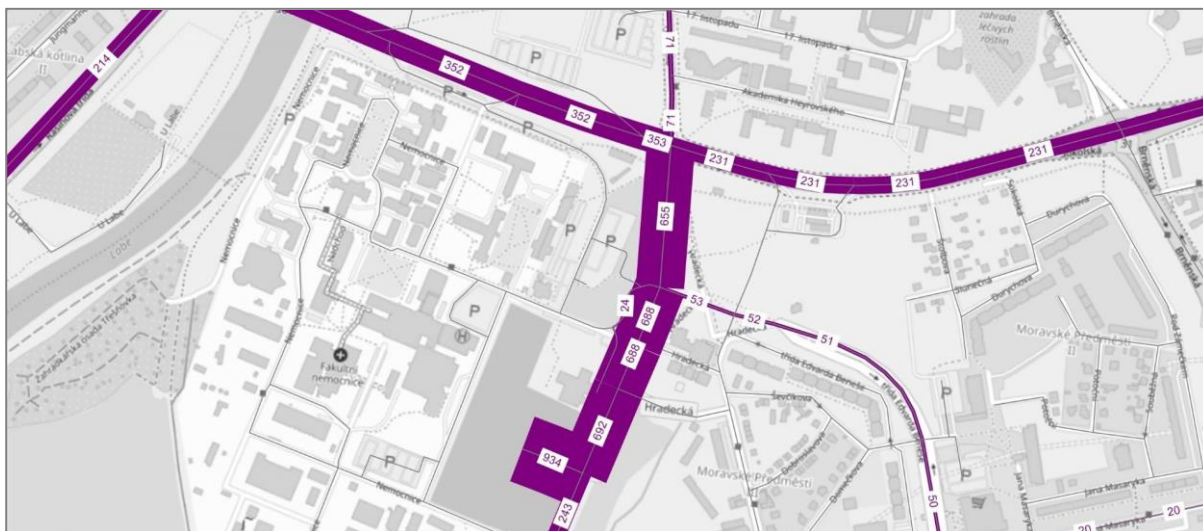
Pro účely výpočtu v hlukové studii tak byla zvolena etapa 2, která uvádí nejvyšší počet nákladních vozidel za den. Využívány budou především nákladní automobily korbové, kolové nakladače, menší mechanizace, elektrické, pneumatické a hydraulické nářadí, zemní stroje, autodomíchávače a řada dalších.

Při běžném **provozu záměru** bude napojen primárně na ul. Zborovská neřízenou stykovou křižovatkou. Pro napojení je zřízen nový odbočovací pruh k rampě pro vjezd do podzemních garáží směrem od centra. Při výjezdu z garáží jsou vozidla před vjezdem na Zborovskou řazena do jednoho pruhu společného pro jízdu vlevo i vpravo. Pro usměrnění dopravy při vjezdu do podzemních garáží od jihu je na ulici Zborovská nově navržen trojúhelníkový dopravní ostrůvek. Stávající šířkové uspořádání ul. Zborovská zůstává v části mimo odbočovací pruh beze změny. Stávající napojení z ulice Zborovská u hlavního vjezdu FNHK bude využíváno jen pro účely zásobování objektu, případně pro složky IZS. Zásobování je pak uvažováno prodloužením stávající komunikace podél budovy MEP1 na úrovni suterénu obou budov a v omezené míře ze strany FNHK. Podél západní i východní fasády bude pro účely zásobování zřízen zásobovací dvůr v návaznosti na 1.PP. Podrobné řešení napojení areálu na komunikace a provedení těchto komunikací bude předmětem navazujících řízení. Součástí dopravního řešení z ulice Zborovská bude nový sjezd, místo pro přecházení přes nové dopravní napojení podzemního parkoviště, dělící ostrůvek pro bezpečnější přechod nového napojení a přeložka chodníku v místě odbočovacího pruhu. Dále pak bude ve spolupráci s Královéhradeckým krajem řešeno doplnění odbočovacího pruhu, směrovací ostrůvek, úpravy značení a další související úpravy v ulici Zborovská. Napojení rampy z podzemních garáží na ul. Zborovská bude řešeno v šířce pruhu 2,75 m s vodícími proužky 0,25 m. Chodník z podzemních garáží bude o šířce 2,0 m.

Vjezd z ulice Zborovská bude sloužit pro napojení podzemních garáží. Doprava v klidu bude řešena **suterénním parkingem pod hlavní budovou a zpevněnými plochami**, vše v úrovni parkingu pod stávající budovou MEPI. Parkování bude umožněno na vyhrazených místech i pro vozidla CNG a LPG. Samozřejmostí jsou pak vyhrazená místa pro hendikepované osoby. Analýzou lokality a záměru bylo navrženo **celkem 313 parkovacích míst**. Zohledněna je mimo jiné dostupnost území MHD, umístění vysokoškolských kolejí a podíl cyklistické dopravy na území Hradce Králové.

Doprava bude řešena primárně v denní době. Její rozložení uvedeno na obrázku níže. **Celkem se očekává navýšení intenzit dopravy o 467 osobních automobilů za den, čemuž odpovídá celkem 934 jízd.**

Tyto údaje vycházejí ze zpracované dopravní studie, zhotovitele AFRY CZ s.r.o. a jsou uvedeny pro výhledový rok **2030** a to z toho důvodu, že v tomto roce se předpokládají další změny v lokalitě vlivem úpravy křižovatky Mileta. Samotný rok realizace se však předpokládá již na rok 2024.



Obr. 3 – Rozložení dopravy z areálu MEPHARED II

Nejvíce dotčeným úsekem tak bude ulice Zborovská a Sokolská. Pro tyto úseky existují dostupné údaje ze sčítání dopravy ŘSD 2016, které jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 7- Intenzita dopravy na veřejných komunikacích [zdroj: Hluková studie, Ing. Radek Píša, s.r.o.; 3/2020]

Komunikace (sčítací úsek)	Skupina vozidel dle TP 225	Intenzity na komunikaci v roce 2016		Intenzity na komunikaci v roce 2030		Intenzity vozidel ze záměru		Celková intenzita po realizaci v roce 2030	
Zborovská S směr (5-6522)	A - Osobní vozidla	10 535		12 221		692		12 913	
	B – Lehká nákladní vozidla	372	768	487	927	0	0	487	927
	C – Těžká vozidla	396		440		0		440	
Zborovská J směr (5-6522)	A - Osobní vozidla	10 535		12 221		243		12 464	
	B – Lehká nákladní vozidla	372	768	487	927	0	0	487	927
	C – Těžká vozidla	396		440		0		440	
Sokolská Z-směr (5-0432)	A - Osobní vozidla	26 692		30 963		352		31 315	
	B – Lehká nákladní vozidla	1 604	4 246	2 101	5 034	0	0	2 101	5 034
	C – Těžká vozidla	2 642		2 933		0		2 933	
Sokolská V-směr (5-6514)	A - Osobní vozidla	20 613		23 911		231		24 142	
	B – Lehká nákladní vozidla	1 204	3 565	1 577	4 198	0	0	1 577	4 198
	C – Těžká vozidla	2 361		2 621		0		2 621	

I. Vegetační a terénní úpravy

Tyto úpravy budou řešeny samostatně v rámci navazující projektové dokumentace. V následující části je tak uvedeno shrnutí těchto předpokládaných úprav. Úpravy parteru budou zahrnovat i upravení stávajících ploch před budovou MEPHARED 1. Návrh parteru zohledňuje doporučení k posílení biodiverzity. Součástí budou vodní plochy, navazující na rozsáhlé plochy zeleně mokřadní a břehové vegetace v severní části areálu, které budou nejvýraznější složkou parteru.

Pás parteru	Podél severních průčelí budovy MEP 1 a nové centrální budovy kampusu propojuje park s hlavním náměstím a ústí sem hlavní pěší přístupy z okolí. Výsadby stromů (např. <i>Salix alba</i> 'Liempde' - vrba bílá, <i>Acer rubrum</i> – javor červený), na hranici mezi parkem a plochou parteru umožní částečné zastínění plochy a tím zvýšení pobytového komfortu místa. Ve východní části budou umístěny vícekmenné stromy do vyvýšených záhonů tak, aby nabízely prostor pro odpočinek.
Klidová zóna	Zabezpečuje tichá místa pro individuální relaxaci. Izoluje přednáškové místnosti od aktivit v exteriéru a vytváří příjemné pozadí pro činnost v budově. V klidové zóně se počítá s výsadbou vícekmenných dřevin (např. <i>Acer campestre</i> – babyka <i>Acer ginnala</i> – javor ginnala, apod.).
Náměstí	Centralita náměstí je umocněna návrhem skupiny stromů, která tvoří dominantní hmotu celého prostoru (například <i>Pinus nigra</i> – borovice černá, nebo <i>Acer platanoides</i> – javor mléč a další). Zelené plochy pod stromy i mimo ně budou oživeny trvalkovým a travinným podrostem.
Park	Objekty MEP 2 budou ze severní strany odstíněny parkem. Ten je koncipován jako zelená oáza a prostor pro setkávání lidí během dne. Doplněn je akumulačními vodními plochami. Pro omezení pohybu komárů je navrženo podpoření výskytu přirozených predátorů a vodních brouků a to výsadbou vodních makrofyt (leknín, stulík), ev. pročeřování hladiny fontánkou a podobně. Mokřadní vegetace navíc podpoří přirozené prostředí pro ptactvo a vodní živočichy. Zpřístupnění parku bude zajištěno nášlapnými kameny a pěšinami s lavičkami. Výsadba stromů například <i>Salix alba</i> 'Liempde' - vrba bílá, nebo <i>Acer rubrum</i> – javor červený, či <i>Pterocarya fraxinifolia</i> – lapina jasanolistá a podobně.
Jižní předpolí	V jižní části pozemku Univerzity Karlovy je uvažováno s výsadbou rychle rostoucích dřevin (například <i>Populus tremula</i> – topol osika, nebo <i>Prunus avium</i> – třešeň – ovocný kultivar a podobně). Pás bude tvořit rozhraní mezi

	potenciálně zemědělsky obhospodařovanou půdou a budovou fakult. Na celé ploše je navržen luční porost.
Atria	V teplém období roku rozšiřují interiér budov. Předpokládá se zeleň v dlažbě s navýšenými kopečky pro výsadbu stromů. Trvalková výsadba spolu s víceletými dřevinami poskytují atriu život a barevnost. Doplněna bude vyvýšenými záhony. Zeleň v atriích je navržena na konstrukci a pro výsadbu stromů je počítáno s dostatečným navršením substrátu.
Zeleň na M2	Bude se nacházet na střechách, kde budou vytvořeny podmínky pro výsadbu extenzivní střešní zeleně. Bude tvořena domácími druhy a bude tak fungovat jako biotop pro bezobratlé živočichy. Na střeše nad posluchárnami se navrhuje trvalková výsadba. Na úrovni 1.NP je pak navržena výsadba popínavých rostlin do velkorozměrových truhlíků (například <i>Hedera helix</i> - břečťan popínavý, nebo <i>Pathenocissus quinquefolia</i> – přísavník pětilistý).
Ostatní zeleň	Opěrné zidky, na východ od objektu a podél západního zásobovacího dvora, jsou zakryty živým plotem (<i>Aronie melancholie</i> – temnoplodec černý). Dále bude živý plot využit okolo oplocení zahrady pro dětskou skupinu (<i>Salix aurita</i> – vrba ušatá). Východně od objektu bude navázáno na stávající stromořadí novou výsadbou dubů a javorů podél ulice Zborovská.

J. SOUHRN OPATŘENÍ PRO ELIMINACI VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

- pro eliminaci hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechniky a klimatizace budou použity prvky snižující hluk do vnitřního i vnějšího prostředí od provozu vzduchotechnických a klimatizačních zařízení;
- zejména bude strojní zařízení umístěno na kovových či pryžových izolátorech chvění;
- stěny výtahových šachet budou od okolních nosných konstrukcí akusticky odděleny;
- do potrubních a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje;
- odpadní vody ze speciálních provozů budou před vypouštěním do objektové kanalizace dekontaminovány procesem chemické nebo fyzikální (tepelné) dekontaminace;
- chladicí jednotky budou využívat ekologická chladiva a jejich množství bude v okruhu minimalizováno – dále budou pravidelně prováděny kontroly chladících zařízení;
- laboratoře budou vybaveny digestoři, které umožní i případné havarijní větrání s až desetinásobným odvodem odpadní vzdušiny;

- součástí budovy bude centrální řídicí systém objektu MaR, pokrývající především techniku prostředí (vytápění, chlazení, vzduchotechnika a další) a systém jednotlivých místností MEP2, na které bude možné připojit i stávající objekt MEP1;
- celý objekt bude řešen i z požárně bezpečnostního hlediska, což bude řešeno samostatnou dokumentací v rámci navazujících řízení - k dispozici bude elektrická požární signalizace, odvod tepla a kouře, hlásiče, nouzové osvětlení či požární a havarijní větrání vzduchotechniky, mlhové stabilní hasící zařízení;
- v rámci parku bude navržena mokřadní vegetace, která podpoří přirozené prostředí pro ptactvo a vodní živočichy;
- budou provedeny veškeré vegetační úpravy dle části I této kapitoly a dle návrhu vegetačních úprav v rámci projektové přípravy záměru;
- ponechaná vegetace bude během stavby chráněna, aby nedošlo k poškození a povolené kácení stromů bude provedeno mimo vegetační sezónu;
- v rámci vegetačních úprav bude na vhodných místech použito osivo s vyšším podílem kvetoucích rostlin, vhodné jsou osluněné plochy, které se stanou vhodným potravním biotopem opylovačů;
- pro výsadbu dřevin je žádoucí využívat autochtonní druhy, které odpovídají vegetačními stupni, např. lípy, javory a duby, dále je vhodné ve skupinách vysazovat také bobulonosné keře a situovat tyto výsadby do klidnější části území mimo okolí silničních komunikací a zvýšeného pohybu chodců;
- velké skleněné plochy na budově zabezpečit proti nárazům ptactva (polepy, reflexní fólie a podobně);
- hlučné práce na stavbě budou prováděny výhradně v denní době mezi 7 – 21 hodinou;
- během stavby bude eliminována prašnost skrápěním, zástěnami, omezením prací při nevhodných povětrnostních podmínkách a podobně;
- vozidla odvázející sytké odpady ze stavby, nebo dovážející sytký materiál, budou opatřena zaplachtováním;
- na stavbě nebude skladováno vyšší než aktuálně potřebné provozní množství látek závadných vodám či nebezpečných látek, včetně provozních hmot – tyto budou vždy umístěny do záchytných van, aby nemohlo dojít k náhodnému rozliti a úniku do okolního prostředí;

K. Porovnání s BAT

Spadá-li záměr rozsahem do režimu zákona o integrované prevenci č. 76/2002 Sb., pak je vyžadováno zákonem č. 100/2001 Sb. porovnání s nejlepšími dostupnými technikami. Podle znění jednotlivých bodů v příloze č. 1 zákona o integrované prevenci, záměr jako celek, ani jeho dílčí části, nespadají do režimu zákona o integrované prevenci a porovnání s nejlepšími dostupnými technikami tak není uváděno.

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

Záměr bude pravděpodobně realizován etapově v následujících částech, lhůta výstavby se očekává přibližně 36 měsíců:

- ETAPA A = centrální budova kampusu
- ETAPA B = budova fakult
- ETAPA C = nadzemní propojovací koridor MEP II – FN

Předpokládaný termín zahájení stavby: rok 2021

Předpokládaný termín dokončení: **rok 2024**

(pro výpočet dopravy je uvažován výhledový rok 2030 s ohledem na předpokládanou realizaci křižovatky Mileta)

Předpokládá se ale realizace etapy A a B současně a dále se očekává, že realizace alespoň částečně může být řešena v časovém souběhu stavebních úprav pavilonu ak. Bedrny v areálu FN HK, stavby Výstavba pracoviště radio-izotopické laboratoře a vivária (nový areál FVZ UO) a stavby Křižovatka Mileta, včetně nového dopravního napojení FN HK. V souvislosti výše uvedeným se předpokládá následující časová náročnost:

- příprava staveniště, včetně napojení na tech. infrastrukturu, přeložky a sejmutí ornice; 3 měsíce;
- statické zajištění výkopů a stávajících objektů, provedení výkopů a založení: 5 měsíců
- spodní stavba: 4 měsíce;
- hrubá vrchní stavba – nosné konstrukce: 10 měsíců;
- dokončovací práce – fasády, TZB, elektřina, střecha, interiéry, komunikace a vegetační úpravy: 14 měsíců.

B.I.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků

Záměr bude realizován v k.ú. Nový Hradec Králové. Město Hradec Králové je obcí s rozšířenou působností a obcí s pověřeným obecním úřadem.

B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

- [1] Územní řízení a stavební povolení. [Magistrát města Hradec Králové, odbor stavební]
- [2] Souhlas k odnětí ZPF dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF a rozhodnutí o výši odvodů za odnětí půdy ze ZPF dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF.
[Magistrát města Hradec Králové]
- [3] Závazné stanovisko dle § 11 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k umístění a provedení stavby zdroje znečišťování ovzduší.
[Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí]
- [4] Závazné stanovisko dle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k povolení provozu zdroje znečišťování ovzduší.
[Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí]
- [6] Žádost o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les podle §8 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
[Magistrát města Hradec Králové, odbor stavební]
- [7] Žádost o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les podle §3 vyhlášky č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení
[Magistrát města Hradec Králové, odbor stavební]
- [8] Žádost o souhlas vodoprávního úřadu k provedení vrtů pro využívání energetického potenciálu podzemních vod, podle § 17, odst. 1, písm. g, zákona č. 254/2001 Sb., o vodách
[Magistrát města Hradec Králové, vodoprávní úřad]
- [9] Žádost o povolení podle § 8, odstavce 1, písm. b zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, pro odběr podzemní vody ze studny [Magistrát města Hradec Králové, vodoprávní úřad]

B.II ÚDAJE O VSTUPECH**B.II.1 Využívání přírodních zdrojů – půdy**

Staveniště, včetně technické infrastruktury bude vymezeno na pozemku plochy cca 50 032 m². Během výstavby dojde k dočasnému záboru pozemků o velikosti 5 515 m² v ZPF a dále pak 11 101 m² ostatní plochy. Záměr samotný se nachází na pozemcích, které jsou ve vlastnictví Univerzity Karlovy, jak je uvedeno v tabulce níže. V této tabulce jsou uvedeny trvalé zábory a je patrné, že jeden z pozemků p.č. 725/127 je ornou půdou. Dochází tedy k trvalému záboru půdy v ZPF. Tento pozemek je charakterizován půdou BPEJ 35600, který je charakterizován půdou I. třídy ochrany ZPF. Podle pedologického průzkumu kolísá mocnost humózní vrstvy v rozmezí 27 až 34 cm. Navrhuje se tak provedení skrávky 31 cm na celé lokalitě s následným uložením zeminy na mezideponii pozemku p.č. 730/2, která bude dočasně vyjmuta ze ZPF pro potřeby umístění staveniště. Humózní vrstva (ornice) bude následně využita pro účely ozelenění a vegetační úpravy v areálu investora. U pozemku p.č. 730/2, bude po realizaci stavby provedena biologická rekultivace.

Tab. 8 - Seznam dotčených pozemků, k.ú. Nový Hradec Králové

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra [m ²]	LV	Vlastnické právo / Právo hospodaření s majetkem
725/8	ostatní plocha	2 319	22015	Univerzita Karlova, Ovocný trh 560/5, Staré Město, 11000 Praha 1
725/38	ostatní plocha	830	22015	
725/52	ostatní plocha	313	22015	
725/53	ostatní plocha	3133	22015	
725/180	ostatní plocha	3 597	22015	
725/190	ostatní plocha	316	22015	
728	ostatní plocha	24 073	22015	
725/127	orná půda	7 329	22015	
st. 3768	zastavěná plocha a nádvoří	3 332	22015	

Pozn.: Jedná se pouze o trvalý zábor.

Podle rozsahu záměru bude požádáno o vynětí půdy ze ZPF v následujícím rozsahu:

- trvalé vyjmutí pozemku p.č. 725/127 o ploše **7 329 m²** s objemem skrávky **2 280 m³**;
- dočasné vynětí pozemku p.č. 730/2 o ploše **5 515 m²** s objemem skrávky **1 710 m³**;

Uvedený rozsah skrávky se týká orné půdy, která bude uložena na mezideponii a následně zpětně použita pro ohumusování dle rekultivačního plánu. V rámci pedologického průzkumu byly hodnoceny také rizika kontaminace zemín, přičemž nebyly zjištěny žádné anomálie, které by byly důvodem pro provádění rozboru a identifikace kontaminace zeminy. Zájmové pozemky jsou souvisle pokryty humózním horizontem vytvořeným na přirozeně uložených fluvialních náplavech.

Dále bude odtěžena zemina na ostatních plochách. Podle předběžné bilance bude množství celkově vytěžené zeminy během stavby cca 40 000 m³, čemuž odpovídá **přibližně 60 000 tun**. Zemina, která nebude vhodná pro obsypy bude odvezena v souladu s platnou legislativou.

Dále je uveden přehled pozemků, které budou dočasně zabrány dle charakteru, nebo případně přímo nesouvisí s realizací záměru, ale mohou být při realizaci zasaženy:

Tab. 9 – Seznam pozemků dočasně zabraných

Využití pozemků	k.ú. Nový Hradec Králové
Umístěním dopravní a technické infrastruktury a nadzemní spojovací lávky do FN HK	725/30; 725/30; 725/220; 725/267; 725/34; 725/213; 725/182; 725/179; 725/187; 725/198; 725/194; 725/5; 725/192; 725/295
Pozemky dotčené umístěním zařízení staveniště	730/2
Pozemky dočasně zabrané pro VDZ a pro krátkodobé zábory při realizaci staveništní komunikace a spojovací lávky do FNHK – neumísťuje se stavba	st. 2188; 725/20; 725/255; 725/256; 639/69; 639/103; 639/104; 639/15; 639/86; 725/195; 725/200; 725/296; 725/31; 727/3

Z hlediska prováděných úprav vegetace bude plochu zeleně z celkové plochy tvořit cca 15 000 m² na pozemcích investora a cca 2 180 m² mimo pozemky investora. Ozelenění na konstrukcích bude tvořeno cca 1 600 m² nad suterénem M1 a M2 a vegetační střechy nad 2./4.NP cca 4 900 m². Dále pak vodní plochy budou tvořeny cca 176 a cca 502 m² a zasakovací plochou mokřadu 132 m².

Porovnání s územním plánem města

Ve stávajícím stavu je plocha vedena dle platného ÚP jako funkční plocha OP – plochy orné půdy. Území je však vymezeno jako plocha přestavby, určená ke změně na OV – Plochy občanského vybavení městského a regionálního významu. Pro tyto plochy je umožněna výstavba pro školství, vědu a výzkum, což odpovídá předkládanému záměru. Mimo to jako doplňující lze připustit také místní a účelové komunikace, komunikace pro pěší a cyklisty, drobnou architekturu, hromadné garáže, či veřejná zeleň a vodní prvky. Území je určeno pro zástavbu o 5 a více nadzemních podlažích.

Navrhované využití území je tedy v souladu s územním plánem města Hradec Králové.



Obr. 4 – Výřez územního plánu města Hradec Králové

Ochrana území podle jiných právních předpisů

V následující části jsou uvedena ochranná pásma podle jiných právních předpisů. Není prováděn podrobnější rozbor, neboť tato část bude předmětem navazujících řízení.

- záměr zasahuje do ochranného pásma silnice III. třídy;
- nachází se v ochranném pásmu heliportu LZS s denním provozem;
- záměr zasahuje do ochranných pásem běžných inženýrských sítí, nov a překládané inženýrské sítě budou mít stanovena ochranná pásma dle platné legislativy:
 - ochranné pásmo překládaného sdělovacího kabelu Cetin
 - ochranné pásmo překládaného sdělovacího kabelu AČR
 - ochranné pásmo horkovodní přípojky
 - ochranné pásmo vodovodní přípojky
 - ochranné pásmo překládaného kabelu a stožáru VO – TS HK
 - ochranné pásmo překládaného kabelu a stožáru VO – FNHK
 - ochranné pásmo plynovodní přípojky a prodloužení plynovodu
 - ochranné pásmo dešťové kanalizace – uliční vpusti
 - ochranné pásmo přípojky kanalizace
 - ochranné pásmo sdělovacího optického kabelu – propoj UK x FNHK

B.II.2 Využívání přírodních zdrojů – vody (odběr a spotřeba)

V době výstavby bude využívána voda pro účely technologické a dále pro pracovníky. Připojena bude na městská vodovodní řad přípojkou pro MEP 2. Očekává se potřeba vody maximálně $0,49 \text{ l.s}^{-1}$, pro technologické účely $3 \text{ m}^3.\text{den}^{-1}$ a pro potřeby cca 120 zaměstnanců přibližně $12 \text{ m}^3.\text{den}^{-1}$. Část produktů bude dováženo přímo k aplikaci. Většina produktů bude dovážena v hotovém stavu, připravená k použití, včetně betonových směsí. Voda je pak dále využívána i pro případ skrápění ploch z důvodů eliminace prašnosti.

V době provozu bude voda spotřebovávána zejména pro účely sociální. Tabulka níže uvádí základní bilanci spotřeby vody. Zdrojem vody bude vodovodní řad – jak je uvedeno v části B.I.6. Základní bilance potřeby vody vychází z vyhlášky č. 428/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích v aktuálním znění a dále z technických norem, kde pro jednotlivá pracoviště, nebo osoby jsou uváděny spotřeby dle tabulky níže:

Tab. 10 – Základní bilance spotřeby vody

Počet osob	Určení pracoviště	Spotřeba vody na osobu / jednotku	Celková spotřeba vody
700 zaměstnanců	-	60 l/os/den	42 000 l/den
z toho potřeba teplé vody		20 l/os/den	14 000 l/den
2 515 studentů	-	25 l/os/den	62 875 l/den
z toho potřeba teplé vody		10 l/os/den	25 150 l/den
-	laboratoře	-	5 000 l/den odhad dle spotřeby MEP1
500 jídel	jídlna pro zaměstnance výdej jídla a mytí nádobí	10 l/jídlo teplé vody	5 000 l/den teplé vody
-	vivárium	-	9 000 l/den
-	údržba objektů, úklid	-	1 000 l/den
z toho potřeba teplé vody pro technologie		-	5 000 l/den
Celková denní spotřeba vody v objektu MEP II			124 875 l/den
Maximální denní potřeba vody (x 1,35)			156 093 l/den
Maximální hodinová potřeba vody			4,16 l.s ⁻¹
Roční potřeba vody (při uvažování 200 provozních dnů)			24 975 m³.rok⁻¹

Uvedená bilance předpokládá maximální obsazenost objektu MEP II. Ve skutečnosti bude tedy tato spotřeba nižší, než je zde uváděna, neboť nebude trvale obsazen objekt na plnou kapacitu.

B.II.3 Využití surovinových a energetických zdrojů

Samotná **stavba** bude využívat napojení na stávající připojovací body inženýrských sítí. Především se očekává využití elektrické energie pro stavební stroje, jeřáby, osvětlení staveniště, drobné mechanismy a zařízení staveniště (buňky) – předpoklad cca 469 kW elektrického příkonu dle předběžné projektové dokumentace. Záměr bude zejména v době výstavby využívat různorodé surovinové zdroje. Bude se ale jednat o běžné stavební hmoty a materiály dovážené na stavbu, které jsou odvislé od konkrétního provedení jednotlivých objektů a nelze je v této fázi přípravy jednoznačně vyčíslit. Většina produktů bude dovážena v hotovém stavu k přímé aplikaci či montáži.

Budova bude **v době provozu napojena** na centrální zdroj tepla (Elektrárna Opatovice) a dále bude možné využít tepelných čerpadel z geotermálních vrtů. Dále se pak variantně uvažuje o vytápění za

pomocí plynové kotelny o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 1 136 kW jednoho kotle ref. Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000, celkově tedy o příkonu 2 x 2 272 kW.

S ohledem na rozsah oznámení nejsou zde uváděny podrobné propočty energetické náročnosti budovy, ale jsou převzaty údaje z technické zprávy, které jsou zde přímo interpretovány.

Tab. 11 – Spotřeba tepla a chladu

Spotřeba tepla a chladu	Výkonové parametry
potřeba tepla pro budovu SO 01.A – centrální budova kampusu	880 kW
potřeba tepla pro budovu SO 01.B – budova fakult	480 kW
=> soustředění zdrojů tepla do jednoho centra o tepelném výkonu 5 360 kW.	
potřeba chladu pro budovu SO 01.A – centrální budova kampusu	660 kW
potřeba tepla pro budovu SO 01.B – budova fakult	3 410
=> výkon chladicího centra při uvažování ztrát chladu dopravou	4 070 kW – 400 kW = 3 670 kW

Dále bude spotřebován **zemní plyn** a to zejména pro účely laboratorní, kde lze očekávat spotřebu na úrovni přibližně 4 500 m³.rok⁻¹ dle zkušenosti ze stávajícího provozu objektu MEP 1. Dále je uvažována spotřeba zemního plynu v případě provozu plynové kotelny a to na úrovni 264 000 m³.rok⁻¹, celkem tedy až 268 500 m³.rok⁻¹.

Dále bude ve velké míře zajištěna spotřeba elektrické energie od osvětlení, přes technologické části, ale také gastro provozy a další. Základní energetická bilance je uvedena v tabulce níže a předpokládá celkem 11 320,4 kW instalovaného výkonu.

Tab. 12 – Základní energetická bilance

Spotřeba	Instalovaný výkon [kW]
Osvětlení - (průměrně 7,8W/m2)	465,0
Zásuvky - (průměrně 21W/m2)	1270,0
Kuchyňky - Čajové	676,0
Technologie - výuková, laboratorní (průměrně 17W/m2)	2490,0
Vyvíječe páry - autokláv	240,0
Dobíjení elektromobilů (1PS/22kW) - blokováno MaR dle 1/4hod maxima, uvažováno 7 PS	154,0
ÚT	500,0
Chlazení	900,0
Výroba Páry (VZT)	300,0
VZT	600,0
Požární VZT	81,0
ZTI (Ohřev TUV)	2200,0
ZTI (Čerpadla)	64,4
Protimrazová opatření VZT	50,0
Výtahy (10kW/ks)	130,0
Gastro	350,0
ZOTK	170,0
SHZ	210,0
Slaboproud	120,0
UPS - záloha SLB - "kritické spotřeby"	160,0
UPS - záloha SLB "nekritické spotřeby"	160,0
MaR	30,0
Celkem	11320,4

V době provozu pak bude využívána řada dalších surovin, zejména v laboratořích, gastroprovozu a dalších. Bude se jednat o standardní zásobování těchto objektů.

B.II.4 Využívání biologické rozmanitosti

Území je součástí ochranného pásma nadregionálního biokoridoru NRBK, který je vymezen osou řeky Labe, která se nachází cca 600 m západním směrem. Mezi umístěním záměru a tokem Labe je zastavěné území FNHK, lze tak předpokládat, že realizací záměru nedojde k žádnému zásahu do NRBK. Rovněž nebude zasažen žádný VKP. Území nespadá do žádné zvláště chráněného území, vliv na lokality NATURA 2000 byl rovněž vyloučen a při provedení biologického průzkumu nebyl potvrzen výskyt evropsky významných druhů živočichů. Jejich výskyt není vyloučen v lokalitách výrazně vzdálených od místa záměru a ovlivnění se tak nepředpokládá. Realizací záměru dojde však k zásahu do biotopu zvláště chráněného druhu čmeláka r. *bombus*, nicméně s ohledem na navržená opatření a rozsah záměru v území, nedojde k významnému snížení či vymizení jejich populace v území.

V řešeném území jsou vybrány dřeviny ke kácení kvůli navrhované výstavbě objektu Mephared 2 a souvisejícím terénním úpravám. Celkem je navrženo ke kácení 5 ks javoru mléče, 1 ks ořešáku královského a cca 50 m² živého plotu (Tavolník douglasův). Jedná se o stromy o obvodu kmene 80 cm ve výšce 130 cm nad zemí. Bude tedy nutné požádat o povolení ke kácení těchto dřevin.

Tab. 13 – Návrh dřevin ke kácení

poř. číslo	latinský název	český název	parcela č.	Obvod kmene v cm	finanční hodnota dřeviny pro rok 2019 (Kč)
34	<i>Juglans regia</i>	Ořešák královský	728	160	36336
50	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	725/220	85	31777
51	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	725/220	89	31777
52	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	725/220	67	Nelze určit
53	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	725/220	58	Nelze určit
58	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	725/220	69	Nelze určit
16	<i>Spiraea douglasii</i>	Tavolník douglasův	725/220, 725/38	50 m2	23 063

V rámci navržených vegetačních úprav (viz část I v kapitole B.I.6) je cílem vytvoření různorodých biotopů, s pozitivním vlivem na biodiverzitu v místě záměru. Součástí je výsadba velkého množství původních dřevin, výsadba lučních porostů, či trvalkových záhonů. Prostory budou doplněny vodními prvky, které budou mít krajinnotvornou a také částečně retenční funkci. Společně s plochou zasakovacího mokřadu dojde rovněž k vytvoření typologicky odlišných druhů stanovišť.

Záměrem nedojde k negativnímu ovlivnění biologické rozmanitosti v území záměru, ale naopak veškeré navržené vegetační a související úpravy budou představovat pozitivní vliv na biodiverzitu v místě záměru.

B.III ÚDAJE O VÝSTUPECH**B.III.1 Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí – ovzduší, hluk****A. Znečištění ovzduší****Fáze výstavby**

V době výstavby bude lokalita v širším okolí zatěžována zejména dopravou a stavební činností. Tyto vlivy se projeví zejména na ovzduší, méně pak na dalších složkách životního prostředí – voda a půdní prostředí.

- **liniové zdroje – doprava** – zdrojem znečištění bude doprava materiálů na stavbu, odvoz odpadů či příjezdy zaměstnanců stavebních společností a investorů. Doprava bude směřována po stávajících veřejných komunikacích. Očekává se zde pohyb až 65 nákladních vozidel a 6 osobních vozidel za den. Samotný provoz vozidel pak bude nepravidelný a bude záviset na aktuální etapě stavby záměru. Doprava nákladními vozidly bude realizována pouze v denní době mezi 7. a 21. hodinou.

V tomto případě se tak jedná o emise produkované spalováním paliv ve vozidlech. Jedná se tak převážně o emise oxidu dusíku, oxidu uhelnatého, uhlovodíky, oxidy síry a v neposlední řadě tuhé znečišťující látky.

- **plošné zdroje** – plošným zdrojem bude samotný areál stavby (staveniště) a prováděné stavební či výkopové práce. Při těchto pracích dochází ke zvýšení prašnosti (emise TZL) a to jak z průjezdů techniky, tak i samotných prací. Tyto emise není možné ani s dostatečnou vypovídací schopností stanovit, nicméně vznikají pohybem manipulační techniky a prováděním stavebních prací. Stavitel má za povinnost aplikovat taková opatření, aby došlo k minimalizaci prašnosti. V době výstavby tak bude prováděno skrápění ploch, zástěny, pravidelný úklid, úprava rychlosti pojezdů vozidel a manipulační techniky uvnitř stavby a další opatření. Samotnou výstavbu nelze relevantním způsobem namodelovat s ohledem na různorodé činnosti, časový rozsah a fugitivní charakter emisí.

Za předpokladu splnění povinnosti eliminace prašnosti skrápěním a dalšími vhodnými opatřeními lze však očekávat, že ovlivnění stávajícího stavu ovzduší v lokalitě po dobu výstavby bude akceptovatelné. Záměr je od stávající nejbližší obytné zástavby vzdálen a mírným zvlněním rovněž i odcloněn.

V minimální míře mohou být využívány barvy, laky a různé další nátěrové hmoty, které mohou být zdrojem emisí těkavých organických látek (TOC). Většina materiálů však bude dodávána v hotovém lakovaném stavu, určená pouze k montáží. Nepředpokládá se tedy významné množství emisí TOC.

Fáze provozu

Pro zjištění potenciálních vlivů záměru v době provozu byla zpracována rozptylová studie, která je přílohou oznámení a hodnotí záměr MEPHARED II z hlediska jeho příspěvku k imisnímu pozadí v lokalitě. Rozptylová studie je přitom zpracována z hlediska vytápění ve dvou variantách. Varianta 1 počítá s výstavbou dvojice plynových kotlen, každé o dvojici kotlů s tepelným příkonem jednoho kotle 1 136 kW, varianta 2 pak uvažuje dodávku tepla z centrálního zdroje tepla (Elektrárna Opatovice nad Labem). Podle ustanovení §16 odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, je právnická osoba povinná, je-li to technicky možné, využít pro vytápění teplo ze soustavy zásobování tepelnou energií, což ale neplatí, pakliže je energetickým posudkem prokázáno, že napojení na CZT není pro právnickou osobu ekonomicky přijatelné. Energetický posudek je přílohou oznámení a dokládá, že je možné jako jednu z variant uvažovat také lokální vytápění formou kotelny na zemní plyn. Provoz navrhovaného záměru se tak projeví na kvalitě ovzduší oproti stávajícímu stavu následujícími vlivy:

- intenzitou související dopravy: produkce emisí výfukových plynů z dopravy,
- provozem zařízení pro případ výpadku elektrické energie: produkce emisí ze spalování motorové nafty v motorech dieselagregátů,
- alternativně provozem plynové kotelny: produkce emisí ze spalování zemního plynu;

Pro dostatečné hodnocení (posouzení) vlivu záměru na kvalitu ovzduší v předmětné lokalitě jsou uvažovány následující stěžejní zdroje znečišťování ovzduší:

- odvod spalin dieselagregátů (bodový zdroj),
- provoz plynové kotelny (bodový zdroj),
- výdych vzduchotechniky odvětrávání podzemního parkoviště (bodový zdroj),
- provoz motorových vozidel na pozemních komunikacích (liniový zdroj).

Provoz motorů dvou záložních dieselagregátů bude po realizaci záměru produkovat škodliviny z výfukových plynů, vznikajících spalováním motorové nafty. Charakteristickými znečišťujícími látkami z provozu dieselagregátů budou oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO) a tuhé znečišťující látky (uvažovány jako prachové částice frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$).

Provoz dvou kotlen, kdy je každá vybavena dvojicí kotlů o tepelném příkonu 1136 kW, bude po realizaci záměru produkovat škodliviny vznikajících spalováním zemního plynu. Charakteristickými znečišťujícími látkami z těchto zdrojů budou oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO).

Parkovací plochy obecně budou představovat plošné zdroje znečišťování ovzduší, na kterých bude docházet k pojezdům vozidel, čímž budou produkovány zejména oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO), prachové částice frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$, benzen (C_6H_6) a benzo(a)pyren ($\text{C}_{20}\text{H}_{12}$).

Provoz motorových vozidel na pozemních komunikacích bude produkovat škodliviny převážně z výfukových plynů. Charakteristickými znečišťujícími látkami z automobilového provozu jsou oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO), prachové částice frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$, benzen (C_6H_6) a benzo(a)pyren ($\text{C}_{20}\text{H}_{12}$).

Provoz vivária a laboratoří bude po realizaci záměru produkovat škodliviny z chovu králíků a malých hlodavců (myši, potkani) a v malém množství používání látek obsahující VOC (toluen, aceton). Charakteristickými znečišťujícími látkami z těchto zdrojů bude amoniak (NH_3) a těkavé organické látky (VOC). Předmětné činnosti však nejsou předmětem výpočtu, neboť metodickým pokynem MŽP pro chov hospodářských zvířat nejsou stanoveny emisní faktory pro chov malých hlodavců. Součástí tedy budou nevýznamné zdroje, kterými jsou především:

- pachy od provozu administrativních a sociálních zázemí - tyto pachy nejsou ani ve větší koncentraci zdraví člověka škodlivé;
- odvod zplodin od teplé přípravy jídel (gastroprovozy);
- odvody od chemických digestoří – občasné, bez trvalého provozu, naředění minimálního odvodu pachových látek nad střechou objektu;
- odvody vzduchu ze speciálních laboratoří, výzkumných a farmaceutických provozů;

Aby tyto vlivy na vlastní objekt a okolní prostředí byly minimalizovány, budou výfuky z těchto částí objektu vyvedeny do míst, kde jejich vliv bude omezen. To znamená, že výfuky vzduchu z jednotlivých provozů budovy budou provedeny nad střechu, kde dojde k výraznému naředění a tím také k omezení pachových vjemů.

Podrobně jsou veškeré údaje uvedeny v rámci rozptylové studie, která je uvedena v příloze oznámení. Zde jsou tedy již jen interpretovány některé výsledky. V následujících tabulkách jsou uvedeny úrovně emisí odcházející z jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší.

Tab. 14 - Množství M znečišťujících látek, stanovené pomocí emisních faktorů – kotelna č. 1

Znečišťující látka	Množství spáleného paliva [$\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$]	Emisní faktor [$\text{kg} \cdot 10^{-6} \cdot \text{m}^{-3}$] spáleného paliva	Roční emise znečišťujících látek [$\text{t} \cdot \text{rok}^{-1}$]	Množství M znečišťujících látek [$\text{g} \cdot \text{s}^{-1}$]
NO_x	132 000	1130	0,149	0,0691
CO		48	0,006	0,0029

Tab. 15 - Množství M znečišťujících látek, stanovené pomocí emisních faktorů – kotelna č. 2

Znečišťující látka	Množství spáleného paliva [$\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$]	Emisní faktor [$\text{kg} \cdot 10^{-6} \cdot \text{m}^{-3}$] spáleného paliva	Roční emise znečišťujících látek [$\text{t} \cdot \text{rok}^{-1}$]	Množství M znečišťujících látek [$\text{g} \cdot \text{s}^{-1}$]
NO_x	132 000	1130	0,149	0,0691
CO		48	0,006	0,0029

Tab. 16 - Množství M znečišťujících látek, stanovené pomocí emisních faktorů - dieselagregát

Znečišťující látka	Spotřeba paliva [kg·rok ⁻¹]	Emisní faktor [kg·t ⁻¹ spáleného paliva]	Množství M znečišťujících látek [g·s ⁻¹]
NO _x	50 198	26,8	1,125
CO		6	0,252

Tab. 17 - Celkové emise M znečišťujících látek odcházejících výdchem vzduchotechniky podzemního parkoviště

Znečišťující látka	Množství M znečišťujících látek		
	g·hod ⁻¹	kg·rok ⁻¹	g·s ⁻¹
NO _x	2,4	7,9	6,8·10 ⁻⁴
CO	16,5	53,7	4,6·10 ⁻³
PM ₁₀	0,3	0,8	7,2·10 ⁻⁵
PM _{2,5}	0,1	0,5	3,9·10 ⁻⁵
C ₆ H ₆	0,03	0,1	9,4·10 ⁻⁶
C ₂₀ H ₁₂	5,5·10 ⁻⁵	1,84·10 ⁻⁴	1,5·10 ⁻⁸

Pro zhodnocení vlivu liniových zdrojů je uvažováno s provozem daným pohybem vozidel zaměstnanců, studentů či návštěv kampusu v počtu 467 příjezdů a následných odjezdů osobních vozidel (934 pojezdů).

Tab. 18 - Emise M_E znečišťujících látek z liniových zdrojů

Název liniového zdroje			Úsek 1	Úsek 2	Úsek 3	Úsek 4
NO _x	M _E	[t/rok]	6,4·10 ⁻³	8,5·10 ⁻³	4,0·10 ⁻³	1,8·10 ⁻³
CO	M _E	[t/rok]	2,5·10 ⁻²	3,4·10 ⁻²	1,6·10 ⁻²	7,3·10 ⁻³
PM ₁₀	M _E	[t/rok]	1,1·10 ⁻³	1,5·10 ⁻³	6,9·10 ⁻⁴	3,2·10 ⁻⁴
PM _{2,5}	M _E	[t/rok]	6,0·10 ⁻⁴	8,0·10 ⁻⁴	3,8·10 ⁻⁴	1,7·10 ⁻⁴
C ₆ H ₆	M _E	[t/rok]	8,0·10 ⁻⁵	1,1·10 ⁻⁴	5,1·10 ⁻⁵	2,3·10 ⁻⁵
C ₂₀ H ₁₂	M _E	[t/rok]	2,6·10 ⁻⁷	3,5·10 ⁻⁷	1,7·10 ⁻⁷	7,6·10 ⁻⁸
Název liniového zdroje			Úsek 5	Úsek 6	Úsek 7	Úsek 8
NO _x	M _E	[t/rok]	5,7·10 ⁻³	8,7·10 ⁻³	3,5·10 ⁻³	4,3·10 ⁻⁴
CO	M _E	[t/rok]	2,3·10 ⁻²	3,5·10 ⁻²	1,4·10 ⁻²	1,7·10 ⁻³
PM ₁₀	M _E	[t/rok]	9,8·10 ⁻⁴	1,5·10 ⁻³	6,0·10 ⁻⁴	5,2·10 ⁻¹⁰
PM _{2,5}	M _E	[t/rok]	5,4·10 ⁻⁴	8,2·10 ⁻⁴	3,3·10 ⁻⁴	4,0·10 ⁻⁵
C ₆ H ₆	M _E	[t/rok]	7,2·10 ⁻⁵	1,1·10 ⁻⁴	4,4·10 ⁻⁵	5,4·10 ⁻⁶
C ₂₀ H ₁₂	M _E	[t/rok]	2,4·10 ⁻⁷	3,6·10 ⁻⁷	1,4·10 ⁻⁷	1,8·10 ⁻⁸

Výpočet je pak následně proveden v pravidelné síti referenčních bodů a dále v referenčních bodech, reprezentujících obytnou zástavbu v předmětné lokalitě, jak je uvedeno v tabulce níže.

Tab. 19 - Referenční body reprezentující obytné zástavby v předmětné lokalitě

Číslo referenčního bodu	Název referenčního bodu	x_r [m]	y_r [m]	z_r [m]	l [m]
1001	Stavba občanského vybavení - Fakultní nemocnice, Pavilon Akademika Bedrný	-641518,1	-1043634,3	232,5	1,5
	(č.p. 1515), 500 03 Hradec Králové				
1002	Stavba ubytovacího zařízení - Ubytovna Fakultní nemocnice (č.p. 1124),	-641348,6	-1043502,9	231,9	1,5
	ul. Hradecká, 500 03 Hradec Králové				
1003	Stavba občanského vybavení - Fakultní nemocnice, Neurologická klinika (č.p. 580), 500 03 Hradec Králové	-641640,8	-1043347,6	232,6	1,5
1004	Stavba pro rodinnou rekreaci (č.e. 423),	-641889,1	-1043545,9	228,3	1,5
	ul. Třešňovka, 500 08 Hradec Králové				
1005	Rodinný dům (č.p. 427),	-641957,3	-1043239,9	230,0	1,5
	ul. U Labe, 500 02 Hradec Králové				
1006	Bytový dům (č.p. 1171), ul. Akademika Heyrovského, 500 03 Hradec Králové	-641094,6	-1043216,3	229,6	1,5
1007	Bytový dům (č.p. 1689),	-641147,3	-1043619,9	231,5	1,5
	ul. Hradecká, 500 12 Hradec Králové				
1008	Rodinný dům (č.p. 493),	-641032,4	-1044014,8	229,7	1,5
	ul. Hradecká, 500 11 Hradec Králové				
1009	Stavba občanského vybavení - Univerzita obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví (č.p. 1575), ul. Třebešská,	-641468,3	-1043949,0	228,0	1,5
	500 02 Hradec Králové				
1010	Rodinný dům (č.p. 255),	-641422,3	-1044190,2	227,5	1,5

V následujících tabulkách jsou uvedeny vypočtené příspěvky k imisním koncentracím vybraných znečišťujících látek. Tabulky jsou pak doplněny diskuzí výsledků. Pakliže není uvedeno jinak, platí vypočtené hodnoty pro obě uvažované varianty vytápění.

Tab. 20 – Hodnocení příspěvků k imisní koncentraci PM₁₀

Doba koncentrací			Maximální hodinová	Maximální denní	Průměrná roční
Imisní limit	IL	[μg/m ³]	-	50	40
Povolený počet překročení	TE	[počet překročení IL]	-	35	-
Imisní pozadí lokality	IP	[μg/m ³]	-	42,7	24,3
	VoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní rezerva	IR	[μg/m ³]	-	7,3	15,7
	RoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Nejvyšší příspěvek	max c	[μg/m ³]	0,080	0,036	0,0021
Číslo referenčního bodu	-	-	1006	1006	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	-	0,072	0,005
Doba překročení IL	T _R	[hod/rok]	-	0	-
Plnění imisního limitu po realizaci záměru			-	ANO	ANO

Pro prachové částice frakce PM₁₀ je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí jako aritmetický průměr v hodnotě 50 μg/m³ pro 24 hodinovou koncentraci s přípustnou četností překročení 35x za kalendářní rok a 40 μg/m³ pro průměrnou roční koncentraci.

Na základě výpočtů příspěvků k imisní koncentraci prachových částic frakce PM₁₀ lze vyvodit závěr, že provozem záměru nedojde k překračování imisních limitů včetně přípustných četností jejich překročení stanovených pro PM₁₀.

Tab. 21 - Hodnocení příspěvků k imisní koncentraci PM_{2,5}

Doba koncentrací			Maximální hodinová	Maximální denní	Průměrná roční
Imisní limit	IL	[μg/m ³]	-	-	20
Povolený počet překročení	TE	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní pozadí lokality	IP	[μg/m ³]	-	-	18,9
	VoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní rezerva	IR	[μg/m ³]	-	-	1,1
	RoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Nejvyšší příspěvek	max c	[μg/m ³]	0,044	0,020	0,0011
Číslo referenčního bodu	-	-	1006	1006	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	-	-	0,055
Doba překročení IL	T _R	[hod/rok]	-	-	-
Plnění imisního limitu po realizaci záměru			-	-	ANO

Pro prachové částice frakce $PM_{2,5}$ je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí jako aritmetický průměr v hodnotě $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou roční koncentraci.

Na základě výpočtů příspěvků k imisní koncentraci prachových částic frakce $PM_{2,5}$ lze vyvodit závěr, že provozem záměru nedojde k překračování imisního limitu stanoveného pro $PM_{2,5}$.

Tab. 22 - Hodnocení příspěvků k imisní koncentraci NO_2

Doba koncentrací			Maximální hodinová	Maximální denní	Průměrná roční
Imisní limit	IL	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	200	-	40
Povolený počet překročení	TE	[počet překročení IL]	18	-	-
Imisní pozadí lokality	IP	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-	-	21,5
	VoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní rezerva	IR	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-	-	18,5
	RoL	[počet překročení IL]	-	-	-
REFERENČNÍ BODY REPREZENTUJÍCÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY A VÝZNAMNÁ MÍSTA – varianta 1					
Nejvyšší příspěvek	max c	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	181,19	134,78	0,114
Číslo referenčního bodu	-	-	1007	1007	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	90,6	-	0,29
Doba překročení IL	T_R	[hod/rok]	-	-	-
Plnění imisního limitu po realizaci záměru			-	-	ANO
REFERENČNÍ BODY REPREZENTUJÍCÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY A VÝZNAMNÁ MÍSTA – varianta 2					
Nejvyšší příspěvek	max c	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	178,19	132,55	0,080
Číslo referenčního bodu	-	-	1007	1007	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	89,09	-	0,2
Doba překročení IL	T_R	[hod/rok]	-	-	-
Plnění imisního limitu po realizaci záměru			-	-	ANO

Pro oxid dusičitý je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí jako aritmetický průměr v hodnotě $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro hodinovou koncentraci s přípustnou četností překročení 18x za kalendářní rok a $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro průměrnou roční koncentraci.

Na základě výpočtů příspěvků k imisní koncentraci oxidu dusičitého (NO_2) lze vyvodit závěr, že provozem záměru nedojde k překračování imisního limitu stanoveného pro průměrnou roční koncentraci NO_2 . S ohledem na skutečnost, že hodnota krátkodobé (hodinové) koncentrace imisního pozadí NO_2 v předmětné lokalitě není k dispozici, nelze ve sledovaných referenčních bodech předmětné lokality, reprezentujících obytnou zástavbu nebo jiná významná místa, konstatovat nepřekračování imisního limitu stanoveného pro hodinové koncentrace NO_2 včetně přípustné četnosti jeho překročení. Lze však předpokládat, že v těchto referenčních bodech nebude imisní limit hodinové koncentrace imisního pozadí NO_2 překračován.

Tab. 23 - Hodnocení příspěvků k imisní koncentraci CO

Doba koncentrací			Maximální 8mi hodinová	Maximální denní	Průměrná roční
Imisní limit	IL	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10 000	-	-
Povolený počet překročení	TE	[počet překročení IL]	-	-	-
REFERENČNÍ BODY REPREZENTUJÍCÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY A VÝZNAMNÁ MÍSTA – varianta 1					
Nejvyšší příspěvek	max c	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	32,76	24,34	0,056
Číslo referenčního bodu	-	-	1007	1007	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	0,33	-	-
Doba překročení IL	T _R	[hod/rok]	-	-	-
REFERENČNÍ BODY REPREZENTUJÍCÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY A VÝZNAMNÁ MÍSTA – varianta 2					
Nejvyšší příspěvek	max c	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	32,64	24,25	0,054
Číslo referenčního bodu	-	-	1007	1007	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	0,33	-	-
Doba překročení IL	T _R	[hod/rok]	-	-	-

Pro oxid uhelnatý je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí jako aritmetický průměr v hodnotě $10 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ($10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pro maximální denní osmihodinový průměr.

Jelikož hodnota maximální denní osmihodinové průměrné koncentrace imisního pozadí oxidu uhelnatého (CO) v předmětné lokalitě není k dispozici, nelze konstatovat nepřekračování imisního limitu stanoveného pro maximální denní osmihodinové průměrné koncentrace CO. V obou variantách je však úroveň příspěvku maximální denní koncentrace na hodnotě 0,33 % imisního limitu, bez jeho výsledného překročení.

Tab. 24 - Hodnocení příspěvků k imisní koncentraci C₆H₆

Doba koncentrací			Maximální hodinová	Maximální denní	Průměrná roční
Imisní limit	IL	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	5
Povolený počet překročení	TE	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní pozadí lokality	IP	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	1,3
	VoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní rezerva	IR	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	3,7
	RoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Nejvyšší příspěvek	max c	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$5,84\cdot 10^{-3}$	$2,35\cdot 10^{-3}$	$1,58\cdot 10^{-4}$
Číslo referenčního bodu	-	-	1006	1006	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	-	-	0,003
Doba překročení IL	T _R	[hod/rok]	-	-	-
Plnění imisního limitu po realizaci záměru			-	-	ANO

Pro benzen je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí jako aritmetický průměr v hodnotě $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro průměrnou roční koncentraci.

Na základě výpočtů příspěvků k imisní koncentraci benzenu (C_6H_6) lze vyvodit závěr, že provozem záměru nedojde k překračování imisního limitu stanoveného pro průměrnou roční koncentraci C_6H_6 .

Tab. 25 - Hodnocení příspěvků k imisní koncentraci $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$

Doba koncentrací			Maximální hodinová	Maximální denní	Průměrná roční
Imisní limit	IL	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-	-	0,001
Povolený počet překročení	TE	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní pozadí lokality	IP	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-	-	0,0012
	VoL	[počet překročení IL]	-	-	-
Imisní rezerva	IR	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-	-	-
	RoL	[počet překročení IL]	-	-	-
REFERENČNÍ BODY REPREZENTUJÍCÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY A VÝZNAMNÁ MÍSTA – shodné pro obě varianty					
Nejvyšší příspěvek	max c	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$1,93\cdot 10^{-5}$	$7,79\cdot 10^{-5}$	$5,03\cdot 10^{-7}$
Číslo referenčního bodu	-	-	1006	1006	1007
Podíl imisního limitu	PIL	[%]	-	-	0,05
Doba překročení IL	T_R	[hod/rok]	-	-	-
Plnění imisního limitu po realizaci záměru			-	-	NE

Pro benzo(a)pyren je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí jako aritmetický průměr v hodnotě $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ($0,001 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pro průměrnou roční koncentraci.

Za relativně vypovídající hodnoty znečištění ovzduší lze považovat průměrné roční příspěvky k imisním koncentracím $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$, které charakterizují provoz univerzitního kampusu a související dopravy s ohledem na jejich časové využívání. Tyto koncentrace jsou na základě výsledků zanedbatelné. Lze tedy vyvodit závěr, že provozem záměru nebude negativně ovlivňováno zdraví lidí v předmětné lokalitě nad únosnou míru, neboť stávající imisní charakteristiky (pozadí) $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$ budou pro průměrnou roční koncentraci navýšeny maximálně o 0,05 %.

Výše uvedené výsledky rozptylové studie jsou následně vyhodnoceny v části D.I.2. Z výsledků je předběžně patrné, že z hlediska možného zdroje vytápění jsou obě varianty přijatelné a tedy realizovatelné. Realizaci plynové kotelny pak dokládá rovněž přiložený energetický posudek.

Návrh zařazení stacionárních zdrojů emisí

Dva dieselagregáty o celkovém tepelném příkonu 3,6 MW, které budou sloužit jako záložní zdroje pro případ výpadku elektrické energie, budou po realizaci záměru dle kódu 1.2. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší - *Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně* - zařazeny do kategorie

vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší.

V případě realizace plynových kotelen bude čtveřice kotlů o celkovém tepelném příkonu 4,545 MW dle kódu 1.1. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší - *Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně* - zařazeny do kategorie

vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší.

S ohledem na zařazení dieselagregátů jako stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší dle kódu 1.2. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., nevzniká provozovateli na základě ustanovení § 6 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb. povinnost u výše uvedených zdrojů zjišťovat úroveň znečišťování měřením, slouží-li tyto zdroje jako záložní zdroje energie a jejich provozní hodiny nepřekročí 500 hodin ročně, vyjádřeno jako klouzavý průměr za období tří kalendářních let.

S ohledem na používané palivo a tepelný příkon jsou pro plynové kotelny navrženy specifické emisní limity dle tabulek 2.1.1.části II přílohy č. 2 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Tab. 26 - Specifické emisní limity

Plynné palivo - zemní plyn	Specifické emisní limity [mg·m ⁻³]			
	1 - 5 MW			
	SO ₂	NO _x	TZL	CO
	-	100	-	50

Fáze ukončení provozu

V případě ukončení provozu některého z vyjmenovaných zdrojů znečišťování ovzduší bude nutné oznámit ukončení Krajskému úřadu Královéhradeckého kraje, České inspekci životního prostředí a ORP a technologii demontovat a zlikvidovat v souladu s platnou legislativou. Obecně v případě ukončování jakéhokoliv provozu, nebo budovy a její případné demolice, platí obdobné zásady jako ve fázi výstavby. Je pak důležité omezování vlivů zejména ve vztahu k dopravě a emisím prašnosti. Rovněž pak veškeré demontážní a demoliční práce provádět jen v denní době mezi 7. a 21. hodinou.

B. Hluková zátěž a vibrace

Fáze výstavby

Po dobu výstavby lze očekávat **navýšení hlukové zátěže** v posuzované lokalitě. Zdrojem hluku budou stavební práce a to zejména zemní práce. Ty budou prováděny výhradně v denní době mezi 7. a 21. hodinou. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce a opatřeních, která slouží k minimalizaci emisí hluku. Žádný z těchto aspektů nezůstává konstantní, mohou se měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby. Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžné stavební stroje a standardní technologie. Předpokládá se, že emise hluku pracujících dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici.

Hluk se průběžně mění podle různorodých prací, a proto jej nelze předem ani relevantním způsobem kvantifikovat. Větší hlukovou zátěž lze očekávat převážně na počátku realizace, kdy lze očekávat využití větších zemních strojů (bagr, nakladač, nákladní automobily) a dovoz materiálů těžkými nákladními automobily. K dispozici budou zřejmě i dočasně agregáty pro zdroj elektrické energie. Postupnou realizací se bude přecházet převážně na montážní práce s dovozem materiálů, kdy lze očekávat, že se hluk bude snižovat. Hluk těžkých nákladních automobilů a zemních strojů je přibližně 70 až 82 dB ve vzdálenosti 5 metrů.

Nepředpokládá se užívání všech mechanismů současně, stavební mechanizmy nebudou používány neustále po celou pracovní dobu a lokalizace zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Výstavba nebude probíhat souvisle, ale v etapách s různou hlučností každé z etap podle náročnosti. Využívány budou dále i protihlukové zástěny, které budou omezovat případné okolní vlivy. Samotná výstavba bude rozložena do pěti fází. V rámci hlukové studie, která je součástí oznámení je vyhodnocena potenciálně nejvíce zátěžová etapa s počtem 65 těžkých nákladních vozidel a 6 osobních vozidel za den během stavby. V tabulce níže jsou uvedeny vypočtené hodnoty hlukové zátěže z provozu dopravy během fáze výstavby. Identifikace výpočtových bodů je uvedena v následující části vztahující se k samotnému provozu záměru. Limitní hodnoty vycházejí z detailního rozboru v rámci hlukové studie.

Tab. 27 - Výsledky výpočtu hlukové zátěže z dopravy ve fázi výstavby záměru

Výp. bod	Výška	Vypočtená hodnota		Hygienický limit $L_{Aeq,16h}$ [dB] DEN	Posouzení hygienického limitu
		$L_{Aeq,16h}$ [dB] před realizací	$L_{Aeq,16h}$ [dB] po realizaci		
V1	3m	55,3	55,5	60	vyhovuje
	9m	55,8	56,0	60	vyhovuje
	15m	55,8	56,0	60	vyhovuje
	27m	55,7	55,9	60	vyhovuje
V6	8m	59,2	59,2	65	vyhovuje
V7	3m	59,1	59,1	65	vyhovuje
	9m	59,2	59,2	65	vyhovuje
	15m	59,7	59,7	65	vyhovuje
V8	3m	62,1	62,1	70	vyhovuje
	9m	62,0	62,0	70	vyhovuje
	15m	62,0	62,0	70	vyhovuje
	27m	61,9	62,0	70	vyhovuje
V9	3m	63,9	64,0	70	vyhovuje
	6m	63,9	63,9	70	vyhovuje
V10	3m	59,0	59,2	60	vyhovuje
	6m	58,8	59,0	60	vyhovuje

Zdroj: HLUK+, verze 13.01 profi

Výsledky uvedené výše jsou celkově zhodnoceny v části D. Zde lze předběžně konstatovat, že doprava během výstavby objektu bude představovat mírný nárůst hlukové zátěže a to zejména v ulici Zborovská, kde lze očekávat nárůst okolo 0,2 dB oproti stávajícímu stavu. Lze také usuzovat, že doprava bude rovněž realizována nárazově a nebude vždy dosahovat předpokládaných maxim.

Vibrace v době výstavby záměru budou lokálně omezené. Jejich zdrojem bude zejména doprava a provádění stavebních, především zemních, prací. Šíření a velikost vibrací je dána stavem komunikací, podloží a typem použitých zařízení a vozidel. Vibrace se přitom projevují nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Pro eliminaci vlivu vibrací na zástavbu bude použití prostředků se zvýšeným vlivem vibrací (např. hutnicí stroje) sníženo na minimální možnou dobu použití. Záměr by se tak v době výstavby neměl výrazně projevit vibracemi.

Fáze provozu

V době provozu záměru byly identifikovány možné zdroje hluku stacionární a hluk z dopravy. Informace k dopravním intenzitám jsou podrobně řešeny v kapitole B.I.6. Pro záměr byla vypracována samostatná hluková studie, která je přílohou oznámení. Pro hodnocení byly zvoleny výpočtové referenční body, které jsou uvedeny v následující tabulce. Jako výpočtové body byla zvolena reprezentativní místa, které by měla nejvíce vypovídat o vlivu záměru na lokalitu. Výpočtové body V1 – V5 reprezentují obytné budovy a lůžková zdravotnická zařízení v blízkosti záměru. Výpočtové body V1 a V6 – V10 reprezentují obytné budovy a lůžková zdravotnická zařízení v blízkosti ulic Zborovská a Sokolská, u kterých je posuzován hluk z dopravy.

Tab. 28 - Výpočtové body charakterizující nejbližší chráněné objekty

Výpočtový bod	Charakteristika výpočtového bodu
V1	Obytný panelový dům, č. p. 1689, 9 nadzemních podlaží, V směrem od záměru, výpočet 2m od Z fasády ve výšce 3, 9, 15 a 27m nad terénem
V2	Ubytovna fakultní nemocnice, č. p. 1124, 9 nadzemních podlaží, S směrem od záměru, výpočet 2m od J fasády ve výšce 3, 9 a 15m nad terénem
V3	Ubytovna fakulty vojenského zdravotnictví, 6 nadzemních podlaží, J směrem od záměru, výpočet 2m od S fasády ve výšce 3, 9 a 15m nad terénem
V4	Budova fakultní nemocnice č. 21 – Pavilon Akademika Bedrny, 7 nadzemních podlaží, Z směrem od záměru, výpočet 2m od V fasády ve výšce 3, 9, 15m a 23m nad terénem
V5	Budova fakultní nemocnice č. 50 - Pohotovost, 3 nadzemní podlaží, Z směrem od záměru, výpočet 2m od V fasády ve výšce 8m nad terénem
V6	Budova fakultní nemocnice č. 1 – Ortopedická klinika, 3 nadzemní podlaží, J směrem od ulice Sokolská, výpočet 2m od S fasády ve výšce 8m nad terénem
V7	Budova fakultní nemocnice č. 9 – Porodnická a gynekologická klinika, 4 nadzemní podlaží, J směrem od ulice Sokolská, výpočet 2m od S fasády ve výšce 3, 9 a 15m nad terénem
V8	Bytový dům, č. p. 1177, 9 nadzemních podlaží, S směrem od ulice Sokolská, výpočet 2m od J fasády ve výšce 3, 9, 15 a 27m nad terénem
V9	Rodinný dům, č. p. 468, 2 nadzemních podlaží, J směrem od ulice Sokolská, výpočet 2m od S fasády ve výšce 3 a 6m nad terénem
V10	Rodinný dům, č. p. 255, 2 nadzemních podlaží, V směrem od ulice Zborovská, výpočet 2m od Z fasády ve výšce 3 a 6m nad terénem

Rozbor limitních hodnot pro jednotlivé body z hlediska hluku z dopravy je podrobně uveden v rámci hlukové studie. Jedná se o posouzení staré hlukové zátěže. Výsledky z hodnocení jsou pak dále interpretovány zde. V současné době jsou uvažovány pro zhodnocení nejbližší zdroje hluku. Na střeše nemocniční budovy pohotovosti se nachází heliport. Dle §30, odst. 2 zákona č. 258/2000 Sb.,

o ochraně veřejného zdraví se za hluk nepovažuje zvuk působený v přímé souvislosti s činností související se záchranou lidského života a zdraví.

Tab. 29 - Stacionární zdroje hluku v lokalitě – stávající

Druh techniky	Hladina akustického výkonu L_{wa} dB(A) DEN	Hladina akustického výkonu L_{wa} dB(A) NOC	Umístění	Počet
Chladicí zařízení	73,5	73,5	Střecha výzkumného a vědeckého centra	1
VZT zařízení	66	66	Střecha výzkumného a vědeckého centra	28
VZT zařízení	73,5	66	Střecha nemocnice	7
VZT zařízení	66	66	Střecha nemocnice	18

Nové zdroje hluku jsou dále uvedeny v tabulce níže. Provoz je uvažován celodenní, v denní i noční době. Zdroje umístěné na střeše fakulty budou odhlučněny akustickou zástěnou o výšce cca 4,5 m a zdroje na střeše kampusu budou odhlučněny akustickou zástěnou o výšce cca 3,5 m. Náhradní zdroje elektrické energie (dieselagregáty) jsou umístěny v nice podél zásobovací komunikace, jejíž niveleta je o cca 4,8 m zapuštěna proti úrovni přilehlého terénu. Agregáty slouží pouze jako záložní zdroj pro případ výpadku elektrické energie a jako záložní zdroj pro požárně bezpečnostní zařízení. Z tohoto důvodu nejsou v hlukové studii uvažovány. VZT sání a podzemní parkoviště o kapacitě 313 míst nejsou posuzovány z důvodu útlumu obálky budovy.

Tab. 30 – Stacionární zdroje hluku - nové

Druh techniky	Hladina akustického výkonu L_{wa} dB(A) DEN	Hladina akustického výkonu L_{wa} dB(A) NOC	Umístění	Počet
VZT zařízení	65	55	Střecha fakulty	27
VZT zařízení	65	65	Střecha fakulty	15
Suché chladiče	75	65	Střecha fakulty	5
VZT zařízení	65	55	Střecha kampusu	5
Chladicí zařízení	92	0	Střecha fakulty	2
Splitové jednotky	85	85	Střecha fakulty	34
Splitové jednotky	85	75	Střecha kampusu	6
Dieselagregát	106	106	1 PP u budovy fakulty	2
VZT sání	50	50	1 PP budovy fakulty	3

Tab. 31 - Výsledky výpočtu hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů před a po realizaci záměru - DEN

Výp. bod	Výška	Vypočtená hodnota		Hygienický limit $L_{Aeq,8h}$ [dB] DEN	Posouzení hygienického limitu
		$L_{Aeq,8h}$ [dB] před realizací	$L_{Aeq,8h}$ [dB] po realizaci		
V1	3m	32,1	37,1	50	vyhovuje
	9m	33,7	38,1	50	vyhovuje
	15m	34,5	38,9	50	vyhovuje
	27m	34,4	39,6	50	vyhovuje
V2	3m	34,0	38,4	50	vyhovuje
	9m	34,9	39,5	50	vyhovuje
	15m	35,9	40,7	50	vyhovuje
V3	3m	27,8	36,7	50	vyhovuje
	9m	28,5	37,8	50	vyhovuje
	15m	30,1	39,2	50	vyhovuje
V4	3m	30,3	37,5	50	vyhovuje
	9m	30,4	38,1	50	vyhovuje
	15m	32,1	38,8	50	vyhovuje
	23m	37,7	42,2	50	vyhovuje
V5	8m	30,2	38,1	50	vyhovuje

Zdroj: HLUK+, verze 13.01 profi

Tab. 32 – Výsledky výpočtu hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů před a po realizaci záměru - NOC

Výp. bod	Výška	Vypočtená hodnota		Hygienický limit $L_{Aeq,1h}$ [dB] NOC	Posouzení hygienického limitu
		$L_{Aeq,1h}$ [dB] před realizací	$L_{Aeq,1h}$ [dB] po realizaci		
V1	3m	31,7	35,9	40	vyhovuje
	9m	33,2	37,0	40	vyhovuje
	15m	34,1	37,8	40	vyhovuje
	27m	34,0	38,3	40	vyhovuje
V2	3m	30,3	36,1	40	vyhovuje
	9m	32,0	37,4	40	vyhovuje
	15m	33,5	38,6	40	vyhovuje
V3	3m	26,2	35,0	40	vyhovuje
	9m	26,2	36,1	40	vyhovuje
	15m	26,7	37,5	40	vyhovuje
V4	3m	27,7	36,6	40	vyhovuje
	9m	28,1	37,4	40	vyhovuje
	15m	29,9	37,6	40	vyhovuje
	23m	32,9	39,8	40	vyhovuje
V5	8m	26,2	36,4	40	vyhovuje

Zdroj: HLUK+, verze 13.01 profi

Dominantními zdroji dopravního hluku jsou ve sledované dopravě komunikace I/31, místně značená jako ulice Sokolská, a komunikace č. 29810, místně značená jako ulice Zborovská. Realizací záměru dojde k navýšení intenzit silniční dopravy celkem o 467 O/ den (934 jízdy). Doprava spojená se záměrem bude probíhat pouze v denní dobu. Podrobně je část dopravy uvedena v kapitole B.I.6 a dále v rámci hlukové studie.

Tab. 33 – Výsledky výpočtu hlukové zátěže z dopravy po realizaci záměru

Výp. bod	Výška	Vypočtená hodnota		Hygienický limit $L_{Aeq,16h}$ [dB] DEN	Posouzení hygienického limitu
		$L_{Aeq,16h}$ [dB] před realizací	$L_{Aeq,16h}$ [dB] po realizaci		
V1	3m	55,6	55,7	60	vyhovuje
	9m	56,2	56,3	60	vyhovuje
	15m	56,2	56,3	60	vyhovuje
	27m	56,1	56,2	60	vyhovuje
V6	8m	59,5	59,5	65	vyhovuje
V7	3m	59,5	59,5	65	vyhovuje
	9m	59,5	59,5	65	vyhovuje
	15m	60,0	60,0	65	vyhovuje
V8	3m	62,2	62,4	70	vyhovuje
	9m	62,1	62,3	70	vyhovuje
	15m	62,1	62,3	70	vyhovuje
	27m	62,1	62,3	70	vyhovuje
V9	3m	64,2	64,2	70	vyhovuje
	6m	64,2	64,2	70	vyhovuje
V10	3m	59,4	59,4	60	vyhovuje
	6m	59,2	59,2	60	vyhovuje

Zdroj: HLUK+, verze 13.01 profi

Vibrace v době provozu budou lokálně omezené a nedotknou se významným způsobem vlivu na životní prostředí či zdraví obyvatel. Zdrojem vibrací bude v době provozu zejména doprava. V době provozu se však bude jednat o převážně osobní dopravu. Vibrace z dopravy jsou dány typem vozidel, konstrukcí a stavem vozovky. Projevují se však nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku.

Fáze ukončení provozu

Z pohledu hlukové zátěže platí v době ukončení provozu obdobné výstupy jako ve fázi výstavby. Hlavním zdrojem hluku budou stavební práce z demontáže a odvozu technologie, případně bourací práce z demolice budov. Hluk ve fázi ukončení provozu není možné relevantním způsobem kvantifikovat. Největší zátěž budou představovat případné bourací práce a odvoz nákladními vozidly. Pro eliminaci hluku je doporučeno nepoužívat všechny stroje současně, ale provádět práce průběžně.

Eliminovat běh motorů a zařízení na prázdkno bez využití. Rovněž pak veškeré práce související s ukončením provozu budou probíhat pouze v době denní mezi 6. a 22. hodinou. Nepředpokládá se, že by záměr v době ukončení provozu výrazným způsobem ovlivňoval okolí vibracemi. Ty mohou být v této fázi způsobeny zejména dopravou, případně prováděním demoličních prací. Šíření a velikost vibrací je dána jednak stavem komunikací, podloží a typem použitých zařízení a vozidel. Vibrace se přitom projevují nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Pro eliminaci vlivu vibrací na zástavbu bude použití prostředků se zvýšeným vlivem vibrací (např. hutnické stroje) sníženo na minimální možnou dobu použití.

C. Ostatní emise a rezidua

Znečištění vody je komentováno v následující kapitole v rámci množství odpadních vod a jejich znečištění. U každé stavby je důležitá prevence právě před případným znečištěním. Samotná půda bude ovlivněna zejména jejím zábozem a výkopovými pracemi, jak je uvedeno v kapitole B.II.1 oznámení.

Osvětlení areálu bude zajištěno běžným pouličním osvětlením s využitím LED technologie. S ohledem na jeho umístění v centru města a blízkost FNHK nebude osvětlení významným zdrojem světelného znečištění oproti stávajícímu stavu v lokalitě. Režim osvětlení bude navíc automaticky řízen tak, aby byla zajištěna bezpečnost návštěvníků a zároveň klidový nerušivý režim oblasti FNHK a objektů pro trvalé bydlení.

B.III.2 Množství odpadních vod a jejich znečištění

Fáze výstavby

V době výstavby dojde k vybudování kanalizační přípojky před započatím stavby, napojené na stávající kanalizační řad v ulici Zborovská. Přípojka bude dočasně využita pro odkanalizování staveništních buněk. Na vjezd do staveniště bude instalována čistící rampa. Čistá voda bude odváděna do kanalizace, kal bude odvážen oprávněnou osobou jako odpad. Odvodnění hlavního staveniště od srážkových vod v jámě bude zajištěno přes kalová čerpadla s následným odvodem do kanalizační přípojky, případně bude srážková voda částečně zasakována. Pro zaměstnance stavební společnosti pak bude k dispozici chemické WC.

Fáze provozu

Během provozu bude vznikat zejména voda splašková. Množství odpadních vod splaškových vychází z celkové bilance spotřeby vod. Lze tedy uvést následující rozsah bilance:

Tab. 34 – Předpokládaná produkce odpadních vod

Celková denní produkce odpadní splaškové vody v objektu MEP II	124 875 l/den
Maximální denní produkce (x 1,35)	156 093 l/den
Maximální hodinová produkce splaškové vody	4,16 l.s ⁻¹
Roční produkce splaškových vod	24 975 m³.rok⁻¹

V rámci této kapitoly je uváděna také **předpokládaná bilance vod srážkových**. Do stávající stoky dešťové kanalizace bude z povodí MEP1 natékat 17,8 l.s⁻¹ a z povodí MEP 2 32 l.s⁻¹, celkem při přívalové srážce vyvolané 15-minutovým deštěm intenzit 143 l.s.ha⁻¹ se jedná o odtok 49,8 l.s⁻¹, což je dostatečný průtok pro proplach stoky DN800. Roční odtok do stoky jednotné kanalizace DN800 z povodí MEP1 činí 832,8 m³.rok⁻¹ a z povodí MEP2 pak 1 501,5 m³.rok⁻¹. Celkem při roční srážce ve výši 670 mm/rok odteče stokou DN800 2 334,3 m³.rok⁻¹.

Tab. 35 až 37 – Stanovení kanalizačního odtoku z ploch povodí MEP1 a MEP2 a do akumulární nádrže

Stanovení kanalizačního odtoku z ploch - povodí MEP1 do stoky DN800				
Číslo plochy	Popis plochy (povrch plochy)	Výměra (m ²)	Odtokový koeficient	Kanalizační odtok (l/s)
A-1	střechy nepropustné	70.00	0.90	0.90
B-1	střechy zelené	810.00	0.50	5.79
C-1	zpevněné plochy dlážděné - propustné podloží	1 550.00	0.50	11.08
Celkem		2 430.00		17.8

Stanovení kanalizačního odtoku z ploch - povodí MEP2 do stoky DN800				
Číslo plochy	Popis plochy (povrch plochy)	Výměra (m ²)	Odtokový koeficient	Kanalizační odtok (l/s)
C-6	Asfaltobeton	1 100.00	0.90	14.16
C-7	Asfaltobeton	1 390.00	0.90	17.89
Celkem		2 490.00		32.0

Dále je uvedena bilance odtoku z ploch povodí MEP2 do akumulární nádrže.

Stanovení kanalizačního odtoku z ploch - povodí MEP2 (děkanát a posluchárny) do akumulární nádrže				
Číslo plochy	Popis plochy (povrch plochy)	Výměra (m ²)	Odtokový koeficient	Kanalizační odtok (l/s)
A-4	střechy nepropustné	1 960.00	0.90	25.23
B-4	střechy zelené	1 020.00	0.50	7.29
C-5	Asfaltobeton	1 600.00	0.90	20.59
Celkem		4 580.00		53.1

Odtok do akumulární nádrže při přívalové srážce vyvolané 15-minutovým deštěm o intenzitě 143 l.s.ha⁻¹ bude 53,1 l.s⁻¹. Celkem při roční srážce ve výši 670 mm/rok⁻¹ odteče do akumulární nádrže 2 488,4 m³.rok⁻¹.

Tab. 38 a 39 – Stanovení kanalizačního odtoku z ploch do rybníka

Stanovení kanalizačního odtoku z ploch - povodí MEP1 do rybníka				
Číslo plochy	Popis plochy (povrch plochy)	Výměra (m ²)	Odtokový koeficient	Kanalizační odtok (l/s)
A-2	střechy nepropustné	1 095.00	0.90	14.09
B-2	střechy zelené	225.00	0.50	1.61
B-3	střechy zelené	500.00	0.50	3.58
C-2	zpevněné plochy dlážděné - propustné podloží	1 020.00	0.50	7.29
C-3	zpevněné plochy dlážděné - nepropustné podloží	1 210.00	0.70	12.11
Celkem		4 050.00		38.7

Stanovení kanalizačního odtoku z ploch - povodí MEP2 do rybníka				
Číslo plochy	Popis plochy (povrch plochy)	Výměra (m ²)	Odtokový koeficient	Kanalizační odtok (l/s)
A-3	střechy nepropustné	8 300.00	0.90	106.82
B-4	střechy zelené	2 700.00	0.50	19.31
B-5	střechy zelené	940.00	0.50	6.72
C-4	zpevněné plochy dlážděné	4 100.00	0.50	29.32
Celkem		16 040.00		162.2

Do páteřní stoky dešťové kanalizace DN400, resp. do vodní nádrže bude z povodí MEP1 natékat 38,7 l.s⁻¹ a z povodí MEP2 162,2 l.s⁻¹. Celkem při přívalové srážce vyvolané 15-minutovým deštěm intenzity 143 l.s.ha⁻¹ se jedná o odtok 200,9 l.s⁻¹. Roční odtok do vodní nádrže z povodí MEP1 činí 1 812,4 m³.rok⁻¹ a z povodí MEP2 pak 7 597,8 m³.rok⁻¹. Celkem při roční srážce ve výši 670 mm/rok odeče stokou DN400 do vodní nádrže 9 410,2 m³.rok⁻¹.

Fáze ukončení provozu

V případě ukončení provozu budou veškeré zbylé odpadní vody odvezeny na nejbližší čistírnu odpadních vod. Budou provedena taková opatření, aby vlivem neprovozování záměru nedošlo k ovlivnění kvality vod povrchových či podzemních.

B.III.3 Kategorizace a množství odpadů

Fáze výstavby

V době výstavby budou vznikat odpady zejména ze stavební činnosti a realizace záměru, kdy budou odváženy různé obalové materiály z dovozu produktů a stavebních prvků, zbytky izolačních materiálů a vedení – potrubí, kabely a další prvky. V neposlední řadě bude vznikat také směsný komunální odpad od zaměstnanců stavebních společností a dále pak smetky z úklidu areálu. V případě výkopových prací bude zemina převážně využívána pro účely terénních úprav v areálu, nebo k obsypům a to podle charakteru a zařídění zeminy. V případě přebytků bude zemina zlikvidována v souladu s platnou legislativou odvozem na skládku. Očekává se přebytek zeminy, neboť objem výkopů vůči násypům je cca 2:1.

V následující tabulce je uveden základní přehled odpadů, které mohou vznikat v době realizace. Tato tabulka nemusí zahrnovat všechny odpady, které v době realizace vzniknout, jelikož nelze předpokládat jejich přesné složení ani jejich množství, nicméně se všemi odpady bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností, v souladu s platnou legislativou, zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a jeho prováděcími předpisy v aktuálním znění. Veškeré odpady budou tříděny podle druhu a skutečných vlastností, přednostně budou využitelné odpady předány k recyklaci a následnému využití. V případě vzniku odpadu nebezpečného bude tento uložen do zabezpečených a krytých nádob, aby nemohlo dojít k úniku škodlivin do okolního prostředí. Nádoby na nebezpečný odpad a směsný komunální odpad budou uzavřeny tak, aby bylo zamezeno vniknutí dešťových vod.

Tab. 40 - Přehled odpadů, které mohou vznikat při realizaci záměru

Kód druhu odpadu	Název	Kategorie
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo, ocel	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N
17 06 04	Jiné izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O

17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
20 01 01	Papír, lepenka	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 39	Plasty	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O
20 03 04	Kal ze septiků a žump	O

Veškeré odpady budou předávány pouze oprávněným osobám, bude vedena průběžná evidence a v případě nebezpečných odpadů doloženo rovněž ohlašovacím listem pro přepravu NO.

Fáze provozu

Rovněž i v době provozu bude s odpady nakládáno v souladu s platnou legislativou. V první řadě budou stanovena shromažďovací místa v jednotlivých objektech, která budou vybavena odpovídajícími nádobami na konkrétní druhy odpadů, včetně příslušného označení (rozlišení). Samostatně bude řešen sběr separovaných složek odpadů – plast, papír, sklo, kov. Zajištěn pak bude pravidelný svoz separovaných složek odpadů a komunálního odpadu. Během provozu budou vznikat odpady standardní a odpovídající charakteru provozu. Pro odpady budou vyhrazeny příslušné nádoby, zejména budou umístěny sběrné nádoby na:

- 20 03 01 směsný komunální odpad: 4 – 9 ks kontejnerů 5 000 l;
- 20 01 01 papír: 3 – 5 ks kontejnerů 1 100 l;
- 15 01 02 nebo 20 01 39 plast: 4 – 6 ks kontejnerů 1 100 l;
- 20 01 02 nebo 15 01 07 sklo: 1 – 2 ks kontejnerů 240 l;
- kovy a kovové obaly: 1 – 4 kontejnery 240 l;
- bioodpad produkovaný laboratorními pracovišti – předpoklad stovek kg až jednotky tun ročně – shromažďovacím místem bude centrální chemický sklad, odkud bude odpad odvážen specializovanou společností = oprávněnou osobou;
- infekční odpady – speciální nádoby hermeticky uzavřené, ostré předměty v odolných a vhodných obalech, uskladnění v chladících nebo mrazících boxech;
- biologický odpad speciální – odpady vzniklé v souvislosti s chovem a využitím laboratorních zvířat s využitím tkání – určené ke spálení ve spalovně FNHK, nebo k asanaci asanační službou.

Sběrné nádoby umístěné v rámci MEP 1 budou zachovány. V následující tabulce je uvedena předpokládaná produkce odpadu, přičemž se vychází z provozu stávající budovy MEPHARED 1 a hlášení produkce odpadů do ISPOP.

Tab. 41 - Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při provozu záměru

Kód druhu odpadu	Název	Kategorie	Předpokládané množství [tuny]
07 05 04	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy	N	4.0
15 01 02	Plastové obaly	O	2.0
15 01 07	Skleněné obaly	O	22.0
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	1.0
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0.5
18 01 06	Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	1.0
18 01 03	Odpady na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	N	5.0
18 01 08	Nepoužitelná cytostatika (odpady ze zdravotnictví)	N	0.1
18 02 02	Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	N	1.0
20 01 01	Papír a lepenka	O	7.0
20 01 02	Sklo	O	2.0
20 01 39	Plasty	O	2.0
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O	1.0
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	50.0
20 03 03	Uliční smetky	O	2.0

Odpady budou tříděny podle druhu a skutečných vlastností, v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcími předpisy v aktuálním znění. Veškeré nádoby budou řádným způsobem odlišeny od ostatních nádob pro shromažďování odpadů podle vyhlášky 383/2001 Sb. (označení štítky, barevné rozlišení, tvar, apod.), v případě nebezpečných odpadů budou označeny identifikačními listy nebezpečných odpadů. Shromažďovací místo v rámci záměru MEP2 bude určeno pro až 20 kontejnerů 1 100 l a doplňkově menší nádoby. Speciální a nebezpečné odpady budou shromažďovány na určených místech v blízkosti jejich vzniku (laboratoře, vivárium) a v případě naplnění nádob budou odváženy oprávněnou osobou. Pro nebezpečné odpady budou vyčleněny uzamykatelné prostory. Cytostatika budou umístěna do pytlů pro zamezení vnosu prachu a budou odevzdána oprávněné osobě k likvidaci (spalovny odpadů). S veškerými nebezpečnými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Mephared I – shromažďovací místo současné je zabezpečené (uzamčené) a může tak sloužit i pro odpady kategorie nebezpečný.

Mephared II – shromažďovací místo pro nebezpečné odpady bude umístěno v zabezpečené místnosti v objektu (hořlaviny i odpadní obaly od hořlavin) v centrálním skladu chemických látek a směsí –

hořlavin, odpady nebezpečné infekční a radioaktivní ve shromažďovacích místech specificky zajištěných na konkrétních pracovištích. Pro další nebezpečné odpady z MEP 2 může sloužit i shromažďovací místo MEP 1.

Následně budou odpady předávány oprávněným osobám. Veškeré doklady budou shromažďovány a archivovány po dobu danou zvláštními právními předpisy. Předání bude zaznamenáno do evidence odpadů společnosti a v případě nebezpečných odpadů bude rovněž doloženo ohlašovacím listem pro přepravu nebezpečných odpadů.

Fáze ukončení provozu

V případě, že by došlo k ukončení provozu, budou provedena všechna opatření v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství. Veškeré odpady, náplně zařízení a jejich provozní kapaliny budou ze zařízení vypuštěny a předány oprávněné osobě. S odpady bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. v platném znění a jeho prováděcími předpisy. Podle druhu a vlastností budou shromažďovány na příslušných místech, v případě nebezpečných odpadů na příslušných místech a v nádobách se zabezpečením proti úniku. Celý objekt a jeho areál bude řádně uklizen a zabezpečen proti vniknutí neoprávněných osob. Veškeré záznamy o předání odpadů, případně ohlašovací listy pro přepravu nebezpečných odpadů budou řádně uchovány po dobu nezbytně nutnou v souladu s platnou legislativou.

B.III.4 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Záměr bude v dalších řízeních upřesněn dle standardních požadavků, plynoucích ze zabezpečení objektů. Předpokládá se tedy, že objekty budou vybaveny bezpečnostním zařízením, včetně kamerového systému, budou splňovat požární zabezpečení a zabezpečení proti úniku látek závadných vodám. Dopravně bude rovněž záměr zabezpečen tak, aby byl eliminován vznik dopravní nehody a byla zachována bezpečnost chodců a cyklistů. I přes uvedená zabezpečení není možné vždy vyloučit riziko vzniku nehody, neboť se na jejím vzniku podílí množství faktorů, které mnohdy nelze předvídat. Níže jsou uvedeny charakteristiky nehod, přírodních katastrof a dalších nestandardních stavů a vlivy z nich plynoucí. Většinu uvedených stavů lze přiřadit jak pro fázi výstavby, tak i samotného provozu. Seřazeny jsou sestupně podle předpokládané míry rizika vzniku:

- **výpadek elektrické energie** – výpadek elektrické energie je nejběžnějším nestandardním stavem. V rámci záměru je uvažováno s realizací dvojice dieselagregátů a UPS jednotek, a to zejména pro provoz vivária a zachování výměny vzduchu v prostorech chovu a zajištění odtahu vzduchu v prostorech s nucenou výměnou vzduchu a laboratoří. Dále jsou zálohovány veškeré vědecké technologie (přístroje) u kterých by mohlo vlivem výpadku napájení dojít k poškození přístrojů, vzorků anebo znehodnocení dlouhodobých experimentů. Zálohované jsou rovněž

oddělení kryoprezervace. Výpadek energie se neprojeví významným způsobem na životním prostředí, ale projeví se zejména omezením provozu, částečně také na nepohodě studentů a zaměstnanců v objektu. Obnovení dodávky energie je pak řešeno okamžitě s dodavatelem energie.

- **přerušení dodávky plynu** – v případě přerušení dodávky plynu je stav okamžitě řešen s dodavatelem. V případě krátkodobých výpadků se výpadek neprojeví nijak významným způsobem.
- **přerušení dodávky vody** – v případě přerušení dodávky vody je stav okamžitě řešen s dodavatelem. V případě krátkodobých výpadků mohou být ovlivněny některé probíhající experimenty, u kterých je nutná kontinuální dodávka vody. V případě dlouhodobějšího výpadku je nutné zajistit náhradní zdroj pitné vody a provozními opatřeními vyřešit chod laboratoří.
- **dopravní nehoda** – dopravní nehoda je jedním z významnějších rizik, které mohou nastat. Při nehodě může dojít k úniku provozních kapalin, nebo k požáru vozidel, které se mohou negativně projevit na půdách, vodě, či ovzduší. V případě vzniku dopravní nehody se postupuje v souladu s požadavky na likvidaci havárie – k dispozici budou prostředky pro likvidaci případné havárie, je zamezeno šíření havárie, případně požár je řešen hasebními prostředky a přivolána je pomoc hasičského záchranného sboru. Při likvidaci případné havárie je nutné postupovat vždy tak, aby došlo k zachování zdraví vlastního i dalších osob. Dále se postupuje podle pokynů zúčastněných bezpečnostních složek.
- **navýšení emisí znečišťujících látek** – ke zvýšení emisí znečišťujících látek může dojít při poruše na některém ze spalovacích zdrojů, nebo rozvodech medicínálních plynů. Alternativně je možné využití pro vytápění kotle, které budou umístěny v kotelně s detekcí CO. Při poruše mohou být do ovzduší vnášeny znečišťující látky z nedokonalého spalování paliv. Při zjištění nestandardního stavu je nutné okamžité odstavení zdroje a zajištění nápravy. Účinnou prevencí v tomto případě je provádění pravidelných kontrol a revizí hořáků spalovacích zařízení a čištění spalinových cest. Havarijní úniky medicínálních plynů jsou okamžitě řešeny s provozovatelem a jsou uzavřeny hlavní přívody těchto plynů. Dále budou v objektu využívána vzduchotechnická zařízení, která v případě vzniku havarijního stavu umožňují navýšení výkonu až desetinásobně a nouzové havarijní větrání prostoru.
- **navýšení hlučnosti zařízení** – ke zvýšenému projevu hlukové zátěže může dojít vlivem poruchy na vzduchotechnickém zařízení, včetně klimatizací, nebo při provozu dalších zdrojů hluku. Platí zde opět stejná zásada prevence a kontrol zařízení. V případě vzniku poruchy a zvýšení hlučnosti zařízení je nutné opět okamžitě zařízení odstavit, a to do odstranění poruchy. Obdobné platí i v případě fáze výstavby, kdy je nutné udržovat stavební a dopravní

mechanismy v dobrém technickém stavu.

- **požár** – při provozu nelze vyloučit ani vznik požáru, jehož zdrojem může být porucha a elektrický zkrat na zařízeních, nedbalost, nevhodné manipulace s otevřeným ohněm a další. Objekt bude z požárního hlediska zabezpečen (použité materiály, hlásiče, požární systém – sprinklery, hasící prostředky, únikové cesty a další). V případě, že již k požáru dojde, postupuje se dle požární směrnice nejprve vlastními hasebními prostředky s okamžitým přivoláním HZS, samozřejmě při zachování vlastní bezpečnosti. Při požáru dochází k úniku zplodin hoření do ovzduší.
- **živelná katastrofa** – objekty nezasahují do stanovených záplavových území s výjimkou mimořádného záplavového území VD Rozkoš (nepřímá vyhlášená inundace povodí). Rizikem tak mohou být spíše příválové deště. Dalším rizikem mohou být i samotné povětrnostní podmínky. Objekty jsou ale vždy projektovány důsledně i s ohledem na povětrnostní podmínky v lokalitě. Nepředpokládá se tak, že by záměr mohl být významně ovlivněn živelnou katastrofou.
- **únik závadných látek** – s látkami závadnými vodám se bude manipulovat zejména uvnitř objektů v laboratořích. Případné úniky budou zachyceny na podlaze objektu a nedostanou se do volného prostředí. Rovněž prostory skladu budou řádně zabezpečeny. Únik závadných látek v době provozu je velmi málo pravděpodobný. V době výstavby bude využíváno přenosných zachytých van a kontejnerů, kde budou látky dočasně umístěny.

B.III.5 Krajinný ráz

Záměr bude umístěn v prostoru vedle stávající budovy MEPHARED I. Pomocí lávek bude propojen nejen s tímto objektem, ale také z areálu Fakultní nemocnice Hradec Králové. Stávající krajinný ráz je výrazně ovlivněn zejména rozsáhlým areálem fakultní nemocnice. Jedná se tak o převážně zastavěné území. Záměr samotný bude výrazným způsobem ozeleněn. Je navržena celá řada opatření v rámci vegetačních úprav. Díky tomu vznikne ozeleněný prostor, včetně vodních ploch. Ty jsou blíže popsány výše v kapitole B.I.6. Jedná se především o výsadbu parkové zeleně, vybudování vodních ploch, výsadba keřového patra a další. Díky těmto úpravám bude na místě záměru řada nově vzniklých biotopů, které budou nejen krajinářsky omezovat vliv budovy, ale také se stanou stanovišti pro řadu živočichů. Současně také bude ozeleněna část střechy objektu. Společně s barevnou úpravou fasády nebude záměr představovat významný zásah do krajinného rázu. Nedochází zde k přímému zásahu VKP a záměr samotný rovněž nespadá do žádného zvláště chráněného území. Předběžné vizualizace a pohledy jsou uvedeny na následujících obrázcích.



Obr. 5 – Vizualizace severního pohledu

| zdroj: Bogle Architects |



Obr. 6 – Vizualizace z východního pohledu

| zdroj: Bogle Architects |



Obr. 7 – Vizualizace celkového pohledu stavby MEP1 a MEP2

| zdroj: Bogle Architects |

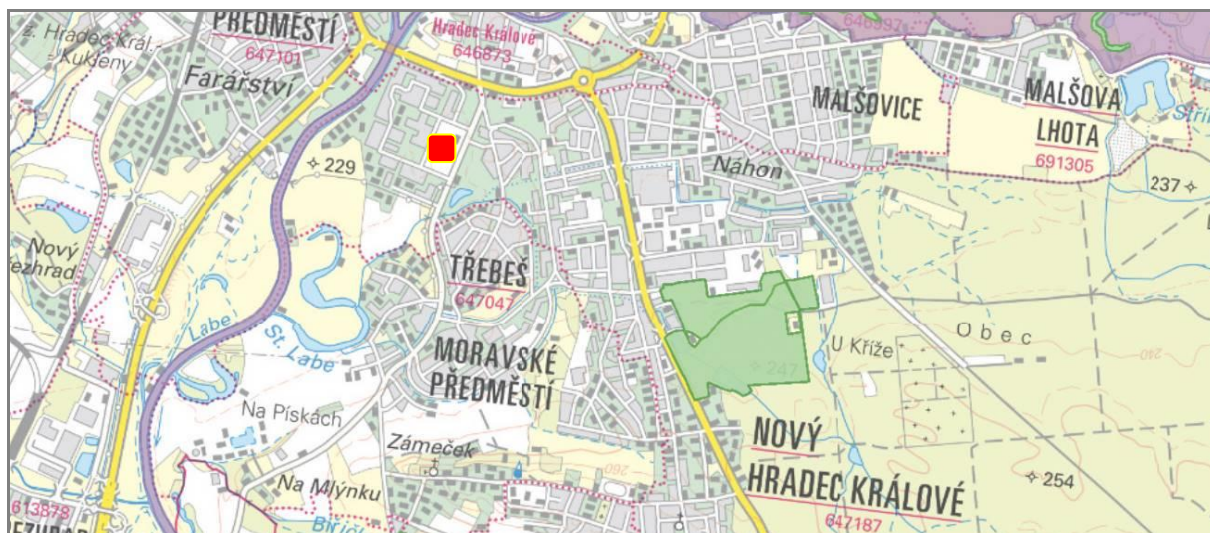
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I PŘEHLED NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ZŘEATELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST

Posuzovaný záměr se nachází jižně od centrální části města Hradec Králové. Zájmový prostor pro realizaci je vymezen Fakultní nemocnicí Hradec Králové, objektem Mephared I a ulicí Zborovská. Jedná se o záměr, který je dlouhodobě v tomto území plánován. Záměr se nachází na pozemcích, které jsou z části vedeny pod ochranou ZPF. Plocha záměru nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií dle §14 zákona č.114/1992 Sb., zákona o ochraně přírody, ve znění pozdějších předpisů. Záměr není v řádném zvláště chráněném území ve smyslu ochrany památek ani chráněném území podle horního zákona. Záměr nezasahuje do žádné historické či kulturní památky.

C.I.1 Zvláště chráněná území, přírodní parky

Záměr se nachází v k.ú. Nový Hradec Králové, v blízkosti rozsáhlého areálu FNHK. Jeho rozsahem nespadá do žádného zvláště chráněného území. Nejbližším chráněným územím je lokalita PP *Na Plachtě*, která se nachází více než 1,5 km jihovýchodně od záměru. Další lokalit jsou pak vzdáleny více a není zde žádný předpoklad jejich ovlivnění.



Obr. 8 – Vyznačení nejbližších zvláště chráněných území a lokality NATURA 2000
| zdroj: geoportal.gov.cz |

Záměr rovněž nespadá do žádné lokality NATURA 2000. Nejbližší evropsky významnou lokalitou je EVL *Orlice a Labe*, vzdálená cca 450 m od místa záměru, mezi níž je však rozsáhlý areál FNHK. PO nejsou v blízkých lokalitách záměru vůbec evidovány. Vliv na lokality NATURA 2000 byl rovněž vyloučen ve vyjádření Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, které je přílohou oznámení. Další EVL je lokalita *Na Plachtě*, nebo *Slatinná u Roudničky*. Obě tyto lokality jsou však vzdáleny více než 1,5 kilometru od místa záměru.

C.I.2 Územní systém ekologické stability krajiny

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal I., 1994). Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Biocentrum je část krajiny, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje existenci druhů nebo společenstev rostlin a živočichů.

Biokoridor je část krajiny, která spojuje biocentra a umožňuje organismům přechody mezi biocentry.

Interakční prvky jsou základní stavební částí ÚSES na lokální úrovni. Jsou to ekologicky významné krajinné prvky a ekologicky významná liniová společenstva, vytvářející existenční podmínky rostlinám a živočichům, významně ovlivňující funkce ekosystémů krajiny.

Významnými krajinnými prvky (dále jen VKP) vyplývající ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, podle ustanovení § 3b jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Registrované významné krajinné prvky, tj. ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability.

Územní systém ekologické stability – vztaheno k záměru

Záměr se nachází v území, jež je součástí ochranného pásma nadregionálního biokoridoru, který je vymezen osou řeky Labe. Ta se nachází přibližně 450 m západně od místa záměru. S ohledem na to, že však od místa záměru je NRBK oddělen rozsáhlým areálem FNHK, nedojde jeho realizací k žádnému snížení funkce NRBK. Realizací záměru rovněž nedojde k zásahu do významných krajinných prvků VKP.

C.I.3 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Na uvažované lokalitě se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska vedená v Bilanci zásob ložisek nerostných surovin nebo mimo tuto Bilanci. V širším posuzovaném území se pak nacházejí převážně ložiska štěrkopísků.

V posuzované lokalitě se podle geologické mapy, znázorňující hlavní geologické jednotky vystupující na povrch nachází mezozoikum. Hypotetický řez horninovým prostředím odhaluje v hloubce 3 km pod povrchem Prekambrické horniny, slabě a středně metamorfované.

Česká křídová tabule, do které patří dotčená oblast vznikla zaplavením prakticky celé severní části Českého masívu. Hlavní transgrese moře a s ní spojená sedimentace nastala až ve svrchní křídě. Převládají zde subhorizontálně uložené sedimenty mořského původu. Petrograficky se jedná o mocná souvrství převážně pískovců a jílovců až slínovců. V některých místech přecházejí slínovce do opuk. Pískovce a opuky se intenzívně využívají (již od středověku) jako stavební kámen.

Cyklické střídání propustných pískovců a nepropustných pelitů vytváří ideální struktury pro zadržování podzemní vody. Pískovce s průlinovou propustností tvoří kolektory, pelity a izolátory. Tím, že Česká křídová tabule má tvar pánve s největší hloubkou uprostřed, dochází k proudění podzemních vod od okrajů do středu pánve a vytvářejí se tím na mnoha místech podzemní vody s napjatou hladinou (artéské studny).

Tektonicky jsou sedimenty České křídové tabule intenzívně porušeny řadou dílčích zlomů, které všechny souvisejí s velkou zlomovou strukturou — labským lineamentem, který ve směru SZ-JV prochází v podloží pánve.

C.I.4 Staré ekologické zátěže

V místě záměru ani jeho blízkém okolí nejsou evidovaná žádná kontaminovaná místa. Rovněž prováděné předběžné pedologické a inženýrsko-geologické průzkumy nenasvědčují tomu, že by v místě záměru byla potenciální kontaminace půdy a podloží.

C.II STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY

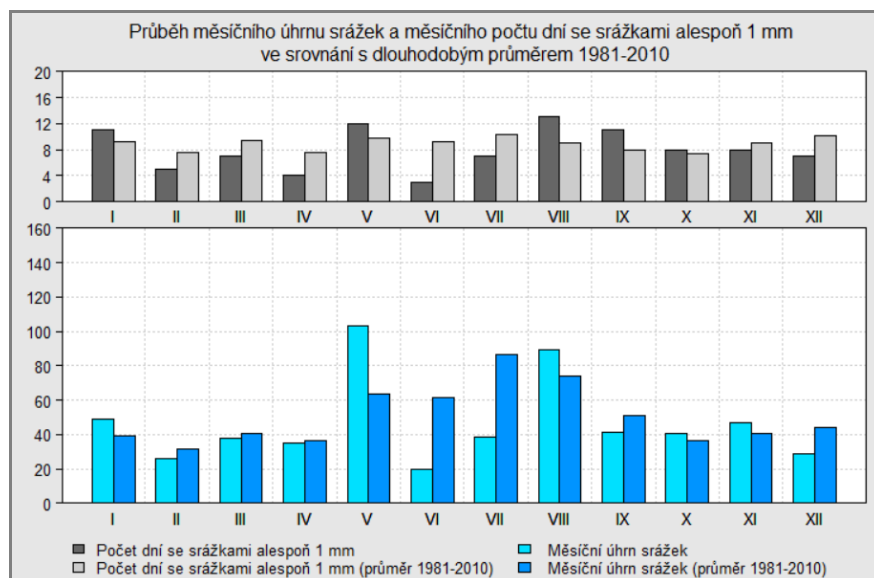
C.II.1 Ovzduší a klimatické podmínky

Podle rozdělení dle E.Quitta z roku 1971 záměr spadá do lokality T2. Nachází se v nadmořské výšce cca 250 m.n.m. Pro oblast T2 je typické dlouhé léto, teplé a mírně suché přechodové období, mírně teplé jaro a mírně teplý podzim a krátká zima, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab. 42 - Klimatické ukazatele zájmové lokality

Klimatické ukazatele oblasti	Průměrné hodnoty za rok pro oblast T2
Počet letních dnů ta rok	50 až 60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	160 až 170
Počet mrazových dnů	100 až 110
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v dubnu	8 až 9 °C
Průměrná teplota v červenci	18 až 19 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 až 9 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 až 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 až 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet jasných dnů v roce	120 až 140
Počet zamračených dnů v roce	40 až 50

Nejbližší stanicí pro měření úhrnu srážek je pro Hradec Králové. Je zde tak uvedena charakteristika území podle měsíčních dat dostupných na portále ČHMÚ. Uvedeny jsou průběhy měsíčního úhrnu srážek a měsíčního počtu dní se srážkami alespoň 1 mm ve srovnání s dlouhodobým průměrem 1981-2010 a dále pak úhrn srážek v roce 2019.



Obr. 9 – Průběh měsíčního úhrnu srážek a měsíčního počtu dní se srážkami alespoň 1 mm ve srovnání s dlouhodobým průměrem 1981-2010 [zdroj: ČHMÚ]

V následující tabulce jsou uvedeny srážkové úhrny za rok 2019 pro Královéhradecký kraj za jednotlivé měsíce. Srážkové úhrny jsou uvedeny v mm. Celkem za rok 2019 byl v Královéhradeckém kraji srážkový úhrn 669 mm, což je při srovnání s dlouhodobým průměrem z let 1981-2010 mírně podprůměrná hodnota.

Tab. 43 – Srážkové úhrny za rok 2019 v mm

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ÚK	77	28	58	32	87	36	51	89	60	52	60	39

Pro hodnocení stávající úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě jsou použity mapy úrovní znečištění ovzduší v síti 1 x 1 km s klouzavými průměry koncentrací příslušných znečišťujících látek za předchozích 5 let, zveřejněné na webových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu.

Tab. 44 - Pětiletý průměr 2014 - 2018 ve čtvercové síti 1 x 1 km

Znečišťující látka	Jednotka	Doba průměrování	Limitní hodnota	Pětiletý průměr 2014 – 2018
Arsen	[ng/m ³]	1 kalendářní rok	6 ng.m ⁻³	1.3
NO₂	[µg/m ³]	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	21.5
SO₂ M4	[µg/m ³]	24 hodin	125 µg.m ⁻³	14.6
BZN	[µg/m ³]	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	1.3
BaP	[ng/m ³]	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³	1.2
PM₁₀ M36	[µg/m ³]	24 hodin	50 µg.m ⁻³	42.7
PM₁₀	[µg/m ³]	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	24.3
PM_{2,5}	[µg/m ³]	1 kalendářní rok	20 µg.m ⁻³	18.9
Olovo	[ng/m ³]	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	7.1

Nikl	[ng/m ³]	1 kalendářní rok	20 ng.m ⁻³	0.8
Kadmium	[ng/m ³]	1 kalendářní rok	5 ng.m ⁻³	0.2

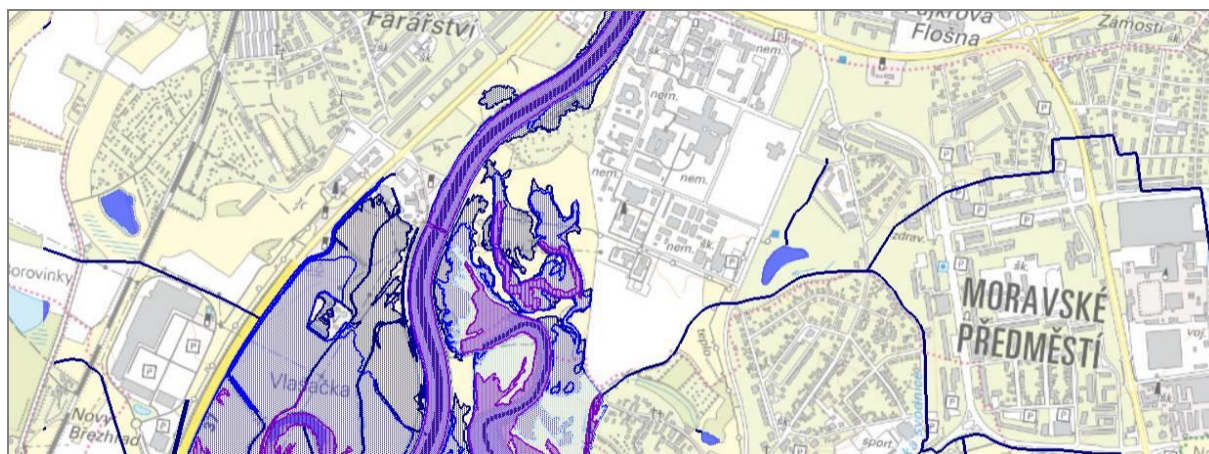
V lokalitě nebylo dle pětiletých průměrů zjištěno, že dochází k překračování limitní hodnoty pro benzo(a)pyren, což je dáno především provozem automobilové dopravy a lokálními spalovacími zdroji fosilních paliv. Ostatní škodliviny jsou pod úrovní imisních limitů stanovených v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Při srovnání hodnot z předchozích pětiletých údajů lze konstatovat, že kvalita ovzduší se postupně zlepšuje.

Tab. 45 - Přehled použitých zkratk znečišťujících látek

Arsen	[ng/m ³]	Arsen - roční průměrná koncentrace
NO₂	[μg/m ³]	NO ₂ - roční průměrná koncentrace
SO₂ M4	[μg/m ³]	SO ₂ - 4. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce
BZN	[μg/m ³]	Benzen - roční průměrná koncentrace
BaP	[ng/m ³]	Benzo(a)pyren - roční průměrná koncentrace
PM₁₀ M36	[μg/m ³]	PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce
PM₁₀	[μg/m ³]	PM ₁₀ - roční průměrná koncentrace
PM_{2,5}	[μg/m ³]	PM _{2,5} - roční průměrná koncentrace
Olovo	[ng/m ³]	Olovo - roční průměrná koncentrace
Nikl	[ng/m ³]	Nikl - roční průměrná koncentrace
Kadmium	[ng/m ³]	Kadmium - roční průměrná koncentrace

C.II.2 Voda

Záměr spadá do povodí řeky Labe. Ta protéká od severu k jihu přibližně ve vzdálenosti 450 m západním směrem. Koryto Labe bylo v minulosti regulováno a má mnoho slepých ramen a napájí mokřady. Samotný záměr nezasahuje do žádného vodního toku, ani negativně neovlivní žádné jiné povrchové vody. Nespadá rovněž do žádného záplavového území, jak je patrné z obrázku níže, kde jsou tato území vyznačena. Pozemek se nachází v území tzv. nepřímé záplavy, kdy v území za povodňových průtoků stoupá hladina podzemní vody k povrchu terénu.



Obr. 10 – Nejblíže vodní tok Labe a záplavová území okolo něj [zdroj: HEIS VÚV TGM]

Z hlediska podzemních vod záměr spadá do hydrogeologického rajonu 4360 Labská křída, který je z hlediska oběhu a tvorby podzemních vod považován za deficitní oblast českého masivu. Ten se vyznačuje velmi rozdílnou průlinovou propustností zemin. Podle hydrogeologických průzkumů lze hladinu podzemní vody očekávat v úrovni přibližně 2,5 m pod terénem s tím, že v severní části lokality může voda dosahovat výše, tedy do úrovně cca 2,0 m pod úrovní terénu. Záměr dále nespadá do žádného chráněného území přirozené akumulace vod a rovněž nezasahuje žádné ochranné pásmo vodního zdroje.

C.II.3 Horninové prostředí a půda

Záměr se nachází v nadmořské výšce přibližně 227 m n.m. Podle geomorfologického členění se řadí lokalita do následujících částí:

Systém:	Hercynský
Subsystém:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká vysočina
Subprovincie:	Česká tabule
Oblast:	Východočeská tabule
Celek:	Východolabská tabule
Podcelek:	Pardubická kotlina
Okrsek:	Královéhradecká kotlina

Erozní kotlina v povodí Labe, na slínovcích, jílovcích a spongilitech spodního a středního turonu a svrchního turonu až koniak, s pleistocenními říčními štěrky a písky, eolickými písky a sprašemi. Reliéf rovinný středpleistocenních a mladopleistocenních říčních teras a údolních niv Labe a přítoků, se sprašovými pokryvy a závějemí, místy s pokryvy a přesypy navátých písků. Oblast nepatrně zalesněná dubovými a habrovými porosty, v nivě se zbytky porostů lužního lesa. [zdroj: Demek a kol. – Hory a nížiny]

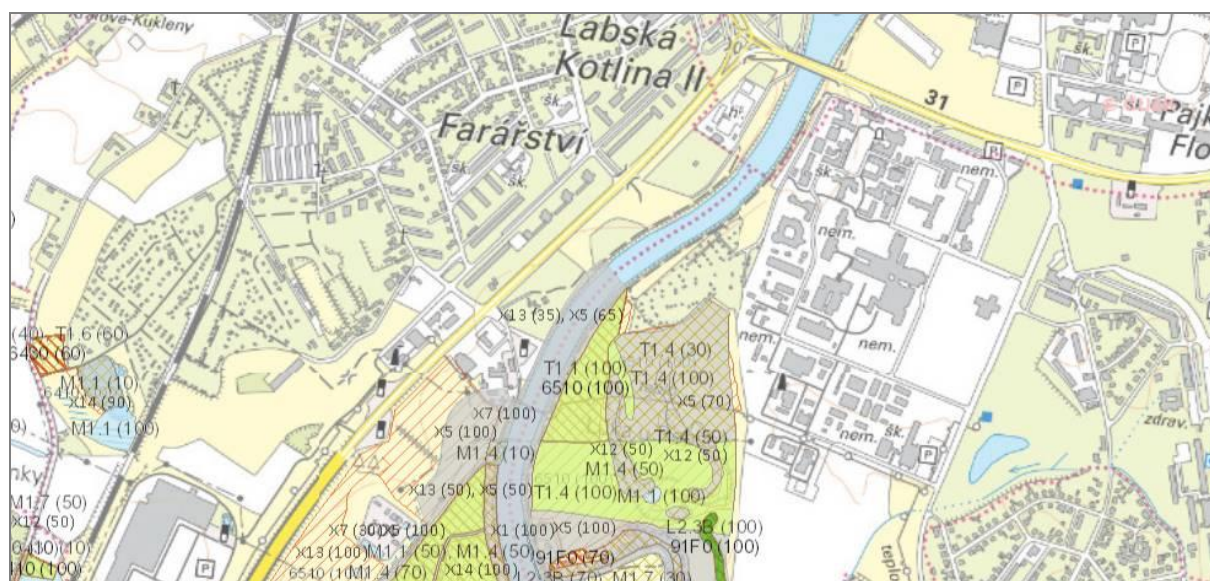
Podle IGP je geologické podloží je v mělkých vrstvách tvořeno kvartérními říčními náplavy, které jsou uloženy na skalních sedimentárních horninách svrchního křídového stáří (na slínovcích). Povrch slínovců je prakticky rovinný nebo jen nepatrně zvlněný a je v hloubce zhruba 10 až 12 m pod terénem. Dominantní vrstvu tvoří terasové štěrkopísky, které jsou souvisle zvodnělé mělkou podzemní vodou poříčního charakteru. Svrchní a z pedologického hlediska vrstvou nejdůležitější jsou jemnozrnné povodňové naplaveniny převážně jílovito-hlinitého charakteru. Průměrná hladina podzemní vody je v hloubce 2 až 2,5 m a kolísá podle lokální konfigurace terénu a sezónních srážkových aktivit. Odtokový gradient v mělké zvodni je velmi mírný a generelně směřuje od SV k JZ.

Z hlediska pedologického jsou půdy v místě záměru zařazeny jako fluvizemě, které se vyskytují v nivách podél větších toků, půdotvorným substrátem jsou přitom nivní uloženiny. Původ jednotlivých vrstev sedimentu může však být z různých lokalit, a tak se zde setkáme s větší či menší vrstevnatostí, kdy se jednotlivé vrstvy mohou lišit především zrnitostí, obsahem organické hmoty či dalšími vlastnostmi. V rámci pedologického průzkumu nebyly zaznamenány žádné navážky a nebyly zjištěny ani žádné anomálie, které by byly důvodem pro provedení rozboru na identifikaci kontaminace zemin. Zájmové pozemky jsou souvisle pokryty humózním horizontem vytvořeným na přirozeně uložených fluvialních náplavech.

Provedenými průzkumy bylo dále zjištěno, že se jedná o pozemek se **středním radonovým indexem** pro střední až nízkou plynopropustnost zemin.

C.II.4 Fauna a flóra

Záměr nespadá do žádné zvláště chráněného území, ani do lokality NATURA 2000. Nedojde ani k žádnému přímému zásahu do prvků ÚSES. Rovněž pak nebudou zasaženy ani žádné zmapované biotopy které jsou evidované především v okolí toku Labe a jižně od záměru a nebudou jím nijak zasaženy.



Obr. 11 – Nejbližší biotopy zmapované v letech 2001 až 2019 [zdroj: MapoMat AOPK]

V srpnu roku 2018 byl proveden biologický průzkum Mgr. Alicí Hákovou a Mgr. Janem Losíkem, Ph.D. Z tohoto průzkumu plynou následující závěry. V území dotčeném záměrem se nacházejí travnaté plochy, které jsou antropogenně ovlivněné. Podél západní a východní hranice plochy byly vysazeny listnaté dřeviny. Podél jihozápadního okraje je pole s vojtěškou setou. V trávnicích dominuje kostrava luční a jílek vytrvalý, z bylin lnice květel, rmen roní, šťovík kyselý, pcháč rolní, jitrocel kopinatý a jitrocel větší, bodlák obecný, vlčí mák, hadinec obecný, rožec roční, hrachor luční, rozrazil rezekvítek, kopretina bílá, řebříček obecný, mochna plazivá, jetel luční, jetel plazivý, pelyněk

černobýl, rdesno peprník, mrkev obecná, třezalka skvrnitá, svízel bílý, kostival lékařský, lopuch plstnatý, bedrník obecný, pomněnka rolní a kozí brada luční.

Místy je (pravděpodobně vlivem narušení terénu v minulosti) vyvinuta vegetace mělkých půd, kde dominuje jetel rolní, jestřábník chlupáček, mateřídouška obecná, jílek vytrvalý a také nepůvodní turanka kanadská. V travních také roztroušeně roste nepůvodní turan roční.

Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění, nebyl v území ovlivněné záměrem zjištěn.

V území přímo dotčeném ovlivněným záměrem byl proveden průzkum společenstva živočichů s důrazem na možný výskyt zvláště chráněných druhů. Při terénním šetření byl vyhodnocen potenciál ovlivněných ploch pro jejich trvalý výskyt. Dále byla využita nálezová databáze ochrany přírody (ND OP AOPK ČR 2018). Ze zvláště chráněných druhů bezobratlých byly při sběru potravy na kvetoucích rostlinách zaznamenány dělnice čmeláků r. *Bombus*, ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Z dalších druhů bezobratlých byli zaznamenáni běžně se vyskytující motýli bělásek zelný, babočka paví oko, modrásek jehlicový, babočka bodláková a okáč luční. Při přeletu zde byl opakovaně pozorován ohrožený motýl otakárek fenyklový.

Z ptáků byl v území při terénním šetření zaznamenán na přeletu kos černý, pěnkava obecná, straka obecná, holub hřivnáč, rehek domácí a konipas bílý. Ve skupině dřevin v jižní části plochy hnízdí vrabec domácí, v aleji javorů mléčů při západní hranici plochy holub hřivnáč. V dotčeném území byl ze savců zjištěn výskyt krtka obecného a hraboše polního, dle nálezu stop a trusu se zde pravidelně vyskytuje kuna skalní a příležitostně i zajíc polní.

Dle údajů v nálezové databázi ochrany přírody (ND AOPK ČR 2018) je z území a jeho bezprostředního okolí udáván výskyt těchto zvláště chráněných druhů živočichů: ťuhýka obecného (*Lanius collurio*), koroptve obecné (*Perdix perdix*), skřivana lesního (*Lullua arborea*) a chocholouše obecného (*Galerida cristata*), jejichž vhodné biotopy budou realizací výstavby narušeny. Při biologickém průzkumu nebyl jejich výskyt zaznamenán. Příčinou může být i časté kosení travních porostů, živočichové zde nenalézají vhodné úkryty a dostatek potravy.

C.II.5 Obyvatelstvo

Záměr se nachází ve městě Hradec Králové, v katastrálním území Nový Hradec Králové. V oblasti je evidováno přibližně 23 952 obyvatel dle ČSÚ. Nejbližším obytným objektem je obytný panelový dům, č.p. 1689, 9 nadzemních podlaží, ve vzdálenosti cca 100 m východně od místě záměru.

C.II.6 Architektonické a jiné kulturní památky

Městská památková rezervace, městská památková zóna a ochranné pásmo městské památkové rezervace Hradec Králové, nacházející se uvnitř vymezeného Gočárova okruhu nebude zasažena. Záměr se nachází mimo památkově chráněné zóny. V blízkosti zájmového území se nenachází žádné významné historické památky ani architektonické památky, které by mohly být záměrem ovlivněny. Záměr se ale nachází v místě s archeologickými nálezy a je zde tak nutná spolupráce s archeologickým oddělením Muzea východních Čech v Hradci Králové.

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)****D.I.1 Vliv na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů**

Ovlivnění obyvatelstva realizací záměru je dáno několika dílčími vlivy. Jednak jsou to vlivy na životní prostředí, které se mohou projevit zdravotními riziky pro obyvatele, a jednak jsou to sociálně-ekonomické vlivy. Obecně jakákoliv lidská činnost méně či více tyto složky ovlivňuje, a proto je důležité zaměřovat se při realizaci na opatření pro snížení vlivů na přijatelnou mez. Záměr samotný (stacionární zdroj) nebude zdrojem takových vlivů, které by negativním způsobem zasáhly obyvatele v širším území.

Vlivy na veřejné zdraví

Z pohledu vlivů na veřejné zdraví lze záměr hodnotit jako akceptovatelný, neboť se nepředpokládá, že by byl zdrojem takových vlivů, které by měly vliv na obytnou zástavbu, a to z následujících důvodů:

- fáze výstavby bude časově omezená, bude prováděna etapovitě a budou přijata taková opatření, která omezí vlivy na ovzduší a hlukovou zátěž;
- během stavebních prací budou prováděna taková opatření, aby byl eliminován vliv na životní prostředí – zejména úklid a skrápění okolních ploch proti prašnosti;
- z hlediska provozu nebude záměr představovat takové navýšení hlukové zátěže, které by znamenalo překročení limitních hygienických hodnot;
- v době provozu bude realizována převážně doprava osobní, která nebude představovat výrazné zatížení ovzduší a hlukovou zátěž;
- zdroje hluku budou opatřeny tlumiči a odstíněním, které bude omezovat hlukovou zátěž ze stacionárních zdrojů hluku;
- celý areál bude výrazně ozeleněn a v severní části je navržen i park, který bude moci využívat i obyvatelstvo v dané lokalitě;
- pozitivně je nutno také hodnotit, že záměr přispěje k dalšímu vzdělávání, výzkumu a vývoji v oblasti lékařství a tím nepřímo zvýšení kvality lékařské péče v oblasti;

Z hlediska sociálně-ekonomického se záměr neprojeví žádným způsobem na změně v lokalitě. Záměr navazuje na stávající budovu MEP 1. Nadále bude provozována obdobná činnost, jen bude zařízení modernizované. Z pohledu sociálně-ekonomického nedojde k žádné změně a záměr neovlivní ekonomickou situaci v lokalitě a výrazně neovlivní ani stávající návyky obyvatel. Naopak dojde ke zpřístupnění nového parku a přírodě blízkých ploch veřejnosti. Díky nové síti pěšin a cyklochodníků se zlepší prostupnost v lokalitě a celkově tak dojde ke zatraktivnění lokality.

Podle výše uvedených předpokladů lze usuzovat, že záměr nebude mít významný vliv na zdraví obyvatel a nebude negativně působit na ekonomicko-sociálními vlivy. Naopak lze očekávat pozitivní dopady z hlediska veřejného zájmu na realizaci záměru.

D.1.2 Vliv na ovzduší

Pro účely posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší byla vypracována samostatná rozptylová studie, která je přílohou oznámení. Omezování vlivu na kvalitu ovzduší je zaměřeno zejména na fázi výstavby, kde bude docházet ke zvýšené emisi prachnosti ze stavby a průjezdu těžké nákladní techniky. Z toho důvodu bude realizováno skrápění ploch, zástěny, využití náhradní cesty a podobně. Práce nebudou prováděny trvale, ale přerušovaně, a to převážně v denní době.

Důležité pro zhodnocení je samotný provoz záměru. Ten byl zhodnocen v rámci uvedené rozptylové studie, jejíž výsledky jsou interpretovány blíže v kapitole B.III.1. Z výsledků lze v první řadě usuzovat, že obě posuzované varianty zdroje tepla jsou akceptovatelné, neboť ani jedna z nich nebude zdrojem významného charakteru a rozdíly mezi vypočtenými hodnotami emisí znečišťujících látek v případě CZT nebo plynové kotelny jsou velmi nízké. Možnost využití vytápění plynovou kotelnou rovněž také dokládá energetický posudek, zpracovaný dle §16, odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, který je přílohou oznámení. Z tohoto hodnocení rovněž plyne, že lze uvažovat všechny navržené varianty způsobu vytápění.

Na základě vypočtených hodnot lze konstatovat, že provozem navrhovaného záměru nebude docházet k překračování imisních limitů prachových částic frakcí PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého a benzenu, včetně přípustných četností překročení, stanovených pro prachové částice frakce PM_{10} a oxid dusičitý, a obyvatelstvo v dotčené lokalitě nebude provozem záměru negativně ovlivňováno nad únosnou míru. Obě varianty vytápění budou mít obdobný, a tedy nízký vliv na imisní charakteristiky v zájmové lokalitě.

V současné době dochází v případě benzo(a)pyrenu k překračování imisního limitu, stanoveného pro průměrnou roční koncentraci. Samotným záměrem však dojde k navýšení o maximálně 0,05 % stávajících imisních charakteristik a nemůže tak dojít k plošnému ovlivnění lokality.

Příspěvky k imisní koncentraci vybraných znečišťujících látek lze tedy považovat za nevýznamné s předpokladem přijatelného ovlivnění stávajících imisních charakteristik lokality.

Zpracovatel se zabýval také otázkou **vlivu záměru na změnu klimatu**. Změnou klimatu se dle článku 1 Rámcové úmluvy Organizace spojených národů rozumí taková změna klimatu, která je vázána přímo na lidskou činnost měnící složení globální atmosféry a která je vedle přirozené variability

klimatu pozorována za sledovatelný časový úsek. V České republice dochází postupně podle Manažerského shrnutí Politiky ochrany klimatu ČR z roku 2017 ke dlouhodobému snižování celkové agregované emise skleníkových plynů. Dominantní kategorií je přitom sektor spalovacích procesů, tedy jak energetického, tak spalování paliv v dopravě. Snižování je dáno zejména ústupem od fosilních paliv a jejich nahrazení šetrnějším způsobem, nebo obnovitelnými zdroji.

Záměr bude zdrojem skleníkových plynů ve smyslu produkce oxidu uhličitého (CO₂) a emisí z automobilové dopravy. Provoz samotného záměru nepředstavuje významného producenta emisí skleníkových plynů, což je patrné z výše uvedených hodnot příspěvků a z použitých technologií pro vytápění s použitím zemního plynu a tepelných čerpadel. Vytápění je však uvažováno kotlí na zemní plyn jen alternativně a primárně se předpokládá využití CZT. Na části objektu se dále uvažují klimatizační zařízení, kde budou striktně dodržovány pravidelné kontroly a údržby standardizovaných a povolených náplní těchto zařízení.

V rámci popisu jsou pak dále uvedeny jednotlivé zdroje těchto emisí. Zároveň je zde snaha o použití šetrných zdrojů – v případě lokálního vytápění využití zemního plynu, využití tepelných čerpadel, logistická úprava pohybu vozidel v areálu a další opatření pro snižování samotné energetické náročnosti objektů, jako je jejich zateplení, použití úsporných svítidel, těsnost oken a další parametry ovlivňující energetické ztráty. Důraz je v rámci záměru kladen také na jeho celkové ozelenění. V podstatě je zde snaha vytvořit tzv. zelený park. Zeleně pak do jisté míry může obecně bránit dalšímu šíření emisí znečišťujících látek.

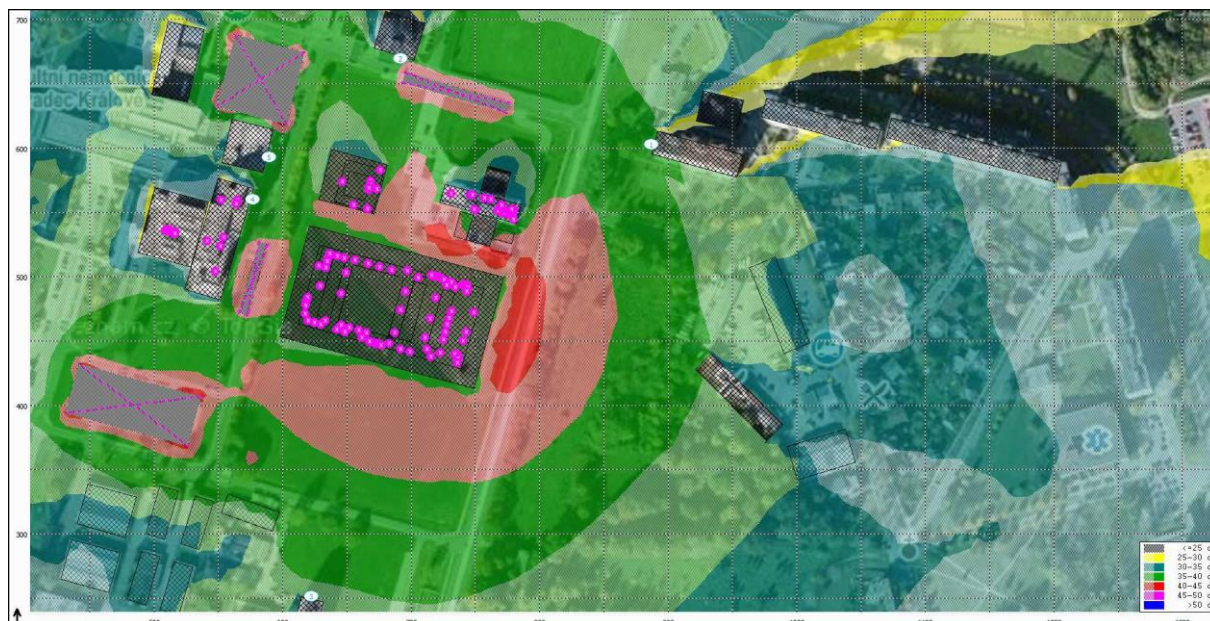
Samotná změna klimatu může záměr s ohledem na jeho umístění do jisté míry ovlivnit. Oblast je poměrně suchá, zejména v letních obdobích s nižším srážkovým úhrnem. Záměr je tak primárně ohrožen vznikem sucha s negativním důsledkem na možnost využívat srážkové vody, zálivku zeleně, a potenciálně i vznik požárů vlivem provozování technologií a velmi suchého okolí. Omezení srážek a sucho pak může zvyšovat potřebu dovozu vody, nebo odběru z řady či studny. V krajním případě může způsobovat škody na zelených plochách, úbytek zeleně a s tím spojené riziko ovlivnění krajinného rázu bez zapojené zeleně a zvyšujících se emisí, zejména tuhých znečišťujících látek při absenci mokré depozice. Z toho důvodu je mimo jiné dále uvažováno s vybudováním retencí pro zajištění naakumulování srážkové vody u některých objektů. Ostatní dopady, jako je zhoršení povětrnostních podmínek a zvyšování teplot do extrémních hodnot by neměly záměr výrazně negativně ovlivnit. Při vyšších teplotách může potenciálně dojít ke zvyšování energetické náročnosti na klimatizační zařízení a spotřebu vody.

D.1.3 Vliv na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky

Pro zhodnocení vlivu záměru na hlukovou situaci byla zpracována hluková studie, jejíž výsledky jsou interpretovány v kapitole B.III.1. Hluk ze stacionárních zdrojů v době výstavby bude proměnný a nelze jej tedy přesně kvantifikovat. Budou však přijata taková opatření, aby byla hluková zátěž v maximální možné míře eliminována. Z hlediska dopravy bylo provedeno posouzení v rámci hlukové studie, z něhož plyne jednoznačný závěr, že i při počtu až 65 nákladních vozidel za den během stavby nedojde k výraznému zhoršení hlukové zátěže a budou dodržovány příslušné limity se zohledněním staré hlukové zátěže.

S přihlédnutím k tomu, že fáze výstavby bude časově omezená a hlučné stavební práce budou realizovány výhradně v denní době, lze fázi realizace považovat za akceptovatelnou. Drobné a dokončovací práce v interiéru bude možné provádět také v celodenním provozu za předpokladu splnění limitních hodnot z hlediska hlukové zátěže.

Dále pak byl hodnocen samotný provoz záměru. Jde především o vlivy vzduchotechnických zařízení na střeše objektu jako stacionárních zdrojů hluku a dále pak vliv související dopravy. Záměr je navržen tak, aby především stacionární zdroje byly hlukově izolované, na střeše je uvažovaná hluková zástěna a veškerá zařízení zdroje hluku případně vibrační budou uložena na pružných elementech, aby byl hluk omezen, případně budou kapotovaná a umístěna v úrovni 1.PP, aby byl hluk cloněn samotným objektem. Do hodnocení byly rovněž kumulativně uvažovány zdroje v budově MEPHARED 1 a dále zdroje v areálu FNHK. Z hlediska stacionárních zdrojů bylo zjištěno navýšení hlukové zátěže, avšak hladiny hluku budou po realizaci záměru pod hygienickými limity dle výsledků hlukové studie.



Obr. 12 – Zobrazení průběhu izofon ve výšce 6 m nad zemí – stacionární zdroje, denní doba po realizaci záměru

Z pohledu posouzení vlivu související dopravy s provozem budovy MEPHARED II lze očekávat, že doprava bude mít na hlukovou situaci vliv a projeví se nárůstem hlukové zátěže. Překročení limitních hodnot se však neočekává. S dostatečnou pravděpodobností lze předpokládat, že realizací záměru nedojde v dané lokalitě k celkovému ani dílčímu překročení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , $L_{Aeq,T}$ nad limitní hodnoty stanovené dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v aktuálním znění.

Navržený záměr by neměl mít negativní vliv na změnu hlukového zatížení posuzované lokality a neměl by tak plošně ovlivnit hlukovou pohodu obyvatelstva v zájmové oblasti.

V době výstavby záměru mohou **vibrace** způsobovat zejména prováděné zemní práce v území. Vibrace se však šíří do vzdálenosti několika desítek metrů od místa vzniku. Dalším zdrojem vibrací je doprava, a to jak při výstavbě, tak provozu, a to zejména nákladní vozidla. Veškeré práce v době výstavby budou omezeny na minimální časovou náročnost, výstavba bude dále probíhat etapově a výhradně v denní době. V době provozu bude využíváno menších dodávkových vozidel a menších nákladních vozidel zásobování, které nezpůsobí významné zatížení vibracemi. Jinak se bude jednat převážně o vozidla osobní s lehkou zátěží. Stacionární zdroje vibrací v době provozu záměru se neočekávají, nebo budou výrazně utlumeny pružným uložením zdrojů vibrací.

Záměr by tak neměl být v době výstavby ani provozu významným zdrojem vibrací. Zdrojem vibrací tak může být převážně doprava, která bude ale převážně osobní v době provozu, a tak nebude způsobovat významnou zátěž vibracemi.

Výstavba bude probíhat výhradně v denní době mezi 7. a 21. hodinou, až na drobné dokončovací práce v interiéru. V případě, že bude prováděna stavba v pozdějších hodinách, bude možné využívat mobilní osvětlení. V době provozu budou využívány pouliční lampy. Ve večerních hodinách bude zajištěn klidový režim tak, aby světlo negativně neovlivňovalo okolní zástavbu a areál FNHK. Z bezpečnostních důvodů budou osvětleny dále cesty pro pěší. **Osvětlení** bude zajištěno standardním způsobem obdobně jako u podobných záměrů a nemělo by tak docházet k žádnému negativnímu ovlivnění. Současně s tím bude také stávající osvětlení u plochy Mephared 1 upraveno a doplněno ve snaze eliminovat světelný smog.

Osvětlení bude řešeno standardním způsobem podle příslušných norem k osvětlení obdobných záměrů. Při dodržení zákonných a normativních požadavků nebude světelná zátěž představovat významné ovlivnění v lokalitě a neprojeví se negativním způsobem na zdraví obyvatel.

D.1.4 Vliv na povrchové a podzemní vody

V době výstavby budou aplikována taková opatření, která eliminují možné znečištění povrchových či podzemních vod. Zejména bude omezeno skladování závadných látek a jejich případné uložení na záchytných vanách. Podzemní vody jsou v lokalitě poměrně mělce v úrovni 2,0 až 2,5 m pod terénem. Při výstavbě bude tedy nutné aplikovat opatření pro omezení vlivu zásahu do podzemní vody. Samotná stavba pak svým tlakem zamezí vzdouvání podzemní vody. Záměr dále nezasáhne žádné lokality ochranného pásma vodního zdroje, či lokality chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Nenachází se rovněž přímo v záplavovém území, ale spadá do území nepřímé záplavy, kdy může dojít k stoupání hladiny podzemní vody k povrchu terénu. Návrh stavby je tomu přizpůsoben a tak nemůže dojít k žádnému ohrožení z hlediska záplavového.

Realizací záměru dojde k jeho napojení na veřejný vodovod a napojení na **kanalizační systém**. Odtok těchto vod z laboratoří je zajištěn přes samostatné nádrže, přes které budou vody v omezeném množství vypouštěny řízeným způsobem do stoky (po naředění splaškovými vodami) dle kanalizačního řádu a smlouvy s provozovatelem kanalizace. V navazujících řízeních bude upřesněn způsob a také látkové složení, kdy v případě, že budou takto vypouštěny odpadní vody se zvlášť nebezpečnou závadnou látkou, bude podle §16 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) nutné povolení Krajského úřadu k vypouštění těchto odpadních vod a splnění příslušných limitních hodnot podle vyhlášky č. 401/2015 Sb. V případě možných reakcí budou samostatně odvedeny do nádrží, odkud budou předány do chemického skladu k likvidaci jako nebezpečný odpad. U speciálních provozů budou odpadní vody před vypouštěním do kanalizace procházet procesem řízené dekontaminace. Pro zajištění odvodu z provozu gastro bude zajištěna samostatná tuková kanalizace s odvodem do stoky přes odlučovač tuku. Ostatní splaškové vody budou vedeny přímo do kanalizačního systému a následně do stoky s odvodem na městskou ČOV.

Záměr je rovněž řešen dostatečným způsobem z hlediska **srážkových vod**. Účelně budou využívány pro plnění akumulační nádrže a mokřadu. Vodu z akumulační nádrže bude možné dále využívat například pro závlahu zeleně. Dále je součástí záměru vybudování vrtané studny, jež byla předběžně posouzena v rámci hydrogeologického posudku, který je uveden v příloze oznámení.

V rámci záměru se navrhuje **vsakovací mokřad**. Podle hydrogeologického posudku, kde byla provedena trojice sond, byla hladina podzemní vody zasažena v úrovni 1,9 až 2,0 m pod úroveň terénu. Zóna, do které by mělo být vsakováno, je dle posudku převážně hlinitá, místy s jílovitými sedimenty. Přítomnost jemnozrnných příměsí ale výrazně snižuje jejich propustnost. Byla tak provedena vsakovací zkouška, ze které vzešel návrh koeficientu vsaku $k_v = 6,6 \times 10^{-6}$ m.s.⁻¹. Zeminy je tak možné hodnotit jako dosti slabě propustné a lokalita je tedy pouze podmíněčně vhodná. Závěr posudku však v konečném důsledku umožňuje vsakovací zařízení realizovat v severní části areálu.

V rámci záměru jsou navrženy také **geotermální vrty**. Systém nijak nečerpá ani nijak jinak nenakládá s podzemními vodami. Jde o trvale oddělený a těsný systém, který pracuje pouze s energií z horninového prostředí. Je však důležité v rámci stavby provést bezprostředně po zavedení sondy důslednou tlakovou injektáž vrtu, která zajistí zamezení propojení jednotlivých zvodnělých vrstev ve vrtu a propojení povrchových vod s podzemními.

Dle vyjádření osoby s odbornou způsobilostí podle §17, písm. g) vodního zákona k udělení souhlasu ve věci realizace hloubkových vrtů pro TČ (RNDr. Milan Novák 7/2019) nemůže navrženými vrty dojít realizací k propojení hydrogeologických horizontů či k výraznému ovlivnění hydrogeologických poměrů v území. Vyjádření je uvedeno v příloze oznámení.

V provozu budou veškeré možné sklady, laboratoře, či úložiště odpadu zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k ovlivnění povrchových či podzemních vod vlivem úniku závadných látek.

Z hlediska posuzovaného záměru nedojde k významně negativnímu ovlivnění povrchových či podzemních vod. Záměr bude dostatečným způsobem zabezpečen proti úniku závadných látek. Odpadní splaškové vody budou dle charakteru případně předčištěny před vypuštěním do kanalizace. Součástí záměru je návrh využití srážkových vod v akumulační nádrži a mokřadu.

D.I.5 Vliv na horninové prostředí, přírodní zdroje a půdu

Horninové prostředí nebude záměrem dotčeno. Převážná část vlivu na horninové prostředí a půdu se týká fáze výstavby. V rámci té dojde k zásahu do půdy v ZPF. Předpokládá se trvalý zábor 7 329 m² a objem skrývky 2 280 m³. Ornice bude využita pro vegetační úpravy v rámci areálu MEPHARED II. Z hlediska BPEJ se jedná o půdu I. třídy ochrany. S ohledem na to, že však záměr je dlouhodobě uvažovaný na daném území, je v souladu s územním plánem a jeho účel je prakticky veřejným zájmem pro vzdělávání v oboru lékařství, lze tento zábor akceptovat.

Mimo výše uvedené dojde dále k vytěžení cca 60 000 tun zeminy. Většina tak bude umístěna na mezideponii staveniště a využita dále v místě k obsypům. Pakliže vzniknou přebytky zeminy, budou odvezeny v souladu s platnou legislativou.

V rámci záměru nedojde k žádnému ovlivnění půdy určené k plnění funkce lesa (PUPFL). Součástí záměru je navržena řada vegetačních úprav, jehož součástí jsou i úpravy terénu. Současně v rámci stavby i samotného provozu jsou navržena opatření, která zamezí úniku závadných látek do půdy. Využití geotermálních vrtů je komentováno v předchozí kapitole.

Během realizace záměru dojde k trvalému záboru půdy v ZPF, zcela v souladu s územním plánem. Záměr má nadregionální význam a je dlouhodobě uvažován s ohledem na již započatý projekt MEP1 a blízkost FNHK. Při zohlednění opatření k zamezení úniku látek závadných vodám do půdy, nebude záměr představovat zvýšené riziko ohrožení jakosti půdy.

D.I.6 Vliv na faunu, flóru a ekosystémy

Samotné území záměru nespadá do žádného zvláště chráněného území, či území lokality NATURA 2000. Tyto lokality a významná přírodní stanoviště tak nebudou zasaženy. Dojde sice k zásahu do ochranného pásma nadregionálního biokoridoru, avšak ten je vymezen cca 600 m západním směrem podél toku a koryta Labe. Realizací záměru ale nedojde s ohledem na jeho vzdálenost ke snížení funkce NRBK a rovněž nedojde k žádnému zásahu do VKP. V rámci předkládaného záměru dojde ke kácení vzrostlých dřevin v počtu 6 kusů. Navržena je však náhradní výsadba v převyšujícím počtu.

Realizací záměru dojde ke ztrátě travinobylinných porostů a zásah do výsadeb dřevin rostoucích podél východního a západního okraje lokality. Tato vegetace není však z ochrannářského hlediska nijak významná. Vyskytuje se zde hojně nepůvodní turanka kanadská a turan roční. I přes časté kosení jsou byliny zdrojem nektaru pro motýly a čmeláky. Z toho důvodu je také navržena řada vegetačních úprav, včetně lučních květů, které zajistí náhradní biotop opylovačům, respektive jej významně rozšíří. Mladší výsadba v jižní části dokládá hnízdění vrabce polního. Z obratlovců může dojít k ovlivnění jen drobných savců, které s ohledem na nízkou početnost nebude významné.

Zájmové území je biotopem čmeláků r. *Bombus*, kteří patří k ohroženým druhům naší fauny. Vzhledem k omezené rozloze ovlivněného území a nižší kvalitě dotčených travních porostů nebude jejich ztráta znamenat významné ovlivnění populací čmeláků. Vzhledem k častému kosení nejsou pro čmeláky dotčené plochy významným zdrojem potravy. Kvetoucí byliny využívá ke sběru potravy otakárek fenyklový. Potravním biotopem jeho housenek jsou planě rostoucí druhy z čeledi miříkovitých (*Apiaceae*), např. mrkev obecná, kopr vonný, děhel lesní nebo bedrníky. Výskyt mrkve obecné a bedrníku obecného byl v zájmovém území potvrzen. Otakárek fenyklový preferuje raně sukcesní stadia například na polních kulturách (kmínu, fenyklu apod.), opuštěných polích nebo výsypkách. V současnosti není ohrožen. Ke zvýšení jeho populační hustoty přispívá i ponechávání částí polí ladem a existence květnatých raně sukcesních enkláv v krajině. Jeho výskyt v okolí lokality není ohrožen, západně od území se nachází travní porosty obdobné kvality, které představují jeho vhodný biotop. K ovlivnění dalších zvláště chráněných druhů živočichů, jejichž výskyt je udáván z místa záměru a jeho nejbližšího okolí dle nálezové databáze ochrany přírody (ND OP AOPK ČR 2018), nedojde. Jejich aktuální přítomnost nebyla při opětovných terénních šetřeních zjištěna.

V rámci záměru tedy nedojde k žádnému významnému ovlivnění biologicky cenného území. Záměr nebude představovat žádné významné vlivy na biologickou rozmanitost. Pro zvýšení biologické atraktivity území pro živočichy je navržena celá řada opatření, které vytvoří vhodné podmínky pro živočichy.

D.I.7 Vliv na krajinu

Dotčený krajinný prostor je v případě záměru výrazně omezen stávající stavbou Mephared 1 a rozsáhlým areálem fakultní nemocnice. Záměr nezasahuje žádné zvláště chráněné území, či území historického nebo kulturního významu. Zasaženy nebudou ani žádné biotopy či prvky ÚSES. Celý záměr je navržen jako kompaktní stavba. Výrazná část prostoru však bude ozeleněna, čímž budou nejen vytvořeny vhodné podmínky pro živočichy, ale dojde také k výraznému odclonění celé stavby od okolního prostoru.

S ohledem na umístění záměru lze považovat jeho zásah do krajiny jako akceptovatelný, bez významného ovlivnění krajinného rázu a hodnot krajiny.

D.I.8 Vliv na majetek a kulturní památky

Záměr negativně nezasáhne žádné kulturní či architektonické památky. Rovněž nebude zasažen majetek jiných osob (mimo využívání komunikací). Z hlediska archeologického se záměr nachází v území s archeologickými nálezy. Před provedením stavebních prací je povinností zpracovatele ohlásit termín zahájení Archeologickému ústavu Akademie věd ČR a umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu. Rovněž pak v případě, že by došlo k nálezům mimo stanovené území záchranného archeologického výzkumu, je povinností stavebníka neprodlené oznámení nálezu příslušnému stavebnímu úřadu a orgánu památkové péče a zároveň učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození či zničení nálezů, případně práce přerušit.

Záměrem nedojde k žádnému negativnímu ovlivnění kulturních a architektonických památek, či majetku jiných osob.

D.II ROZSAH VLIVŮ VZHEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

V následující části je shrnuto zhodnocení dle předchozích částí kapitoly D. U každého vlivu je uvedeno hodnocení podle významnosti. **Přeshraniční vlivy lze vyloučit s ohledem na charakter záměru.**

V případě významného vlivu je část dále komentována. Hodnocení je založeno na následující stupnici:

- ++ silný pozitivní vliv** – záměr může pozitivně ovlivnit danou složku ŽP přímo či nepřímo, ale s vysokou pravděpodobností a/nebo v širším území;
- + slabý pozitivní vliv** – záměr může pozitivně ovlivnit danou složku ŽP přímo či nepřímo, ale s nízkou pravděpodobností nebo pouze lokálně;
- 0 bez významného vlivu** – záměr nebude představovat sledovatelné zhoršení stavu životního prostředí, či jeho dané složky;
- slabý negativní vliv** – záměr může negativně ovlivnit danou složku ŽP přímo či nepřímo, ale s nízkou pravděpodobností nebo pouze lokálně => záměr akceptovatelný s předpokladem přijatelného ovlivnění životního prostředí, nebo s návrhem opatření pro omezení vlivu na životní prostředí;
- silně negativní vliv** – záměr může negativně ovlivnit danou složku ŽP přímo či nepřímo, ale s vysokou pravděpodobností a/nebo v širším území => nutnost alternativního řešení nebo návrh kompenzačních opatření

Tab. 46 – Hodnocení vlivů záměru

Hodnocené vlivy	Hodn.	Hlavních důvody pro hodnocení
Vlivy na ovzduší a klima	0	<ul style="list-style-type: none"> v době výstavby navržena opatření pro omezení prašnosti; nevýznamné ovlivnění stávajících imisních charakteristik; možná volba CZT i vytápění plynovou kotelnou za předpokladu přijatelného ovlivnění imisních charakteristik;
Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky	0	<ul style="list-style-type: none"> hluková zátěž v době výstavby i provozu v rámci limitních hodnot; navržena opatření pro eliminaci hluku – hluková zástěna, umístění v 1.PP, zakrytování zdrojů hluku, tlumiče kmitů, rázů a hlukové zátěže;
Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	0	<ul style="list-style-type: none"> bez nadlimitního ovlivnění ovzduší a hlukové zátěže; možný rozvoj lokality z hlediska zdravotnického vzdělání, vědy a výzkumu;
Vlivy na povrchové a podzemní vody	0	<ul style="list-style-type: none"> zabezpečení z hlediska zdroje vody; vypouštění odpadních vod z vybraných míst před odlučovač, nebo tukový lapač; laboratoře zabezpečeny nádržemi na odpadní vody; využití geotermálních vrtů s vyjádření OZO;
Vlivy na půdu a horninové prostředí	0	<ul style="list-style-type: none"> zásah do ZPF, I. třída ochrany, soulad s ÚP; veřejný zájem;

Vlivy na faunu a flóru, biologickou rozmanitost	+	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez zásahu do zvláště chráněných území, či lokality NATURA; ▪ navržena řada vegetačních úprav a náhradní výsadby; ▪ pozitivní ovlivnění fauny a flóry v lokalitě vlivem výsadby a rozvoje nových biotopů;
Vlivy na krajinu	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez ovlivnění krajiny – blízkost rozsáhlého areálu FNHK; ▪ výrazné ozelenění záměru;
Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez zásahu hmotného majetku a přímého ovlivnění kulturních či architektonických památek;

Převážná část vlivů byla identifikována bez významného vliv. Pakliže již byl vliv identifikován, jedná se vždy o lokální působení v místě záměru, které plošně neovlivní situaci životního prostředí. Z tohoto pohledu je tak realizace možná bez výrazného ovlivnění životního prostředí v širším území.

D.III ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

V předchozí kapitole byly popsány a zhodnoceny zásadní vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí. Veškeré vlivy byly identifikovány jako málo významné, bez přesahu řešeného území. Nepředpokládá se tedy, že by záměr byl zdrojem významných nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice.

D.IV OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JE TO VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ

Záměr tak jak je navržen, nevyžaduje žádné další opatření pro snížení vlivů na životní prostředí, nad rámec opatření, které jsou jakožto nedílná součásti záměru uvedena v části B v souladu s metodickým pokynem Ministerstva životního prostředí již v části B v rámci popisu zařízení.

D.V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Celkové posouzení vlivu záměru bylo provedeno na základě shromážděných podkladových dokumentů, matematickými modelacemi (doplňkové studie) a dále pak porovnáním s platnými právními předpisy. Dále byly využity metody analogie, tzn. znalosti z aplikace postupů uplatňovaných na jiných místech u obdobných záměrů. Níže uvedený přehled zahrnuje výčet nejvýznamnějších podkladů a zdrojů, které byly při zpracování použity.

Výchozím podkladem pro hodnocení vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva byly:

- dokumentace pro změnu územního rozhodnutí – průvodní a technická zpráva, 3/2020, AED project a.s., Bogle Architects s.r.o.;
- oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní

- prostředí, v platném znění – Kampus UK v Hradci Králové – II. etapa; Ing. Radek Píša, 4/2015;
- dendrologický průzkum; Empla AG – Mgr. Alice Háková, Mgr. Jan Losík, Ph.D.; 8/2018;
 - dodatek dendrologického průzkumu; Empla AG – Mgr. Alice Háková, Mgr. Jan Losík, Ph.D.; 6/2019;
 - biologický průzkum; Empla AG – Mgr. Alice Háková, Mgr. Jan Losík, Ph.D.; 8/2018;
 - dodatek biologického průzkumu; Empla AG – Mgr. Alice Háková, Mgr. Jan Losík, Ph.D.; 6/2019;
 - měření hluku ze silniční dopravy; protokol 964066.1, Ochrana životního prostředí s.r.o.; 5/2019;
 - měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku; protokol 964066.2, Ochrana životního prostředí s.r.o.; 5/2019;
 - orientační inženýrsko-geologický průzkum a dodatek č.1; Hydrogeologie Pardubice – RNDr. Ivan Landa, DrSc; 9/2018;
 - posouzení ekonomické přijatelnosti využití tepla ze SZTE pro projekt MEPHARED II; energetický posudek; PORSENNA o.p.s.; 4/2020;
 - dopravní průzkum intenzit současného stavu; AF-Cityplan; 12/2018;
 - dopravní model a dopravní studie; AF-Cityplan; 3-4/2019;
 - dopravní studie; AFRY CZ s.r.o.; 3/2020;
 - pedologický průzkum; JIP – Ing. Jiří Petera; 5/2019
 - hydrogeologický posudek, projekt hydrogeologického průzkumu pro stavbu vrtané studny, Hydrogeologie Pardubice – RNDr. Ivan Landa, DrSc.; 6/2019;
 - studie proveditelnosti nasazení tepelných čerpadel systému země-voda; GEROTop; 7/2019;
 - hydrogeologické zhodnocení zájmového území; Ekohydro – RNDr. Zdeněk Pospíšil; 7/2019;
 - inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum pro zakládání stavby; Hydrogeologie Pardubice – RNDr. Ivan Landa, DrSc., 11/2019;
 - hydrogeologické posouzení hloubkových vrtů pro tepelné čerpadlo na pozemcích č. 728; 725/8; 725/127, k.ú. Nový Hradec Králové; GEROTop – RNDr. Milan Novák; 7/2019;
 - rozptylová studie, Ing. Radek Píša, s.r.o.; 2/2020;
 - hluková studie, Ing. Radek Píša, s.r.o.; 3/2020;
 - oznámení a dokumentace dostupné z portálu CENIA pro lokalitu záměru;
 - územní plán města Hradec Králové a jeho změny;
 - odborná literatura, publikace, dále pak studie geografické, geologické, pedologické či klimatické, vztahující se k zájmovému území,
 - technické podmínky TP 225 *Prognóza intenzit automobilové dopravy, EDIP s.r.o., črv 2018;*

- Národní geoportál Inspire, dostupný na <http://geoportal.gov.cz>
- geoportál národního památkového ústavu, dostupný na <https://geoportal.npu.cz/>
- aplikace MapoMat, Agentury ochrany přírody a krajiny, dostupná na <http://mapy.nature.cz>;
- systém evidence kontaminovaných míst SEKM, Ministerstva životního prostředí, dostupný na www.sekm.cz;
- hydroekologický informační systém VÚV TGM, dostupný na heis.vuv.cz;
- celostátní sčítání dopravy 2010, Ředitelství silnic a dálnic ČR;
- Půdy České republiky – Milan Tomášek, Česká geologická služba, vydané v Praze roku 2003;
- Biogeografické členění České republiky – Martin Culek a kolektiv, Agentura ochrany přírody a krajiny, Lelekovice, listopad 2003;
- Hory a nížiny – Jaromír Demek a kolektiv, Praha 1987;
- platné legislativní dokumenty a normy.

Pro zhodnocení vlivu záměru na ovzduší byly využity běžné bilanční propočty a fyzikální přepočty společně s programem SYMOS'97, verze 2006. Použitá metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií a výpočtů jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika Výpočet znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS'97“ je založena na matematickém modelu, který svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsání všech dějů v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Z tohoto důvodu jsou výsledky imisních příspěvků k imisní koncentraci znečišťujících látek akceptovatelnou chybou. Odborný odhad větrné růžice představuje zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečné meteorologické podmínky v daném roce mohou být od průměru odlišné. Při volbě husté geometrické sítě referenčních bodů nelze většinou vystihnout veškeré terénní útvary v předmětné lokalitě. Metodika nezohledňuje sekundární prašnost, která může tvořit velkou část prachu v ovzduší.

Dále byla vypracována **hluková studie**, kdy byl využit program HLUK+ společnosti JpSoft, verze 13 profi. Tato verze implementuje TP219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na ŽP a dále Manuál 2018 pro výpočet hluku z automobilové dopravy, jakožto metodika schválená MD ČR.

Biologický průzkum včetně vyhodnocení vlivů na biologickou rozmanitost byl vypracován v roce 2018, kdy byly postupně prováděny prohlídky lokality, vyhledávání a determinace zaznamenávaných druhů rostlin a živočichů s cílem posoudit význam lokality pro výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů dle informací z terénního průzkumu. Výskyt zvláště chráněných druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění, byl doplněn o údaje z nálezové databáze ochrany přírody (ND OP AOPK ČR 2017).

D.VI CHARAKTERISTIKA VŠECH OBŤÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH

Základní dokument pro zpracování oznámení byl vytvořen společně projekční kanceláří a investorem záměru – dokumentace pro změnu územního rozhodnutí. Po konzultaci se zpracovatelem oznámení byl tento dokument rozšířen o požadovaná data pro řádné vyhodnocení. Veškeré údaje, které jsou následně zhodnoceny, jsou uvedeny v části B a C. V případě, že některé údaje nebylo možné přesně určit, byly vždy raději nadhodnoceny, aby celkové hodnocení bylo na straně bezpečnosti / rezervy.

Celkově lze tak hodnotit zpracování oznámení záměru za přijatelné, bez obtíží, které by představovaly významné ovlivnění výsledků hodnocení. Pokud se již v rámci hodnocení vyskytla problematická část, nejistota, či nějaký nedostatek, bylo postupováno v souladu s předběžnou opatrností a využito bylo pro hodnocení vždy teoreticky horšího stavu, než bude pravděpodobně skutečnost. Výsledky hodnocení by tak ve většině případů měly být více nadhodnoceny a ve skutečnosti by záměr neměl překročit hodnoty stanovené v oznámení.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Údaje podle kapitol B, C, D, F a G se uvádějí v přiměřeném rozsahu pro každou oznamovatelem předloženou variantu řešení záměru.

Záměr není řešen variantně jako celek. Jsou pouze předloženy varianty vytápění, kdy jedna varianta uvažuje centrální zdroj tepla a druhá lokální způsob vytápění kotelnou na zemní plyn. Z hodnocení plyne, že obě varianty mají obdobný vliv na imisní charakteristiky zájmového území a z hlediska realizace je tedy možné uvažovat obě varianty jako reálné.

F. DOPLŇJÍCÍ ÚDAJE**F.I MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ**

Situační výkresy k záměru jsou uvedeny v příloze oznámení. Podrobná výkresová a projektová dokumentace bude předmětem navazujících stupňů řízení, zejména územního a stavebního.

F.II DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

Veškeré údaje o provedení záměru jsou uvedeny zejména v části B. Pro účely představení záměru a jeho zhodnocení se domníváme, že jsou tyto údaje dostatečné pro jeho zhodnocení a zde již není nutné je dále doplňovat.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem investora je pokračování ve výstavbě kampusu Univerzity Karlovy v Hradci Králové, etapou II, nazvanou MEPHARED II, na k.ú. Nový Hradec Králové. Hlavní budova bude zahrnovat funkční plochy lékařské a farmaceutické fakulty pro výuku, výzkum a administrativu. Prostory obou fakult budou vzájemně účelně propojeny tak, aby splňovaly požadavky na vnitřní vazby mezi jednotlivými odbornými pracovišti. Pouze budova děkanátu bude stavebně oddělena, přičemž suterén a dvě nadzemní podlaží budou propojena s budovou fakult. Celkově budou budovy tvořit kompaktní pravoúhlý pětipodlažní objektem (4NP, 1PP) s pěti vnitřními atrií.

Tab. 47 – Základní řešení parametry záměru

Plošný rozsah	Hodnoty	
	[m ²]	[ha]
Celková řešená plocha	31 136 m²	3,11

Objekt bude určen až pro 2 515 osob (studentů) a dále 685 osob (zaměstnanců). Provoz zařízení se předpokládá až nepřetržitý a samotný pohyb osob bude řešen v rámci výukové doby. Související doprava se pak očekává výhradně v denní době. Objekt bude řešen jako monolitická konstrukce železobetonová, nebo lokálně prefabrikovaná, či ocelová, s vnitřními příčkami zděnými, sádkartonovými, kompozitními nebo na bázi dřevní hmoty a obvodovými konstrukcemi kombinací skla a plné fasády. Střecha bude plochá, prosklená nad atrií a z velké části extenzivně ozeleněna. Objekt bude z hlediska účelu rozdělen na lékařskou fakultu, farmaceutickou fakultu a centrální budovu děkanátu.

Budova fakult SO 01.B (dále též hlavní budova) obsahuje funkční plochy lékařské a farmaceutické fakulty pro výuku, výzkum a administrativu. Plochy společného přístrojového vybavení budou umístěny v suterénu budovy (core facilities). Plochy určené studentům jsou převážně v prvních dvou podlažích (přednáškové místnosti, seminární místnosti, knihovna, IT oddělení s učebnami či simulační centrum). Třetí a čtvrté podlaží bude určeno pro jednotlivá pracoviště LF a FaF a praktičárny soustředěné v severní části. V úrovni druhého podlaží se počítá s propojením LF a FaF spojovacími krčky se stávající budovou MEPHARED I a s dosavadním pavilonem chirurgických oborů FNHK.

Centrální budova kampusu SO 01.A (dále též budova děkanátu) pak bude funkčně oddělena od fakult, přičemž spojení bude tvořeno suterénem a dvěma nadzemními podlažími. Kolem atrií budou umístěny veřejně přístupné prostory děkanátů fakult a stravování pro zaměstnance a studenty (jídlna a bufet). Ve vyšších podlažích pak budou ústavy jazyků a kanceláře děkanátu a správy budov kampusu. V suterénu je navržen archiv, sklady, dílny a zázemí stravovacího provozu. Stavba bude koncipována tak, aby umožňovala bezbariérové využití. K dispozici budou výtahy, včetně evakuačních. Vjezd do objektu bude zajištěn přes vjezdovou závoru s využitím bezkontaktních karet.

Rovněž pak veškeré přístupy studentů a zaměstnanců budou zajištěny vstupovými kartami. Součástí objektu budou gastrotechnologie – tři stravovací provozy – rychlé občerstvení v 1.NP, jídelna pro zaměstnance ve 2.NP s kapacitou 500 osob a stravování dětské skupiny v 1.NP pro cca 12 dětí.

Součástí celé stavby budou přeložky technické infrastruktury, napojení na technickou infrastrukturu a také realizace vjezdu do podzemní garáže přímo z ulice Zborovská. Součástí pak budou také lávky a cesty pro pěší a cyklisty. Hlavní technickou infrastrukturu bude tvořit napojení areálu na hlavní stoku splaškových a dešťových vod (jednotnou kanalizaci) a veřejný vodovod a dále elektroinstalaci (VN a optické datové připojení) a plynovod. Vytápění bude zajištěno tepelnými čerpadly s pomocí geotermálních vrtů a dále pak zásobováním teplem z centrálního zdroje tepla (provozovatel Elektrárna Opatovice), nebo alternativně vytápěním kotelnou se čtveřicí kotlů na zemní plyn. Součástí bude také dvojice dieselagregátu jako náhradních zdrojů elektrické energie. V areálu bude umístěn zásobník tekutého dusíku jako zdroj pro kryocentrum a laboratoře, ostatní technické (medicinální) plyny, které budou využívat laboratoře, budou dodávány v tlakových lahvích.

Součástí záměru je významné ozelenění parkovou zelení a současně s ním také vybudování akumulární nádrže srážkových vod a vodních prvků (rybník a zasakovací mokřad) a alternativně možné využití vrtané studny pro dopouštění akumulární nádrže.

V objektu bude řada laboratoří a speciálních místností, jako např. kryocentrum, vivárium s chovem drobných laboratorních zvířat, elektronové mikroskopy, laboratoře, nebo anatomické pitevny. Všechny tyto objekty budou vyžadovat nucenou ventilaci pro udržení stabilního vnitřního prostředí. Vzduchotechnika bude umístěna na střeše objektu za protihlukovou zástěnu a ve strojovnách v suterénu.

Z hlediska dopravního bude záměr napojen na ulici Zborovskou. Očekává se nárůst až o 467 osobních vozidel za den. Parkování bude zajištěno pod úrovní objektu v parkovacích garážích kapacitou 313 parkovacích míst.

Záměrem dojde k zásahu do půdy v ZPF. Ornice však bude využita v rámci vegetačních úprav. Dále budou zasaženy plochy ostatní. Záměr je v souladu s územním plánem města. Nezasahuje do žádného zvláště chráněného území, či lokality NATURA 2000. Nezasáhne negativně ani žádné prvky ÚSES.

Veškeré vlivy záměru byly identifikovány jako lokální a málo významné. Z hlediska ovzduší a hlukové zátěže byly vlivy posouzeny v rámci rozptylové a hlukové studie a nebyly zjištěny žádné významné či nadlimitní vlivy. Nepředpokládá se tedy, že by záměr měl významný dopad na obyvatelstvo. Odvod splaškových a srážkových vod je bezpečně zajištěn. Vlivy na faunu a flóru jsou výrazně omezeny, navíc samotný záměr navrhuje řadu vegetačních úprav.

Na základě celkového zhodnocení záměru lze konstatovat, že záměr významným způsobem neovlivní stávající charakteristiky životního prostředí v lokalitě. Identifikované vlivy jsou pod úrovní legislativně stanovených limitů, nebo jsou charakterem nevýznamné. Domníváme se tak, že realizace záměru s navrženými opatřeními, která jsou jeho nedílnou součástí, je v požadovaném rozsahu a na daném místě možná.

H. PŘÍLOHY

- P_01** Vyjádření KÚ Královehradeckého kraje dle zákona o ochraně přírody a krajiny
- P_02** Vyjádření MMHK k územně-plánovací dokumentaci
- P_03** Zmocnění k zastupování
- P_04** Situační výkresy
- a. Koordinační situační výkres
 - b. Katastrální situační výkres
 - c. Situace odvodnění
 - d. Vyznačení stacionárních zdrojů hluku
 - e. Vyznačení stacionárních zdrojů znečištění ovzduší – varianta 1
 - f. Vyznačení stacionárních zdrojů znečištění ovzduší – varianta 2
 - g. Situace vegetačních úprav
 - h. Pohledové situace
- P_05** Hluková studie
- P_06** Rozptylová studie
- P_07** Technické listy – dieselagregát a plynová kotelna
- P_08** Hydrogeologické posouzení vrtů pro tepelné čerpadlo
- P_09** Hydrogeologický posudek studny
- P_10** Posouzení ekonomické přijatelnosti využití tepla ze STZE pro projekt MEPHARED II

Datum zpracování oznámení: 3. 4. 2020

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele a dalších osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Zpracoval: Ing. Radek PÍŠA tel. 731 518 606
Konečná 2770, 530 02 Pardubice

Spolupracovali: Ing. Martin LAIFR tel. 731 659 528
Ing. Josef VRAŇAN tel. 466 536 610
Ing. Martin ŘEZNÍČEK tel. 739 038 398
Mgr. Michal GRÉGR tel. 734 607 176

Podpis zpracovatele:



Ing. Radek PÍŠA
Konzultační, projektová a inženýrská činnost
v oblasti ochrany životního prostředí
IČ: 60 13 79 83
Konečná 2770, 530 02 PARDUBICE
Tel.Fax: 466 536 610

.....
Ing. Radek Píša