

EKOLA group, spol. s r.o.

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2009

ČSN EN ISO 14001:2005

ČSN OHSAS 18001:2008

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

**Oznámení záměru dle Přílohy č. 3 zákona
č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní
prostředí, v platném znění**

Číslo zakázky: 11.0635-04

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČ: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: ekola@ekolagroup.cz

www.ekolagroup.cz



Říjen 2012

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb.

NÁZEV ZÁMĚRU: Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun
Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11.0635-04

OBJEDNATEL: JESSENIA a.s.
Okružová 1135/44
155 00 Praha 13 - Stodůlky

ZHOTOVITEL: EKOLA group, spol. s r.o.
Mistrovská 4, 108 00 Praha 10
tel.: 274 784 927-9
fax.: 274 772 002

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Libor Ládyš
Držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku dle zákona
č. 100/2001 Sb., dle § 19 a § 24 na základě osvědčení o odborné
způsobilosti vydaného Ministerstvem životního prostředí ČR pod č. j.
3772/603/OPV/93 ze dne 8. 6. 1993; prodloužení autorizace
č. j. 3032/ENV/11 ze dne 4. 2. 2011.

VYPRACOVALI: Ing. Hana Mosiurczáková
Mgr. Kateřina Šulcová
Mgr. Zuzana Strnadová

DATUM: 5. října 2012

Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group, spol. s r. o. společně se zadavatelem.
Výsledky a postupy obsažené ve zprávě jsou duševním majetkem firmy EKOLA group, spol. s r. o. a jsou chráněny
autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
B. I. Základní údaje.....	8
B. II. Údaje o vstupech.....	15
B. III. Údaje o výstupech	21
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	32
C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	32
C. II. Charakteristika stavu složek ŽP v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	36
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	44
D. I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	44
D. II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	72
D. III. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	72
D. IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....	72
D. V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	75
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	76
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	80
F. 1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení.....	80
F. 2. Další podstatné informace oznamovatele	81
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	82
H. PŘÍLOHY.....	86

Přílohy oznámení

- Příloha č. 1** Akustická studie (EKOLA group, spol. s r. o.)
- Příloha č. 2** Rozptylová studie (EKOLA group, spol. s r. o.)
- Příloha č. 3** Výkresová část
- Výkres č. 1 Situace (1:500)

Přehled nejdůležitějších používaných zkratk

AIM	Automatický imisní monitoring
B(a)P	Benzo(a)pyren
BZN	Benzen
CO	Oxid uhelnatý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma
EIA	Hodnocení vlivů na životní prostředí
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
k. ú.	Katastrální území
KN	Katastr nemovitostí
IHr	Průměrné roční koncentrace
IHk	Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace
IHd	Maximální krátkodobé (24hodinové) koncentrace
L_{Aeq}	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	Odpady kategorie nebezpečné
NA	Nákladní automobil
NEL	Nepolární extrahovatelné látky
NO ₂	Oxid dusičitý
NO _x	Oxidy dusíku
NV	Nařízení vlády
O	Odpady kategorie ostatní
OA	Osobní automobily
OZKO	Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
PAS	Počáteční akustická situace
PHO	Pásmo hygienické ochrany
PM _{2,5}	suspendované prachové částice frakce PM _{2,5}
PM ₁₀	Suspendované částice frakce PM ₁₀
PS	Parkovací stání
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
Sb.	Sbírka
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TNA	Těžké nákladní automobily

ÚP	Územní plán
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VÚVA	Výzkumný ústav výstavby a architektury
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZOV	Zásady organizace výstavby
ZPF	Zemědělský půdní fond

ÚVOD

Oznámení se zabývá vymezením a posouzením vlivů na životní prostředí, které mohou být způsobeny výstavbou a provozem záměru „**Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun**“ umístěného na území města Beroun v k.ú. Beroun. Navrhovaná stavba je situovaná na volných plochách vpravo od příjezdové komunikace k nemocnici a bude zpřístupněno z místní komunikace „Profesora Veselého“. Plocha parkoviště je koncipována s jedním vjezdem a výjezdem.

Předmět záměru

Záměrem investora je výstavba a provoz parkoviště pro potřeby nemocnice Beroun. Na parkovišti je navrženo 200 parkovacích stání. Součástí záměru je i zásobovací plocha s obratištěm s vlastní příjezdovou komunikací v severní části parkoviště. Záměrem investora je výstavba a provoz parkoviště v blízkosti Berounské nemocnice. Na parkovišti je navrženo 200 parkovacích stání. Součástí záměru je i zásobovací plocha s obratištěm s vlastní příjezdovou komunikací v severní části parkoviště. Parkoviště je navrženo jako náhrada za plochy v areálu nemocnice, které jsou ve stávajícím stavu využívány k parkování. Po rozšíření nemocnice o nový rehabilitační pavilón by byly plochy v areálu již nedostatečné. Po výstavbě nového parkoviště již nebudou plochy uvnitř areálu sloužit k parkování, čímž dojde i ke zlepšení prostředí v areálu nemocnice.

Přehled posuzovaných variant

Posuzovaný záměr je z hlediska technického řešení a stavební koncepce posuzován v jedné variantě, která vychází z návrhu Ing. Ondřeje Nesměráka (osoba oprávněná k architektonické a inženýrské činnosti a souvisejícímu technické poradenství).

V předkládaném oznámení jsou řešeny následující časové horizonty:

- | | |
|------------------|-----------------|
| • Stávající stav | 2012 |
| • Fáze výstavby | 03/2013–08/2013 |
| • Fáze provozu | 2013 |

Umístění záměru včetně širších územně-technických vazeb

Záměr se nachází v katastrálním území Beroun, jihovýchodně od dálnice D5. Území je ohraničeno ze severovýchodu areálem nemocnice, ze severozápadu a jihu ulicí Profesora Veselého a z jihovýchodu lesním pozemkem.

Posouzení EIA

Záměr je posouzen v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění a jeho přílohou č. 3 a dalšími souvisejícími zákony a předpisy.

Navržený záměr spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), sloupec B, pod pořadové číslo 10.6 „*Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy, parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu*“.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Oznámení bude sloužit jako podklad pro zjišťovací řízení. V průběhu zpracování byla ve spolupráci s oznamovatelem a projektantem stavby korigována technická stránka záměru z hlediska jeho vlivů na životní prostředí a bylo hledáno řešení k minimalizaci jednotlivých vlivů výstavby a provozu na životní prostředí.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. I. Oznamovatel **JESSENIA a.s.**

A. II. IČO **26752051**

A. III. Sídlo **Okružová 1135/44**
155 00 Praha 13 - Stodůlky

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

Ing. Ondřej Nesměrák
Ploštilova 1379/11
143 00 Praha 4 – Modřany
tel.: +420 602 816 917
e-mail: nesmerak.ondra@seznam.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

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

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Kategorie:	kategorie II sloupec B
Pořad. číslo:	10.6 – „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m ² zastavěné plochy, parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu“

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem investora je výstavba parkoviště pro zaměstnance a klienty nemocnice v Berouně.

Ve stávajícím stavu je parkování klientů a personálu řešeno v areálu nemocnici. V areálu nejsou vyhrazeny parkovací plochy, automobily tak parkují na zpevněných plochách v blízkosti jednotlivých budov. Kapacita areálu je už v tomto ohledu nedostatečná. Vzhledem k plánované výstavbě novostavby rehabilitačního pavilonu a rekonstrukci stávajících budov v areálu nemocnice bylo třeba najít nové plochy pro parkovací stání.

Parkovací plocha je dimenzovaná na 200 parkovacích stání, z toho 12 PS je určeno pro imobilní osoby. Dále jsou vyhrazena tři místa pro osoby doprovázející dítě v kočárku a dvě místa vyhrazená pro parkování ženám.

Ve výhledovém stavu nebudou plochy uvnitř areálu využívány k parkování. Parkování v areálu nemocnice bude zabraňovat závora při vjezdu.

Součástí stavby bude zásobovací plocha s obratištěm pro účely zásobování nově budované lékárny u vjezdu do areálu nemocnice. Zásobovací plocha je navržena mezi parkovištěm a hranicí areálu nemocnice a bude obsluhována z vlastní příjezdové komunikace.

Stavba lékárny a rehabilitačního pavilonu není předmětem posouzení v předkládané studii. Stavba lékárny a rehabilitačního pavilonu je předmětem je řešena v rámci samostatného správního řízení.

Navrhovaná stavba je situovaná na volných plochách na pravé straně příjezdové komunikace k nemocnici a bude komunikačně zpřístupněno z místní komunikace „Profesora Veselého“. Plocha parkoviště je koncipována s jedním vjezdem a výjezdem.

Dešťové vody budou z parkoviště i zásobovací plochy svedeny pomocí bodových vpustí jednotně do odlučovače ropných látek a následně budou vsakovány do terénu.

B. I. 3. Umístění záměru

Kraj: Středočeský

Obec: Beroun

Katastrální území: Beroun

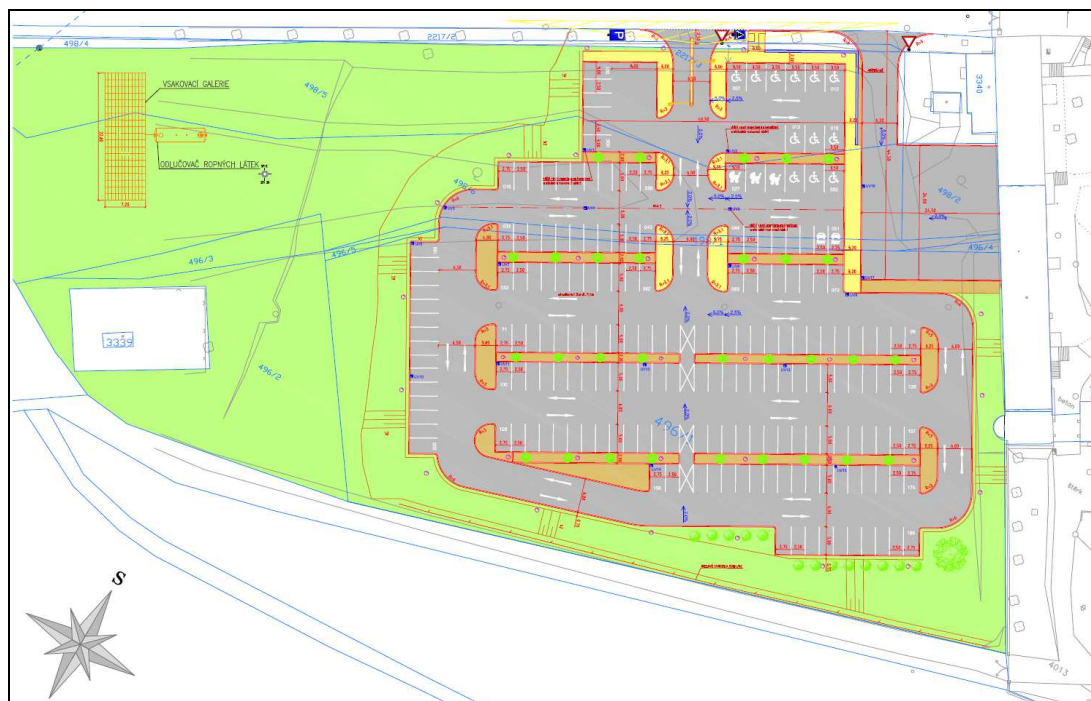
Plocha navrhovaného parkoviště se nachází na území města Beroun, v katastrálním území Beroun. Je součástí prostoru před nemocnicí v Berouně. Je vymezena při severovýchodní straně budovami nemocnice, při severozápadní straně příjezdovou komunikací do nemocnice (ulice „Profesora Veselého“), při jihovýchodní straně pak lesním pozemkem.

Obrázek 1 Umístění záměru



Zdroj: www.mapy.cz

Obrázek 2 Situace záměru



Zdroj: Ing. Ondřej Nesměrák,

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

Charakter záměru

- novostavba

Druh stavby

- parkoviště

Možnost kumulace s jinými záměry

V současné době nejsou známy žádné kumulativní vlivy v souvislosti s výstavbou jiných záměrů v blízkosti posuzovaného záměru.

B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, vč. přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Zdůvodnění potřeby záměru

Ve stávajícím stavu je parkování klientů a personálu řešeno v areálu nemocnice. V areálu nejsou vyhrazeny parkovací plochy, automobily tak parkují na zpevněných plochách v blízkosti jednotlivých budov. Kapacita areálu je už v tomto ohledu nedostatečná S výhledem na výstavbu novostavby rehabilitačního pavilonu a rekonstrukci stávajících budov v areálu nemocnice bylo třeba najít nové plochy pro parkovací stání.

Zároveň bylo třeba vyřešit zásobování nově budované lékárny u vjezdu do areálu, proto bude mezi parkovištěm a areálem nemocnice vytvořena zásobovací plocha s obratištěm a vlastní příjezdovou komunikací.

Po výstavbě parkoviště se již nebude parkovat v rámci areálu nemocnice. Parkování v areálu nemocnice bude zabraňovat závoru při vjezdu. Vybudováním parkoviště mimo areál nemocnice dojde ke zklidnění dopravy uvnitř areálu, čímž dojde i ke zlepšení akustického prostředí v areálu nemocnice.

Umístění záměru

Posuzovaný záměr se nachází v k. ú. Beroun na pozemcích parc. č. 496/1, 496/4, 496/5, 498/1, 498/2, 498/5, 498/6, 2217/2, 2217/3, 2217/4.

Soupis dotčených pozemků je uveden v kapitole B. II. 1 předloženého oznámení.

Stručný přehled posuzovaných variant

Posuzovaný záměr „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ je z hlediska technického řešení a stavební koncepce posuzován v jedné variantě.

V předkládaném oznámení jsou řešeny následující časové horizonty:

- **Stávající stav** 2012
- **Fáze výstavby** 03/2013–08/2013
- **Fáze provozu** 2013

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

Architektonické a stavebně technické řešení

Navrhované parkoviště je napojeno kolmo na místní komunikaci Profesora Veselého. Parkoviště je navrženo s jedním vjezdem a výjezdem. Na příjezdové komunikaci bude umístěn parkovací systém se závorami. Celková kapacita parkoviště bude 200 parkovacích stání, z toho 12 míst je uvažováno pro imobilní osoby. Dále jsou vyhrazena tři místa pro osoby doprovázející dítě v kočárku a dvě místa vyhrazená pro parkování ženám. Všechna stání jsou navržena v parametrech odpovídajících kritériím pro stání osobních vozidel ve smyslu ustanovení ČSN 73 6056. Zásobovací plocha s obratištěm bude mít samostatný příjezd.

Osvětlení

Pro osvětlení parkoviště bylo navrženo osvětlení pomocí svítidel Thorn NELLA LED 37W 4000K na stožárech výšky 4 m. K osvětlení přechodu bude použito venkovní svítidlo pro univerzální montáž na výložník nebo na dřík za použití příruby. Svítidlo bude nainstalováno v dostatečném odstupu před přechodem.

Svítidla budou napájena z trafostanice objektu nemocnice.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Oplocení

Parkoviště bude po celém obvodu oploceno. Pletivo je navrženo z ocelového pozinkovaného drátu, potaženého PVC. Výška oplocení bude cca 2 m. V severní části parkoviště při nově vyznačeném přechodu pro chodce bude umístěna vstupní branka do areálu parkoviště.

Odvodnění ploch parkoviště

Dešťové vody budou z parkoviště i zásobovací plochy svedeny pomocí bodových vpustí jednotně do odlučovače ropných látek a následně budou vsakovány do terénu.

Odlučovač ropných látek je navržen GSOL-40/200 s maximálním průtokem $Q_{MAX} = 200$ l/s. Maximální znečištění vstupní vody je 1000 mg ropných látek (NEL) v litru vody. Kvalita vody na výstupu je 0,5 mg ropných látek (NEL) v litru vody. Čištění vody je vícestupňové, nejdříve dochází ke gravitační separaci ropných látek na hladině s pomocí koalescenční vložky, potom sedimentaci jemných částic a nakonec dočištění na speciálním sorpčním filtru, kde jsou ropné látky vázány na vláknitý sorpční materiál REO Fb.

Vegetační úpravy

Parkoviště bude mít vnitřní pásy o šířce 1,5 m, které budou posypány mulčovací kůrou. Budou zde vysazeny některé z těchto druhů stromů: javory *Acer campestre Elegant* nebo *Acer campestre Elstrijk*, myrobalány *Prunus caresifera Nigra* nebo *Prunus caresifera Atropurpurea* nebo jeřáb *Sorbus thuringiaca Fastigiata*. Na okrajových částech parkoviště budou vysazeny některé z těchto druhů stromů: jasan ztepilý *Fraxinus excelsior Altera* nebo lípa srdčitá *Tilia cordata Roncho*. Na svahy budou vysazeny pokryvné keře např. listnaté stálezelené – *Cotoneaster dummeri Skogholm*, *Coral beauty*, *Eichholz* *Cotoneaster microphyllus Vellaeus*, *Cotoneaster salicifolius Repens*, *Parkteppich*, *Euonymus forlunei* + kultivary, *Hedera helix*. V případě použití jehličnanů na svahy by se jednalo o tyto druhy: *Juniperus communis Repanda*, *Juniperus horizontalis*.

Terénní úpravy

V severní části parkoviště směrem od přechodu k zásobovací ploše je třeba z důvodu výškových rozdílů navrhnout úhlovou zeď o délce 40 m. Na jižní a částečně západní a východní straně parkoviště se navržená plocha bude zařezávat do stávajícího terénu.

Zásady organizace výstavby

V době zpracování oznámení záměru nebyly k dispozici podrobné ZOV. Ty budou navrženy a detailně vypracovány v navazujících stupních projektových příprav.

V této fázi projektových příprav je možné konstatovat následující skutečnosti:

Etapizace stavby

Orientační plán doby výstavby 03/2013-08/2013:

- 10 dní – kácení náletových dřevin
- 14 dní – sejmutí ornice
- 1 měsíc – vytvoření, srovnání a hutnění zemní pláně
- 1 měsíc – pokládka rozvodů a odvodnění a rozvodů elektra pro osvětlení

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

- 10 dní – pokládka asfaltu
- 1 měsíc - vytvoření značení, ohumusování, oplocení zeleň

Nasazení a četnost stavebních mechanismů

Stavební a montážní práce budou prováděny běžnými technologiemi, za použití běžných stavebních strojů a zařízení.

V následující tabulce jsou uvedeny počty strojů pro jednotlivé etapy výstavby a doba jejich pracovního nasazení.

Tabulka 1 Přehled použitých mechanismu

Mechanizace, objekty zařízení staveniště	Počet strojů a zařízení	Nasazení h/den	Aut/den
Příprava staveniště			
Pásový dozer - CAT D5N	2	8	-
Mini-rypadlo - CAT 303C CR	2	4	-
Rypadlo-nakladač - CAT 432E	2	5	-
Mobilní elektrocentrála - kontejner	1	1,5	-
Kolové rypadlo - LIEBHERR A314 Litronic	1	4	-
Fréza - CAT RM500	1	2	-
Smykem řízený nakladač - CAT 246C	2	3	-
Mobilní kompresor - ATLAS-COPCO, sbíjecí kladivo	2	1	-
Auto-jeřáb - AD-20	1	1	-
Přeprava po silnici - TATRA TERRNo1 T815	-	-	10
Povrchy			
Mini-rypadlo - CAT 303C CR	2	4	-
Rypadlo-nakladač - CAT 432E	2	3	-
Mobilní elektrocentrála - kontejner	1	1,5	-
Finišer - CAT AP 600	1	8	-
Válec - CAT CS423E	2	8	-
Smykem řízený nakladač - CAT 246C	2	3	-
Mobilní kompresor - ATLAS-COPCO, sbíjecí kladivo	2	1	-
Auto-jeřáb - AD-20	1	1	-
Auto-mix SCHWING Stetter - řada Ligh line - AM9C (9 m ³)	-	-	8
Přeprava po silnici - TATRA TERRNo1 T815	-	-	2

Předpokládaná pracovní doba

Pracovní doba při výstavbě záměru je uvažována v rozmezí od 7 do 21 hod v pracovní dny a ve dnech pracovního klidu od 8 do 21 hod.

Zemní práce

Před započítáním výkopových prací budou vytyčeny inženýrské sítě s jejich ochrannými pásmy. Vytyčení musí být předáno zápisem dodavatelům. Vytyčení musí být během stavebních prací udržováno.

Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Staveniště je třeba zřídit, uspořádat a vybavit přístupovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí přitom docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí stavby, ohrožování bezpečnosti provozu na veřejných komunikacích, ke znečišťování komunikací, ovzduší a vod, k zamezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k vodovodním sítím, požárním zařízením a k porušování podmínek ochranných pásem.

Staveniště se vhodným způsobem oplotí nebo jinak zajistí. Oplocení nesmí ohrožovat bezpečnost dopravy na veřejných komunikacích.

Stavební hmoty a výrobky musí být na staveništích bezpečně ukládány. Jsou-li uloženy na volných prostranstvích, nesmí narušovat vzhled místa nebo jinak zhoršovat životní prostředí.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště použijí jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Před ukončením jejich užívání se musí uvést do původního stavu.

Staveništní zařízení v zastavěném území nesmí svými účinky, zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním, působit na okolí nad přípustnou míru danou příslušným právním předpisem (viz opatření a povinnosti vyplývající z Akustické a Rozptylové studie – Příloha č. 1 a č. 2 předkládaného oznámení).

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

Termín zahájení: březen 2013

Termín dokončení: srpen 2013

Pozn.: Určení termínů projektové přípravy a realizace stavby je závislé na kladném projednání jednotlivých fází dokumentace k územnímu a ke stavebnímu řízení v rámci časových možností, které jsou dány zákonem a způsobem vlastního řízení. Stavba bude zahájena po obdržení právoplatného stavebního povolení a ukončení výběru zhotovitele stavby.

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Středočeský

Obec: Beroun

Katastrální území: Beroun

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

Výčet hlavních navazujících rozhodnutí je následující:

- Územní řízení – rozhodnutí o umístění stavby (dle § 79 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění) vydává Městský úřad Beroun, Odbor výstavby

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

- Stavební řízení – stavební povolení (dle § 115 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění) vydává Městský úřad Beroun, Odbor výstavby

B. II. Údaje o vstupech

B. II. 1. Půda

Trvalý zábor

Záměr je podle výpisu z katastru nemovitostí situován v katastrálním území Beroun, na volných plochách na pravé straně příjezdové komunikace k nemocnici.

Parcelní číslo pozemku dotčeného stavbou, jeho druh, rozloha a vlastník dle výpisu z katastru nemovitostí jsou uvedeny v následující tabulce.

Velikost pozemků dotčených záměrem je 7803,2 m².

Tabulka 2 Přehled dotčených pozemků dle KN – trvalý

Parcela č.	Vlastník	Výměra [m ²]	Rozsah záboru [m ²]	Druh pozemku	Ochrana	BPEJ	Tř. ochrany
496/1	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	7 170	5 048	orná půda	ZPF	4.26.11	II.
496/4	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	22	22	orná půda	ZPF	4.26.11	II.
496/5	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	19	19	orná půda	ZPF	4.26.11	II.
498/1	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	193	175	ovocný sad	ZPF	4.26.11	II.
498/2	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	288	288	zahrada	ZPF	4.26.11	II.
498/5	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	2 759	1 062	ovocný sad	ZPF	4.26.11	II.
498/6	Ing. Sotirios Zavalianis Libuše Zavaliani	3 291	1 091	ovocný sad	ZPF	4.26.11	II.
2217/2	Město Beroun	474	70,6	ostatní plocha ostatní komunikace	-	-	-
2217/3	Město Beroun	87	22,3	ostatní plocha jiná plocha	-	-	-
2217/4	Město Beroun	483	5,3	ostatní plocha jiná plocha	-	-	-

Dočasný zábor

S posuzovaným záměrem není spojen žádný dočasný zábor pozemků.

Bilance zeminy

Ve fázi výstavby dojde k odtěžení cca 10 500 m³ výkopku, ke zpětnému zásypu a vyrovnání plochy parkoviště bude použito 3 000 m³.

Vytěžená zemina bude odvážena na skládku odsouhlasenou příslušným úřadem.

V případě znečištění výkopku nebezpečnými látkami bude postupováno v souladu s platnou legislativou (více viz kapitola B.III.3 Odpady).

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Realizací záměru dojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF).

V zájmovém území se nacházejí půdy s BPEJ 4.26.11 (II. tř. ochrany). Výstavba areálu bude vyžadovat jejich trvalý zábor v rozsahu 7 705 m².

Bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ) jsou základní mapovací a oceňovací jednotkou půdy. BPEJ jsou definovány na základě agronomicky zvláště významných charakteristik klimatu, půdy a konfigurace terénu. Konkrétní vlastnosti BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným číselným kódem.

1. číslice v kódu značí příslušnost ke klimatickému regionu, což je v tomto případě region MT 1 – mírně teplý, suchý, s průměrnou roční teplotou 7-8,5 °C, s průměrným ročním úhrnem srážek 450-550 mm, pravděpodobností suchých vegetačních období 30-40 %, s vláhovou jistotou 0-4.

2. a 3. číslice určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce (HPJ), což je v tomto případě HPJ 26 - Hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy na různých břidlicích a jim podobných horninách; středně těžké, výjimečně těžší, obvykle šterkovité, s dobrými vláhovými vlastnostmi až stálým převlhčením.

4. číslice stanovuje kombinaci svažitosti a expozice ke světovým stranám:

Tabulka 3 Kód BPEJ – svažitost a expozice

kód	svažitost	expozice
1	3 - 7° mírný svah	všesměrná

5. číslice vyjadřuje kombinace skeletovitosti a hloubky půdního profilu. Hloubka půdního profilu je omezena buď pevnou horninou, nebo silnou skeletovitostí.

Tabulka 4 Kód BPEJ – skeletovitost a hloubka půdy

kód	skeletovitost	hloubka
1	žádná až slabá	hluboká až středně hluboká

Záměr si vyžádá vynětí ze ZPF.

Dle § 9 odst. 3 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění lze půdu odejmout ze ZPF trvale nebo dočasně. K odnětí půdy ze ZPF je nutný souhlas orgánu zemědělského půdního fondu. Žádost o souhlas k odnětí půdy ze ZPF podává ten, v jehož zájmu má k tomuto odnětí dojít. Podle § 9 zákona č. 334/1992 Sb., v platném znění budou k žádosti připojeny všechny zákonem požadované náležitosti.

Žádost o souhlas k odnětí půdy ze ZPF bude podána v dalších fázích projektových příprav.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL)

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Záměr si nevyžádá vynětí z PUPFL.

Chráněná území

Posuzované území leží v III. zóně CHKO Český kras.

B. II. 2. Voda

Fáze výstavby

Pitná voda

Pitná voda bude spotřebována v prostorech zařízení staveniště a její objem bude záviset na počtu pracovníků činných při výstavbě objektu, velikosti a vybavení sociálního zařízení.

Technologická voda

Zdroje užitkové vody po dobu výstavby budou zajištěny z mobilních zdrojů.

Fáze provozu

Ve fázi provozu bude voda využívána pouze pro účely čištění povrchu pomocí mycích vozů. Tato služba bude zajišťována smluvně.

B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Nároky na suroviny

Lze předpokládat, že ve fázi výstavby vzniknou nároky na suroviny v rozsahu odpovídajícím danému typu stavby. Bude potřeba běžných stavebních surovin, materiálů a výrobků.

V prostoru staveniště budou zabezpečeny pouze plochy pro minimální předzásobení materiály a hmotami. Ty budou na staveniště operativně dováženy v době jejich potřeby.

Ve stávající fázi projektové přípravy stavby nelze odpovědně stanovit zdroje surovin a materiálů ve fázi výstavby ani jejich přesná množství. Přesná množství budou uvedena v dalších fázích projektové dokumentace po vybrání zhotovitele stavby.

Spotřeba surovin ve fázi provozu záměru bude adekvátní charakteru posuzované stavby.

Elektrická energie

Zásobování elektrickou energií ve fázi výstavby a provozu bude řešeno napojením na trafostanici v areálu nemocnice.

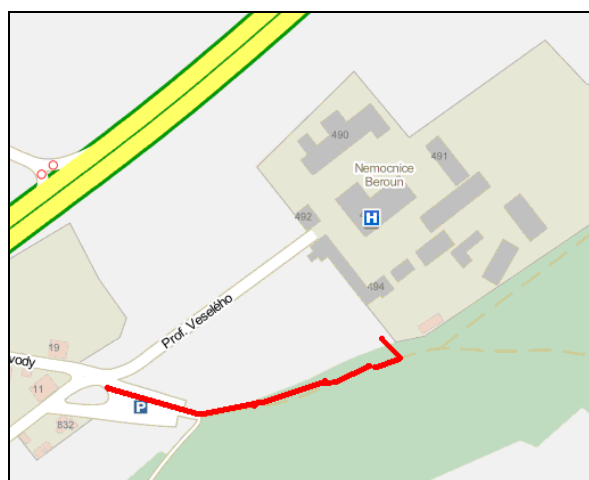
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

B. II. 4. 1 Nároky na dopravní infrastrukturu

Fáze výstavby

Pro přesun materiálu v období výstavby bude využívána nezpevněná cesta vedoucí vlevo od lokality. Doprava spojená s výstavbou záměru bude dále vedena přes stávající parkoviště u autobusové zastávky dále na ulici Profesora Veselého. Umístění nezpevněné cesty využívané ve fázi výstavby je patrné z následujícího obrázku.

Obrázek 3 Umístění trasy staveništní dopravy



Zdroj: www.mapy

Intenzita obslužné staveništní dopravy

Předpokládaná intenzita staveništní dopravy je 10 TNA (jednosměrně) za den při přípravě území a pokládce povrchů.

Nasazení a četnost stavebních strojů

Nasazení a četnost stavebních strojů je uvedeno v kap. B. I. 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Fáze provozu

Řešení dopravy v klidu

Počet parkovacích stání byl stanoven výpočtem dle ČSN 73 6110.

Vstupní údaje pro výpočet

Druh stavby:	Nemocnice, léčebný ústav, klinika
Stupeň automobilizace:	1:2,5
Dostupnost území:	nízká kvalita obsluhy veřejnou dopravou
Velikost obce	do 50 000 obyvatel (cca 20 000 osob), $k_p=1$

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Charakter území: skupina A, do 50 000 obyvatel, mimo centrum

Tabulka 5 Výpočet potřeby parkovacích stání dle ČSN 73 6110

Jednotka	1 stání připadá na x jednotek	Počet jednotek	Počet PS
Zaměstnanec	3	300	100
Pacient	3	300	100
Celkem			200

Odstavná stání se pro tento druh staveb nenavrhují.

Celkový počet parkovacích stání navržených dle ČSN 73 6110 je 200. Z toho je třeba min. 7 míst k stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Dle požadavků vedení nemocnice byl stanoven počet míst k stání pro vozíčkáře na 12 míst. Dále jsou vyhrazena tři místa pro osoby doprovázející dítě v kočárku a dvě místa vyhrazená pro parkování ženám.

Ve stávajícím stavu jsou k parkování využívány zpevněné plochy uvnitř areálu nemocnice. V areálu je možné zaparkovat cca 100 automobilů. Ve výhledovém stavu již nebude parkování automobilům v areálu umožněno. Nově budou všechny automobily spojené s provozem nemocnice parkovat na nově navrženém

Zdrojová a cílová doprava záměru

Výpočet generované dopravy je založen na plánovaném počtu parkovacích stání (vypočteném dle ČSN 73 6110) a dále na předpokládaných koeficientech obrátkovosti vozidel na 1 parkovací stání za den ve vztahu k funkčnímu využití daného parkovacího stání. Tyto koeficienty jsou stanoveny na základě zkušeností s obdobnými projekty. Pro plánované funkční využití areálu se počítá s následující obrátkovostí:

- personál 4 obraty na PS a den
- pacienti 1,8 obratu na PS a den

Po dostavbě areálu je očekáván pohyb 1160 cest denně (580 příjezdů, 580 odjezdů), z toho 80 (40 příjezdů, 40 odjezdů) pohybů bude uskutečněno v noční době. Z hlediska typu vozidel se bude jednat o osobní vozidla.

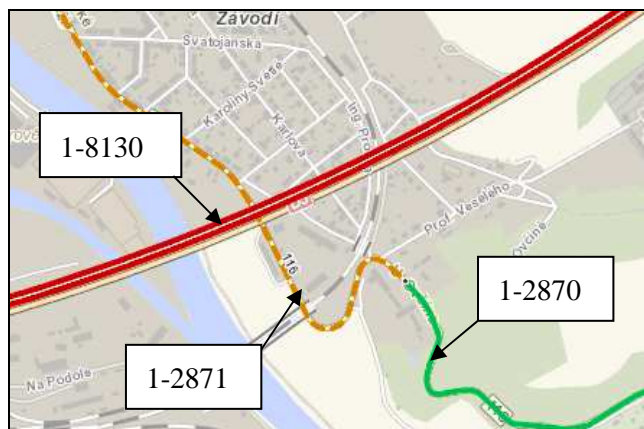
Zásobování lékárny bude řešeno 2 x týdně LNA, např. Iveco Daily.

Intenzity dopravy

Stávající stav

Podkladem pro hodnocení stávajícího stavu dopravní zátěže na dotčených komunikacích v roce 2012 byly výsledky celostátního sčítání silniční dopravy ŘSD z roku 2010. Údaje z tohoto sčítání jsou pomocí koeficientů prognózy intenzit dopravy přepočítány na rok 2012. údaje o intenzitách dopravy z příjezdové komunikace k záměru pochází ze sčítání dopravy poskytnutými zástupcem investora.

Obrázek 4 Znárodnění sčítacích úseků



Zdroj: www.rsd.cz

Tabulka 6 Intenzity dopravy na vybraných úsecích v roce 2012

	Sčítací úsek	OA	NA	Celkem
D5	1-8130	32 300	9 508	41 808
II/116	1-2871	2 422	608	3 030
II/116	1-2870	475	65	540
Areál nemocnice	-	946	22*	968

* Nákladní doprava v areálu nemocnice souvisí s probíhající výstavbou v areálu.

Výhledový stav

V následující tabulce jsou uvedeny výhledové intenzity dopravy pro rok 2013.

Tabulka 7 Intenzity dopravy na vybraných úsecích ve výhledovém roce 2013

	Sčítací úsek	OA	NA	Celkem
D5	1-8130	33 094	9 590	42 684
II/116	1-2871	2 463	608	3 071
II/116	1-2870	483	65	548
Areál nemocnice	-	1160	-	1160

B. II. 4. 1 Nároky na ostatní infrastrukturu

Ochranná pásma

Do předmětného území zasahuje ochranné pásmo místní komunikace Profesora Veselého a bezpečnostní pásmo plynovodu.

Přeložky a rušení inženýrských sítí/zásah do hmotného majetku

Záměr si nevyžádá zásah do hmotného majetku.

Během realizace připojení na místní komunikaci Prof. Veselého dojde k úpravě chodníku v místě křížení.

Před započítáním výkopových prací budou vytyčeny inženýrské sítě s jejich ochrannými pásmy. Vytyčení musí být předáno zápisem dodavatelům. Vytyčení musí být během stavebních prací udržováno.

Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrských sítí budou prováděny po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek.

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

Za účelem vyhodnocení stavu ovzduší byla zpracována Rozptylová studie, která tvoří samostatnou Přílohu č. 2 předkládaného oznámení.

V souvislosti s výstavbou a provozem záměru je možné definovat následující liniové a plošné zdroje znečištění ovzduší.

Fáze výstavby

Plošné zdroje

Plošným zdrojem znečišťování budou emise z motorů stavební mechanizace záměru v areálu stavby. Plošným zdrojem znečišťování ovzduší prachem, který způsobí nejvyšší navýšení emisí prachu, budou stavební úpravy, přesuny a skladování zeminy.

Emise z provozu stavebních strojů

Stavební mechanizace hrubých terénních úprav v etapě přípravy území bude v provozu Po–Pá od 7 do 21 hod, v So–Ne a ve dnech státních svátků od 8–19 hod, a to vždy několik hodin denně. Etapa přípravy území bude trvat 2 měsíce.

Stavební mechanizace bude mít průměrnou hodinovou spotřebu nafty 220 l/h. Celková spotřeba nafty při hrubých terénních úpravách v etapě přípravy území bude 47 400 litrů.

Tabulka 8 Emisní bilance stavební mechanizace z výstavby záměru (2013)

Zdroj	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹
Mechanizace	0,003	0,770	2,567	0,051

V emisní bilanci byl použit předpoklad, že organické látky obsahují max. 1 % benzenu, což je 0,06 g benzenu na 1 kilogram spálené nafty a předpoklad, že veškeré emise TZL jsou emise PM₁₀.

Liniové zdroje

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší bude obslužná automobilová doprava stavby záměru. Hodnocené úseky komunikací jsou uvedeny v následující tabulce.

Obslužná doprava stavby bude probíhat po dobu 2 měsíců v denní provozní době výstavby Po–Pá od 7–21 hod., v So–Ne a ve dnech státních svátků od 8–19 hod.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Tabulka 9 Hodnocené silniční úseky

Číslo úseku	Číslo úseku dle ŘSD ČR	Popis
1	1-8130	Část úseku dálnice D5 od mostu přes Berounku po lokalitu Na Herinkách.
2	1-2871	Část úseku silnice II/116 od křižovatky s ulicí Svatojánská po zakončení úseku v ulici Na Ovčíně.
3	1-2870	Část úseku silnice II/116 od zakončení úseku 1-2871 v ulici Na Ovčíně po lokalitu Lištice.
4	-	Komunikace Prof. Veselého od křižovatky s II/116 po vjezd do areálu Nemocnice Beroun.
	-	Účelová komunikace stavby od křižovatky s ulicí Prof. Veselého po vjezd do areálu stavby parkoviště před Nemocnicí Beroun.

Tabulka 10 Emisní bilance liniových zdrojů výstavby záměru (2013)

Silniční úsek	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$
2	0,00002	0,005	0,009	0,0004
4	0,00002	0,005	0,009	0,0004
5	0,00003	0,006	0,013	0,0006
Celkem	0,00007	0,016	0,031	0,0014

Fáze provozu

Liniové zdroje

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší bude automobilová doprava záměru. Hodnocené úseky komunikací jsou uvedeny v tabulce 10.

Na základě údajů o intenzitách dopravy z posuzovaného záměru byla provedena bilance emisí liniového zdroje záměru na jednotlivých úsecích komunikací.

Tabulka 11 Emisní bilance liniových zdrojů výhledového stavu (2013)

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$
1	0,0000000004589	0,0000097	0,00152	0,00246	0,0001142
2	0,0000000000039	0,0000008	0,00009	0,00011	0,0000075
3	0,0000000000006	0,0000001	0,00001	0,00001	0,0000009
4	0,0000000000007	0,0000002	0,00001	0,00001	0,0000005
Celkem	0,0000000004641	0,0000108	0,00163	0,00269	0,0001231

Plošné zdroje

Plošným zdrojem znečišťování bude pohyb automobilů po povrchových parkovacích plochách v areálu Nemocnice Beroun.

Plošným zdrojem bude rovněž pohyb automobilů zásobování po zásobovací ploše lékárny. Zásobovací plocha bude v severovýchodní části plánovaného parkoviště.

V rozptylové studii byla zásobovací plocha lékárny řešena v rámci plošného zdroje, kterým bylo parkoviště u Nemocnice Beroun.

Intenzita dopravy

Předpokládaný denní pohyb vozidel po novém parkovišti u Nemocnice Beroun bude 1160 OA. Zásobování lékárnou bude probíhat dvakrát týdně. Vozidla zásobování budou dodávky.

Tabulka 12 Parkoviště u Nemocnice Beroun + zásobovací plocha lékárnou, výhledový stav (2013)

Zdroj	Denní pohyb vozidel	Střední délka jízdy vozidla (m)	Vozokilometry (km)
Parkoviště u Nemocnice Beroun + zásobovací plocha lékárnou	1 160 OA + 2 dodávky/týden	150	210

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní bilance

Tabulka 13 Emisní bilance plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2013)

Zdroj	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹
Parkoviště u nemocnice Beroun + zásobovací plocha lékárnou	0,0000000003	0,00006	0,018	0,004	0,0004

Tabulka 4 Celkový roční úhrn emisí z plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2013)

Zdroj	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	t.rok ⁻¹	t.rok ⁻¹	t.rok ⁻¹	t.rok ⁻¹	t.rok ⁻¹
Parkoviště u nemocnice Beroun + zásobovací plocha lékárnou	0,000009	1,882	554,796	139,383	11,917

B. III. 2. Odpadní vody

Fáze výstavby

Způsob nakládání s odpadními vodami ve fázi výstavby bude v souladu s platnou legislativou, konkrétně bude řešen dodavatelem stavby.

Splaškové vody

V období výstavby záměru nebude odvod splaškových odpadních vod řešen. Pracovníci zajišťující výstavbu budou mít k dispozici odpovídající sanitární zázemí, např. mobilní hygienicko-sanitární zařízení.

Dešťové vody

Dešťová voda bude zasakovat na staveništi.

Přesné množství odpadních dešťových vod ve fázi výstavby není známo.

Fáze provozu

Dešťové vody

Dešťové vody budou z parkoviště i zásobovací plochy svedeny pomocí bodových vpustí jednotně do odlučovače ropných látek a následně budou vsakovány do terénu. Vpusti budou umístěny u obrub, vždy mimo plochu jízdního pruhu. Maximální odvodňovaná plocha připadající na jednu vpust' je cca 400 m². Odlučovač ropných látek a vsakoviště se bude nacházet západně od parkoviště.

Možnost vsakování dešťových vod z plochy parkoviště byla prokázána Hydrogeologickým průzkumem (RNDr. Soňa Chalupová, 12/2011)

Na základě informací z hydrogeologického průzkumu bylo stanoveno vsakovací zařízení.

Stanovení retenčního objemu vsakovacího zařízení:

$$V_{vz} = 0,001 * h_d (A_{red} + A_{vz}) - f^{-1} * k_v * A_{vsak} * t_c * 60$$

V_{vz} Retenční objem vsakovacího zařízení [m³]

f Součinitel bezpečnosti vsaku, $f = 2$

k_v Koeficient vsaku, $k_v = 2 \cdot 10^{-5} [m \cdot s^{-1}]$ viz geologický průzkum

t_c Doba trvání deště [min]

A_{red} Redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy [m²] (uvažován asfalt + zámková dlažba)

$$A_{red} = A * \varphi = 7680 * 0,9 = 6912 \text{ m}^2$$

φ = Součinitel odtoku srážkových vod = 0,9 (asfalt, dlažba sklon do 5%)

A_{vsak} Vsakovací plocha [m²], odhad $A_{vsak} = 0,1 * A_{red} = 691 \text{ m}^2$

A_{vz} Plocha hladiny vsakovacího zařízení [m²] cca = A_{vsak}

h_d Návrhový úhrn srážky [mm] stanovené návrhové periodicity a doby trvání

Tabulka 14 Návrh plochy vsakovacího zařízení

t_c [min]	5	10	15	20	30	40	60	120
h_d [mm]	12	18	21	23	25	27	29	35
V_{vz} [m ³]	89	133	154	167	174	189	196	216

Tabulka 15 Návrh plochy vsakovacího zařízení (pokračování)

t_c [min]	240	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320
h_d [mm]	39	44	49	50	51	54	55	73	85
V_{vz} [m ³]	197	185	174	131	89	-37	-179	-639	-1145

Hodnoty jsou uvažovány pro periodicitu deště $p = 0,2$ (pětiletá voda)

Bude navržena vsakovací galerie o celkovém objemu $V_{vz} = 216 \text{ m}^3$.

Stanovení doby prázdnění vsakovacího zařízení:

$$T_{PR} = (f * V_{vz}) / (k_v * A_{vsak}) = (2 * 216) / (0,00002 * 691) = 31\,259 \text{ s} = 9 \text{ hod}$$

Návrh odlučovače ropných látek:

Tabulka 16 Intenzity dešťů dle Trupla pro oblast Nezabudice, periodicita 0,2 (pětiletá voda)

t_c [min]	5	10	15	20	30	40	60	90	120
q_c [l/(s*ha)]	461	292	220	177	128	102	73,1	52,3	41,1
V [m ³]	98	122	137	146	155	163	170	175	175

Stanovení průtokového množství vod z parkoviště:

$$A_{\text{red}} = 6\,912 \text{ m}^2 = 0,6912 \text{ ha}$$

Průtokové množství Q v čase $t = 10$ min pětiletého deště je:

$$292 \text{ l/(s*ha)} * 0,6912 \text{ ha} = 201,8 \text{ l/s}$$

Je navržen odlučovač ropných látek GSOL-40/200 s maximálním průtokem $Q_{\text{MAX}} = 200$ l/s. Maximální znečištění vstupní vody je 1000 mg ropných látek (NEL) v litru vody. Kvalita vody na výstupu je 0,5 mg ropných látek (NEL) v litru vody. Čištění vody je vícestupňové, nejdříve dochází ke gravitační separaci ropných látek na hladině s pomocí koalescenční vložky, potom sedimentaci jemných částic a nakonec dočištění na speciálním sorpčním filtru, kde jsou ropné látky vázány na vláknitý sorpční materiál REO Fb.

B. III. 3. Odpady

Nakládání s odpady se řídí zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek, v platném znění.

V následujících kapitolách jsou uvedeny předpokládané kategorie a druhy odpadů vznikající ve fázi výstavby a provozu záměru a způsob nakládání s jednotlivými druhy odpadů.

Odpady vznikající ve fázi výstavby

Podskupiny 08 01: Zbytky barev a nátěrových hmot budou vznikat převážně v průběhu výstavby. V této podskupině mohou vznikat jak nebezpečné, tak ostatní odpady podle použité technologie a materiálů. Pokud již nebudou použité materiály jinak využitelné, budou shromažďovány v uzavíratelných nádobách a podle potřeby a skutečných vlastností budou odváženy

k odstranění.

Skupina 13: Použitím stavebních strojů mohou vznikat „vyjeté“ a upotřebené oleje. Z provozu kompresorů mohou vznikat olejové chlorované nebo nechlorované emulze. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny 13 01 – Odpadní hydraulické oleje a podskupiny 13 02 – Odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Konkrétní zařazení do druhu je závislé na výběru uživatele stavební techniky. Odpadní oleje patří podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění mezi „vybrané výrobky“, po využití se stávají odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Původci těchto odpadů jsou vázáni podmínkami uvedenými zejména v odst. 1, § 29 zákona o odpadech.

Upotřebené oleje budou shromažďovány ve speciálních kontejnerech na určeném místě a budou odevzdávány k recyklaci oprávněné osobě (specializované firmě), která se nakládáním s tímto odpadem

zabývá. Nejpravděpodobnější však bude údržba techniky prováděna u specializované firmy mimo staveniště.

Podskupina 14 06: Zbytky organických rozpouštědel a ředidel budou vznikat při ředění barev, popř. čištění materiálů. Může se jednat rovněž o pevné látky znečištěné rozpouštědly. Jde o odpad 14 06 02 N, 14 06 03 N. Nevyužitelné zbytky budou shromažďovány v uzavíratelné nádobě a následně odváženy k recyklaci či odstranění některé z oprávněných osob, popř. odstraněny ve spalovně nebezpečných odpadů.

Podskupina 15 01: Zahrnuje obaly, které mohou vznikat v souvislosti se zásobováním v průběhu výstavby. Jedná se o papírové a lepenkové obaly, plastové, dřevěné, kovové, kompozitní, směsné, skleněné a textilní obaly patřící do kategorie „ostatní“.

Kromě toho mohou vznikat obaly znečištěné nebezpečnými látkami, popř. prázdné kovové tlakové nádoby (15 01 10 N, 15 01 11 N), které patří do nebezpečných obalů. Kvalitativní i kvantitativní specifikace převažujících druhů odpadů této podskupiny je velmi obtížná, protože bude závislá na výběru konkrétního dodavatele. Po vyprázdnění budou nevrátne obaly tříděny a předávány přednostně k následnému využití, recyklaci nebo odstranění. Obaly znečištěné nebezpečnými látkami budou nebezpečné složky zbaveny, nebo s nimi bude podle jejich povahy nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Podskupina 15 02: Tyto odpady budou vznikat zejména v rámci realizace stavby a částečně při údržbě areálu za provozu. Jedná se o absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 02 N nebo neznečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 03. Místem shromažďování tohoto nebezpečného odpadu budou sběrné nádoby, které budou současně transportním obalem. Odpad bude skladován na zabezpečeném místě, a dále bude podle potřeby odvážen k odstranění do spalovny nebezpečných odpadů. Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vytríděný odpad textilního materiálu.

Podskupina 16 01: Tato podskupina zahrnuje opotřebované pneumatiky – druh 16 01 03. Ty mohou vznikat v souvislosti s provozem dopravních stavebních strojů. Odpad bude předáván oprávněné osobě. Kromě toho vhodné odstranění (recyklaci) tohoto odpadu musí zajistit podle § 38, zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění „povinná osoba“, která výrobek vyrábí, popř. dováží. Tato činnost bude zajišťována dodavateli, obměna pneumatik bude probíhat mimo staveniště.

Podskupina 16 06: V rámci provozu stavebních strojů mohou vznikat upotřebené nefunkční autobaterie (olověný akumulátor, 16 06 01 N). Původcem tohoto odpadu budou pravděpodobně převážně dodavatelské firmy. Přesto v případě vzniku tohoto odpadu na staveništi budou akumulátory shromažďovány v normalizované nádobě v místě určeném pro shromažďování odpadu. Povinností výrobce, popř. dovozce je podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. zpětný odběr použitých akumulátorů.

Skupina 17: Jedná se o stavební odpad, který bude v největší míře obsahovat zbytky pojiv, stavebních prefabrikátů, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. S veškerými stavebními odpady je nutno nakládat dle Metodického pokynu odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb.

Větší kusy využitelných materiálů by měly být vytríděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 17. Vytríděny by měly být rovněž možné nebezpečné odpady. Zbytková část za předpokladu, že neobsahuje nebezpečné látky, může být zařazena jako směsný stavební odpad (17 09 04), který bude shromažďován na staveništi, např. ve vanových kontejnerech a následně odvážen na skládky.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Ve fázi výstavby bude vznikat odpad podskupiny 17 01 – Beton, cihly, tašky a keramika (odpad kategorie 17 01 01 – beton).

Za nebezpečný odpad jsou považovány odpady znečištěné nebezpečnými látkami, které se řadí např. do druhu 17 01 06. Odpady budou předány oprávněné osobě k recyklaci, popř. k jinému způsobu odstranění.

Zemina ze zemních prací a terénních úprav v průběhu výstavby je řazena v katalogu odpadů pod číslem 17 05 04.

V případě znečištění zeminy nebezpečnými látkami (např. vyteklý olej či palivo ze stavebních mechanismů) půjde o nebezpečný odpad 17 05 03, který by měl být přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku NO.

Část neznečištěné nebo dekontaminované zeminy bude možné využít pro zpětné zásypy a terénní úpravy. V případě, že zemina nenajde přímé uplatnění v místě, lze ji nabídnout dalším subjektům k využití. Zbylá výkopová zemina bude odvezena z místa výstavby a uložena na skládce odpadu.

V rámci realizace stavby bude vznikat směsný stavební odpad 17 09 04, který bude shromažďován na staveništi, např. ve vanových kontejnerech a následně recyklován či ukládán na skládku.

Skupina 20: Jedná se o komunální odpady, včetně složek z odděleného sběru.

Použité pracovní oděvy (20 01 10 – oděv, 20 01 11 – textilní materiál) budou využity jako čisticí hadry a zbytek bude nabídnut k recyklaci.

Z provozu zařízení staveniště bude vznikat drobný odpad s katalogovým číslem 20 03 01 – směsný komunální odpad. Jeho množství bude závislé především na počtu pracovníků činných na stavbě. Vzniklý směsný komunální odpad bude tříděn, zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39).

Odpad z chemických toalet 20 03 04 bude smluvně odstraňován podle použité technologie. Kategorii odpadu musí podle § 3 vyhlášky č. 381/2001 Sb. v platném znění určit původce na základě vyloučení nebo potvrzení nebezpečných vlastností pověřenou osobou.

Nebezpečné odpady vznikající v souvislosti s výstavbou budou shromažďovány na vyhrazených místech odděleně, ve speciálních nepropustných kontejnerech a nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Uvedené odpady budou předávány k externímu odstranění oprávněné osobě, která má oprávnění k nakládání s tímto druhem odpadů dle zákona č.185/2001 Sb., § 4 a 12.

Tabulka 1 Seznam druhů odpadů vznikajících při výstavbě záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
8	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnících materiálů a tiskařských barev	
08 01	<i>Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků</i>	O, N
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05, 12 A 19)	
13 01	<i>Odpadní hydraulické oleje</i>	N
13 02	<i>Odpadní motorové, převodové a mazací oleje</i>	N

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
16	Odpady v tomto katalogu jinak neurčené	
16 01 03	Pneumatiky	O
16 06 01	Olověné akumulátory	N
17	Stavební a demoliční odpady	
17 01 01	Beton	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 04	Odpad ze septiků a žump	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Množství vznikajícího odpadu

Přesné množství vznikajících druhů bude známo až po určení zhotovitele stavby a bude vycházet z konkrétně použitých technologií použitých při výstavbě.

V tomto stupni projektových příprav je specifikována bilance zeminy:

Celkem bude vytěženo: cca 10 500 m³

Na zpětné zásypy bude použito: cca 3 000 m³

Místa uložení odpadu

Finální místa odstranění odpadů (tj. skládka, spalovna) a místa, kam bude odpad odvážen za účelem využití (např. recyklace), budou určena až dodavatelem stavby.

Obecně lze konstatovat, že odpady ze stavební činnosti budou přímo na staveništi tříděny. Kovový materiál bude odvážen do sběrných surovin, beton a cihelné zdivo budou odvezeny k recyklaci, ostatní materiály budou (v případě, že je není možné jinak využít) odváženy na vhodné skládky, které určí dodavatel stavby.

Odpady vznikající ve fázi provozu

Skupina 13: z provozu odlučovače ropných látek budou vznikat odpady skupin 13 05 03– Kaly z odlučovačů NEL a 13 05 07 – Zaolejovaná voda z odlučovačů. Odpadní oleje patří podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění mezi „vybrané výrobky“, po využití se stávají odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Původci těchto odpadů jsou vázáni podmínkami uvedenými zejména v odst. 1, § 29 zákona o odpadech.

Skupina 20: V rámci celého záměru bude vznikat převážně druh odpadu 20 03 01 – směsný komunální odpad.

Při údržbě zeleně patřící k objektu bude za provozu vznikat biologicky rozložitelný odpad (20 02 01 – biologicky rozložitelný odpad). Předpokládá se prořez dřevin, opad listí, atd. Odpad by měl být předáván oprávněné osobě k biodegradaci (kompostování). Tento odpad je možno umisťovat do jednorázově umístěného velkoobjemového kontejneru.

Odpad z čištění a úklidu chodníků a komunikací v rámci areálu po uvedení stavby do provozu se obvykle řadí do druhu 20 03 03 – uliční smetky. Stanou se součástí směsného komunálního odpadu.

Odpady charakteru „N“ Nebezpečný bude odstraňován smluvně, přímo firmou zajišťující servis a údržbu, která odpad okamžitě v rámci servisu odveze. Všechny odpady budou na základě smluv (budou předloženy při kolaudaci objektu) odstraněny organizacemi, které mají povolení k nakládání s odpady.

Tabulka 2 Seznam předpokládaných druhů odpadů vznikajících ve fázi provozu

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05, 12 A 19)	
13 05	Odpady z odlučovačů oleje	N
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)	
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 02	Odpad ze zahrad a parků	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03	Ostatní komunální odpady	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Obecné požadavky na nakládání s odpady ve fázi výstavby a provozu

Provozovatel stavby je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, z. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 100 kg nebezpečného nebo 100 t ostatního

odpadu zasílat každoročně hlášení o produkci odpadů dle § 39, odst. 2. S nebezpečnými odpady může původce nakládat dle § 16, odst. 3 pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy.

Provozovatel záměru bude nakládat se vznikajícím odpadem v souladu se schváleným Plánem odpadového hospodářství Středočeského kraje tak, aby splnil všechny relevantní cíle a opatření v dokumentu obsažené.

Při činnosti bude kladen především důraz na prevenci vzniku a využívání odpadů v souladu s § 10 a § 11 zákona o odpadech. Snahou musí být přednostní využití odpadů vhodných k úpravě (recyklaci).

Odvoz odpadu bude provádět smluvně zajištěná oprávněná osoba (resp. firma) k nakládání s odpady.

Shrnutí

Produkcí odpadů lze očekávat ve fázi výstavby i provozu záměru.

Přesné množství některých druhů odpadů vznikajících při výstavbě není možné v současné fázi projektových příprav specifikovat. Většina těchto údajů bude známa až po určení zhotovitele stavby a po určení technologie výstavby.

Za provozu posuzovaného záměru nebude vznikat nadstandardní množství odpadů, které by nadměrně ohrožovalo životní prostředí.

Odpady lze předat do vlastnictví pouze právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu nebo využití nebo odstranění určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odstavce 1 zákona o odpadech v platném znění.

Lze konstatovat, že celý investiční záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí.

B. III. 4. Hluk

Za účelem vyhodnocení akustické situace byla zpracována Akustická studie, která tvoří samostatnou Přílohu č. 1 předkládaného oznámení.

Zdroje hluku lze v souvislosti s navrženým záměrem očekávat ve fázi výstavby i provozu.

Fáze výstavby

Akustická studie zpracovaná pro účely oznámení záměru (Příloha č. 1 oznámení) se zabývá pouze nejhlučnější etapou výstavby - zemními pracemi, neboť v době zpracování akustické studie nebyl znám přesný průběh výstavby. Výsledky výpočtu jsou tak na straně bezpečnosti.

Typy a počet uvažovaných strojů ve výpočtu jsou určeny zadavatelem a odpovídají situaci, kdy jsou nasazeny všechny předpokládané mechanismy sloužící k provádění zemních prací záměru současně. Doba nasazení těchto strojů byla rovněž určena na základě podkladu zadavatele. Je pravděpodobné, že běžný stavební provoz může ve skutečnosti generovat nižší hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,s}$), než uvádí provedený výpočet. Dále bylo předpokládáno, že veškeré stavební práce budou probíhat v období od 7 do 21 hod a ve dnech pracovního klidu budou probíhat od 8 do 19 hod.

Použitá strojní zařízení jsou charakterizována v následující tabulce.

Tabulka 17 Akustické parametry uvažovaných stavebních strojů

mechanizace, objekty zařízení staveniště	Akustický parametr
Pásový dozer - CAT D5N	$L_{wA} = 109$ dB
Mini-rypadlo - CAT 303C CR	$L_{pA,10m} = 67$ dB
Rypadlo-nakladač - CAT 432E	$L_{wA} = 105$ dB
Mobilní elektrocentrála - kontejner	$L_{wA} = 97$ dB
Kolové rypadlo - LIEBHERR A314 Litronic	$L_{wA} = 99$ dB
Fréza - CAT RM500	$L_{pA,10m} = 81$ dB
Smykem řízený nakladač - CAT 246C	$L_{pA,10m} = 75$ dB
Mobilní kompresor - ATLAS-COPCO, sbíjecí kladivo	$L_{pA,10m} = 70$ dB, $L_{wA} = 109$ dB
Auto-jeřáb - AD-20	$L_{pA,10m} = 71$ dB
Přeprava po silnici - TATRA TERRNo1 T815	$L_{pA,10m} = 82$ dB

Fáze provozu

Liniové zdroje

Ve fázi provozu bude v území zdrojem hluku souvisejícím s provozem záměru jeho obslužná automobilová doprava na okolní komunikační síti. Její emisní charakteristiky lze popsat hodnotami zdrojových funkcí jednotlivých komunikací, které charakterizují akustickou situaci v referenční vzdálenosti od komunikace (7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu).

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtu akustických emisí ve vzdálenosti 7,5 m od osy krajního jízdního pruhu komunikace pro zdrojovou a cílovou dopravu záměru.

Tabulka 18 Výsledky výpočtu akustických emisí ve vzd. 7,5 m od osy krajní jízdního pruhu komunikace

Komunikace	PAS 2012	
	Den $L_{Aeq,7,5m,16h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,7,5m,8h}$ [dB]
	6:00–22:00	22:00–6:00
Prof. Veselého	54,4	46,8

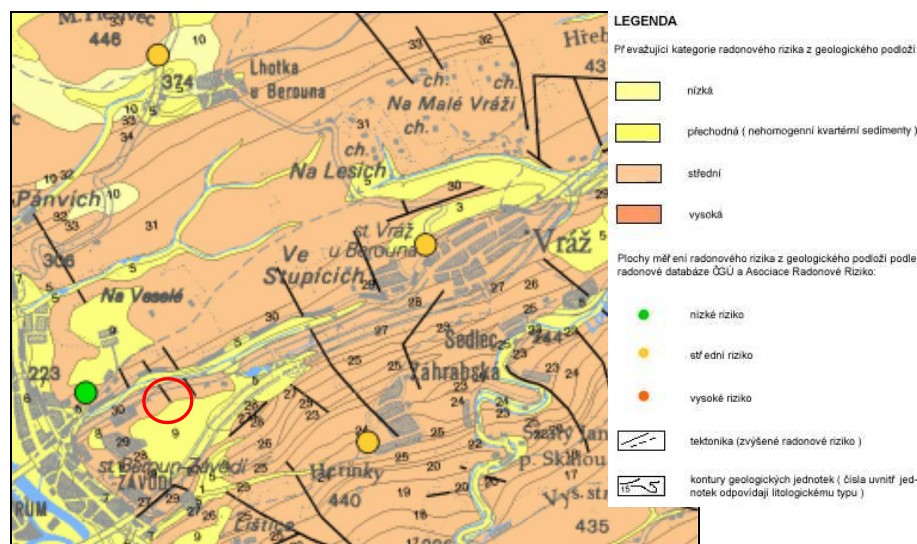
B. III. 5. Vibrace

K lokálnímu výskytu vibrací ve fázi výstavby záměru může dojít vlivem nasazení stavebních strojů nebo při průjezdu těžkých nákladních automobilů. Projevy vibrací z těchto zdrojů lze očekávat do vzdálenosti několika metrů od zdroje. Vzhledem ke vzdálenosti zdrojů od nejbližší zástavby se přenos vibrací do této zástavby nepředpokládá.

Vlastní provoz záměru nebude zdrojem vibrací, které by mohly mít nepříznivý vliv na okolí. Vliv vibrací z automobilové dopravy záměru na okolní zástavbu se nepředpokládá.

B. III. 6. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Podle mapy radonového rizika znázorněné na následujícím obrázku leží zájmové území v oblasti přechodného až středního radonového rizika.



Zdroj: <http://www.geology.cz/>

Při výstavbě a následném provozu záměru se nepředpokládá výskyt, nebo použití zdrojů radioaktivního, elektromagnetického či ionizujícího záření.

B. III. 7. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Případné nebezpečí závažných havárií během výstavby bude minimalizováno dodržováním obecných bezpečnostních předpisů pro výstavbu, dále proškolením pracovníků a stanovením osoby zodpovědné za kontrolu dodržování bezpečnostních předpisů.

Riziko havárie ve fázi provozu bude spojeno s únikem provozních kapalin. V tomto případě budou odstraněny pomocí sorpčních prostředků, nebo budou odstraněny na odlučovači ropných látek.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

V této podkapitole předkládaného oznámení je proveden výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik území dotčeného posuzovaným záměrem Novostavba Parkoviště pro nemocnici Beroun.

Za účelem charakteristiky nejzávažnějších environmentálních aspektů dotčeného území byly vypracovány odborné studie a posouzení: Akustická studie a Rozptylová studie (EKOLA group, spol. s r. o., 2012).

Obecně, v souvislosti s dotčeným územím posuzovaného záměru Novostavba Parkoviště pro nemocnici Beroun, je možné definovat následující nejzávažnější environmentální charakteristiky dotčeného území:

- akustická situace,
- znečištění ovzduší.

C. I. 1 Počáteční akustická situace

Ke zjištění stavu akustických emisí z automobilové dopravy byl použit programový produkt CadnaA, verze 4.2. Akustické emisní parametry provozu na silničních komunikacích byly generovány ve vzdálenosti 7,5 m od osy krajního pruhu v souladu s českou výpočtovou metodikou, viz „Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy (VÚVA, Brno 1991)“, „Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)“ a „Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy (Planeta č. 2/2005)“.

Intenzity silniční dopravy byly převzaty z Celostátního sčítání pro rok 2010 (dostupné na <http://www.rsd.cz>) a byly aktualizovány pro rok 2012 a 2013 dle růstových koeficientů dopravních výkonů na základě TP 225. Intenzity silniční dopravy v areálu nemocnice byly získány ze sčítání dopravy a dodány zástupcem investora. Intenzity železniční dopravy byly získány z databáze SŽDC. Ve výhledovém stavu byl uvažován shodný rozsah železniční dopravy jako pro počáteční akustickou situaci.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtu akustických emisí ve vzdálenosti 7,5 m od osy krajního jízdního pruhu komunikace

Tabulka 19 Výsledky výpočtu akustických emisí ve vzd. 7,5 m od osy krajní jízdního pruhu komunikace

Komunikace	PAS 2012	
	Den $L_{Aeq,7,5m,16h}$ [dB]	Noc $L_{Aeq,7,5m,8h}$ [dB]
	6:00–22:00	22:00–6:00
Prof Veselého	54,7	47,3

C. I. 2 Ovzduší

Klimatické a rozptylové podmínky

Podle Charakteristiky klimatických oblastí ČR dle Quitta (Quitt, 1971) se zájmové území nachází v teplé oblasti T2.

Tabulka 35 Klimatická charakteristika území

Klimatická oblast T2			
Počet letních dnů	50–60	Průměrná teplota v říjnu (°C)	7–9
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C	160–170	Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Počet mrazových dnů	100–110	Srážkový úhrn za vegetační období (mm)	350–400
Počet ledových dnů	30–40	Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200–300
Průměrná teplota v lednu (°C)	-2 až -3	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50
Průměrná teplota v dubnu (°C)	8–9	Počet zamračených dnů	120–140
Průměrná teplota v červenci (°C)	18–19	Počet jasných dnů	40–50

Dle biogeografického členění České republiky je podnebí v Karlštejnském bioregionu teplé a suché. Beroun leží v údolí řeky Berounky, kde se vyskytují údolní teplotní inverze.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Ve výpočtu rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice zpracovaný Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ). Model větrné růžice pro 5 tříd stability (I–V) a 3 třídy rychlosti větru ($1,7 \text{ m.s}^{-1}$; $5,0 \text{ m.s}^{-1}$; $11,0 \text{ m.s}^{-1}$). Vzhledem k poloze zájmového území bylo ve výpočtu natočení větrné růžice pro souřadný systém JTSK o 8° . Četnost bezvětří byla v odhadu větrné růžice rozpočítána do 1. třídy rychlosti větru podle četnosti směru větru. Celková větrná růžice zájmového území je v následující tabulce.

Tabulka 36 Větrná růžice

Celková růžice										
Rychlost větru	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
$1,7 \text{ m.s}^{-1}$	5,51	7,39	0,31	5,5	2,8	1,79	8,5	8,2	20,02	60,02
$5,0 \text{ m.s}^{-1}$	0,5	0,6	5,4	0,49	2,09	14,9	9,1	0,8	0	33,88
$11,0 \text{ m.s}^{-1}$	0	0	1,3	0	0,1	4,3	0,4	0	0	6,1
Celkem	6,01	7,99	7,01	5,99	4,99	20,99	18	9	20,02	100

*Zdroj: ČHMÚ

Podle modelu větrné růžice lze očekávat vysoké četnosti výskytu větrů z jihozápadního (20,99 %) a západního (18 %) směru. Celková četnost výskytu těchto větrů je 38,99 % tj. 142 dní ročně. Četnost výskytu bezvětří lze očekávat ve 20,02 % roční doby, tj. 73 dní ročně.

Slabé větry negativně ovlivňují rozptyl znečišťujících látek – transport znečišťujících látek je závislý na rychlosti proudění vzduchu.

Kvalita ovzduší

Informace o imisním pozadí byly čerpány z dat ČHMÚ.

Z hlediska imisní situace je zájmové území nejvíce zatížené automobilovou dopravou po dálnici D5. Trasa dálnice D5 je vyvýšena nad údolí řeky Berounky mosty přes Berounku a Litavku.

Trasa dálnice D5 prochází severně od Nemocnice Beroun.

Imisní pozadí z dat ČHMÚ

Data z tabelárních ročenek ČHMÚ 2009–2011:

Pro informaci o stávající imisní situaci v zájmovém území byly využity výsledky měření ze stanic automatického imisního monitoringu (AIM). Informace byly čerpány z dat tabelárních ročenek ČHMÚ 2009–2011.

Výsledky měření pozadového znečištění ovzduší benzenem a benzo(a)pyrenem nebyly pro zájmové území reprezentativní. Naměřené hodnoty nebyly relevantní vzhledem k umístění stanic AIM a poloze zájmového území (území záměru bylo ve větší vzdálenosti než poloměr reprezentativnosti stanic AIM).

V případě benzo(a)pyrenu a benzenu byly jako informace o stávající imisní situaci zohledněny výsledky modelování znečištění ovzduší z dat grafické ročenky ČHMÚ 2010 (tabulka 45).

Imisní pozadí CO, NO₂ a PM_{2,5} měří stanice AIM VČs 1771 Tobolka-Čertovy schody, která je pozadovou měřicí stanicí ve venkovské zóně. Vzhledem k poloměru reprezentativnosti do 50 km a typu pozadové stanice byla pro zájmové území reprezentativní stanicí AIM. Výsledky měření ze stanice AIM VČs 1771 Tobolka-Čertovy schody lze považovat za charakteristické i pro příměstskou zónu.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Stejným typem stanice ve venkovské zóně je stanice AIM ČHMÚ 1306 Strojetic, která měří imisní pozadí NO₂ a PM₁₀.

Imisní pozadí CO, NO₂ a PM₁₀ a PM_{2,5} měří i stanice AIM ČHMÚ 1140 Beroun, která je dopravní měřicí stanicí v městské zóně. Vzhledem k umístění záměru je tato stanice nejbližší měřicí stanicí AIM. S přihlédnutím k jejímu poloměru reprezentativnosti měření pokrývalo zájmové území. Z hlediska typu je stanice AIM ČHMÚ 1140 Beroun dopravní stanicí a nepatří mezi pozadňové měřicí stanice. Výsledky měření z této stanice AIM jsou uvedeny jako informativní a nebyly uvažovány do imisního pozadí.

Výsledky měření imisního pozadí z dat tabelárních ročenek ČHMÚ 2009–2011 jsou uvedeny v následujících v tabulkách.

Tabulka 37 Imisní pozadí CO

Stanice AIM	2009	2010	2011
	Ihk 8HOD (μg.m ⁻³)	Ihk 8HOD (μg.m ⁻³)	Ihk 8HOD (μg.m ⁻³)
VČs 1771 Tobolka-Čertovy schody	1888,3	2382,9	3168,7
ČHMÚ 1140 Beroun	2607,6	2178,2	2333,9

Ihk 8HOD – maximální denní osmihodinová koncentrace CO.

Tabulka 38 Imisní pozadí NO₂

Stanice AIM	2009		2010		2011	
	Ihk (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)	Ihk (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)	Ihk (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)
VČs 1771 Tobolka-Čertovy schody	57,0	11,6	68,7	13,0	66,8	12,8
ČHMÚ 1306 Strojetic	-	15,8	-	13,5	-	14,9
ČHMÚ 1140 Beroun	96,6	32,1	114,2	35,6	105,4	31,4

Ihr – průměrná roční koncentrace NO₂.

Poznámka: V případě Ihk – maximálních hodinových koncentrací NO₂ je v tabulce uvedena hodnota 19. nejvyšší koncentrace. Povoleno počet překročení imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ je na každém měřicím místě je 18 překročení za rok. Na měřicích místech nedocházelo k překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ (imisní limit 200 μg.m⁻³).

Tabulka 39 Imisní pozadí suspendovaných prachových částic PM_{2,5}

Stanice AIM	2009	2010	2011
	Ihr (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)
VČs 1771 Tobolka-Čertovy schody	21,0	17,9	18,4
ČHMÚ 1140 Beroun	19,2	18,2	17,5

Tabulka 40 Imisní pozadí suspendovaných prachových částic PM₁₀

Stanice AIM	2009		2010		2011	
	Ihd (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)	Ihd (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)	Ihd (μg.m ⁻³)	Ihr (μg.m ⁻³)
ČHMÚ 1306 Strojetic	32	17,9	51,0	23,1	51,0	21,4
ČHMÚ 1140 Beroun	54,3	30,4	59,9	30,6	65,1	30,9

Poznámka: V případě Ihd – maximálních denních koncentrací PM₁₀ je v tabulce uvedena hodnota 36. nejvyšší koncentrace. Povoleno počet překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ je na každém měřicím místě je 35 překročení za rok.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Z měřeného imisního pozadí maximálních denních koncentrací PM_{10} byl v roce 2011 imisní limit $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ překročen na stanici ČHMÚ 1306 Strojětice celkem 37krát za rok, na stanici ČHMÚ 1140 Beroun celkem 53krát za rok.

Při zahrnutí povoleného počtu překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} docházelo k překračování imisního limitu.

Data z grafické ročenky ČHMÚ 2010: publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010“

Dle map znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010 lze v zájmovém území očekávat následující koncentrace znečišťujících látek:

Tabulka 41 Imisní pozadí znečišťujících látek z map znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010

Znečišťující látka	Koncentrace	Koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
benzen	Průměrná roční koncentrace	$\leq 3,5$
benzo(a)pyren	Průměrná roční koncentrace	$0,8-2 \text{ (ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{)}$
NO_2	Průměrná roční koncentrace	13–40
PM_{10}	Průměrná roční koncentrace	20–40
PM_{10}	Maximální denní koncentrace	30–60*

* Pro maximální denní koncentrace PM_{10} jsou v tabulce uvedeny hodnoty 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace v roce 2010 (Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanovuje povolený počet překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} na 35 překročení ročně).

Dle map znečištění ovzduší na území ČR docházelo v zájmovém území k překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} a imisního limitu benzo(a)pyrenu.

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO)

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší byly vymezeny MŽP na základě dat znečištění ovzduší za rok 2010. Tyto oblasti se vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek.

Na základě dat za rok 2010 docházelo na území spadajícím pod stavební úřad MÚ Beroun k překračování imisních limitů průměrných ročních koncentrací NO_2 na 0,4 % území, maximálních denních koncentrací PM_{10} na 4,3 % území a imisního limitu pro polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren na 15,4 % území.

S přihlédnutím k mapě OZKO lze tvrdit, že v zájmovém území nedocházelo k překračování imisního limitu průměrných ročních koncentrací NO_2 . V zájmovém území docházelo k překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} a imisního limitu benzo(a)pyrenu.

C. II. Charakteristika stavu složek ŽP v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

V této podkapitole předkládaného oznámení je provedena charakteristika stavu složek ŽP v dotčeném území posuzovaného záměru „Novostavba Parkoviště pro nemocnici Beroun“. Jsou uvedeny jak složky životního prostředí, u kterých je předpoklad, že budou ovlivněny, tak i složky, kterých ovlivnění nedojde.

Předpokládá se, že v souvislosti s výstavbou posuzovaného záměru dojde určitým způsobem k ovlivnění následujících složek ŽP, nikoliv však významně:

- Krajinný ráz
- Kulturní památky a hmotný majetek
- Území historického a archeologického významu
- Území hustě obydlená, obyvatelstvo
- Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry
- Horninové prostředí a přírodní zdroje
- Půda
- Voda
- Flóra
- Fauna
- Územní systém ekologické stability (ÚSES)
- Významné krajinné prvky
- Zvláště chráněná území, přírodní parky, památné stromy
- NATURA 2000
- Soulad s ÚP

Lze však konstatovat, že výstavba posuzovaného záměru nebude představovat významné negativní ovlivnění výše uvedených složek. Významnost vlivu posuzovaného záměru na dané složky je možné hodnotit jako přijatelnou, nezhoršující zásadním způsobem environmentální charakteristiky dotčeného území a jeho širšího okolí.

C. II. 1 Krajinný ráz/Charakter městské části

Ochrana krajinného rázu je v ČR zakotvena v § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, který vymezuje krajinný ráz jako zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristiku určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Lokalita posuzovaného záměru se nachází v kulturní krajině značně antropogenně ovlivněné. V současnosti je na pozemku skryta ornice a pozemek je připraven k výstavbě. Zájmové území ohraničuje ze severovýchodu areál nemocnice, ze severozápadu tělesem dálnice D5, z jihovýchodu jednopatrovou zástavbou rodinného typu a východu lesním porostem.

C. II. 2 Kulturní památky a hmotný majetek

Kulturní památky

V lokalitě stavby ani v jejím bezprostředním okolí se nenacházejí žádné kulturní, historické, archeologické ani jiné hodnoty, které by mohly být ohroženy.

Hmotný majetek

Záměr si nevyžádá zásah do hmotného majetku.

Během realizace připojení na místní komunikaci Prof. Veselého dojde k úpravě chodníku v místě křížení.

Veškeré stávající inženýrské sítě na staveništi budou vytyčeny před zahájením stavebních prací. Ponechané inženýrské sítě budou předepsaným způsobem chráněny před poškozením. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrských sítí budou prováděny po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek.

C. II. 3 Území historického a archeologického významu

První zmínka o královském městě Beroun je z roku 1265, i když místo bylo osídleno již dřív.

Město, založené pravděpodobně v době vrcholně středověké vlny zakládání měst v Česku, bylo však brzy bezmála opuštěno a muselo být znovu vybudováno za doby Václava II. Město bylo tehdy silně opevněno (hradby byly vystavěny v první polovině 14. století) a vybaveno dvěma branami.

V šedesátých letech 19. století se v okolí města začalo s těžbou vápence a rozvinula se postupně i další průmyslová odvětví (průmysl textilní, železárenský). Díky železniční trati z Prahy do Plzně se stal Beroun vhodným místem pro zakládání nových průmyslových závodů.

Význam průmyslu byl po roce 1989 potlačen. Tovární výroba byla přeorientována z těžkého průmyslu na lehký a střední (výstavba nové průmyslové zóny). Tradiční těžba vápence v okolí města ale příliš snížena nebyla.

C. II. 4 Území hustě obydlená, obyvatelstvo

Zájmové území se nachází na katastrálním území Beroun, v okrese Beroun, ve Středočeském kraji. Středočeský kraj se svojí rozlohou 11 014 km² řadí k největším krajům, neboť zabírá téměř 14% území České republiky a patří mezi čtyři kraje, na jejichž území žije více než 1 milion obyvatel

K 1. 1. 2011 žilo v Berouně celkem 18 794 obyvatel, z toho 9 090 mužů a 9 704 žen.

C. II. 5 Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry

Geomorfologie území

Zájmové území lze zařadit do těchto vyšších geomorfologických celků:

Provincie	Česká Vysočina
Soustava (subprovincie)	Poberounská subprovincie
Oblast	Brdská oblast
Celek	Hořovická pahorkatina
Podcelek	Karlštejnská vrchovina

Karlštejnská vrchovina, geomorfologický podcelek v ČR na SV Hořovické pahorkatiny. Plochá vrchovina se strukturním reliéfem plošin a oblých hřbetů, rozčleněná hlubokými zářezy vodních toků na intenzívně zvrásněných vrstvách silurských a devonských vápenců a břidlic ve středu barrandienské pánve.

Geologické poměry

Lokalita se nachází v sedimentačním prostoru ordoviku Pražské pánve, a to v její severní okrajové části. Skalní podloží širšího okolí lokality je tvořeno horninami zahořanského souvrství (jílovci a břidlicemi). Tyto horniny jsou kryty vrstvou kvartérních svahovin hlinitojílovitého charakteru, místy s kamenitou příměsí. Nejvyšší část profilu na parcele je tvořena vrstvou orniční drobtovité humózní hlíny.

Kvartetní sedimenty, které tvoří svrchní pokryv staveniště, jsou vrstvy vzniklé směrem po svahu střídavě původně písčítokamenitého materiálu terasových uloženin a splachem výše položených sedimentů v údolí nad nemocnicí. Celková mocnost zemin kvartérního pokryvu je od cca 4,5 metrů v bocích údolí až po téměř 8 m v údolnici. Hladina podzemní vody se vyskytuje v údolní poloze od cca 5 metrů.

Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry lokality jsou do určité míry ovlivněny tělesem dálnice, které je výše na svahu severně od zájmových pozemků. Hydrochemický typ podzemní vody kvartérního horizontu podzemní vody je CaMg SO₄ HCO₃ typ s vyššími obsahy železa a manganu. Hydraulické charakteristiky prostředí tvořeného převážně břidlicemi a prachovci jsou hodnoceny jako nízké až velmi nízké. Z hlediska hydrogeologické rajonizace náleží širší okolí lokality k rajónu 623 – Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky. Lokalita patří k povodí Berounky, č.h.p. 1-11-04.

C. II. 6 Horninové prostředí a přírodní zdroje

V posuzovaném území ani v jeho blízkosti se v podstatě nenacházejí žádné přírodní zdroje. Podle údajů České geologické služby – Geofond se v zájmovém území nenacházejí výhradní ani nevýhradní ložiska nerostných surovin, dobývací prostory (těžené, netěžené), chráněná ložisková území ani ložiska prognózní. Rovněž se v území nenalézají žádná poddolovaná či sesuvná území.

C. II. 7 Půda

S výjimkou tří pozemku (98,2 m²) ve vlastnictví města patří dotčené pozemky do kategorie zemědělského půdního fondu.

Dle výpisu z Katastru nemovitostí jsou pozemky zařazeny jako druh **orná půda, ovocný sad, zahrada a ostatní plocha**.

Širší okolí záměru v současnosti tvoří především silniční stavby, zástavba městského typu a lesní porosty.

C. II. 8 Voda

Povrchová voda

Dle hydrologického členění náleží hodnocený záměr do oblasti povodí Berounky (1 –11 – 04 - 056/0). Řešeným územím neprochází žádný vodní tok.

Záměr neleží v žádné kategorii záplavových území.

Podzemní voda

Z hlediska hydrogeologické rajonizace náleží širší okolí lokality k rajónu 623 – Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky.

CHOPAV

Zájmové území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

PHO

Záměrem nebude dotčeno PHO.

C. II. 9 Flóra

Fytogeografické členění

Z hlediska fytogeografického členění ČR se území nachází v *Českém termofytiku*, ve fytogeografickém okrese 8 *Český kras*.

Potenciální přirozená vegetace

Dle mapy potenciální přirozené vegetace ČR (Neuhäuslová, 1998) představují v zájmovém území potenciální přirozenou vegetaci černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi – Carpinetum*).

Kategorizace území podle Katalogu biotopů ČR

Dle Katalogu biotopů ČR (editor Chytrý a kol., 2000) lze dotčené území zařadit do kategorie X1 – Urbanizovaná území definovaná jako zastavěné části měst a vesnic nebo průmyslových a zemědělských objektů.

Aktuální vegetace zájmového území

Celá plocha zájmového území je v současné době bez vrstvy ornice, která je deponována v areálu nemocnice. V území se tak nachází pouze sporadická vegetace. Podél příjezdové cesty do lokality se nachází cca 10 let stará alej tvořená javorem babykou (*Acer campestre*). V rámci výstavby plánovaného parkoviště bude nutno provést kácení dvou jedinců.

V zájmovém území byly v rámci dvou návštěv v jarním a letním období roku 2012 nalezeny následující druhy.

<i>Agropyron repens</i>	pýr plazivý
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl
<i>Atriplex hastata</i>	lebeda hrálovitá
<i>Bromus inermis</i>	sveřep bezbranný
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní

<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Fumaria officinalis</i>	zemědým lékařský
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí
<i>Rhaphanus raphanistrum</i>	ředkev ohnice
<i>Rubus sp.</i>	ostružiník
<i>Silene latifolia</i>	silenska širolistá bílá
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	heřmánkovec přímořský
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá

Na lokalitě byly identifikovány běžné druhy rostlin bez větší floristické hodnoty s významným zastoupením rudérálních druhů, typických pro městské a příměstské biotopy.

Území je z floristického hlediska nepříliš významné. Vyvinula se zde rudérální a nitrofilní bylinná vegetace jednoletých i vytrvalých druhů rostlin.

Na sledované lokalitě nebyly nalezeny žádné chráněné ani ohrožené druhy cévnatých rostlin ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. Nebyla rovněž zjištěna přítomnost druhů rostlin uvedených v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (ed. Procházka, 2001).

V dalších fázích projektových příprav bude nutné provést finanční ohodnocení zmíněných dvou jedinců javoru babyky (*Acer campestre*). Ekologickou újmu bude nutné kompenzovat dostatečnými náhradními výsadbami v rámci plánovaných sadových úprav. Nově vysázené dřeviny nesmí být umístěny na inženýrských sítích. V souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a § 8 vyhlášky č. 395/1992 Sb.) bude v dalších fázích projektových příprav nezbytné podat příslušnému orgánu ochrany přírody žádost o povolení ke kácení současně s doložením ohodnocení dřevin, situací s vyznačením stromů, které se mají kácet a projektem sadových úprav.

Shrnutí

V rámci provedených terénních průzkumů nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů rostlin dle Přílohy II Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Vzhledem k charakteru dané lokality se ani výskyt zvláště chráněných druhů rostlin neočekává. Z uvedeného výčtu zaznamenaných druhů je patrné, že se jedná o běžné druhy rostlin bez větší floristické hodnoty.

C. II. 10 Fauna

Biogeografické členění

Zájmové území se z hlediska biogeografického členění ČR nachází v přechodové nereprezentativní zóně **Karlštejnského bioregionu 1.18** (Culek, 1996).

Aktuální fauna zájmového území

Člověkem intenzivně využívané území prakticky vylučuje možnost osídlení území náročnějšími druhy živočichů. Území v prostoru záměru je v současné době osídleno běžnými druhy živočichů žijícími ve městě a na okrajích měst.

Z bezobratlých lze očekávat běžné eurytopní druhy, které jsou schopny se přizpůsobit široké nabídce stanovišť včetně silně narušených.

Z obratlovců se trvale může vyskytovat několik běžných menších druhů. Jedná se zejména o myš domácí (*Mus musculus*), potkan (*Ratus norvegicus*) a hmyzožravců – krtek (*Talpa europea*) a ježek západní (*Erinaceus europaeus*). Přechodně se může objevit zajíc nebo králík.

V zájmovém území se vyskytují běžné druhy ptáků typické pro městské a příměstské prostředí, např. straka obecná (*Pica pica*), kos černý (*Turdus merula*), sýkora modřinka (*Parus caeruleus*), sýkora koňadra (*Parus major*), vrabec domácí (*Paser domesticus*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) a rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*).

Tyto druhy ptáků však v zájmové lokalitě nehnízdí, v území se nenachází vzrostlé stromy.

Z faunistického hlediska není lokalita ničím výjimečná a není proto nutné ji z tohoto důvodu chránit.

Na sledované lokalitě nebyly nalezeny žádné chráněné ani ohrožené druhy živočichů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Shrnutí

Na sledované lokalitě nebyly nalezeny žádné chráněné ani ohrožené druhy živočichů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb.

C. II. 11 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

V území dotčeném záměrem, ani v jeho blízkém okolí, se nenacházejí žádné prvky ÚSES dle odst. 1a § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, ať již místní, regionální či nadregionální úrovně.

Jihozápadně od posuzovaného záměru ve vzdálenosti cca 700 m prochází nadregionální biokoridor K2 Tyrov, Krivoklat-Karlstejn, Koda

C. II. 12 Významné krajinné prvky (VKP)

V zájmovém území posuzovaného záměru se nenachází žádný významný krajinný prvek dle § 3 písm. b) a § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Jihovýchodně od posuzovaného záměru se nachází významný krajinný prvek ze zákona (dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění), jde o lesní pozemek.

C. II. 13 Zvláště chráněná území, přírodní parky, památné stromy

Lokalita se nachází v III. zóně CHKO Český kras. Chráněná krajinná oblast Český kras byla vyhlášena v roce 1972 na rozloze 128 km² k ochraně nejcenější části barrandienské pánve. Nachází se mezi Prahou (Radotínem) a Berounem. Jde o území tvořené převážně prvohorními usazeninami (vápenci, břidlicemi) silurského a devonského stáří s četnými krasovými jevy včetně jeskyní patřících k největším v Čechách. Přes svou malou nadmořskou výšku, která se pohybuje od 208 m n. m. (hladina Berounky) do 499 m n. m. (vrch Bacín), se zde vytvořil velmi pestrý členitý reliéf, zejména díky erozní činnosti Berounky a jejích přítoků, jejichž údolí mají mnohdy kaňonovitý ráz. V oblasti se vyskytuje cenná teplomilná květena i zvířena, rovněž se zde nalézá velké množství cenných geologických profilů a světově významných nalezišť zkamenělin. Lesní společenstva dubových hájů s velmi bohatě rozvinutým bylinným patrem si mnohde zachovala svůj přirozený ráz. V nejhodnotnějších oblastech byla vyhlášena maloplošná zvláště chráněná území

Na území dotčeném stavbou se nenacházejí žádné přírodní parky dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

K dotčení památného stromu definovaného § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění rovněž nedojde.

C. II. 14 NATURA 2000

Dle vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR - Správy CHKO Český kras ze dne 2. 4. 2012 (č.j. 00781/CK/2012) nemůže mít uvedený záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptáčích oblasti.

C. II. 15 Soulad s územním plánem

Navržený záměr je v souladu se schváleným územním plánem města Beroun a zároveň i v současné době s projednávaným návrhem nového územního plánu města Beroun.

Vyjádření příslušného odboru územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace je součástí přílohy H oznámení.

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

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

D. I. 1. Vlivy na zdraví obyvatel

Narušení faktorů pohody obyvatelstva

V souvislosti s výstavbou a provozem záměru může dojít k potenciálnímu ovlivnění především těchto faktorů, které mají vliv na pohodu obyvatel:

- zvýšení hladiny akustického tlaku,
- zvýšení znečištění ovzduší.

Posouzení vlivu záměru na akustickou situaci a znečištění ovzduší na základě zpracovaných samostatných odborných studií je podrobně rozebráno v kapitolách D.I.3, D.I.4 tohoto oznámení.

Období výstavby záměru může být z hlediska faktoru pohody obyvatelstva po přechodnou dobu zatěžující. Narušení faktoru pohody ve fázi výstavby je možné očekávat především v souvislosti s dopravou materiálu na stavbu, odvozem zemin, či v souvislosti s hlukem ze stavební činnosti. Ojedinele tak může docházet i k vyššímu výskytu a pocitům rozmrzelosti místního obyvatelstva, a to především v době nejhlučnějších fází výstavby, v etapě zemních prací.

K narušení faktoru pohody vlivem *provozu záměru* může docházet v souvislosti s vlivy záměru na akustickou situaci a znečištění ovzduší.

Narušení faktorů pohody obyvatelstva se vzhledem k velikosti příspěvku záměru k celkové akustické situaci i znečištění ovzduší však nepředpokládá. Toto tvrzení vychází ze závěrů kapitol D.I.3 a D.I.4.

Vliv na zdraví obyvatel

Vzhledem k charakteru oznámení zpracovaném dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. je provedeno stručné posouzení zdravotních rizik souvisejících s posuzovaným záměrem.

V souvislosti s výstavbou a provozem uvažovaného záměru, můžeme za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat hluk a znečišťující látky emitované do ovzduší.

Z hlediska potenciálních zdravotních rizik jsou vyhodnoceny výsledky hlukové a rozptylové studie, které uvádějí předpokládanou hlukovou zátěž ze stacionárních zdrojů záměru, z náhradních zdrojů energie, ze související dopravy a imisní příspěvek oxidu dusičitého, benzenu a prašného aerosolu frakce PM₁₀ a PM_{2,5}.

Hluk – vlivy na zdraví obyvatelstva

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí. V zemích EU a ostatních vyspělých zemích představuje hluková zátěž prostředí velmi významný rizikový faktor, kterému je vystaveno značné

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

procento populace. Za dostatečně prokázané obecné nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu v pracovním prostředí, vliv na kardiovaskulární systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na imunitní a hormonální systém, vlivů na mentální zdraví.

Působení hluku v prostředí je ovšem nutné posuzovat i například z hlediska možnosti ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí.

WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období. Proto jsou i v naší legislativě, konkrétně v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací taxativně specifikovány limitní hladiny pro venkovní i vnitřní prostory a právě tyto limity jsou hodnotami, při jejichž překračování by mohlo docházet k výše uvedeným vlivům na populaci. Je nutné si uvědomit, že při stanovování rizika možného ovlivnění populace nadměrným hlukem, by bylo nutné vycházet především z celkové dlouhodobé zátěže populace v průběhu dne, tzn. z její zátěže v pracovním i mimo pracovním prostředí.

Souhrnně lze dle zmíněného dokumentu WHO současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

- poškození sluchového aparátu - je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na vyšší ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a doby trvání (v letech) expozice,
- zhoršení komunikace řečí - v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k iritaci a pocitům nespokojenosti,
- nepříznivé ovlivnění spánku - se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, redukcí REM fáze spánku,
- ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku - byly prokázány v řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů. Naznačují, že účinky hluku mohou být jak přechodné v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce, tak i trvalé ve formě hypertenze a ischemické choroby srdeční,
- vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví - nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch,
- nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem - zvláště citlivé na působení zvýšené hlučnosti je plnění úkolů spojených s nároky na paměť, pozornost a komplikované analýzy,
- obtěžování hlukem - vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, anxiozita, pocity beznaděje nebo vyčerpání.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika

V Akustické studii (Příloha č. 1 oznámení) byly zjišťovány emisní charakteristiky posuzovaných zdrojů hluku. Zjištěné akustické emise sloužily především k vyhodnocení předpokládaného příspěvku způsobeného vlivem posuzovaného záměru. Případně byly na základě zjištěných akustických emisí

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

stanoveny předpoklady ve vztahu k hygienickým limitům dle NV č. 272/2011 Sb. Akustická studie hodnotí emisně počáteční akustickou situaci v roce 2012 a výhledovou akustickou situaci v roce 2013.

V akustické studii je jako první posouzen stávající stav v roce 2012 (tzv. PAS – počáteční akustická situace), kdy je hodnocena hluková zátěž stávající zástavby v okolí uvažované stavby z automobilové dopravy po přilehlých pozemních komunikacích, účelových komunikacích a parkovišti.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu na pozemních komunikacích a železnici se pro stávající stav pohybují v rozmezí od $L_{Aeq,16h} = 44,4$ dB do $L_{Aeq,16h} = 62,4$ dB v denní době a v noční době $L_{Aeq,8h} = 38,3$ dB do $L_{Aeq,8h} = 55,8$ dB.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu na účelových komunikacích a parkovišti se pro stávající stav pohybují v rozmezí od $L_{Aeq,8h} = 24,7$ dB do $L_{Aeq,8h} = 36,0$ dB v denní době a v noční době v rozmezí od $L_{Aeq,1h} = 16,4$ dB do $L_{Aeq,1h} = 27,7$ dB.

Dále byl v Akustické studii hodnocen stav ve výhledovém roce 2013 bez záměru, kdy je hodnocena hluková zátěž stávající zástavby v okolí uvažované stavby z automobilové dopravy po přilehlých pozemních komunikacích a železniční dopravy.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu na pozemních komunikacích a železnici se pro výhledový stav v roce 2013 bez záměru pohybují v rozmezí od $L_{Aeq,16h} = 44,3$ dB do $L_{Aeq,16h} = 62,3$ dB v denní době a v noční době $L_{Aeq,8h} = 38,2$ dB do $L_{Aeq,8h} = 55,8$ dB.

Dalším hodnoceným stavem byl výhledový stav v roce 2013 se záměrem, kdy je hodnocena hluková zátěž stávající a nové zástavby z automobilové dopravy na účelových komunikacích a parkovišti ve výhledovém stavu v roce 2013.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se pro výhledový stav v roce 2013 se záměrem pohybují v rozmezí od $L_{Aeq,8h} = 24,7$ dB do $L_{Aeq,16h} = 36,0$ dB v denní době a v noční době $L_{Aeq,1h} = 16,4$ dB do $L_{Aeq,1h} = 27,7$ dB.

Při kvalitativní charakteristice zdravotních účinků hlukové zátěže na chráněnou zástavbu v okolí plánovaného záměru je možné vycházet z následující tabulky, ve které jsou vybarvením znázorněny prahové hodnoty hlukové expozice pro nepříznivé účinky hluku ve venkovním prostředí, které se dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto prahové hodnoty platí pro větší část populace s průměrnou citlivostí vůči účinkům hluku.

Tabulka 20 Nepříznivé účinky hlukové zátěže na obyvatelstvo (den)

Nepříznivý účinek L_{Aeq} (dB)	30-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Kardiovaskulární účinky								
Zhoršená komunikace řečí								
Pocit obtěžování hlukem								
Denní doba – počet výpočtových bodů								
Současný stav	0	1	3	6	10	2	0	0
2013 – stav bez záměru	0	1	3	6	10	2	0	0
2013 – stav se záměrem	0	1	3	6	10	2	0	0

Tabulka 21 Nepříznivé účinky hlukové zátěže na obyvatelstvo (noc)

Nepříznivý účinek L_{Aeq} (dB)	30-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Zhorš. nálada a výkon. násled..den								
Subj. vnímaná horší kval. spánku								
Zvýšené užívání sedativ								
Obtěžování hlukem								
Noční doba – počet výpočtových bodů								
Současný stav	3	3	5	10	2	0	0	0
2013 – stav bez záměru	2	3	6	10	1	0	0	0
2013 – stav se záměrem	2	3	6	9	2	0	0	0

Je zřejmé, že obyvatelé současné obytné zástavby v zájmové lokalitě jsou již v současném roce 2012 vystaveni úrovni hlukové zátěže, která vyvolává pocity obtěžování a ztěžuje běžnou komunikaci řečí.

Vlivem provozu záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ dojde pouze k nevýznamnému zhoršení akustické situace v chráněném venkovním prostoru okolních obytných objektů záměru.

Z uvedeného orientačního srovnání vývoje akustické zátěže v území u výpočtových bodů vyplývá, že při porovnání výhledového roku 2013 se záměrem a bez záměru nedojde z hlediska zdravotního stavu k průkazné změně akustické situace u vybraných výpočtových bodů. Stávající akustická situace i výhledové hladiny akustického tlaku A se sice pohybují v hodnotách nepříznivých pro zdraví lidí, avšak vyvolaná doprava v souvislosti s plánovaným záměrem se na změně akustické situace nijak prokazatelně neprojeví.

Znečištění ovzduší - vlivy na zdraví obyvatel

Výstavba

Rozsah zemních prací lze označit za významný a lze tudíž očekávat, že etapa výstavby může představovat částečné narušení faktorů pohody. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat. Záměr je realizován v kontaktu s obytnou zástavbou, tudíž ve vztahu k frakci PM_{10} bylo vzhledem k délce těchto prací provedeno vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži PM_{10} . U objektů nejbližší zástavby by se příspěvky k imisní zátěži pro 24hodinový aritmetický průměr měly pohybovat do $36,71 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což vzhledem k dočasnosti stavby lze považovat za akceptovatelné, avšak za předpokladu realizace všech dostupných opatření pro omezování prašnosti.

Pro minimalizaci negativních vlivů jsou ve fázi výstavby formulována následující opatření:

- minimalizovat zásoby sypkých materiálů na staveništi,
- zakrýt nákladní vozidla převážející sypký materiál plachtou,
- za nepříznivých klimatických podmínek v průběhu zemních prací provádět zkrápění plochy staveniště.
- v závislosti na klimatických podmínkách, za suchého počasí provádět zkrápění uskladněné zeminy a zkrápění příjezdových cest.

Provoz

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

Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž ve stávajícím stavu (rok 2012) a výhledovém stavu v roce 2013. Dále je řešen samotný příspěvek záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ v roce 2013. Tato varianta vyhodnocuje z hlediska dopravy samotné příspěvky posuzovaného záměru.

Výpočet byl proveden pro NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen, benzo (a) pyren..

Z vypočtených příspěvků samotného záměru k imisní zátěži lze vyslovit závěr, že tyto příspěvky nebudou znamenat významnější změnu v imisní situaci zájmového území.

Hodnocení zdravotních rizik – vliv imisní zátěže

V souvislosti s výstavbou a provozem uvažovaného záměru můžeme za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat znečišťující látky emitované do ovzduší.

Z hlediska potenciálního zdravotního rizika jsou proto vyhodnoceny výsledky rozptylové studie, které uvádějí imisní příspěvek NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO a benzenu. Je přitom použita metoda hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment), využívající postupy zpracované Americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) a Světovou zdravotnickou organizací (WHO), ze kterých vychází i Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č. j. 1138/OER/94, Vyhláška MZ č. 184/1999 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka a metodické materiály hygienické služby k hodnocení zdravotních rizik v ČR.

Metoda hodnocení zdravotních rizik je využívána především při přípravě podkladů ke stanovení přípustných limitů škodlivých látek v prostředí. Je též jediným způsobem, jak z hlediska ochrany zdraví hodnotit expozici lidí látkám, pro které nejsou stanoveny závazné limity jejich výskytu v prostředí.

Standardní postup hodnocení zdravotního rizika zahrnuje čtyři základní etapy:

1. Identifikace nebezpečnosti - výběr látek k hodnocení a zpracování souhrnu informací o jejich nebezpečných vlastnostech pro lidské zdraví a podmínkách, za kterých se mohou uplatnit.
2. Charakterizace nebezpečnosti - stanovení referenčních hodnot, vycházejících ze známého vztahu dávky a účinku, které dále umožní provést kvantitativní odhad míry rizika.
3. Hodnocení expozice - zjištění konkrétní míry expozice hodnoceným látkám u dané populace včetně identifikace zvláště citlivých a ohrožených skupin populace.
4. Charakterizace rizika – kvalitativní nebo kvantitativní vyjádření podstaty a míry zdravotního rizika v konkrétním případě exponované populace jako pravděpodobnosti možného zdravotního poškození.

Neopomenutelnou součástí hodnocení rizika je analýza nejistot, kterými je každé hodnocení rizika zatíženo a které je třeba vzít do úvahy při posouzení a řízení rizika.

Hodnocení expozice

Podkladem k hodnocení expozice imisím škodlivin v ovzduší jsou výstupy Rozptylové studie (příloha č. 2 předkládaného oznámení), která modeluje imisní situaci v zájmovém území okolí plánovaného záměru.

Rozptylová studie hodnotí imisní příspěvek provozu záměru. Jako emisní zdroje jsou hodnoceny zdroje emisí, související s posuzovaným záměrem. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro rok 2013, tedy pro předpokládaný stav po zahájení provozu. Výpočet je proveden pro pravidelnou síť referenčních bodů a dále pro body mimo pravidelnou síť, které reprezentovaly obytné objekty v okolí záměru. Výstupem výpočtů jsou průměrné roční koncentrace benzenu, NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀ a benzo(a)pyrenu. Krátkodobé koncentrace jsou podkladem k hodnocení rizika akutních nepříznivých účinků. Tyto koncentrace však představují maximum, které může být v jednotlivých výpočtových bodech rozptylové studie teoreticky dosaženo za nejhorších rozptylových podmínek.

Spolehlivější je výpočet průměrných ročních koncentrací, které jsou podkladem k hodnocení rizika chronických toxických, eventuelně pozdních (karcinogenních) účinků na zdraví.

Kromě příspěvku z posuzovaných zdrojů je při hodnocení zdravotních rizik škodlivin v ovzduší nezbytné zohlednit i tzv. imisní pozadí, tedy vliv ostatních vzdálených i bližších emisních zdrojů.

Nejbližší stanice AIM nesignalizují možnost překračování imisního limitu z hlediska ročního aritmetického průměru NO₂, nedochází k překračování hodinového aritmetického průměru NO₂. Nejbližší stanice AIM udávají roční průměr 12,8 µg/m³. Maximální hodinové koncentrace NO₂ se na nejbližších stanicích AIM v roce 2011 pohybovaly v rozmezí 66,8 µg/m³.

Imisní pozadí PM₁₀ (roční aritmetický průměr) bylo na nejbližší stanici AIM naměřeno od 21,4 µg.m⁻³ (limit je 40 µg.m⁻³).

Dle modelu grafické ročenky ČHMÚ se průměrné roční koncentrace benzenu v území pohybují do 3,5 µg.m⁻³

Imisní pozadí průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} bylo na nejbližší stanici AIM naměřeno 18,5 µg.m⁻³ (limit je 25 µg.m⁻³).

Celkově lze při hodnocení expozice obyvatel obytné zástavby v zájmovém území záměru též použít konzervativní postup, kdy se vychází z hodnot imisní zátěže venkovního ovzduší u nejvíce exponované okolní obytné zástavby a neuvažuje se pouze doba skutečně trávená ve venkovním prostoru. Vychází se tedy z představy nepřetržité expozice obyvatel nejvyšším vypočteným imisním koncentracím u nejbližší obytné zástavby.

Důvodem pro použití hodnot venkovních imisních koncentrací je kromě nejistoty spojené s odhadem imisního pozadí i skutečnost, že hodnocené složky imisí patří k častým a významným škodlivinám i ve vnitřním prostředí budov, kde dosahují hodnot srovnatelných s vnějším ovzduším. Další důvod je ten, že koncentrace ve vnějším ovzduší jsou podkladem vztahů získaných z epidemiologických studií, které jsou při hodnocení rizika používány.

Oxid dusičitý

Při hodnocení zdravotního rizika krátkodobých nárazově dosahovaných koncentrací oxidu dusičitého je možné vycházet z hodnoty imisního limitu pro 1hodinovou koncentraci NO₂ 200 µg/m³, neboť spolehlivě

prokázané první příznaky lehkého ovlivnění plicních funkcí u astmatiků, jakožto citlivé části populace, byly zjištěny až při koncentraci cca 2 x vyšší.

Ve výhledovém roce (2013) se záměrem byly vypočteny následující imisní příspěvky: Imisní příspěvek k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,215 μg.m⁻³ (do 0,1 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,288 μg.m⁻³ (do 0,1 % imisního limitu).

Imisní pozadí škodliviny NO₂ se v zájmovém dle nejbližší stanice AIM pohybuje v rozmezí 66,8 do 105,4 μg.m⁻³, což při sečtení s vypočteným příspěvkem nezpůsobí překročení imisního limitu 200 μg.m⁻³, což je koncentrace která nemůže znamenat zdravotní riziko pro obyvatelstvo přilehlých objektů.

Oxid uhelnatý

U oxidu uhelnatého se vypočtený imisní příspěvek k maximálním osmihodinovým koncentracím CO v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 81,239 μg.m⁻³ (do 0,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 319,226 μg.m⁻³ (do 3,2 % imisního limitu), což je řádově pod doporučeným limitem, který vychází ze známých nepříznivých účinků této škodliviny. Imisní pozadí maximálních osmihodinových koncentrací CO se v zájmovém území pohybovalo do 3168,7 μg.m⁻³, což při sečtení s vypočteným příspěvkem nezpůsobí s velkou rezervou překročení imisního limitu 10 000 μg.m⁻³, což je koncentrace která nebude znamenat žádné zdravotní riziko pro obyvatelstvo přilehlých objektů.

Suspendované částice PM₁₀

Při charakterizaci rizika možných účinků imisí suspendovaných částic frakce PM₁₀ lze vycházet ze závěrů Směrnice WHO pro kvalitu ovzduší v Evropě z roku 2000.

Od této doby byla sice publikována řada nových poznatků o účincích pevných částic v ovzduší na zdraví, které však jen potvrzují nepříznivé účinky, projevující se zvýšenou nemocností a úmrtností obyvatel na kardiovaskulární a respirační onemocnění, a to již při nízké úrovni expozice hluboko pod současnými imisními limity. Převládá proto názor, že u této škodliviny je třeba vycházet z představy o bezprahovém účinku.

Přesný mechanismus účinku, ani hlavní faktory, které jej ovlivňují, dosud nejsou spolehlivě objasněny. Kromě velikosti částic, která je zřejmě dominantní, se uvažuje zejména o obsahu některých těžkých kovů a polyaromatických uhlovodíků.

Z hlediska subakutních účinků prašného aerosolu v ovzduší uvádí WHO jako sumární dohad z epidemiologických studií zvýšení celkové úmrtnosti o 0,74 % při nárůstu denní průměrné koncentrace PM₁₀ o 10 μg/m³. Z ukazatelů respirační nemocnosti je tento nárůst denní průměrné koncentrace PM₁₀ spojen se zvýšením počtu lidí s příznaky dráždění dýchacích cest o 3,2 % a se zvýšením počtu hospitalizací z důvodu respiračních onemocnění o 0,8 %. Tyto účinky se projevují neprodleně nebo se zpožděním 1-3 dny a postihují především citlivou část populace, jako jsou starší lidé, kojenci a osoby s chronickým onemocněním respiračního nebo kardiovaskulárního systému.

Imisní příspěvek k maximálním denním koncentracím PM₁₀ by dle rozptylové studie mohl za nejnepříznivějších rozptylových podmínek dosahovat maximálně hodnoty 0,011 μg/m³.

Stávající imisní pozadí PM₁₀ je vysoké a krátkodobě překračuje imisní limit maximálních denních koncentrací PM₁₀ ve vyšším než povoleném počtu 35 překročení za rok. K překračování imisního limitu dochází již ve stávajícím stavu, kdy není zájmové území ovlivněno výstavbou nebo provozem záměru.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Je tedy pravděpodobné, že za nepříznivých rozptylových podmínek mohou i v zájmovém území výkyvy denních koncentrací PM_{10} přechodně ovlivňovat respirační nemocnost a úmrtnost predisponovaných skupin obyvatel a určitý malý podíl na tomto vlivu zde bude mít i imisní příspěvek z provozu plánovaného záměru. Kvantitativní vyhodnocení tohoto vlivu není reálně možné, neboť při relativně malém počtu exponovaných obyvatel bude záviset především na konkrétním zdravotním stavu a případné individuální predispozici k nepříznivým účinkům znečištěného ovzduší.

Ve vztahu k dlouhodobé chronické expozici se redukce očekávané délky života začíná dle epidemiologických studií projevovat již od průměrné roční koncentrace PM_{10} $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zvýšení tohoto průměru o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ by mělo být dle WHO spojeno se zvýšením úmrtnosti o 10 % a nárůstem prevalence bronchitis u dětí o 29 %.

Uvedené zvýšení úmrtnosti v podstatě znamená snížení počtu lidí, dožívajících se určitého věku. WHO uvádí ve Směrnici pro kvalitu ovzduší v Evropě příklad pro populaci 100 000 mužů se strukturou úmrtnosti zjištěnou v Holandsku. Při zvýšení dlouhodobé expozice PM_{10} o $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se odhaduje snížení počtu mužů dožívajících se 50 let o 764, dožívajících se 60 let o 2494 a dožívajících se 70 let o 6250. Souhrnně se předpokládá redukce očekávané délky života o 1-2 roky.

K aplikaci tohoto vztahu v konkrétních podmínkách je obtížné zjistit nezbytné údaje o věkové skladbě a úmrtnosti malých souborů exponované populace. K charakterizaci rizika se proto standardně používá postup kvantifikace vlivu imisí pevných částic na respirační nemocnost u dětí, jakožto citlivé části populace.

S použitím vztahů podle Aunanové je možné odhadovat zvýšení prevalence bronchitis a chronických respiračních symptomů u dětí na základě znalosti průměrné roční koncentrace PM_{10} podle vztahu

$OR = \exp(\beta \cdot C)$, kde β je regresní koeficient 0,02629 (95% interval spolehlivosti $CI = 0,00273-0,05187$) a C je roční průměrná koncentrace PM_{10} v $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hypotetický denní výskyt bronchitis a chronických respiračních symptomů u dětí při zcela čistém ovzduší byl vypočten na 3 %.

V následující tabulce je na základě tohoto vztahu proveden teoretický výpočet prevalence bronchitis u dětí v zájmové lokalitě záměru. Výpočet je proveden pro konzervativní odhad imisního pozadí PM_{10} v dané lokalitě $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (hodnota z reprezentativní stanice AIM). K této hodnotě jsou připočteny hodnoty vypočteného imisního příspěvku z provozu záměru, který se dle rozptylové studie pohybuje u nejbližší obytné zástavby do $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabulka 3 Riziko prevalence chronického zánětu průdušek (bronchitis) u dětí v závislosti na průměrné roční imisní koncentraci PM_{10}

Rp ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	OR = exp (b.C)			Prevalence (% populace)		
	průměr	min	max	P	min	max
21,4	1,755	1,060	3,034	5,265	3,180	9,102
21,41	1,756	1,060	3,036	5,268	3,180	9,108

Benzen

Z látek s prokázaným karcinogenním účinkem je u emisí z dopravy nejvýznamnější benzen. Kvantitativní hodnocení rizika karcinogenního účinku této látky je proto součástí standardního postupu hodnocení zdravotních rizik z dopravy.

Jelikož jde o pozdní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice, nejsou hodnoceny krátkodobé maximální koncentrace a hodnocení rizika je založeno na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací.

Míra karcinogenního rizika se vyjadřuje jako individuální celoživotní pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny.

Výpočet této míry pravděpodobnosti (v anglické literatuře nazývaná ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) se provádí pomocí tzv. jednotky karcinogenního rizika (UCR - Unit Cancer Risk), udávající karcinogenní potenciál dané látky při celoživotní inhalaci z ovzduší.

Současná úroveň znečištění ovzduší zájmového území benzenem dle grafické ročenky ČHMÚ 2009 se pohybuje do $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Této koncentraci benzenu by podle jednotky karcinogenního rizika WHO ($6 \cdot 10^{-6}$) odpovídalo při celoživotní expozici navýšení karcinogenního rizika ILCR $1,2 \cdot 10^{-5}$.

Rozptylová studie udává pro zájmové území příspěvek k průměrné roční koncentraci do $0,000023 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čemuž odpovídá karcinogenní riziko ILCR $1,38 \cdot 10^{-10}$.

Za ještě únosnou míru karcinogenního rizika je v USA a zemích Evropské Unie považována hodnota ILCR = $1 \cdot 10^{-6}$, tj. zvýšení individuálního celoživotního rizika onemocněním rakovinou o jeden případ na 1 000 000 exponovaných osob, prakticky s ohledem na přesnost výpočtu lze však považovat za akceptovatelnou řádovou úroveň rizika 10^{-6} .

Je tedy zřejmé, že imisní zatížení dané lokality benzenem se pohybuje v přijatelných hodnotách a vlastní imisní příspěvek hodnoceného záměru je nevýznamný.

Podle vývoje poznatků o mechanismu karcinogenního účinku benzenu je navíc pravděpodobné, že současně používaný kvantitativní odhad míry karcinogenního rizika s použitím UCR dle WHO je nadhodnocený a skutečné riziko je nižší.

Analýza nejistot

Každé hodnocení zdravotních rizik je nevyhnutelně zatíženo určitými nejistotami, danými spolehlivostí použitých dat, referenčních hodnot, expozičními faktory, odhady chování exponované populace, apod. Proto je jednou z neopominutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s ním spojeny a kterých si je zpracovatel vědom.

V daném případě hodnocení zdravotních rizik imisí škodlivin v ovzduší v okolí plánovaného záměru jsou nejistoty spojeny jak s výchozími daty o expozici, tak i s použitými referenčními koncentracemi a závěry epidemiologických studií, které odrážejí současný, ještě stále neúplný stav poznání působení některých látek na zdraví člověka. Konkrétně se jedná hlavně o tyto oblasti:

1. Nejistoty spojené se vstupními daty i výstupy rozptylové studie, které vycházejí z předběžných podkladů, které se budou dále upřesňovat ve fázi další projektové přípravy. Nejistotou je též zatíženo vlastní modelování úrovně imisní expozice. Vysoká je nejistota modelování imisních koncentrací suspendovaných částic, neboť současné imisní rozptylové modely nezohledňují všechny emisní faktory, podílející se na výsledných imisích.
2. Nejistoty ve znalosti imisního pozadí v dané lokalitě. Z hlediska hodnocení celkové expozice imisím v ovzduší je tato nejistota nejvýznamnější.

3. Hodnocení expozice bylo provedeno pro běžnou populaci a konzervativní expoziční scénář, předpokládající trvalou expozici nejvyšším vypočteným imisním hodnotám škodlivin v referenčních bodech rozptylové studie situovaných u nejbližší okolní obytné zástavby. Ve vztahu k průměrné úrovni expozice obyvatel tedy jde o odhad expozice vědomě nadnesený, který je horní hranicí reálné situace. V případě hodnocených složek imisí je ovšem třeba uvažovat i s možností expozice obyvatel z jiných zdrojů ve vnitřním prostředí domů a bytů.
4. Nejistoty vycházející z neznalosti bezpečné prahové koncentrace nepříznivých účinků oxidu dusičitého a suspendovaných částic PM_{10} a použití vztahů mezi dávkou a účinkem ze zahraničních epidemiologických studií. Přenesení těchto vztahů z jiného prostředí s jinou skladbou znečištěného ovzduší a populace s jinými zvyklostmi může vést ke zkreslení výsledků. Je to však nezbytný postup, neboť použitelná tuzemská data o vztahu dávka-účinek nejsou k dispozici.
5. Nejistoty spojené s odvozením použitých referenčních nebo doporučených hodnot z databází US EPA, WHO a dalších institucí, dané současným stupněm poznání o účinku těchto látek na zdraví člověka, které se stále doplňuje a může vést ke změnám těchto hodnot.

Závěr

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací záměru nedojde při dodržení doporučení uvedených v odborných studiích (Akustické a Rozptylové) k významnému zvýšení rizika pro lidské zdraví.

D. I. 2. Vlivy na akustickou situaci

Pro vyhodnocení hluku ve fázi demolice, výstavby a provozu záměru byla zpracována samostatná Akustická studie, která tvoří Přílohu č. 1 předkládaného oznámení.

Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace v zájmovém území se posuzuje dle platné legislativy:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Z nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vyplývají následující hygienické limity:

Limity pro hluk na pozemních komunikacích

- Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy v případě staré hlukové zátěže:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,16h} = 70$ dB,
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,8h} = 60$ dB.
- Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,16h} = 60$ dB,
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,8h} = 50$ dB.

- Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,16h} = 55$ dB,
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,8h} = 45$ dB.
- Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb lůžkových zařízení včetně lázní pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,16h} = 50$ dB,
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,8h} = 40$ dB.

Limity pro hluk na účelových komunikacích

- Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy na účelových komunikacích:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,8h} = 50$ dB (pro nejhluchnějších 8 hodin),
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,1h} = 40$ dB (pro nejhluchnější 1 hodinu).
- Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb lůžkových zařízení včetně lázní pro hluk z dopravy na účelových komunikacích:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,8h} = 45$ dB (pro nejhluchnějších 8 hodin),
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,1h} = 35$ dB (pro nejhluchnější 1 hodinu).

Limity pro hluk ze stacionárních zdrojů

- Chráněný venkovní prostor staveb:
pro den (6-22 hod.): $L_{Aeq,8h} = 50$ dB (pro nejhluchnějších 8 hodin),
pro noc (22-6 hod.): $L_{Aeq,1h} = 40$ dB (pro nejhluchnější 1 hodinu).

Hluk ze stavební činnosti:

Pro chráněné objekty zájmového území byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí ovlivňovaném hlukem ze stavební činnosti uvažovány tyto hygienické limity v chráněném venkovním prostoru staveb:

- $L_{Aeq,s} = 60$ dB pro dobu 6–7 hod,
- $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro dobu 7–21 hod,
- $L_{Aeq,s} = 60$ dB pro dobu 21–22 hod,
- $L_{Aeq,s} = 45$ dB pro dobu 22–6 hod.

Použitý software

Výpočet akustické situace byl proveden programem CadnaA verze 4.2. V tomto softwaru CadnaA jsou implementovány nejpoužívanější výpočtové metodiky a uživatel má možnost si vybrat pro své výpočty tu metodiku, která mu nejvíce vyhovuje. Výpočet byl proveden v souladu s „Metodickými pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy (VÚVA, Brno 1991)“ ve znění jeho novel (1996 a 2005).

Program CadnaA vyžaduje při vytváření výpočtového prostředí zadání: vrstevnic s danou výškou, parametrů komunikací (podélný sklon, intenzity – denní a noční včetně podílu nákladní dopravy) výpočtové rychlosti, budov (výška, odrazivost – pohltivost fasády).

Na základě průzkumu bylo zjištěno, že zájmové území lze pro šíření hluku převážně charakterizovat jako terén pohltivý, plocha parkoviště je ve výpočtu uvažována jako odrazivá.

Stacionární zdroje byly počítány v souladu s ČSN ISO 9613.

Pro výpočet hluku z železniční dopravy byla použita metodika Schall03. Vlastnosti železničního svršku byly korigovány v souladu s poznatky získanými na základě terénních měření provedených společností EKOLA group, spol. s r.o., v rámci jiných akcí tak, aby odpovídaly specifickým podmínkám v České republice.

Výpočet je proveden bez uvažování odrazů akustické energie, kdy není uvažován vliv odrazu struktur fasád za výpočtovými body ve smyslu ČSN ISO 1996-2 a Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, č.j.: 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 ze dne 1. 11. 2010. Hodnocena je tedy pouze dopadající akustické energie.

Přesnost výpočtu

Mezi faktory ovlivňující přesnost výsledku výpočtu patří především vstupní údaje, přesnost mapových podkladů, neurčitost výpočtu – zaokrouhlování výpočtu, stupeň projektové dokumentace apod.

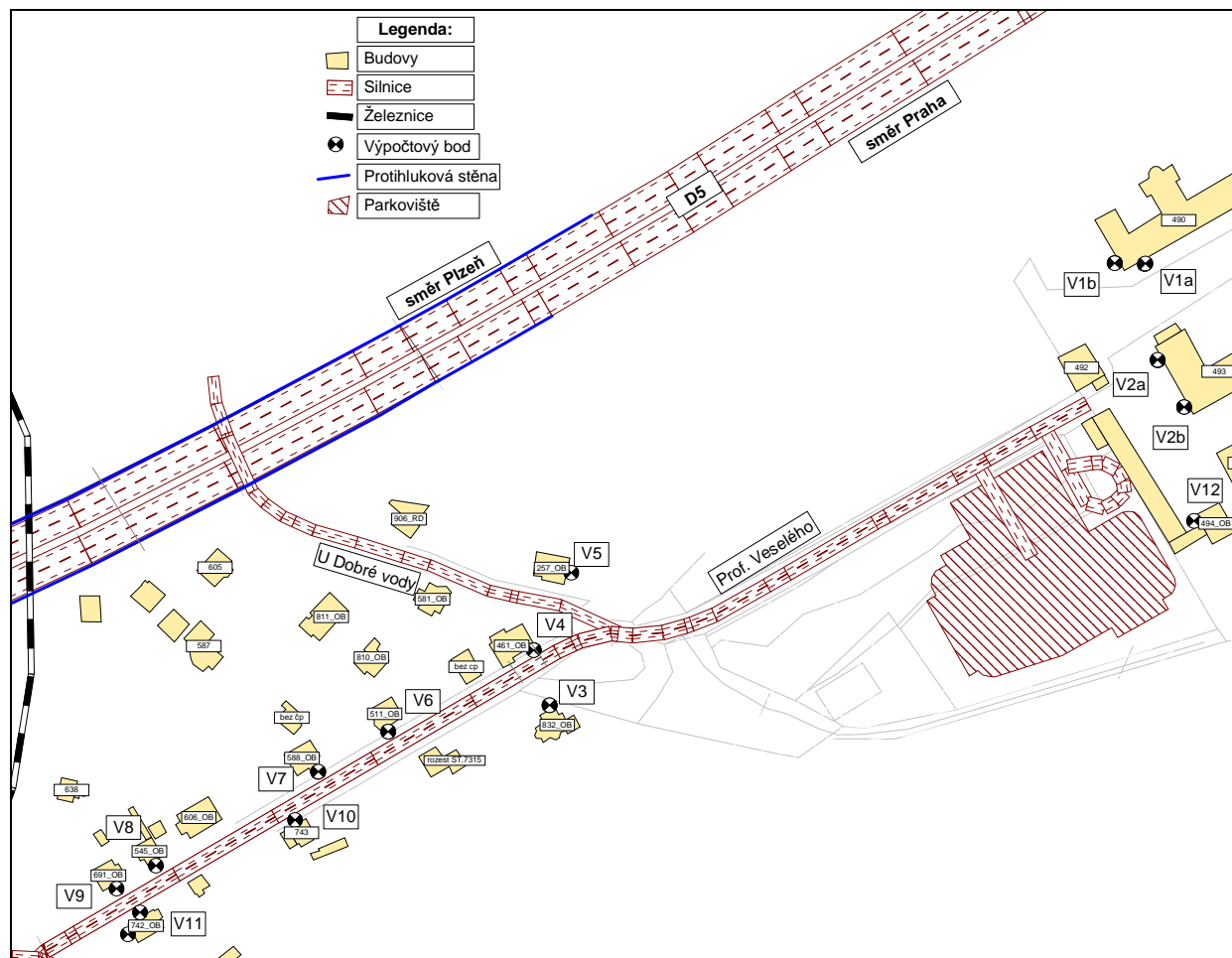
Na základě zkušeností při realizaci obdobných akcí, které bylo možné ověřit měřeními, lze předpokládat, že vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A jsou uváděny s přesností výsledku výpočtu $\pm 2,0$ dB.

Výpočtové body

Výpočet byl proveden ve zvolených výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb.

Výpočtové body byly umístěny před fasádami nejbližších chráněných objektů, kde je vliv posuzovaného záměru na akustickou situaci nejvýznamnější. Výpočtové body před chráněnými objekty jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před fasádou, tedy v chráněném venkovním prostoru stavby. Umístění výpočtových bodů je zřejmé z následujícího obrázku.

Obrázek 5 Situace umístění výpočtových bodů



Tabulka 4 Specifikace umístění výpočtových bodů

Bod výpočtu	Způsob využití dle KN (využití dle průřezu)	Adresa	Výška nad terémem (m)
V1a	OB (nemocnice)	Prof. Veselého čp. 490	7,0
V1b			10,5
V2a	OB (nemocnice)	Prof. Veselého čp. 493	7,0
V2b			10,5
V12			3,5
V3	OB	Prof. Veselého čp. 832	7,0
V4	OB (středisko záchranné služby)	Prof. Veselého čp. 461	1,5
V5			4,5
V6	OB	U Dobré vody čp. 257	2,0
V7	OB	Prof. Veselého čp. 511	2,0
V8			1,5
V9	OB	Prof. Veselého čp. 588	4,5
V10			1,5
V11	OB	Prof. Veselého čp. 832	4,5
V12			1,5

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

V8	OB	Prof. Veselého čp. 545	4,5
V9	OB	Prof. Veselého čp. 691	4,5
V10	OB	Prof. Veselého čp. 743	4,5
V11	OB	Prof. Veselého čp. 742	4,5
V12	OB (nemocnice)	Prof. Veselého čp. 494	3,5

Legenda: OB objekt k bydlení.

Poznámka: Způsob využití dle KN – označuje způsob využití objektu zjištěný na základě elektronického výpisu z katastru nemovitostí, stav k 08/2012.

Vyhodnocení – fáze výstavby

Hluk ze stavební činnosti

Hluk ze stavební činnosti je z akustického hlediska posouzen pro první etapu výstavby – příprava území (z akustického hlediska nejhorší etapa výstavby). Rozdíl mezi oběma etapami je z akustického hlediska zanedbatelný z hlediska počtu nasazených nákladních automobilů a stavební mechanizace.

V následující tabulce jsou zobrazeny výsledky výpočtu ve zvolených výpočtových bodech před fasádami chráněných staveb v nejbližším okolí záměru.

Tabulka 5 Výsledky výpočtu hluku ze stavební činnosti – výpočet zahrnuje vliv stavebních strojů a staveništní dopravy na staveništi

Bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A [dB]	
				Hluk ze stavební činnosti v denním období od 7 do 21 hod.	Hygienický limit
				$L_{Aeq,s}$	$L_{Aeq,s}$
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	47,2	65
V1b			10,5	47,2	
			7,0	48,6	
V2a			10,5	49,1	
	3,5	48,8			
V2b	7,0	50,0			
	3,5	45,3			
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	7,0	49,3	
			1,5	43,8	
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	4,5	46,9	
			2,0	44,1	
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	4,5	46,8	
			2,0	47,9	
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	1,5	40,7	
			4,5	44,2	
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	1,5	39,5	
			4,5	42,7	
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	38,7	
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	38,3	

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	41,1	
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	38,2	
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	3,5	48,5	

Z vypočtených hodnot je patrné, že ve všech výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb je hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro posuzovanou dobu od 7 do 21 hod výpočtově dodržen.

Hluk ze staveništní dopravy

Výstavba je rozdělena na 2 etapy, kdy 1. etapa zahrnuje přípravu území a 2. etapy zahrnuje povrchy. Rozdíl mezi jednotlivými etapami je z akustického hlediska zanedbatelný z hlediska počtu nasazených nákladních automobilů.

Ve výpočtu se předpokládá nasazení max. 10 vozů nad 3,5 t za den v jednom směru (celkem 20 vozidel obousměrně za den).

Tabulka 6 Výsledky výpočtu hluku ze staveništní dopravy na odvozových trasách

Výpočtový bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem (m)	Hluk ze staveništní dopravy na komunikaci od 7:00 do 21:00 hod	Hygienický limit hluku
				$L_{Aeq,s}$	$L_{Aeq,s}$
				(dB)	(dB)
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	23,8	65
V1b			10,5	24,0	
V2a	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	7,0	22,5	
			10,5	22,9	
V2b			3,5	23,1	
			7,0	23,3	
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	3,5	17,6	
			7,0	23,0	
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	1,5	45,2	
			4,5	46,7	
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	2,0	52,2	
			4,5	51,2	
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	2,0	39,4	
			1,5	51,7	
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	4,5	51,4	
			1,5	51,6	
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	51,2	
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	51,2	
V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	52,2	
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	52,2	
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	4,5	13,8	

Z vypočtených hodnot je patrné, že hluk ze samotné obslužné dopravy stavby je nižší než hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti ($L_{Aeq,s} = 65$ dB).

Vyhodnocení – fáze provozu

Liniové zdroje hluku

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu dopravy na pozemních komunikacích a železniční trati Praha Beroun.

Tabulka 7 Výsledky výpočtu ve zvolených výpočtových bodech pro výpočtové stavy v denní a noční době pro celkovou akustickou situaci ze železniční a silniční dopravy

Výpočtový bod	Výška bodu nad terénem (m)	PAS		Stav v roce 2013 bez záměru		Stav v roce 2013 se záměrem		Rozdíl stavu v roce 2013 se záměrem – bez záměru	
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
		$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$	$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$	$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$	Δ	Δ
		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
V1a	7,0	45,3	39,1	45,3	39,1	45,2	39,1	-0,1	0,0
	10,5	44,4	38,3	44,3	38,2	44,2	38,1	-0,1	-0,1
V1b	7,0	53,1	46,9	53,2	46,9	53,2	46,9	0,0	0,0
	10,5	54,4	48,1	54,4	48,2	54,4	48,2	0,0	0,0
V2a	3,5	49,7	43,3	49,6	43,2	49,1	42,8	-0,5	-0,4
	7,0	53,3	47,0	53,3	46,9	53,0	46,7	-0,3	-0,2
V2b	3,5	51,4	45,1	51,4	45,2	51,4	45,1	0,0	-0,1
	7,0	53,0	46,7	53,0	46,8	53,0	46,7	0,0	-0,1
V3	1,5	57,3	50,8	57,3	50,8	57,4	50,9	0,1	0,1
	4,5	58,4	51,9	58,4	51,9	58,6	52,1	0,2	0,2
V4	2,0	58,4	51,3	57,5	50,3	58,2	50,9	0,7	0,6
	4,5	57,4	50,3	56,4	49,3	57,1	49,9	0,7	0,6
V5	2,0	51,1	44,6	50,8	44,4	51,0	44,5	0,2	0,1
V6	1,5	58,3	51,4	57,5	50,6	58,1	51,0	0,6	0,4
	4,5	58,7	51,8	58,0	51,2	58,5	51,6	0,5	0,4
V7	1,5	58,1	51,1	57,4	50,4	58,0	50,9	0,6	0,5
	4,5	58,6	51,8	58,0	51,2	58,5	51,6	0,5	0,4
V8	4,5	58,9	52,1	58,3	51,5	58,8	51,9	0,5	0,4
V9	4,5	59,3	52,5	59,0	52,2	59,4	52,5	0,4	0,3
V10	4,5	62,4	55,8	62,3	55,8	62,6	56,0	0,3	0,2
V11	4,5	61,8	55,1	61,5	54,9	61,8	55,1	0,3	0,2
V12	3,5	48,9	42,6	48,9	42,7	48,9	42,7	0,0	0,0

Počáteční akustická situace (PAS)

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ vlivu provozu silniční a železniční dopravy se v denní době pohybují v intervalu 44,4–62,4 dB. V noční době se vypočtené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pohybují v intervalu 38,3–55,8 dB.

Stav v roce 2013 bez záměru

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ vlivu provozu silniční a železniční dopravy se v denní době pohybují v intervalu 44,3–62,3 dB. V noční době se vypočtené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pohybují v intervalu 38,2–55,8 dB.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Stav v roce 2013 se záměrem

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ vlivu provozu silniční a železniční dopravy se v denní době pohybují v intervalu 44,2–62,6 dB. V noční době se vypočtené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pohybují v intervalu 38,1–56,0 dB.

Rozdíl stavu v roce 2013 se záměrem a bez záměru

Z hodnot příspěvku záměru vyplývá, že vlivem záměru dojde k maximálnímu nárůstu do 0,7 dB. Změna v intervalu 0,1–0,9 dB je podle § 20 odstavce 4 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a metodického návodu schváleného hlavním hygienikem ČR veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem. Obecný rámec. NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu. Vzhledem k uvedeným výsledkům lze konstatovat, že posuzovaná doprava záměru nezpůsobí hodnotitelnou změnu stavu akustické situace.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu dopravy na účelových komunikacích a parkovišti.

Tabulka 8 Výsledky výpočtu ve zvolených výpočtových bodech pro provoz na parkovišti a účelových komunikacích

Výpočtový bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem (m)	Provoz na účelových komunikacích a parkovišti		Hygienický limit hluku	
				Den	Noc	Den	Noc
				$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	32,7	24,4	50	40
			10,5	35,0	26,7		
V1b			7,0	33,7	25,4		
			10,5	36,0	27,7		
V2a	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	3,5	32,2	23,9		
			7,0	34,6	26,3		
V2b			3,5	32,5	24,2		
			7,0	35,3	27,0		
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	1,5	31,2	22,9		
			4,5	31,4	23,1		
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	2,0	31,1	22,8		
			4,5	31,3	23,0		
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	2,0	32,4	24,1		
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	1,5	28,1	19,8		
			4,5	28,2	19,9		
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	1,5	25,6	17,3		
			4,5	26,8	18,5		
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	24,8	16,5		
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	24,9	16,6		
V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	25,6	17,3		
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	24,7	16,4		

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Výpočtový bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem (m)	Provoz na účelových komunikacích a parkovišti		Hygienický limit hluku	
				Den	Noc	Den	Noc
				$L_{Aeq,8h}$	$L_{Aeq,1h}$	$L_{Aeq,8h}$	$L_{Aeq,1h}$
				(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	3,5	35,8	27,5		

Vypočtené hodnoty v denní době pro provoz na účelových komunikacích a parkovišti se pohybují v intervalu $L_{Aeq,8h} = 24,7-36,0$ dB. V noční době se pohybují vypočtené hodnoty v intervalu $L_{Aeq,1h} = 16,4-27,7$ dB. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech splňují hygienický limit pro účelové komunikace pro denní a noční dobu 50/40 dB (den/noc).

Shrnutí

Z rozdílu mezi výhledovou akustickou situací bez záměru a s provozem záměru na pozemních komunikacích je patrné, že ve všech výpočtových bodech dojde k nehodnotitelné změně stavu (nárůst se pohybuje max. do 0,9 dB). Změna v intervalu 0,1–0,9 dB je podle § 20 odstavce 4 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a metodického návodu schváleného hlavním hygienikem ČR veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem. Obecný rámeček. NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu.

Z výpočtu provedeného pro provoz na účelových komunikacích a parkovišti je patrné, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb budou dodrženy hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění.

Z výpočtu ze stavební činnosti vyplývá, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb budou dodrženy hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění.

Z posouzení předkládaného záměru vyplývá, že pro posuzovaný záměr není nutné v rámci jeho provozu navrhovat protihluková opatření. Po výstavbě parkoviště nebude možné parkovat v rámci areálu nemocnice. Vybudováním parkoviště mimo areál nemocnice dojde ke zklidnění dopravy uvnitř areálu, čímž dojde i ke zlepšení akustického prostředí v areálu nemocnice.

Dle konceptu územního plánu města Beroun bude jižně od posuzované lokality procházet obchvat města Beroun, v místě křížení s ulicí Profesora Veselého je plánován kruhový objezd. Varianta s provozem dopravy na obchvatu nebyla v akustické studii posuzována vzhledem k tomu, že není zřejmé, kdy k výstavbě obchvatu dojde. V případě zprovoznění obchvatu bude část zdrojové a cílové dopravy odvedena na obchvat mimo posuzovanou chráněnou zástavbu a výpočet akustické situace je tak na straně bezpečnosti.

Závěr

Z hlediska hlukové zátěže nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území. Je však nutné respektovat navržená ochranná opatření uvedená v kapitole D.IV. tohoto oznámení.

D. I. 3. Vlivy na ovzduší a klima

Hodnocení vlivů na ovzduší bylo provedeno na základě vypracované Rozptylové studie, která tvoří samostatnou Přílohu č. 2 předkládaného oznámení.

V rámci Rozptylové studie byly hodnoceny následující imisní situace:

- Stávající stav (2012)
- Fáze výstavby (2013)
- Výhledový stav (2013)

Imisní limity

Výsledky modelových výpočtů jsou vyhodnoceny ve vztahu k imisním limitům, které určují přípustnou úroveň znečištění ovzduší. Jejich hodnoty jsou pro jednotlivé znečišťující látky stanoveny v příloze 1 zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. V případě krátkodobých (hodinových či denních) koncentrací je vedle výše limitu stanoven i tolerovaný počet překročení limitní hodnoty v průběhu kalendářního roku.

Tabulka 9 Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
benzen	1 kalendářní rok	5	-
benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)	-
CO	Maximální denní osmihodinový průměr	10 000	-
NO ₂	1 hodina	200	18
NO ₂	1 kalendářní rok	40	-
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25	-
PM ₁₀	24 hodin	50	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40	-

Hodnocené polutanty

S ohledem na stanovené imisní limity dle zákona o ovzduší a charakter posuzovaného záměru byly hodnoceny následující polutanty: benzen, benzo(a)pyren, CO, NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀. Výpočet rozptylové studie byl proveden pro Stávající stav (rok 2012), Fázi výstavby (rok 2013) a Výhledový stav (rok 2013).

Referenční body

Hodnoty koncentrací znečišťujících látek byly počítány v referenčních bodech. Zájmové území bylo vymezeno mapovým výřezem – obdélníkem 1,8 x 1,4 km. Plocha zájmového území byla pokryta pravidelnou sítí referenčních bodů s krokem 50 metrů. Sít' referenčních bodů obsahovala celkem 1008 referenčních bodů. V pravidelné síti byla jako výška referenčního bodu nad terénem uvažována výška dýchací zóny člověka (l) = 1,5 m.

Výpočet znečištění ovzduší nebyl proveden v referenčních bodech, které ležely v některém z liniových zdrojů znečišťování a nesplňovaly tak podmínku vzdálenosti referenčního bodu od zdroje znečišťování.

V zájmovém území bylo umístěno 7 vybraných referenčních bodů mimo pravidelnou síť referenčních bodů. Vybrané referenční body reprezentovaly obytnou zástavbu vzhledem k uvažovaným zdrojům znečišťování.

Pro tyto vybrané referenční body byla jako výška nad terénem uvažována vždy výška horní hrany fasády objektu.

Výpočtové body byly umístěny na fasádách nejbližších obytných domů, kde se předpokládá největší vliv posuzovaného záměru.

Tabulka 10 Vybrané referenční body 1–7

Bod	Popis	x	y
V1	Beroun-Závodí, ul. Hostímská č. p. 288	-768573,5	-1053384,4
V2	Beroun-Závodí, ul. Na Ovčíně č. p. 855	-768308,2	-1053579,3
V3	Beroun-Závodí, ul. Mařákova č. p. 588	-768199,0	-1053461,9
V4	Beroun-Závodí, ul. U Dobré vody č. p. 257	-768095,2	-1053380,7
V5	Beroun-Závodí, ul. Pod Lišticí č. p. 726	-767884,4	-1053834,9
V6	Beroun-Závodí, areál Nemocnice Beroun č. p. 493	-767822,3	-1053293,9
V7	Beroun-Závodí, areál Nemocnice Beroun č. p. 494	-767809,1	-1053358,8

Pokrytí zájmového území výpočtovou sítí referenčních bodů a umístění vybraných referenčních bodů obytné zástavby je uvedeno v příloze 2 předkládaného oznámení.

Benzo(a)pyren

Stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí benzo(a)pyrenu nebylo zjišťováno z měření AIM. Důvodem je poloha zájmového území mimo poloměr reprezentativnosti nejbližších stanic AIM měřících znečištění ovzduší benzo(a)pyrenem.

Jako informace o stávajícím imisním pozadí benzo(a)pyrenu jsou zohledněny výsledky modelového výpočtu znečištění ovzduší z dat grafické ročenky ČHMÚ 2010. Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu se v zájmovém území pohybují v rozmezí 0,8–2 ng.m⁻³. Stávající imisní pozadí překračuje imisní limit průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu, který je 1 ng.m⁻³. K překračování imisního limitu v zájmovém území dochází vlivem stávající automobilové dopravy po D5 a lehké průmyslové výroby v městě Beroun.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace benzo(a)pyrenu do 2,02 ng.m⁻³ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna. Tato hodnota vyjadřuje součet nejvyššího vypočteného imisního příspěvku působeného ostatní silniční dopravou v zájmovém území 0,02 ng.m⁻³ a stávajícího imisního pozadí zájmového území 2 ng.m⁻³.

Výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Výhledový stav v roce 2013 se záměrem

Platí stejné závěry jako pro variantu 1 – stávající stav.

Samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací benzo(a)pyrenu z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,00002 ng.m⁻³ (do 0,002 % imisního limitu), a to podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Benzen

Stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí benzenu nebylo zjišťováno z měření AIM. Důvodem je poloha zájmového území mimo poloměr reprezentativnosti nejbližších stanic AIM měřících znečištění ovzduší benzenem.

Jako informace o stávajícím imisním pozadí benzenu jsou zohledněny výsledky modelového výpočtu znečištění ovzduší z dat grafické ročenky ČHMÚ 2010. Průměrné roční koncentrace benzenu se v zájmovém území pohybují do $3,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací benzenu v zájmovém území nepřekračuje imisní limit $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace benzenu do $3,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací benzenu z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,01 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,2 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

Platí stejné závěry jako pro variantu 1 – stávající stav.

Samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací benzenu z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,003 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,05 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikací Prof. Veselého, Hostímská a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

CO

Stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí CO bylo zjišťováno z měření AIM na stanici VČS 1 771 Tobolka-Čertovy schody. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM. Naměřené požadové koncentrace CO lze považovat za charakteristické pro celé zájmové území. Maximální osmihodinové koncentrace CO se v zájmovém území pohybují do $3\,169 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (údaj měření je převzat z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí maximálních osmihodinových koncentrací CO v zájmovém území nepřekračuje imisní limit $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší maximální osmihodinové koncentrace CO do $3\,483 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky maximálních osmihodinových koncentrací CO z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 147 ng.m^{-3} (do 1,5 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Výhledový stav v roce 2013 bez záměru; výhledový stav v roce 2013 se záměrem

V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší maximální osmihodinové koncentrace CO do $3\,488 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky maximálních osmihodinových koncentrací CO z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $1,5 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ (do 0,02 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

NO₂

Stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí NO₂ bylo zjišťováno z měření AIM na stanici VČS 1 771 Tobolka-Čertovy schody. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM a naměřené pozadíové koncentrace NO₂ lze považovat za charakteristické pro celé území. Průměrné roční koncentrace NO₂ se v zájmovém území pohybují do $12,8 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ a maximální hodinové koncentrace NO₂ se v zájmovém území pohybují do $67 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ (údaje měření jsou převzaty z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací NO₂ v zájmovém území nepřekračuje imisní limit $40 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Stávající imisní pozadí maximálních hodinových koncentrací NO₂ v zájmovém území nepřekračuje imisní limit $200 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace NO₂ do $22,0 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ a nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO₂ do $297 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$. Nejvyšší koncentrace NO₂ jsou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ ($200 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$) dochází vlivem ostatní automobilové dopravy po dálnici D5. K překračování imisního limitu, ve vyšším než povoleném počtu 18 překročení za rok, dochází podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací NO₂ z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,9 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ (do 2 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 64 µg.m⁻³ (do 32 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí.

Vzhledem k dočasnosti etapy výstavby záměru lze nejvyšší imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ označit za akceptovatelné.

Výhledový stav v roce 2013 bez záměru; výhledový stav v roce 2013 se záměrem

V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší roční koncentrace NO₂ do 22,1 µg.m⁻³ a nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO₂ do 299 µg.m⁻³. Nejvyšší koncentrace NO₂ budou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ bude docházet stejně jako ve variantě 1 – stávající stav.

Samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací NO₂ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,02 µg.m⁻³ (do 0,04 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikace Prof. Veselého a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,3 µg.m⁻³ (do 0,1 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikací Prof. Veselého, Hostímská a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Suspendované prachové částice PM_{2,5}

Stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí PM_{2,5} bylo zjišťováno z měření AIM na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM a naměřené pozadové koncentrace PM_{2,5} lze považovat za charakteristické pro celé území. Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} se v zájmovém území pohybují do 17,5 µg.m⁻³ (údaj měření je převzat z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} v zájmovém území nepřekračuje imisní limit 25 µg.m⁻³.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace PM_{2,5}, do 21 µg.m⁻³ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM_{2,5} z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 1,1 µg.m⁻³ (do 4 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Výhledový stav v roce 2013 bez záměru; výhledový stav v roce 2013 se záměrem

Platí stejné závěry jako pro variantu 1 – stávající stav.

Samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací $PM_{2,5}$ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,009 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,04 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním požadím malé a málo významné.

Suspendované prachové částice PM_{10}

Stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí PM_{10} bylo zjišťováno z měření AIM na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM a naměřené pozadřové koncentrace PM_{10} lze považovat za charakteristické pro celé území. Průměrné roční koncentrace PM_{10} se v zájmovém území pohybují do $30,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a maximální denní koncentrace PM_{10} se v zájmovém území pohybují do $65,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (údaje měření jsou převzaty z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací PM_{10} v zájmovém území nepřekračuje imisní limit $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Stávající imisní pozadí maximálních denních koncentrací PM_{10} v zájmovém území krátkodobě překračuje imisní limit $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Platná legislativa stanovuje povolený počet překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} na 35 překročení ročně. Na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun je imisní limit překročen 53krát za rok.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace PM_{10} do $35 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a nejvyšší maximální denní koncentrace PM_{10} do $90,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší koncentrace PM_{10} jsou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Lze předpokládat, že ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} , ve vyšším než povoleném počtu 35 překročení za rok, dochází v celém zájmovém území (vysoké imisní pozadí Berouna).

Výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM_{10} z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 3 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním požadím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM_{10} z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $41,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 83 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí.

Vzhledem k dočasnosti etapy výstavby záměru lze nejvyšší imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM_{10} označit za akceptovatelné.

Výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Výhledový stav v roce 2013 se záměrem

V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší roční koncentrace PM_{10} do $35,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a nejvyšší maximální denní koncentrace PM_{10} do $91,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší koncentrace PM_{10} budou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM_{10} bude docházet stejně jako ve variantě 1 – stávající stav.

Samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM_{10} z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,01 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,03 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM_{10} z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,04 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,08 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikace Prof. Veselého a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Dle konceptu územního plánu města Beroun bude jižně od posuzované lokality procházet obchvat města Beroun v místě křížení s ulicí Profesora Veselého je plánován kruhový objezd. Varianta s provozem dopravy na obchvatu nebyla v akustické studii posuzována vzhledem k tomu, že není zřejmé, kdy k výstavbě obchvatu dojde. V případě zprovoznění obchvatu bude část zdrojové a cílové dopravy odvedena na obchvat mimo posuzovanou chráněnou zástavbu a výpočet akustické situace je tak na straně bezpečnosti.

D. I. 4. Vliv na povrchové a podzemní vody

Vliv na hydrologický režim

Posuzovaný záměr bude mít jen dílčí vliv na odtokové poměry v území. Dešťové vody z parkoviště budou svedeny pomocí bodových vpustí do odlučovače ropných látek a následně budou vsakovány do terénu.

Ovlivnění hydrogeologických charakteristik a zdrojů vod

Realizací záměru nebudou ohroženy žádné jímací zdroje vody ani minerální prameny.

Záměrem nebude dotčeno pásmo hygienické ochrany vod (PHO) ani chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Záměr neleží v záplavovém území ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění.

Vliv na jakost a množství vod

Fáze výstavby

V období výstavby záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ nebude odvod splaškových odpadních vod řešen. Pracovníci zajišťující výstavbu budou mít k dispozici odpovídající sanitární zázemí, např. mobilní hygienicko-sanitární zařízení.

Technologické odpadní vody ve fázi výstavby záměru vznikat nebudou.

Možnost kontaminace povrchových a podzemních vod by mohla nastat pouze v případě náhodných úniků pohonných hmot, olejů a mazadel z používaných mechanismů a také v případě havarijních úniků látek škodlivých vodám z používaného strojového parku. Při zachování běžných technologických opatření lze vliv na jakost povrchových i podzemních vod minimalizovat.

Fáze provozu

Na posuzované lokalitě se vlivem výstavby záměru mírně zhorší odtokové poměry. Rostlý terén bude z větší části pokryt živičným povrchem. Dešťové vody z manipulačních ploch a parkovišť, kde může docházet k jejich kontaminaci ropnými látkami, budou procházet přes odlučovač ropných látek a následně budou vsakovány do terénu.

Dle údajů ČHMÚ je dlouhodobá průměrná výška srážek v oblasti 641 mm. Množství srážkové vody připadající na plochu parkoviště bude cca 4 925 m³ za rok. Pro povrchy tvořené asfaltem a dlažbou při sklonu do 5 % je součinitel odtoku stanoven ve výši 0,9, z čehož vyplývá předpokládané roční množství srážkové vody odváděné do retenčních nádrží 4 430 m³ za rok.

V souvislosti s běžným provozem parkoviště se neočekává negativní vliv na kvalitu a množství podzemních vod.

Závěr

Z hlediska problematiky vod nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru představovat riziko pro životní prostředí v daném území. Je však nutné respektovat navržená ochranná opatření uvedená v kapitole D.IV. tohoto oznámení.

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

Zábor půdy

Pozemky určené k výstavbě jsou vedeny až na tři výjimky ve vlastnictví města vedeny v ZPF. Jedná se o pozemky zařazené do II. třídy ochrany zemědělské půdy. K odnětí půdy ze ZPF je nutný souhlas orgánu zemědělského půdního fondu.

Žádost o souhlas k odnětí půdy ze ZPF bude podána v dalších fázích projektových příprav.

Na daných pozemcích byla v předstihu sejmuta ornice a dočasně deponována v areálu nemocnice. Pozemek je tak připraven k výstavbě. Ornice bude použita při finální úpravě okolí. Nakládání se zbylou ornici bude podřízeno rozhodnutí příslušného orgánu ochrany zemědělského půdního fondu a provedeno v souladu s platnou legislativou.

Znečištění půdy

K znečištění půdy může dojít během výstavby únikem pohonných a mazacích látek z dopravních a stavebních mechanismů.

Toto nebezpečí lze minimalizovat zabezpečením strojů proti úniku ropných látek, preventivní a pravidelnou údržbou veškeré mechanizace, modernizací strojového parku a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci s těmito látkami. Kontaminace zemin ve fázi provozu záměru se nepředpokládá.

Během provozu záměru nebude docházet ke znečištění zemního a horninového prostředí.

Vlivy na přírodní zdroje

Stavbou nebudou dotčena ložiska nerostných surovin, ani dobývací prostory. V zájmovém území záměru ani v její blízkosti se dále nenacházejí ložiska vyhrazených nerostů ani chráněná ložisková území.

Závěr

Z hlediska problematiky půd nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru představovat riziko pro životní prostředí v daném území. Je však nutné respektovat navržená ochranná opatření uvedená v kap. D.IV. tohoto oznámení.

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

Flóra

Posuzovaný záměr se nachází v území, které lze dle katalogu biotopů klasifikovat jako X1 – Urbanizovaná území. Pro sledovanou lokalitu je typické značné ovlivnění antropogenní činností s vegetací bez větší floristické hodnoty.

Při výstavbě záměru dojde v místě plánovaného vjezdů na parkovací a zásobovací plochu ke kácení dvou jedinců javoru babyky (*Acer campestre*), jež jsou součástí aleje v ulici Prof. Veselého.

V území byl v rámci dvou návštěv v jarním a letním období roku 2012 proveden orientační botanický průzkum, při kterém nebyly zastiženy zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Nebyla zjištěna ani přítomnost ohrožených druhů rostlin uvedených v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (ed. Procházka, 2001).

Fauna

Vzhledem k faktu, že je posuzovaná lokalita silně ovlivněna antropogenní činností, lze předpokládat zastoupení běžných druhů živočichů vázaných na extravilány městského prostředí.

V území byl proveden orientační zoologický průzkum, při kterém nebyly zastiženy zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Ekosystémy

Dle Katalogu biotopů ČR (editor Chytrý a kol., 2000) lze dotčené území zařadit do kategorie X1 – Urbanizovaná území definovaná jako zastavěné části měst a vesnic nebo průmyslových a zemědělských objektů. Výstavbou záměru dojde k ovlivnění antropogenně ovlivněného ekosystému.

Závěr

Posuzovaný záměr je z hlediska vlivu na flóru, faunu a ekosystémy akceptovatelný.

D. I. 7. Vlivy na ÚSES, VKP, ZCHÚ a systém NATURA 2000

Realizací záměru nedojde k dotčení územního systému ekologické stability.

V zájmovém území posuzovaného záměru se nenachází žádný významný krajinný prvek dle § 3 písm. b) a § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Jihovýchodně od posuzovaného záměru se nachází významný krajinný prvek ze zákona (dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění), jde o lesní pozemek, k jeho dotčení výstavbou záměru nedojde.

Záměrem nebudou dotčeny přírodní parky §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Záměrem budou dotčena zvláště chráněná území dle §14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů a to III. zóna CHKO Český kras. Nepředpokládá se však negativní vliv záměru na předmět ochrany této CHKO.

K dotčení památného stromu definovaného § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění rovněž nedojde.

Dle vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR - Správy CHKO Český kras ze dne 2. 4. 2012 (č.j. 00781/CK/2012) nemůže mít uvedený záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR - Správy CHKO Český kras k vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti je součástí oznámení v kap. H tohoto oznámení.

D. I. 8. Vliv na krajinu

Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonického měřítko a vztahů v krajině.

Zájmové území a jeho okolí je již v současné době ovlivněné antropogenní činností. Jde o těleso dálnice D5 severozápadně od posuzovaného záměru, severovýchodně pak areál nemocnice a z jihovýchodu jednopatrová zástavba rodinného typu.

Stavbou parkoviště na místě stávajícího nevyužitého pozemku dojde ke změně využití lokality, a tím i krajinného rázu.

Navržený záměr ale vzhledem k svému rozsahu neovlivní zásadním způsobem krajinný ráz.

Přírodní, kulturní ani historické složky krajinného rázu dotčeny nebudou. Nebudou narušeny významné pohledy v krajině.

Závěr

Závěrem lze konstatovat, že posuzovaný záměr nebude znamenat významnější zásah do krajinného rázu.

D. I. 9. Vlivy na hmotný majetek, kulturní památky a archeologické památky

Kulturní památky

V místě posuzovaného záměru ani v jeho nejbližším okolí se nenachází žádné kulturní památky.

Hmotný majetek

Záměr si nevyžádá zásah do hmotného majetku.

Během realizace připojení na místní komunikaci Prof. Veselého dojde k úpravě chodníku v místě křížení.

Archeologické památky

Území se nenachází v místě prokázaných archeologických nálezů. V případě zastižení archeologických nálezů je nutno postupovat v souladu s platnou legislativou.

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

Hodnocené vlivy záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ na životní prostředí a obyvatelstvo mají lokální charakter, jak z hlediska zasaženého území, tak i populace. Realizací záměru nedojde k zásadní negativní změně poměrů v území, které by výrazně ovlivnily míru jeho zatížení.

D. III. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Realizace záměru nebude představovat nepříznivý vliv přesahující státní hranice.

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

Fáze projektových příprav

- Celý proces výstavby je nutno organizačně zajistit tak, aby byly v co nejmenší míře narušeny faktory pohody obyvatelstva.
- Postup a organizaci výstavby připravit tak, aby byl maximálně omezen počet výjezdů ze stavby a pohyb vozidel a stavební techniky.
- Obyvatelé z nejbližší situovaných domů by měli být seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasažení hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a

nepohoda. Vhodné by bylo stanovení kontaktní osoby, na kterou by se postižení občané mohli obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.

- Pro případ úniku ropných látek před započítím výstavby zpracovat havarijní plán, který bude předložen k posouzení vodohospodářskému orgánu.
- V dalším stupni projektové dokumentace zpracovat pro etapu výstavby podrobné zásady organizace výstavby (ZOV); především minimalizovat staveništní dopravu a strojní nasazení s ohledem na chráněnou obytnou zástavbu.
- Odvod vod z parkovišť a zásobovací plochy vést přes odlučovač ropných látek.
- V dalších fázích projektové dokumentace vytipovat vhodná místa odstranění vzniklých odpadů, eventuelně lokalizovat skládky nebezpečného odpadu.
- K trvalému odnětí pozemků ze zemědělského půdního fondu je nutný souhlas příslušného orgánu státní správy dle ustanovení § 9 zákona č. 334/1992 Sb., v platném znění.
- Nakládání s ornici podřídit požadavkům příslušnému orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.
- Neskladovat skryvanou ornici a podorničí v blízkosti vodních toků, aby nedocházelo k jejich zanášení a ničení bioty.
- Po dobu uložení kulturních vrstev na pozemku postupovat v souladu s ustanovením § 10, odst. 2 vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. Zejména se jedná o zajištění ochrany kulturních vrstev půdy před jejich znehodnocením a ztrátami.
- Nově vysázené dřeviny nesmí být umístěny na inženýrských sítích.
- Odděleně deponovat kulturní vrstvy půdy (ornici a podorniční vrstvy), jejich využití realizovat v souladu se schváleným plánem.
- Pro kácení dvou jedinců javoru babyky (*Acer campestre*) z aleje u ulice Profesora Veselého je třeba získat povolení ke kácení od majitele, v tomto případě města Beroun.
- Při návrhu vegetačních úprav využít geograficky původní druhy dřevin s tím, aby byly využity i zapěstované vzrostlé dřeviny a rychle rostoucí dřeviny
- Pro osvětlení areálu navrhnout pouze takové typy svítidel, které nevyzařují přímé světlo do okolní krajiny, tj. osvětlují pouze prostor pod sebou.

Fáze výstavby

- Postup a organizaci výstavby připravit tak, aby byl maximálně omezen počet výjezdů ze stavby a pohyb vozidel a stavební techniky a aby byl prováděn v maximální míře pouze na staveništi.
- Na základě výsledků akustické studie je doporučeno:
 - V noční době nesmí probíhat stavební práce.
 - V noční době nesmí být v provozu obslužná doprava staveniště.
 - Stavební práce probíhající o víkendy a během státních svátků doporučujeme provádět pouze od 8:00 do 19:00. Během těchto dnů pracovního klidu by měli být prováděny pouze méně hlučné činnosti.
 - Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.
 - Obyvatelé z nejbližší situovaných domů by měli být seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasaženi hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Vhodné by bylo stanovení kontaktní osoby, na kterou by se postižení občané mohli obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.

- Minimalizovat znečištění ovzduší exhalacemi ze spalovacích a vznětových motorů vozidel a stavební techniky lze udržováním jejich dobrého technického stavu a pravidelnými kontrolami.
- Před výjezdem vozidel ze stavby zajistit jejich řádné očištění v areálu staveniště. V případě, že přesto dojde ke znečištění veřejných komunikací, zajistí dodavatel stavby jejich řádné očištění.
- Zakrytovat nákladní vozidla převážející sypký materiál plachtou.
- Minimalizovat zásoby sypkých materiálů na staveništi.
- V závislosti na klimatických podmínkách, za suchého počasí provádět zkrápění uskladněné zeminy, plochy staveniště a zkrápění příjezdových cest.
- Z důvodů vyloučení rizika možného znečištění půd a podzemních vod úkapy ropných látek je nutné kontrolovat pravidelně stav dopravních a stavebních mechanismů při výstavbě areálu.
- Při výstavbě postupovat tak, aby nedošlo ke znečištění horninového prostředí.
- V případě úniku ropných látek neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zemínou a vodou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
- Pohonné hmoty a maziva je třeba skladovat pouze na místech zabezpečených z hlediska ochrany půdy a vod. Nutnou manipulaci s nimi omezit na minimum.
- V období výstavby záměru minimalizovat vznik odpadů.
- Odstranění, popř. recyklace odpadů, musí probíhat v souladu s platnou právní úpravou a v souladu se schválenými postupy pro nakládání s odpady.
- Na staveništi nesmí být pálen odpad.
- Musí být zpracován podrobný plán nakládání s odpady. Jde zejména o upřesnění množství a druhu odpadu vznikajícího při výstavbě, včetně navržení prostoru pro shromažďování odpadů. Je třeba preferovat recyklaci a třídění odpadů, avšak za předpokladu minimalizace přímých (hluk, prach) i nepřímých (obslužná doprava) negativních vlivů spojených s touto činností.
- V době výstavby je nutný maximálně šetrný postup zabraňující zbytečné devastaci životního prostředí.
- V době výstavby chránit vzrostlé stromy poblíž staveniště proti poškození těžkou mechanizací (oplocení, bednění kmene apod.).
- V případě nálezu zvláště chráněných živočichů v prostoru zasaženém stavbou zajistit jejich ochranu a další postup (záchranný přenos) konzultovat s orgánem ochrany přírody.
- Již v průběhu vegetačních úprav a především pak po jejich ukončení sledovat a zabraňovat případnému šíření neofytních a expanzivních druhů rostlin.
- Dodavatel stavby zajistí řádnou údržbu a sjízdnost všech jím využívaných přístupových cest k zařízením staveniště po celou dobu výstavby a po skončení výstavby uvede komunikace do původního stavu.
- Místo maziv a paliv ropného původu doporučujeme používat snáze odbouratelné ekvivalentní bioprodukty.
- Vzhledem k tomu, že nelze zcela vyloučit výskyt archeologických nálezů, poučít příslušné osoby před prováděním zemních prací o postupu ve vztahu k event. archeologickým nálezům a popřípadě umožnit záchranný archeologický průzkum.

- Zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných látek z dopravních prostředků.

Fáze provozu

- K omezení emisí tuhých znečišťujících látek, resp. částic frakce PM₁₀, v rámci povrchové prašnosti, provádět úklid a čištění plochy parkoviště a plochy pro zásobování.
- V případě úniku ropných látek do okolí neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zeminou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
- Provoz odlučovače ropných látek bude řízen provozním řádem, který bude předložen k žádosti o vydání kolaudačního souhlasu.
- Provádět pravidelnou kontrolu účinnosti a funkčnosti odlučovačů ropných látek na parkovací ploše.
- Zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných látek z dopravních prostředků.
- Odstranění odpadů musí probíhat v souladu s platnou právní úpravou a v souladu se schválenými postupy pro nakládání s odpady.
- Zajistit komplexní údržbu a výsadbu areálové zeleně, a popřípadě i její obnovu tak, aby byla zachována její funkčnost.
- Dodržovat schválené provozní řády.
- Při zimní údržbě areálových komunikací a manipulačních ploch nepoužívat chemický posyp.
- Noční osvětlení parkoviště je nutné navrhnout a provozovat tak, aby nebylo osvětlování širšího okolí a minimalizovalo se tak světelné znečištění.

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

Oznámení záměru bylo zpracováno na základě vypracovaných technických podkladů – dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení. Z této skutečnosti pak plynou nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které se při jejím zpracování vyskytly.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předkládaný záměr „**Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun**“ je z hlediska technického řešení posuzován v jedné variantě, která vychází z návrhu Ing Ondřeje Nesměráka (osoba oprávněná k architektonické a inženýrské činnosti a souvisejícímu technické poradenství).

V předkládaném oznámení jsou řešeny následující časové horizonty:

- **Stávající stav** 2012
- **Fáze výstavby** 3/2013-8/2013
- **Fáze provozu** 2013

Zpracování oznámení záměru pro jednotlivé, výše uvedené, hodnocené stavy umožnilo vytvořit si podrobnou představu o příspěvcích záměru k hlukové zátěži a znečištění ovzduší v daném území. Konkrétní vyhodnocení vlivů jednotlivých stavů na životní prostředí je předmětem předchozích kapitol.

Z provedených vyhodnocení a posouzení vyplývá, že realizace záměru nebude představovat významné zhoršení životního prostředí. U jednotlivých složek životního prostředí nedojde v důsledku výstavby a provozu záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ k výrazným negativním změnám ani k překročení únosné míry zatížení ve srovnání se stávajícím stavem.

ZÁVĚR

Předkládané oznámení záměru „**Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun**“ bylo zpracováno dle Přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Oznámení se zabývá vymezením vlivů výstavby a provozu posuzovaného záměru na životní prostředí a hodnocením záměru z hlediska ekologické únosnosti prostředí.

Ze zpracovaného oznámení vlivu na životní prostředí posuzovaného záměru vplynuly tyto závěry:

Charakteristika záměru

- Záměr „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), sloupec B, pod pořadové číslo 10.6 „Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy, parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu“.
- Posuzovaný záměr se nachází na území obce Beroun, v katastrálním území Beroun, v prostoru před stávající nemocnicí. Zájmové území je vymezeno při severovýchodní straně budovami nemocnice, při severozápadní straně příjezdovou komunikací do nemocnice (ulice „Profesora Veselého“), při jihovýchodní straně pak lesním pozemkem.
- Záměrem investora je výstavba a provoz parkoviště v blízkosti Berounské nemocnice. Na parkovišti je navrženo 200 parkovacích stání. Součástí záměru je i zásobovací plocha s obratištěm s vlastní příjezdovou komunikací v severní části parkoviště. Parkoviště je navrženo jako náhrada za plochy v areálu nemocnice, které jsou ve stávajícím stavu využívány k parkování. Po rozšíření nemocnice o nový rehabilitační pavilón by byly plochy v areálu již nedostatečné. Po výstavbě nového parkoviště již nebudou plochy uvnitř areálu sloužit k parkování, čímž dojde i ke zlepšení prostředí v areálu nemocnice.

Půda

- V zájmovém území se nevyskytuje lesní půda (PUPFL).
- Dotčené pozemky jsou dle výpisu z katastru zařazeny jako druh orná půda, ovocný sad, zahrada a ostatní plocha.
- S výjimkou tří pozemku (98,2m²) ve vlastnictví města leží posuzovaný záměr na pozemcích ZPF II. třídy ochrany. Výstavba areálu bude vyžadovat jejich trvalý zábor v rozsahu 7 705 m².
- Ve fázi výstavby dojde k odtěžení cca 10 500 m³ výkopku, ke zpětnému zásypu a vyrovnání plochy parkoviště bude použito 3 000 m³.
- Významné terénní úpravy se v souvislosti s posuzovaným záměrem nepředpokládají. Ke změně místní topografie nedojde.
- Posuzovaným záměrem nebudou dotčena výhradní ani nevýhradní ložiska nerostných surovin, dobývací prostory (těžené, netěžené), chráněná ložisková území ani ložiska prognózní. Rovněž se v území nenalézají žádná sesuvná území ani poddolovaná území.

Povrchové a podzemní vody

- V zájmovém území záměru ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí žádné vodoteče ani vodní plochy. Jihozápadně od posuzovaného záměru ve vzdálenosti 650 m se protéká řeka Berounka.
- Záměr neleží v záplavovém území ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění.
- Posuzovaná lokalita se nenalézá v chráněné oblasti přirozené akumulace vod ani v ochranných pásmech zdrojů povrchových či podzemních vod.
- Ve fázi výstavby záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ nebude odvod splaškových odpadních vod řešen. Pracovníci zajišťující výstavbu budou mít k dispozici odpovídající sanitární zázemí, např. mobilní hygienicko-sanitární zařízení.
- V souvislosti s výstavbou záměru nedojde k významnému ovlivnění povrchových vod, jak z hlediska kvality, tak i z hlediska jejich kvantity.
- Dešťové vody budou z parkoviště i zásobovací plochy svedeny pomocí bodových vpustí jednotně do odlučovače ropných látek a následně budou vsakovány do terénu.

Ovzduší

- Posuzovaný záměr lze ve vztahu k vlivům na kvalitu ovzduší doporučit k realizaci. Ve fázi výstavby záměru je realizace podmíněna dodržováním opatření snižování sekundární prašnosti. Ve fázi provozu záměru je záměr realizovatelný bez podmínek.
- Navrhovaná opatření snižování sekundární prašnosti ve fázi výstavby jsou: Minimalizovat sypké hmoty na staveništi, v závislosti na klimatických podmínkách, za suchého počasí provádět vlhčení a zkrápění uskladněné zeminy, stavenišť, příjezdových cest a zakrytovat nákladní vozidla přivázející sypký materiál plachtou.

Hluk

- *Fáze výstavby záměru* – Staveništní doprava i v dopravně nejzatíženějších fázích výstavby se pro den pohybuje pod hranicí hygienického limitu dle platného nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění. Při dodržení doporučených protihlukových opatření uvedených v akustické studii budou splněny hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění.

Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro posuzovanou dobu od 7 do 21 hodin byl ve všech výpočtových bodech výpočtově dodržen.

- *Fáze provozu záměru – Liniové zdroje* – Z rozdílu mezi výhledovou akustickou situací bez záměru a s provozem záměru na pozemních komunikacích vyplývá, že ve všech výpočtových bodech dojde k nehodnotitelné změně stavu (nárůst se pohybuje max. do 0,9 dB). *Změna v intervalu 0,1–0,9 dB je podle § 20 odstavce 4 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění a metodického návodu schváleného hlavním hygienikem ČR veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem. Obecný rámeček. NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu.*

Z výpočtu provedeného pro provoz na účelových komunikacích a parkovišti vyplývá, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb budou dodrženy hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

- **ZCHÚ, ÚSES, VKP a systém NATURA 2000**
- Záměrem budou dotčena zvláště chráněná území dle §14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, a to III. zóna CHKO Český kras. Nepředpokládá se však negativní vliv záměru na předmět ochrany této CHKO.
- Realizací záměru nedojde k dotčení územního systému ekologické stability.
- V zájmovém území posuzovaného záměru se nenachází žádný významný krajinný prvek dle § 3 písm. b) a § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.
- Záměrem nebudou dotčeny přírodní parky §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.
- K dotčení památného stromu definovaného § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění rovněž nedojde.
- Záměr nebude mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Fauna, flóra a ekosystémy

- Zvláště chráněné druhy živočichů ve smyslu Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění na lokalitě zaznamenány nebyly, vzhledem k jejímu charakteru nejsou ani očekávány.
- Na sledované lokalitě nebyly nalezeny žádné chráněné ani ohrožené druhy cévnatých rostlin ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Nebyla rovněž zjištěna přítomnost druhů rostlin uvedených v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (ed. Procházka, 2001).

Posuzovaný záměr

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

lze při respektování navrhovaných opatření doporučit k realizaci.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F. 1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

➤ Fotodokumentace

Fotografie 1 Pohled na zájmové území z jihozápadu

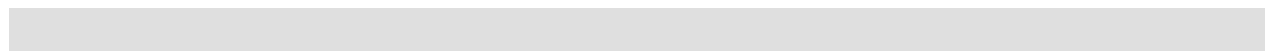


Fotografie 2 Pohled na zájmové území ze severovýchodu



F. 2. Další podstatné informace oznamovatele

Oznamovatel nemá další podstatné informace týkající se posuzovaného záměru. Veškeré důležité informace pro posouzení vlivu záměru na životní prostředí a obyvatelstvo jsou uvedeny v předcházejících kapitolách oznámení záměru.



G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznámení je zpracováno pro záměr „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“, který se nachází na území obce Beroun, v k.ú. Beroun.

Záměrem investora je výstavba a provoz parkoviště v blízkosti Berounské nemocnice. Na parkovišti je navrženo 200 parkovacích stání. Součástí záměru je i zásobovací plocha s obratištěm s vlastní příjezdovou komunikací v severní části parkoviště. Parkoviště je navrženo jako náhrada za plochy v areálu nemocnice, které jsou ve stávajícím stavu využívány k parkování. Po rozšíření nemocnice o nový rehabilitační pavilón by byly plochy v areálu již nedostatečné. Po výstavbě nového parkoviště již nebudou plochy uvnitř areálu sloužit k parkování, čímž dojde i ke zlepšení prostředí v areálu nemocnice.

Navržený záměr spadá dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), sloupec B, pod pořadové číslo 10.6 „*Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy, parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu*“.

Posuzovaný záměr je z hlediska technického řešení a architektonicko-stavební koncepce posuzován v jedné variantě, která vychází z návrhu Ing. Ondřeje Nesměráka (osoba oprávněná k architektonické a inženýrské činnosti a souvisejícímu technické poradenství).

Doprava

V souladu s výpočtem areál vyžaduje celkem 200 parkovacích stání, z toho 12 PS je určeno pro imobilní osoby. Dále jsou vyhrazena tři místa pro osoby doprovázející dítě v kočárku a dvě místa vyhrazená pro parkování ženám.

Nově vyvolaná doprava vychází z předpokládané funkční náplně a velikosti objektu, dopravního napojení a počtu parkovacích stání. Stanovené objemy zdrojové, respektive cílové dopravy odpovídají velikosti záměru a jeho konkrétnímu umístění v dané lokalitě.

Ovzduší

Pro zhodnocení stavu ovzduší byla zpracována Rozptylová studie, která tvoří Přílohu č. 2 tohoto oznámení. Byla vyhodnocena fáze výstavby i provozu záměru.

Posuzovaný záměr lze ve vztahu k vlivům na kvalitu ovzduší doporučit k realizaci. Ve fázi výstavby záměru je realizace podmíněna dodržováním opatření snižování sekundární prašnosti. Ve fázi provozu záměru je záměr realizovatelný bez podmínek.

Navrhovaná opatření snižování sekundární prašnosti ve fázi výstavby jsou: Minimalizovat sytké hmoty na staveništi, v závislosti na klimatických podmínkách, za suchého počasí provádět vlhčení a zkrápnění uskladněné zeminy, staveniště, příjezdových cest a zakrytovat nákladní vozidla přivázející sytký materiál plachtou.

Závěr

Na základě posouzení vlivu záměru z hlediska znečištění ovzduší lze, v případě dodržení navržených ochranných opatření, doporučit k realizaci.

Hluk

Pro vyhodnocení akustické situace byla vypracována Akustická studie, která tvoří samostatnou Přílohu č. 1 tohoto oznámení.

Fáze výstavby

Staveništní doprava i v dopravně nejzatíženějších fázích výstavby se pro den pohybuje pod hranicí hygienického limitu dle platného nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Při dodržení doporučených protihlukových opatření uvedených v akustické studii budou splněny hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro posuzovanou dobu od 7 do 21 hodin byl ve všech výpočtových bodech výpočtově dodržen.

Fáze provozu

Fáze výstavby záměru – Staveništní doprava i v dopravně nejzatíženějších fázích výstavby se pro den pohybuje pod hranicí hygienického limitu dle platného nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Při dodržení doporučených protihlukových opatření uvedených v akustické studii budou splněny hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro posuzovanou dobu od 7 do 21 hodin byl ve všech výpočtových bodech výpočtově dodržen.

Fáze provozu záměru – Liniové zdroje – Z rozdílu mezi výhledovou akustickou situací bez záměru a s provozem záměru na pozemních komunikacích je patrné, že ve všech výpočtových bodech dojde k nehodnotitelné změně stavu (nárůst se pohybuje max. do 0,9 dB). *Změna v intervalu 0,1–0,9 dB je podle § 20 odstavce 4 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a metodického návodu schváleného hlavním hygienikem ČR veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem. Obecný rámeček. NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu.*

Z výpočtu provedeného pro provoz na účelových komunikacích a parkovišti je patrné, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb budou dodrženy hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Půda

V zájmovém území se nevyskytuje lesní půda (PUPFL).

Dotčené pozemky jsou dle výpisu z katastru zařazeny jako druh orná půda, ovocný sad, zahrada a ostatní plocha.

S výjimkou dvou pozemků (98,2m²) ve vlastnictví města leží posuzovaný záměr na pozemcích ZPF II. třídy ochrany. Výstavba areálu bude vyžadovat jejich trvalý zábor v rozsahu 7 705 m².

Ve fázi výstavby dojde k odtěžení cca 10 500 m³ výkopku, ke zpětnému zásypu a vyrovnání plochy parkoviště bude použito 3 000 m³.

Významné terénní úpravy se v souvislosti s posuzovaným záměrem nepředpokládají. Ke změně místní topografie nedojde.

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

Posuzovaným záměrem nebudou dotčena výhradní ani nevýhradní ložiska nerostných surovin, dobývací prostory (těžené, netěžené), chráněná ložisková území ani ložiska prognózní. Rovněž se v území nenalézají žádná sesuvná území ani poddolovaná území.

Voda

V zájmovém území záměru ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí žádné vodoteče ani vodní plochy. Jihozápadně od posuzovaného záměru ve vzdálenosti 650 m se protéká řeka Berounka.

Záměr neleží v záplavovém území ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění.

Posuzovaná lokalita se nenalézá v chráněné oblasti přirozené akumulace vod ani v ochranných pásmech zdrojů povrchových či podzemních vod.

Ve fázi výstavby záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ nebude odvod splaškových odpadních vod řešen. Pracovníci zajišťující výstavbu budou mít k dispozici odpovídající sanitární zázemí, např. mobilní hygienicko-sanitární zařízení.

V souvislosti s výstavbou záměru nedojde k významnému ovlivnění povrchových vod, jak z hlediska kvality, tak i z hlediska jejich kvantity.

Dešťové vody budou z parkoviště i zásobovací plochy svedeny pomocí bodových vpustí jednotně do odlučovače ropných látek a následně budou vsakovány do terénu.

V souvislosti s výstavbou a provozem záměru nedojde k významnému ovlivnění povrchových vod, jak z hlediska kvality, tak i z hlediska jejich kvantity.

Ochrana přírody

V území dotčeném záměrem, ani v jeho blízkém okolí, se nenacházejí žádné prvky ÚSES dle odst. 1a § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, ať již místní, regionální či nadregionální úrovně.

Jihozápadně od posuzovaného záměru ve vzdálenosti cca 700 m prochází nadregionální biokoridor K2 Tyrov, Krivoklat-Karlstejn, Koda.

V zájmovém území posuzovaného záměru se nenachází žádný významný krajinný prvek dle § 3 písm. b) a § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Jihovýchodně od posuzovaného záměru se nachází významný krajinný prvek ze zákona (dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění), jde o lesní pozemek, k jeho dotčení výstavbou záměru nedojde.

Záměrem budou dotčena zvláště chráněná území dle §14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů a to III. zóna CHKO Český kras. Nepředpokládá se však negativní vliv záměru na předmět ochrany této CHKO.

Záměrem nebudou dotčeny přírodní parky §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

K dotčení památného stromu definovaného § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění rovněž nedojde.

Dle vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR - Správy CHKO Český kras ze dne 2. 4. 2012 (č.j. 00781/CK/2012) nemůže mít uvedený záměr významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Fauna, flóra

Zvláště chráněné druhy živočichů ve smyslu Vyhlášky č. 395/1992 Sb. na lokalitě zaznamenány nebyly, vzhledem k jejímu charakteru nejsou ani očekávány.

Na sledované lokalitě nebyly nalezeny žádné chráněné ani ohrožené druhy cévnatých rostlin ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. Nebyla rovněž zjištěna přítomnost druhů rostlin uvedených v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (ed. Procházka, 2001).

Archeologie, kulturní a historické památky

V místě posuzovaného záměru ani v jeho nejbližším okolí se nenachází žádné kulturní památky. Území se nenachází v místě prokázaných archeologických nálezů. V případě zastižení archeologických nálezů je nutno postupovat v souladu s platnou legislativou.

Hmotný majetek

Záměr si nevyžádá zásah do hmotného majetku.

Během realizace připojení na místní komunikaci Prof. Veselého dojde k úpravě chodníku v místě křížení.

Odpady

Záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí ani ve fázi výstavby, ani ve fázi provozu záměru.

Zdravotní rizika

Výstavba záměru nepředstavuje významný zásah do životního prostředí. Z hlediska ovlivnění zdraví obyvatelstva lze říci, že vliv záměru nebude představovat významnější riziko.

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo lze považovat záměr za akceptovatelný.

Územní plán

Dle vyjádření Městského úřadu v Berouně, odboru územního plánování a regionálního rozvoje je navržený záměr „Parkoviště pro nemocnici Beroun“ v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

Vyjádření příslušného odboru územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace je doloženo v kapitole H Dokumentace EIA.

H. PŘÍLOHY

- **Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace**
- **Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění**



Město Beroun

Městský úřad

Odbor územního plánování a regionálního rozvoje

Jessenia a.s.
Okružová 1135/44
155 00 Praha 13 - Stodůlky

Datum:	Číslo jednací:	Spisová značka:	Vyřizuje / telefon:	E-mail:
01.11.2012	MBE/55943/2012/ÚPRR-HoZ	10593/2012/ÚPRR	Zuzana Holečková/ 311654181	upr1@mberoun.cz

Věc: Vyjádření k záměru stavby „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ na pozemcích parc.č. 496/1, 496/2, 496/5, 498/1, 498/5, 498/6, 2217/2 a 2217/3 v k.ú. Beroun.

Záměr stavby „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ na pozemcích parc.č. 496/1, 496/2, 496/5, 498/1, 498/5, 498/6, 2217/2 a 2217/3 v k.ú. Beroun je v souladu se schváleným územním plánem města Beroun a zároveň i v současné době s projednávaným návrhem nového územního plánu Beroun.

Holečková Zuzana v.r.
referent odboru územního plánování
a regionálního rozvoje

Za správnost vyhotovení: Eliška Bělohoubková

Adresa úřadu:
Husovo náměstí 68
266 43 Beroun-Centrum
Tel.: +420 311 654 111
Fax: +420 311 621 242

e-mail: posta@mberoun.cz
IČ: 00233129
www.mesto-beroun.cz



Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
**SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ČESKÝ KRAS**

267 18 Karlštejn 85
telefon: 311 681 713
311 681 023
ceskras@nature.cz
ID DS: ffydyjp

EKOLA group, spol. s r.o.
Mistrovská 4
108 00 Praha 10

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ 00781/CK/2012 VYŘIZUJE Hausmannová V KARLŠTEJNĚ DNE 2.4. 2012
SPISOVÁ ZNAČKA S/00143/CK/2012

Věc: stanovisko k vlivu záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ na pozemcích parc.č. 496/1, parc.č. 496/4, parc.č. 496/5, parc.č. 498/1, parc.č. 498/2, parc.č. 498/5, parc.č. 498/6, parc.č. 2217/2 a parc.č. 2217/3, vše v k.ú. Beroun, na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Správa Chráněné krajinné oblasti Český kras jako státní orgán ochrany přírody příslušný podle § 78 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen zákon) vydává po posouzení záměru „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ na pozemcích parc.č. 496/1, parc.č. 496/4, parc.č. 496/5, parc.č. 498/1, parc.č. 498/2, parc.č. 498/5, parc.č. 498/6, parc.č. 2217/2 a parc.č. 2217/3, vše v k.ú. Beroun, na žádost, kterou podala společnost EKOLA group, spol. s r.o., IČ 63981378, se sídlem Mistrovská 4, 108 00 Praha 10, zastoupená paní Ing. Hanou Mosiurczákovou, dne 2.1.2012 (naše č.j. 00143/CK/2012), vydává v souladu s § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

Lze vyloučit

že uvedený záměr – stavba „Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun“ na pozemcích **parc.č. 496/1, parc.č. 496/4, parc.č. 496/5, parc.č. 498/1, parc.č. 498/2, parc.č. 498/5, parc.č. 498/6, parc.č. 2217/2 a parc.č. 2217/3, vše v k.ú. Beroun**, podle předloženého návrhu (popis, orientační vyznačení záměru do mapového podkladu) může mít významný vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Nejbližší evropsky významná lokalita je EVL Karlštejn - Koda. Stavbou dotčené pozemky leží mimo tuto evropsky významnou lokalitu.

Ing. Michal Slezák

VEDOUcí SPRÁVY

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Správa CHKO Český kras
267 18 Karlštejn I/85

Obdrží:

1. EKOLA group, spol. s r.o., Mistrovská 4, 108 00 Praha 10

IČO: 62933591

<http://www.ceskykras.ochranaprirody.cz>

irena.hausmannova@nature.cz

LITERATURA

Obecná

1. Culek M. a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, Praha.
2. Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., 2001. Katalog biotopů ČR. AOPK Praha.
3. Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. (eds.), 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 str.
4. Neuhäuslová Z. a kol., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. Academia, Praha.
5. Procházka F., 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky. In: Příroda 18. AOPK ČR, Praha.
6. Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. In: Studia Geographica 16. Geogr. úst. ČSAV, Brno.

Související bezprostředně se záměrem

7. Hydrogeologický průzkum (RNDr. Soňa Chalupová, prosinec 2012)

Internetové zdroje

8. www.mapy.cz
9. <http://geoportal.gov.cz> Národní geoportál INSPIRE
10. www.env.cz Ministerstvo životního prostředí
11. www.geology.cz Česká geologická služba, mapový server
12. www.chmi.cz Český hydrometeorologický ústav
13. www.uhul.cz Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs n. L.
14. <http://heis.vuv.cz> Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M., v.v.i.
15. <http://mapy2.nature.cz> Mapový server AOPK ČR
16. <http://monumnet.npu.cz> Ústřední seznam kulturních nemovitých památek, NPU
17. nahlizenidokn.cuzk.cz Katastr nemovitostí

Legislativa

18. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
19. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
20. Vyhláška č. 381/2002 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek, v platném znění
21. Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
22. Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Oznámení záměru dle z. 100/2001 Sb., v platném znění

23. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP, v platném znění
24. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
25. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění
26. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění

EKOLA group, spol. s r.o.

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2009

ČSN EN ISO 14001:2005

ČSN OHSAS 18001:2008

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Akustická studie

Podklad k oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona
č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

Zakázkové číslo: 11.0635-04

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČ: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: ekola@ekolagroup.cz

www.ekolagroup.cz

Srpen 2012



Název akce: **Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun**
Podklad k oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona
č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,
v platném znění
Akustická studie

Zadavatel: **Ing. Ondřej Nesměrák**
Ploštilova 1379/11
143 00 Praha 4 - Modřany

Zhotovitel: **EKOLA group, spol. s r.o.**
Mistrovská 558/4
108 00 Praha 10



Zprávu vypracovala: **Ing. Svatava Vosolsobě**

Kontroloval: **Ing. Aleš Matoušek Ph.D.**

Zak. č.: 11.0635-04

Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group společně se zadavatelem.

Výsledky a postupy obsažené ve zprávě jsou duševním majetkem firmy EKOLA group, spol. s r.o.,
a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.

Praha, srpen 2012

OBSAH:

1. ÚVOD	4
1.1. Identifikace předmětu akustické studie	4
1.2. Účel vypracování akustické studie	5
2. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ AKUSTICKÉ STUDIE	5
2.1. Podklady od zadavatele.....	5
2.2. Podklady zhotovitele	6
2.3. Literatura	6
2.4. Legislativní podklady	7
2.4.1. Citace: Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	7
2.5. Důsledky pro řešení studie	8
2.5.1. Limity pro hluk na pozemních komunikacích	8
2.5.2. Limity pro hluk na účelových komunikacích	9
2.5.3. Limity pro hluk ze stacionárních zdrojů	9
2.5.4. Limity pro hluk ze stavební činnosti	9
3. POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	9
4. POPIS ZÁMĚRU	12
5. VÝPOČTOVÝ SOFTWARE, MĚŘENÍ A VSTUPNÍ PARAMETRY VÝPOČTU	14
5.1. Charakteristika programu CadnaA.....	14
5.2. Přesnost výpočtu	14
5.3. Intenzity dopravy použité ve výpočtu	14
5.4. Ostatní vstupní parametry výpočtu	16
5.5. Prezentace výsledků	17
6. VÝSLEDKY VÝPOČTU A VYHODNOCENÍ	17
6.1. Výpočtové stavy	17
6.2. Výpočtové body	17
6.3. Výsledky výpočtu z pozemní dopravy	19
6.4. Výsledky výpočtu z účelové komunikace a parkoviště.....	21
7. VÝPOČET HLUKU Z VÝSTAVBY ZÁMĚRU	23
7.1. Modely výstavby	24
7.2. Vstupní údaje	24
7.3. Podklady pro výpočet	24
7.4. Výsledky výpočtu	24
7.5. Doporučená obecná protihluková opatření	28
8. ZÁVĚR	29
9. PŘÍLOHY	30

1. Úvod

1.1. Identifikace předmětu akustické studie

Předmětem akustické studie je posouzení vlivu záměru „**Novostavby parkoviště v Berouně**“ (dále jen záměr) na akustickou situaci v okolí navrhovaného záměru.

Akustická studie slouží jako podklad k oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

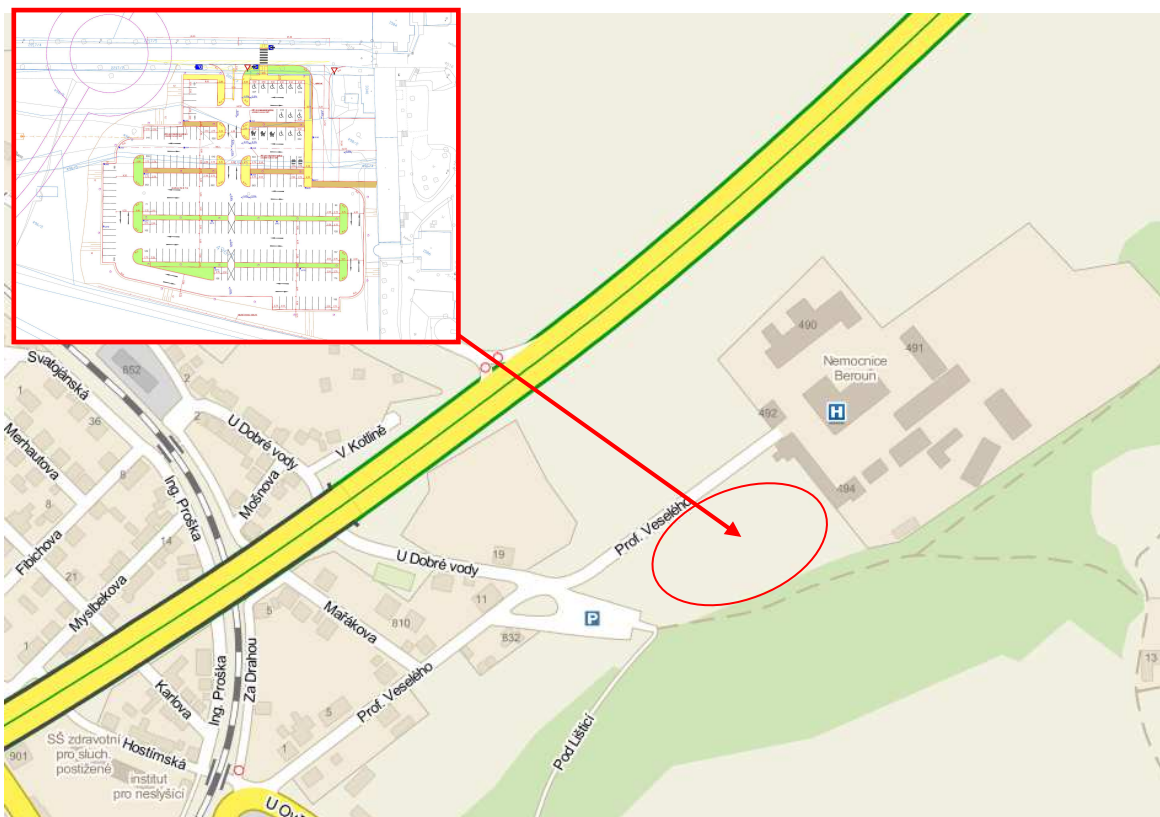
Nové parkoviště je navrženo z důvodů nedostatečné kapacity současných parkovacích míst v areálu nemocnice. Vzhledem k rekonstrukci a výstavbě budov v areálu nemocnice je navržena novostavba parkoviště a zásobovací plocha s obratištěm a vlastní příjezdovou komunikací. Parkoviště a zásobovací plocha bude napojena na ulici Profesora Veselého. V budoucnu se předpokládá až 300 lidí personálu a 300 pacientů nemocnice.

Po výstavbě parkoviště nebude možné parkovat v rámci areálu nemocnice. Vybudováním parkoviště mimo areál nemocnice dojde ke zklidnění dopravy uvnitř areálu, čímž dojde i ke zlepšení akustického prostředí v areálu nemocnice.

Stavba je navrhována na volných plochách na pravé straně příjezdové komunikace k nemocnici. V současnosti jsou pozemky nevyužité. Jedná se o pozemky č. parc. 498/1, 498/2, 498/5, 498/6, 496/1, 496/4, 496/5, 2217/2, 2217/3 v katastrálním území Beroun. Většina pozemků je v majetku investora, pouze část pozemků v místě napojení na místní komunikaci je majetkem města Beroun.

Situace širších vztahů je znázorněna na Obr. 1.

Obr. 1 Situace širších vztahů s vyznačením umístění záměru



Zdroj: www.mapy.cz

Obr. 2 Letecký snímek s vyznačením předpokládaného umístění záměru



Zdroj: <http://www.mapy.cz>

1.2. Účel vypracování akustické studie

Předmětem této studie je:

- posouzení a vyhodnocení vlivu **provozu záměru** „Novostavba parkoviště v Berouně“ na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb u nejbližší chráněné zástavby. Jedná se o posouzení možného akustického vlivu obslužné dopravy záměru a vlivu provozu parkoviště.
- posouzení a vyhodnocení **vlivu stavební činnosti spojené s výstavbou záměru** „Novostavba parkoviště v Berouně“ na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb v nejbližším okolí. Jedná se o vliv stavebních strojů a obslužné dopravy staveniště.

2. Podklady pro vypracování akustické studie

2.1. Podklady od zadavatele

Objednatelem byly zhotoviteli předány tyto podklady:

- [1] Výkresová dokumentace ve formátu *.dwg (zaměření), zpracovatel: Geodetická kancelář J+F, únor 2012;
- [2] Výkresová dokumentace ve formátu *.pdf (situace parkoviště), zpracovatel: Ing. Ondřej Nesměrák, červenec 2012;
- [3] Seznam stavební mechanizace ve formátu *.xls, zpracovatel: Ing. Ondřej Nesměrák, červen 2012;

- [4] Dopravní trasy, intenzity a pracovní doba během výstavby ve formátu *.doc, zpracovatel: Ing. Ondřej Nesměrák, červen 2012;
- [5] Intenzity dopravy v současném a ve výhledovém stavu v areálu nemocnice, email ze dne 22.8.2012, zpracovatel: Ing. Ondřej Nesměrák, srpen 2012.

2.2. Podklady zhotovitele

Zhotovitel použil dále tyto podklady:

- [6] Terénní průzkum zájmového území, zpracovatel EKOLA group, spol. s r.o., prosinec 2011;
- [7] Zadání podkladů pro akustickou studii a rozptylovou studii, zpracovatel EKOLA group, spol. s r.o., červen 2012;
- [8] Intenzity železniční dopravy, zpracovatel SŽDC – Ing. Alexandr Vrtěl, červen 2012;
- [9] Fotodokumentace, EKOLA group, spol. s r.o., prosinec 2011;
- [10] Internetový portál: <http://www.mapy.cz>, <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>;
- [11] Státní mapové dílo, mapa odvozená M 1 : 5000. ČUZK.

2.3. Literatura

- [12] Liberko, M.: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Brno, 1991;
- [13] Kozák, J., Liberko, M.: Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy. Zpravodaj Ministerstva životního prostředí, číslo 3, 03/1996;
- [14] Liberko, M.: Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy. Planeta č. 2/2005;
- [15] Liberko, M., Ládyš, L.: Výpočet hluku z automobilové dopravy. Manuál 2011. Praha, 11/2011;
- [16] Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí. TP 219. EDIP s.r.o., 2009;
- [17] Prognóza intenzit automobilové dopravy. TP 225. EDIP s.r.o., 2010;
- [18] Liberko, M.: Úvod do urbanistické akustiky, SNTL Praha, 1989;
- [19] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. ÚNMZ, Praha, 2010;
- [20] CadnaA, version 4.2, DataKustik GmbH, Greifenberg, Germany;
- [21] ČSN ISO 1996-2. Akustika – Popis, měření a posuzování hluku prostředí – Část 2: Určování hladin hluku prostředí. ÚNMZ, 2009;
- [22] Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb. Č.j.: 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010.

2.4. Legislativní podklady

- [23] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů;
- [24] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zjištěný stav akustické situace v zadaném území (ať již na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje dle výše uvedené legislativy. Na základě nařízení vlády jsou stanoveny hygienické limity v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb, v chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech. Z důvodů kontinuity textu studie je výtah z tohoto nařízení uveden v následující kapitole.

2.4.1. Citace: Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Část třetí

Hluk v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

- (1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).
- (3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.
- (6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Část šestá

Způsob měření a hodnocení hluku a vibrací

§ 20

- (4) Při hodnocení změny hodnot hlukového ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

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

Část A

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

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a dráhách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a dráhách uvedených v bodu ²⁾ a ³⁾. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

Část B

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

2.5. Důsledky pro řešení studie

Z nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vyplývají následující hygienické limity:

2.5.1. Limity pro hluk na pozemních komunikacích

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy v případě staré hlukové zátěže:

pro den: $L_{Aeq,16h} = 70$ dB,

pro noc: $L_{Aeq,8h} = 60$ dB.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy:

pro den: $L_{Aeq,16h} = 60$ dB,

pro noc: $L_{Aeq,8h} = 50$ dB.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy:

pro den: $L_{Aeq,16h} = 55$ dB,

pro noc: $L_{Aeq,8h} = 45$ dB.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb lůžkových zařízení včetně lázní pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy:

pro den: $L_{Aeq,16h} = 50$ dB,

pro noc: $L_{Aeq,8h} = 40$ dB.

2.5.2. *Limity pro hluk na účelových komunikacích*

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb pro hluk z dopravy na účelových komunikacích:

pro den: $L_{Aeq,8h} = 50$ dB (pro nejhluchnějších 8 hodin),

pro noc: $L_{Aeq,1h} = 40$ dB (pro nejhluchnější 1 hodinu).

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb lůžkových zařízení včetně lázní pro hluk z dopravy na účelových komunikacích:

pro den: $L_{Aeq,8h} = 45$ dB (pro nejhluchnějších 8 hodin),

pro noc: $L_{Aeq,1h} = 35$ dB (pro nejhluchnější 1 hodinu).

2.5.3. *Limity pro hluk ze stacionárních zdrojů*

Chráněný venkovní prostor staveb:

pro den $L_{Aeq,8h} = 50$ dB (pro nejhluchnějších 8 hodin),

pro noc $L_{Aeq,1h} = 40$ dB (pro nejhluchnější 1 hodinu).

2.5.4. *Limity pro hluk ze stavební činnosti*

Pro chráněné objekty zájmového území byly pro účely hodnocení stavu akustické situace ve venkovním prostředí ovlivňovaném hlukem **ze stavební činnosti** uvažovány tyto hygienické limity v chráněném venkovním prostoru staveb:

$L_{Aeq,s} = 60$ dB pro dobu 6–7 hod,

$L_{Aeq,s} = 65$ dB pro dobu 7–21 hod,

$L_{Aeq,s} = 60$ dB pro dobu 21–22 hod,

$L_{Aeq,s} = 45$ dB pro dobu 22–6 hod.

Hluk z obslužné dopravy stavenišť:

Pro dobu 7–21 hod $L_{Aeq,s} = 65$ dB.

3. Popis zájmového území

Zájmové území lze charakterizovat jako území, v němž lze předpokládat významnější změnu stavu akustické situace v souvislosti s realizací navrhovaného záměru.

Navrhovaná stavba parkoviště je navržena na volných plochách na pravé straně příjezdové komunikace k nemocnici. V současné době jsou pozemky nevyužité, porostlé náletovými dřevinami, které místy vytvářejí hustý porost.

V blízkosti řešených pozemků se nachází dálnice D5 ve vzdálenosti cca 170 m a železniční trať Praha – Beroun ve vzdálenosti cca 380 m.

Posuzovaný záměr se rozkládá na pozemcích, které jsou ohraničeny ze severu a severozápadu příjezdovou komunikací do areálu nemocnice Beroun, na jihovýchodu a jihozápadu nenavazují řešené pozemky přímo na zástavbu. Západním směrem se nejbližší chráněný venkovní prostor staveb nachází ve vzdálenosti cca 140–160 m od hranice území záměru a jedná se o objekty k bydlení (U Dobré vody čp. 257, čp. 461 a čp. 832 v ulici Profesora Veselého). Severovýchodním směrem je nejbližší chráněný venkovní prostor staveb situován ve vzdálenosti cca 20 m (objekt nemocnice – v katastru nemovitostí vedený jako objekt k bydlení čp. 494) dále ve vzdálenosti cca 45 m (objekt nemocnice – lůžková část v katastru nemovitostí je objekt vedený jako objekt k bydlení čp. 493) a objekt k bydlení čp. 495.

Do hodnocení zájmového území jsou zahrnuty nejbližší objekty v okolí uvažovaného záměru ve městě Beroun.

Obr. 3 Pohled na řešené pozemky a nemocnici Beroun



Zdroj: EKOLA group, spol. s r.o.

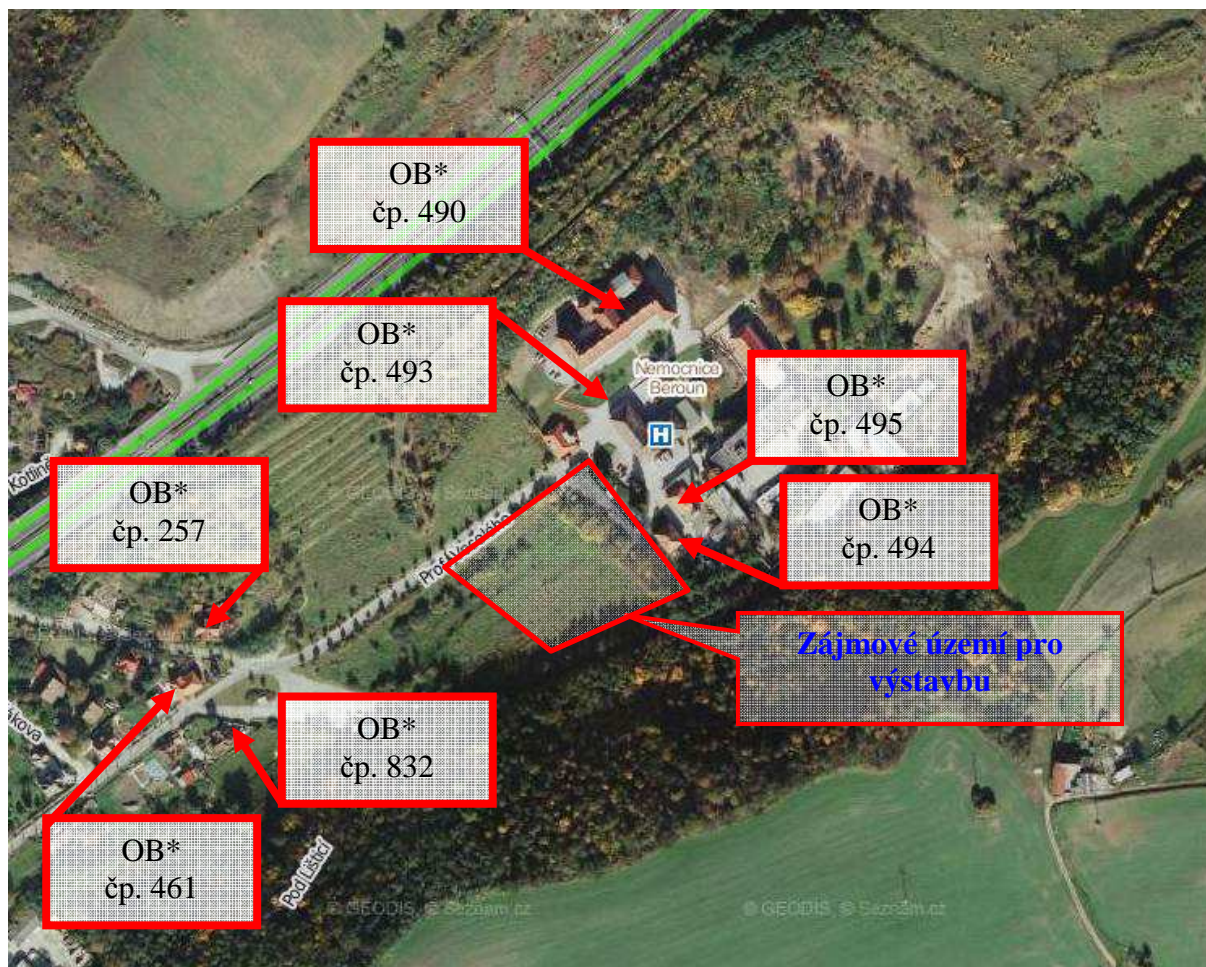
Obr. 4 Pohled na okolní zástavbu v ulici Profesora Veselého



Zdroj: EKOLA group, spol. s r.o.

Na Obr. 5 je uvedena situace nejbližšího zájmového území s nejbližšími chráněnými venkovními prostory staveb.

Obr. 5 Situace zájmového území s nejbližšími objekty s chráněnými venkovními prostory staveb



Zdroj: <http://www.mapy.cz>

* OB – objekt k bydlení

4. Popis záměru

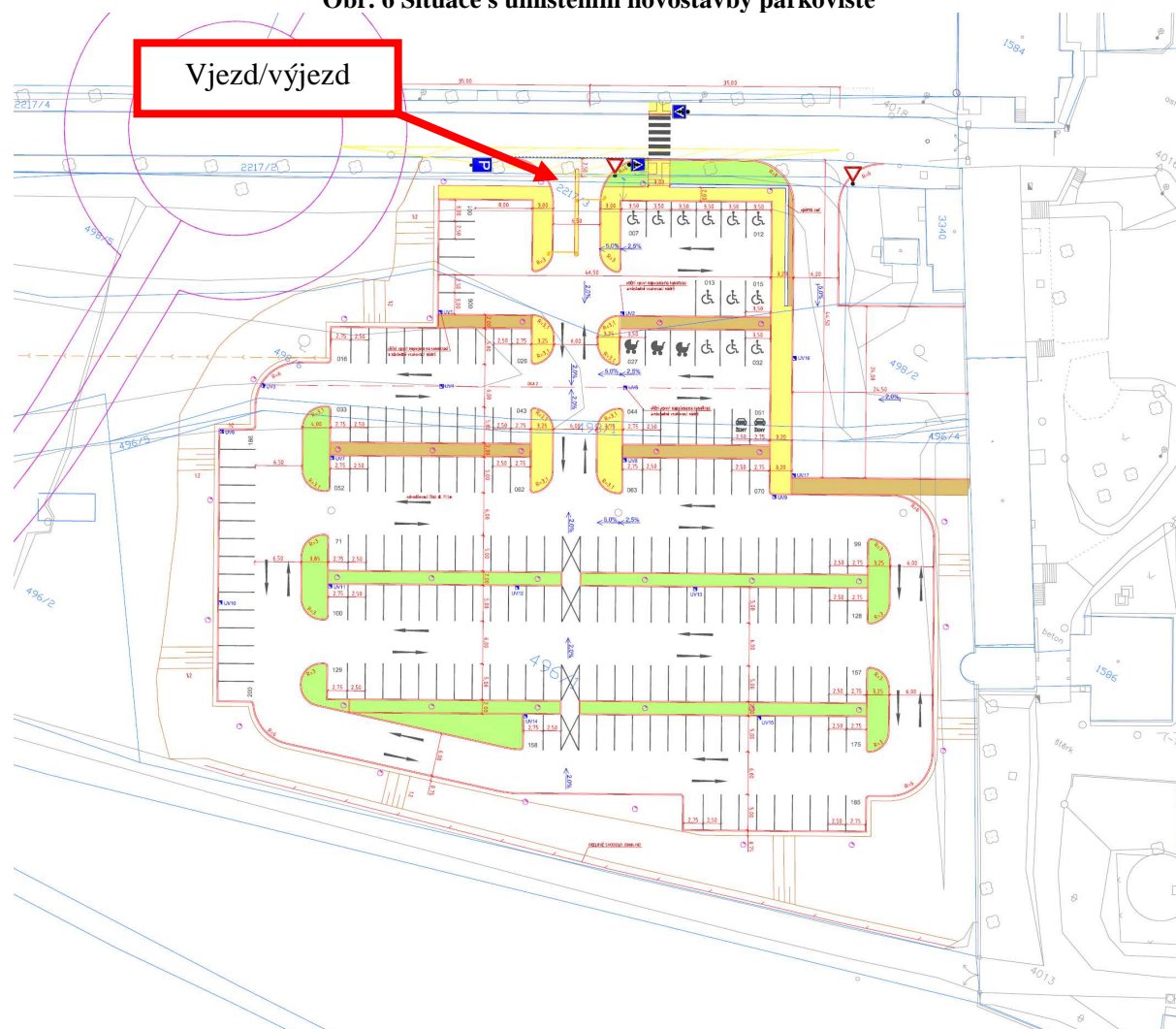
Předmětem posuzovaného záměru je výstavba a provoz parkoviště pro potřeby nemocnice Beroun. Současné plochy pro parkování v areálu nemocnice jsou nedostatečné z důvodů výstavby rehabilitačního pavilónu a rekonstrukci stávajících budov. Výstavbou parkoviště bude vyřešeno i zásobování lékárny nacházející se u vjezdu do areálu nemocnice. Součástí parkovacích ploch bude zásobovací plocha s obratištěm nacházející se přímo u areálu nemocnice. Vybudováním parkoviště mimo areál nemocnice dojde ke zklidnění dopravy uvnitř areálu, čímž dojde i ke zlepšení akustického prostředí v areálu nemocnice.

Záměr bude disponovat celkem 200 novými PS pro návštěvníky a zaměstnance nemocnice. V budoucnu se předpokládá až 300 lidí personálu a cca 300 pacientů nemocnice.

Komunikace na parkovišti jsou navrženy jako obousměrné.

Na Obr. 6 je zobrazena situace s umístěním parkovacích stání a zásobovacích ploch.

Obr. 6 Situace s umístěním novostavby parkoviště



Zdroj: podklad [1]

5. Výpočtový software, měření a vstupní parametry výpočtu

5.1. Charakteristika programu CadnaA

Výpočet akustické situace byl proveden programem CadnaA verze 4.2. V tomto softwaru CadnaA jsou implementovány nejpoužívanější výpočtové metodiky a uživatel má možnost si vybrat pro své výpočty tu metodiku, která mu nejvíce vyhovuje. Výpočet byl proveden v souladu s „Metodickými pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy (VÚVA, Brno 1991)“ ve znění jeho novel (1996 a 2005).

Program CadnaA vyžaduje při vytváření výpočtového prostředí zadání: vrstevnic s danou výškou, parametrů komunikací (podélný sklon, intenzity – denní a noční včetně podílu nákladní dopravy) výpočtové rychlosti, budov (výška, odrazivost – pohltivost fasády).

Na základě průzkumu bylo zjištěno, že zájmové území lze pro šíření hluku převážně charakterizovat jako terén pohltivý, plocha parkoviště je ve výpočtu uvažována jako odrazivá.

Stacionární zdroje byly počítány v souladu s ČSN ISO 9613.

Pro výpočet hluku z železniční dopravy byla použita metodika Schall03. Vlastnosti železničního svršku byly korigovány v souladu s poznatky získanými na základě terénních měření provedených společností EKOLA group, spol. s r.o., v rámci jiných akcí tak, aby odpovídaly specifickým podmínkám v České republice.

Výpočet je proveden bez uvažování odrazů akustické energie, kdy není uvažován vliv odrazu struktur fasád za výpočtovými body ve smyslu ČSN ISO 1996-2 a Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, č.j.: 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 ze dne 1. 11. 2010. Hodnocena je tedy pouze dopadající akustické energie.

5.2. Přesnost výpočtu

Mezi faktory ovlivňující přesnost výsledku výpočtu patří především vstupní údaje, přesnost mapových podkladů, neurčitost výpočtu – zaokrouhlování výpočtu, stupeň projektové dokumentace apod.

Na základě zkušeností při realizaci obdobných akcí, které bylo možné ověřit měřením, lze předpokládat, že vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A jsou uváděny s přesností výsledku výpočtu **±2,0 dB**.

5.3. Intenzity dopravy použité ve výpočtu

Intenzity silniční dopravy byly převzaty z Celostátního sčítání pro rok 2010 (dostupné na <http://www.rsd.cz>) a byly aktualizovány pro rok 2012 a 2013 dle růstových koeficientů dopravních výkonů na základě TP 225. Intenzity silniční dopravy v areálu nemocnici byly převzaty z podkladu [5]. Intenzity železniční dopravy byly převzaty z podkladu [8]. Ve výhledovém stavu byl uvažován shodný rozsah železniční dopravy jako pro počáteční akustickou situaci.

Tab. 1 Intenzity silniční dopravy pro rok 2012 a rok 2013

Silnice	Sčítací úsek	Těžká vozidla	Osobní vozidla	Všechna vozidla
2012				
II/116	1-2871	607	2422	3030
II/116	1-2870	65	475	540
D5	1-8130	9508	32300	41808
areál nemocnice		22*	946	968
2013				
II/116	1-2871	607	2463	3070
II/116	1-2871	65	483	548
D5	1-8130	9590	33094	42684
areál nemocnice		**	1160	1160

* V době sčítání dopravy probíhala v areálu výstavba.

** Areál nemocnice bude zásobován 2 krát za týden pouze vozidly lehké řady, např. Iveco Daily.

Tab. 2 Intenzity železniční dopravy

Úsek	Interval (hod)	Osobní vlaky	Nákladní vlaky
Beroun-Beroun závodí	6:00-22:00	38	10
	22:00-6:00	10	1
Beroun-Srbsko	6:00-22:00	111	20
	22:00-6:00	17	14

5.4. Ostatní vstupní parametry výpočtu

Rychlost vozidel a železnice

Rychlost vozidel na řešených komunikacích byla stanovena na základě nejvyšší dovolené rychlosti v souladu s TP 219 (viz podklad [16]) a Manuálem 2011 (viz podklad [15]).

Pro vlaky je ve výpočtu uvažováno s rychlostí 50 km/h viz podklad [8].

Povrch komunikací

Použitým povrchem komunikací ve výpočtovém modelu byl povrch označený dle TP 219 a Manuálu 2011 (viz podklady [16] a [15]) jako „Ab“.

Stoupání komunikací

Sklonové a výškové poměry komunikací byly generovány výpočtovým softwarem automaticky na základě geometrických údajů o terénu zakoupených zhotovitelem.

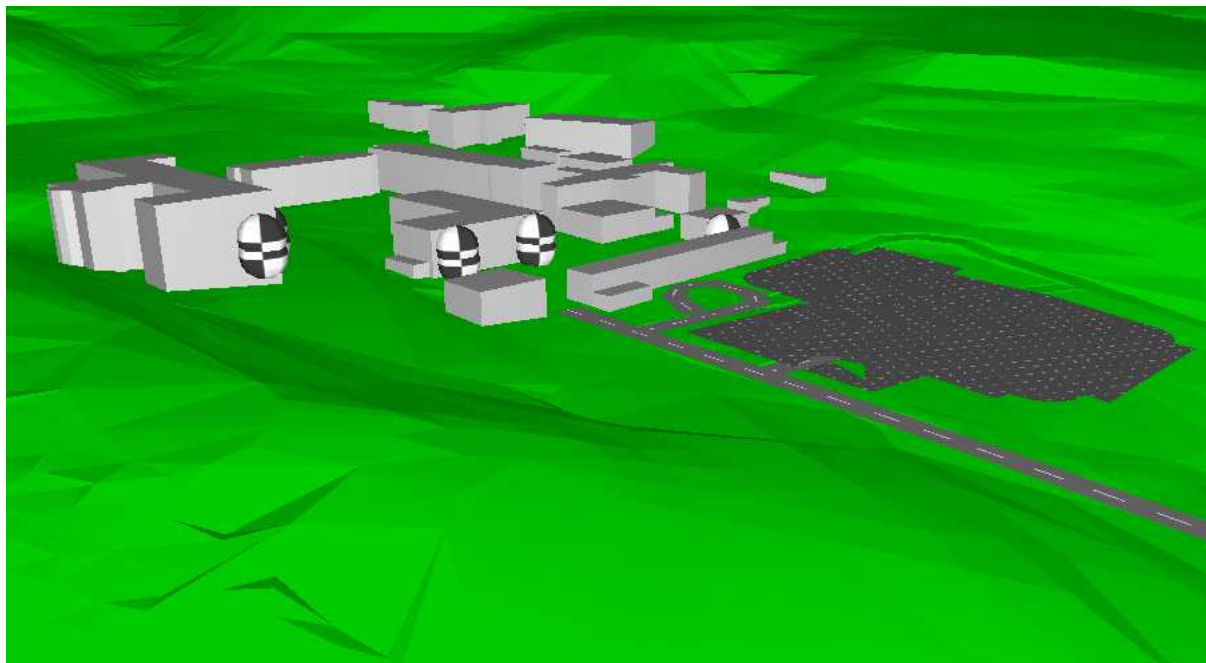
Výška budov a pohltivost fasád

Výšky budov v zájmovém území byly stanoveny na základě průřezu provedeného zpracovatelem akustické studie.

Vzhledem k charakteru zástavby byl zvolen koeficient pohltivosti fasád všech objektů 0,21.

Na Obr. 7 je zobrazen 3D pohled na řešené území se záměrem a s ostatními objekty ve vytvořeném modelu v software CadnaA.

Obr. 7 Zobrazení 3D modelu v software CadnaA – pohled na Novostavbu parkoviště v Berouně



Zdroj: CadnaA

5.5. Prezentace výsledků

Výsledky výpočtu jsou prezentovány:

- 1) Imisními hodnotami ve výpočtových bodech v tabulkové formě.

V posuzovaném zájmovém území byly pro porovnání zvoleny charakteristické výpočtové body na fasádách chráněných staveb v okolí záměru tak, aby bylo možné relevantně vyhodnotit vliv provozu záměru na nejbližší chráněné stavby. Výpočtové body se nacházejí ve vzdálenosti 2 m od fasády objektů, tj. v chráněném venkovním prostoru stavby.

- 2) Hlukovými mapami.

Hluková mapa je jeden z možných grafických výstupů výpočtového modelu. Zobrazuje vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A plošně dle jednotlivých definovaných pásem. Pro účely předkládané akustické studie jsou izofonová pásma zobrazena ve výšce 3,0 m.

6. Výsledky výpočtu a vyhodnocení

6.1. Výpočtové stavy

Výpočet byl proveden pro následující stavy:

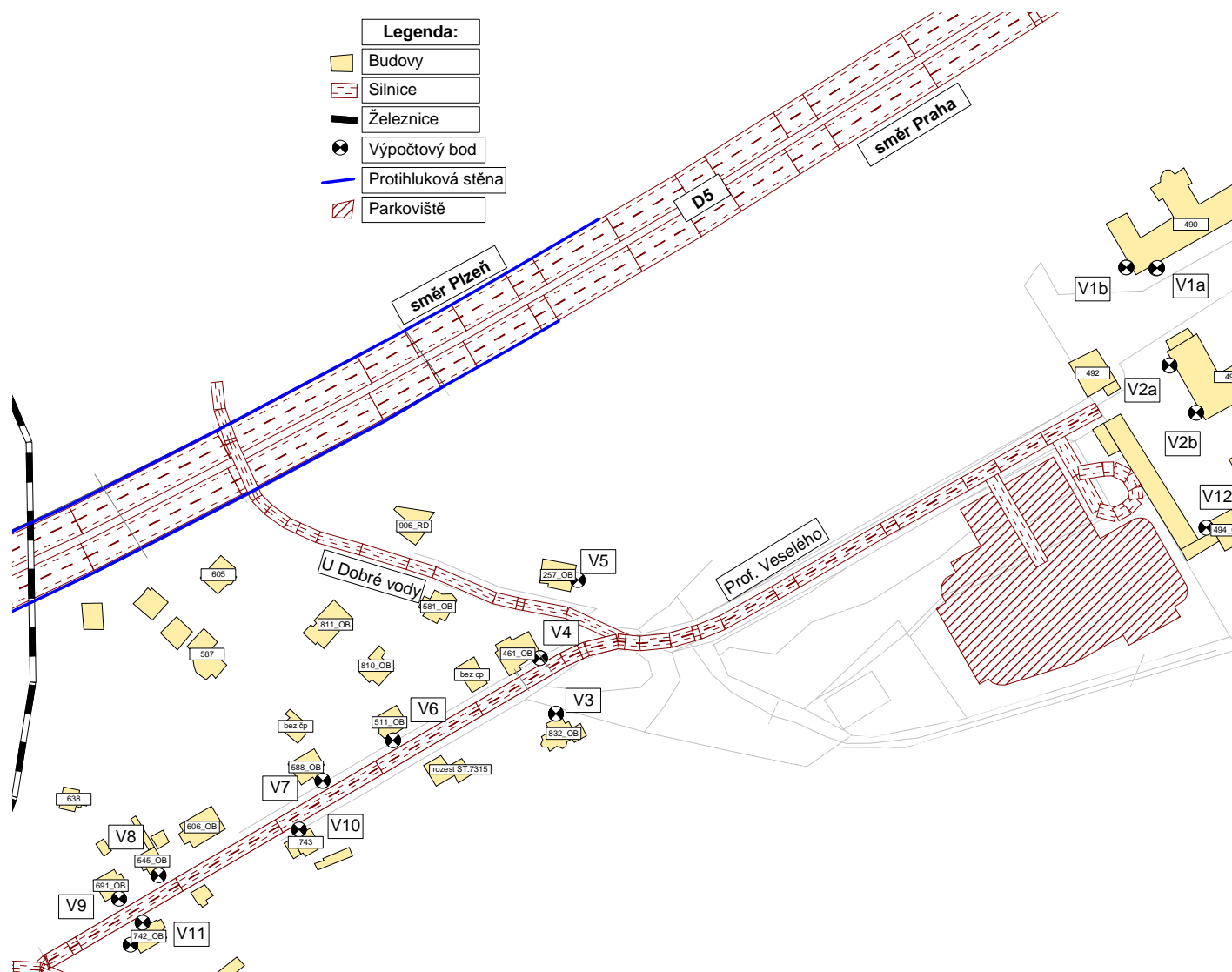
- **Stav 0:** počáteční akustická situace (PAS) – výpočet celkové akustické situace z pozemní dopravy (vliv kumulace silniční a tramvajové dopravy);
- **Stav 1:** stav v roce 2013 bez záměru – výpočet celkové akustické situace z pozemní dopravy pro rok 2013 bez záměru (vliv kumulace silniční a tramvajové dopravy);
- **Stav 2:** stav v roce 2013 se záměrem – výpočet celkové akustické situace z pozemní dopravy pro rok 2013 se záměrem (vliv kumulace silniční a tramvajové dopravy);
- výpočet akustické situace z provozu na parkovišti.

6.2. Výpočtové body

Výpočet byl proveden ve zvolených výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb. Výpočtové body před chráněnými objekty jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před fasádou, tedy v chráněném venkovním prostoru stavby. Umístění výpočtových bodů je zřejmé z následujícího obrázku.

Výpočet je proveden bez uvažování odrazů akustické energie, kdy není uvažován vliv odrazu struktur fasád za výpočtovými body ve smyslu ČSN ISO 1996-2 a Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, č.j.: 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 ze dne 1. 11. 2010. Hodnocena je tedy pouze dopadající akustická energie.

Obr. 8 Situace umístění výpočtových bodů



Zdroj: CadnaA

V Tab. 3 je uveden popis umístění výpočtových bodů.

Tab. 3 Specifikace umístění výpočtových bodů

Bod výpočtu	Způsob využití dle KN (využití dle průzkumu)	Adresa	Výška nad terénem (m)
V1a	OB (nemocnice)	Prof. Veselého čp. 490	7,0
V1b			10,5
V2a	OB (nemocnice)	Prof. Veselého čp. 493	7,0
V2b			10,5
V3	OB	Prof. Veselého čp. 832	3,5
V4	OB (středisko záchranné služby)	Prof. Veselého čp. 461	7,0
V5	OB	U Dobré vody čp. 257	3,5
V6	OB	Prof. Veselého čp. 511	7,0
V7	OB	Prof. Veselého čp. 588	1,5
V8	OB	Prof. Veselého čp. 545	4,5
V9	OB	Prof. Veselého čp. 691	4,5
V10	OB	Prof. Veselého čp. 743	4,5
V11	OB	Prof. Veselého čp. 742	4,5
V12	OB (nemocnice)	Prof. Veselého čp. 494	4,5

Legenda:

OB objekt k bydlení.

Poznámka: Způsob využití dle KN – označuje způsob využití objektu zjištěný na základě elektronického výpisu z katastru nemovitostí, stav k 08/2012.

6.3. Výsledky výpočtu z pozemní dopravy

Výpočet byl proveden v programu CadnaA verze 4.2. Výpočet stavů 0 až 2 zahrnuje liniové zdroje hluku – doprava na pozemních komunikacích a železniční trati Praha – Beroun.

Výstupem výpočtu jsou hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v charakteristických výpočtových bodech zájmového území (viz Tab. 4) a hlukové mapy pro Stav 1 a 2, které jsou zobrazeny v příloze 1 a 2. Hlukové mapy byly vypočteny ve výšce 3,0 m nad terénem.

Tab. 4 Výsledky výpočtu ve zvolených výpočtových bodech pro výpočtové stavy v denní a noční době pro celkovou akustickou situaci ze železniční a silniční dopravy

Výpočtový bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem (m)	Stav 0 PAS		Stav 1 v roce 2013 bez záměru		Stav 2 v roce 2013 se záměrem		Rozdíl stavu v roce 2013 se záměrem – bez záměru	
				Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
				$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	Δ (dB)	Δ (dB)
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	45,3	39,1	45,3	39,1	45,2	39,1	-0,1	0,0
			10,5	44,4	38,3	44,3	38,2	44,2	38,1	-0,1	-0,1
V1b			7,0	53,1	46,9	53,2	46,9	53,2	46,9	0,0	0,0
			10,5	54,4	48,1	54,4	48,2	54,4	48,2	0,0	0,0
V2a	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	3,5	49,7	43,3	49,6	43,2	49,1	42,8	-0,5	-0,4
			7,0	53,3	47,0	53,3	46,9	53,0	46,7	-0,3	-0,2
V2b			3,5	51,4	45,1	51,4	45,2	51,4	45,1	0,0	-0,1
			7,0	53,0	46,7	53,0	46,8	53,0	46,7	0,0	-0,1
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	1,5	57,3	50,8	57,3	50,8	57,4	50,9	0,1	0,1
			4,5	58,4	51,9	58,4	51,9	58,6	52,1	0,2	0,2
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	2,0	58,4	51,3	57,5	50,3	58,2	50,9	0,7	0,6
			4,5	57,4	50,3	56,4	49,3	57,1	49,9	0,7	0,6
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	2,0	51,1	44,6	50,8	44,4	51,0	44,5	0,2	0,1
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	1,5	58,3	51,4	57,5	50,6	58,1	51,0	0,6	0,4
			4,5	58,7	51,8	58,0	51,2	58,5	51,6	0,5	0,4
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	1,5	58,1	51,1	57,4	50,4	58,0	50,9	0,6	0,5
			4,5	58,6	51,8	58,0	51,2	58,5	51,6	0,5	0,4
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	58,9	52,1	58,3	51,5	58,8	51,9	0,5	0,4
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	59,3	52,5	59,0	52,2	59,4	52,5	0,4	0,3
V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	62,4	55,8	62,3	55,8	62,6	56,0	0,3	0,2
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	61,8	55,1	61,5	54,9	61,8	55,1	0,3	0,2
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	3,5	48,9	42,6	48,9	42,7	48,9	42,7	0,0	0,0

Zhodnocení:

Celková akustická situace z dopravy – silniční a železniční doprava

Počáteční akustická situace (PAS)

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ vlivu provozu silniční a železniční dopravy se v denní době pohybují v intervalu 44,4–62,4 dB. V noční době se vypočtené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pohybují v intervalu 38,3–55,8 dB.

Stav v roce 2013 bez záměru

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ vlivu provozu silniční a železniční dopravy se v denní době pohybují v intervalu 44,3–62,3 dB. V noční době se vypočtené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pohybují v intervalu 38,2–55,8 dB.

Stav v roce 2013 se záměrem

Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,16h}$ vlivu provozu silniční a železniční dopravy se v denní době pohybují v intervalu 44,2–62,6 dB. V noční době se vypočtené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pohybují v intervalu 38,1–56,0 dB.

Rozdíl stavu v roce 2013 se záměrem a bez záměru

Z hodnot příspěvku záměru uvedených v Tab. 4 vyplývá, že vlivem záměru dojde k maximálnímu nárůstu do 0,7 dB. Změna v intervalu 0,1–0,9 dB je podle § 20 odstavce 4 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a metodického návodu schváleného hlavním hygienikem ČR veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem. Obecný rámec. NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu. Vzhledem k uvedeným výsledkům lze konstatovat, že posuzovaná doprava záměru dle Tab. 1 nezpůsobí hodnotitelnou změnu stavu akustické situace.

6.4. Výsledky výpočtu z účelové komunikace a parkoviště

V Tab. 5 jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na parkovišti. Parkoviště a zásobovací plocha budou napojeny na ulici Profesora Veselého. Vlivem záměru se předpokládá v denní době 540 OA a v noční době 40 OA jedním směrem. Zásobování bude probíhat dvakrát týdně pouze vozidly lehké řady, např. Iveco Daily.

Po výstavbě parkoviště nebude možné parkovat v rámci areálu nemocnice.

Tab. 5 Výsledky výpočtu ve zvolených výpočtových bodech pro provoz na parkovišti a účelových komunikacích

Výpočtový bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem (m)	Provoz na účelových komunikacích a parkovišti		Hygienický limit hluku	
				Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	32,7	24,4	50	40
			10,5	35,0	26,7		
V1b			7,0	33,7	25,4		
			10,5	36,0	27,7		
V2a	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	3,5	32,2	23,9		
			7,0	34,6	26,3		
V2b			3,5	32,5	24,2		
			7,0	35,3	27,0		
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	1,5	31,2	22,9		
			4,5	31,4	23,1		
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	2,0	31,1	22,8		
			4,5	31,3	23,0		
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	2,0	32,4	24,1		
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	1,5	28,1	19,8		
			4,5	28,2	19,9		
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	1,5	25,6	17,3		
			4,5	26,8	18,5		
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	24,8	16,5		
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	24,9	16,6		
V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	25,6	17,3		
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	24,7	16,4		
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	3,5	35,8	27,5		

Zhodnocení:

Vypočtené hodnoty v denní době pro provoz na účelových komunikacích a parkovišti se pohybují v intervalu $L_{Aeq,8h} = 24,7\text{--}36,0$ dB. V noční době se pohybují vypočtené hodnoty v intervalu $L_{Aeq,1h} = 16,4\text{--}27,7$ dB. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech splňují hygienický limit pro účelové komunikace pro denní a noční dobu 50/40 dB (den/noc).

7. Výpočet hluku z výstavby záměru

V rámci provedeného posouzení byla z akustického hlediska posouzena nejnepříznivější etapa výstavby – zemní práce, neboť v době zpracování akustické studie nebyl znám přesný průběh výstavby. Výsledky výpočtu jsou tak na straně bezpečnosti.

Typy a počet uvažovaných strojů ve výpočtu jsou určeny zadavatelem a odpovídají situaci, kdy jsou nasazeny všechny předpokládané mechanismy sloužící k provádění zemních prací záměru současně. Doba nasazení těchto strojů byla rovněž určena na základě podkladu zadavatele. Je pravděpodobné, že běžný stavební provoz může ve skutečnosti generovat nižší hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,s}$), než uvádí provedený výpočet. Dále bylo předpokládáno, že veškeré stavební práce budou probíhat v období od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod. a ve dnech pracovního klidu budou probíhat od 8⁰⁰ do 19⁰⁰ hod.

Použitá strojní zařízení jsou charakterizována v následující tabulce.

Tab. 6: Akustické vlastnosti použitých stavebních strojů a jejich doba nasazení v jednotlivých etapách výstavby

mechanizace, objekty zařízení staveniště	počet strojů	nasazení h/den	Akustický parametr	aut/den
1. ETAPA - příprava území				
Pásový dozer - CAT D5N	2	8	$L_{wA} = 109$ dB	-
Mini-rypadlo - CAT 303C CR	2	4	$L_{pA,10m} = 67$ dB	-
Rypadlo-nakladač	2	5	$L_{wA} = 105$ dB	-
Mobilní elektrocentrála - kontejner	1	1,5	$L_{wA} = 97$ dB	-
Kolové rypadlo - LIEBHERR A314 Litronic	1	4	$L_{wA} = 99$ dB	-
Fréza	1	2	$L_{pA,10m} = 81$ dB	-
Smykem řízený nakladač - CAT 246C	2	3	$L_{pA,10m} = 75$ dB	-
Mobilní kompresor - ATLAS-COPCO, sbíjecí kladivo	2	1	$L_{pA,10m} = 70$ dB, $L_{wA} = 109$ dB	-
Auto-jeřáb - AD-20	1	1	$L_{pA,10m} = 71$ dB	-
Přeprava po silnici - TATRA TERRN ^o 1 T815	-	-	$L_{pA,10m} = 82$ dB	10
2. ETAPA - povrchy				
Mini-rypadlo - CAT 303C CR	2	4	$L_{pA,10m} = 67$ dB	-
Rypadlo-nakladač	2	3	$L_{wA} = 105$ dB	-
Mobilní elektrocentrála - kontejner	1	1,5	$L_{wA} = 97$ dB	-
Finišer	1	8	$L_{pA,10m} = 81$ dB	-
Válec - CAT CS423E	2	8	$L_{wA} = 109$ dB	-
Smykem řízený nakladač - CAT 246C	2	3	$L_{pA,10m} = 75$ dB	-
Mobilní kompresor - ATLAS-COPCO, sbíjecí kladivo	2	1	$L_{pA,10m} = 70$ dB, $L_{wA} = 109$ dB	-
Auto-jeřáb - AD-20	1	1	$L_{pA,10m} = 71$ dB	-
Auto-mix SCHWING Stetter - řada Ligh line - AM9C (9m ³)	-	-	$L_{pA,10m} = 82$ dB	8
Přeprava po silnici - TATRA TERRN ^o 1 T815	-	-	$L_{pA,10m} = 82$ dB	2

7.1. Modely výstavby

V rámci zpracování akustické studie pro hluk z výstavby záměru byly sestaveny a vyhodnoceny následující výpočtové modely.

Model 1 – posouzení vlivu obslužné dopravy staveniště.

Model 2 – posouzení vlivu stavebních strojů a zařízení při výstavbě záměru.

7.2. Vstupní údaje

Stavební práce budou probíhat od 7:00 do 21:00 hod v pracovních dnech a ve dnech pracovního klidu bude výstavba probíhat od 8:00 do 19:00.

Výstavba bude probíhat od 03/2013 do 08/2013.

7.3. Podklady pro výpočet

7.3.1. Body výpočtu

Pro výpočet Modelu 1 a Modelu 2 bylo vybráno 11 výpočtových bodů (V1 až V11). Popis a situace s umístěním výpočtových bodů jsou uvedeny v kapitole 6.2. Body byly rozmístěny před fasádami chráněných objektů v nejbližším okolí záměru.

V každém ze zvolených výpočtových bodů byla vypočtena ekvivalentní hladina akustického tlaku A v denní době, kdy bude výstavba probíhat.

Situace s body výpočtu je patrná z Obr. 8.

7.3.2. Výpočtový postup

Posuzování vlivů výstavby v nejbližším okolí staveniště obsahuje:

- a) výpočet vlivu obslužné dopravy staveniště na stav akustické situace ve venkovním chráněném prostoru staveb,
- b) výpočet předpokládaných vlivů činnosti stavebních strojů/mechanizmů na stav akustické situace ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Vliv obslužné dopravy ve vzdálenějším okolí

V současném stupni projektové dokumentace záměru je několik variant na odvozové trasy staveništní dopravy. Staveništní doprava povede od záměru ulicí Prof. Veselého a dále bude pokračovat přes ulici U Ovčína – Hostímská – Zborovského nábřeží – Vrchlického – Brožíkova – Pražská. Ve výpočtu je uvažováno, že veškerá stavební doprava bude směřovat na II/116.

Předpokládá se nasazení max. 10 vozů nad 3,5 t za den v jednom směru.

7.4. Výsledky výpočtu

7.4.1. Hluk ze staveništní dopravy

Výstavba je rozdělena na 2 etapy, kdy 1. etapa zahrnuje přípravu území a 2. etapy zahrnuje povrchy. Rozdíl mezi jednotlivými etapami je z akustického hlediska zanedbatelný z hlediska počtu nasazených nákladních automobilů.

Ve výpočtu se předpokládá nasazení max. 10 vozů nad 3,5 t za den v jednom směru (celkem 20 vozidel obousměrně za den).

Tab. 7: Výsledky výpočtu hluku ze staveništní dopravy na odvozových trasách

Výpočtový bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem (m)	Hluk ze staveništní dopravy na komunikaci od 7:00 do 21:00 hod	Hygienický limit hluku
				$L_{Aeq,s}$ (dB)	$L_{Aeq,s}$ (dB)
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	23,8	65
			10,5	24,0	
V1b			7,0	22,5	
			10,5	22,9	
V2a	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	3,5	23,1	
			7,0	23,3	
V2b			3,5	17,6	
	7,0	23,0			
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	1,5	45,2	
			4,5	46,7	
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	2,0	52,2	
			4,5	51,2	
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	2,0	39,4	
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	1,5	51,7	
			4,5	51,4	
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	1,5	51,6	
			4,5	51,4	
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	51,2	
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	51,2	
V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	52,2	
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	52,2	
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	4,5	13,8	

Zhodnocení:

Z vypočtených hodnot uvedených v Tab. 7 je patrné, že hluk ze samotné obslužné dopravy stavby je nižší než hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti ($L_{Aeq,s} = 65$ dB).

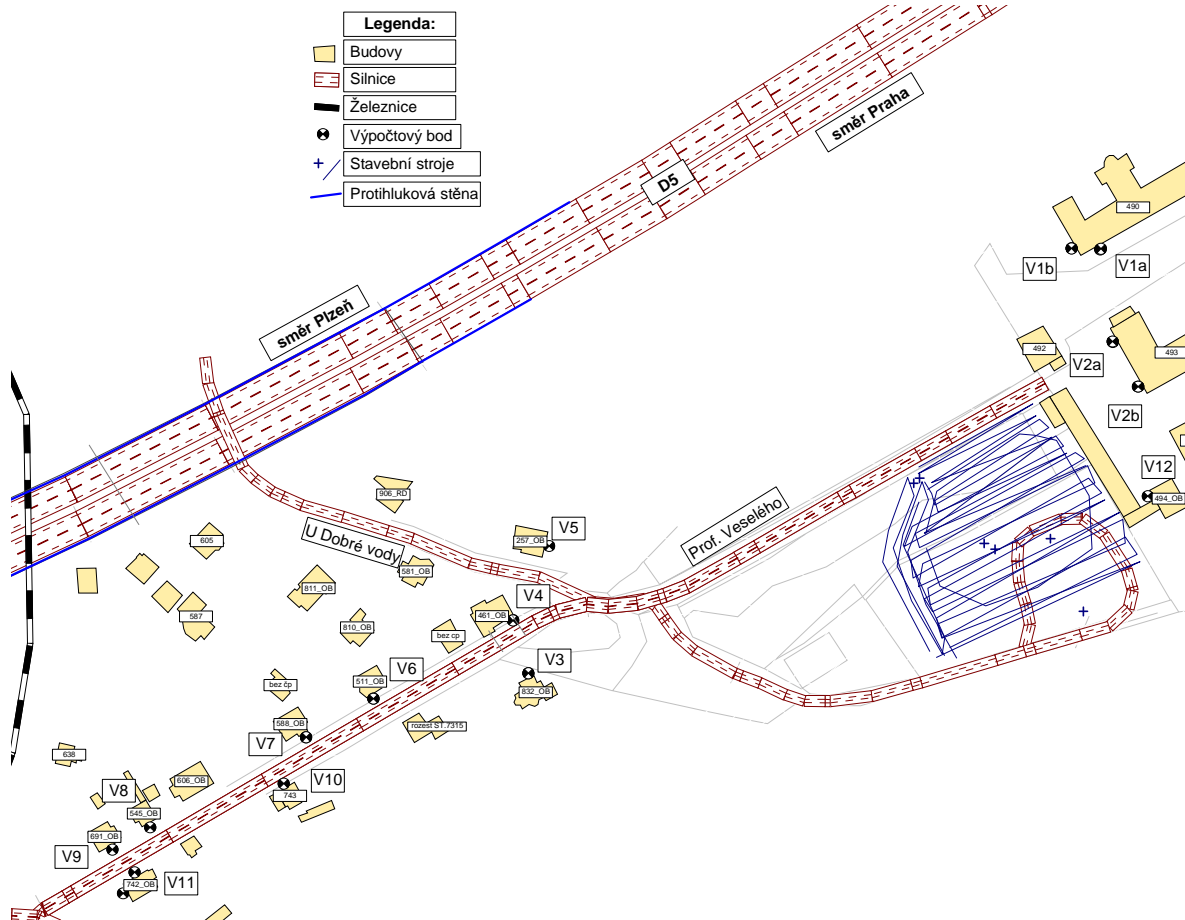
7.4.2. Hluk ze stavební činnosti

Hluk ze stavební činnosti je z akustického hlediska posouzen pro první etapu výstavby – příprava území. Rozdíl mezi oběma etapami je z akustického hlediska zanedbatelný z hlediska počtu nasazených nákladních automobilů a stavební mechanizace.

V následující tabulce jsou zobrazeny výsledky výpočtu ve zvolených výpočtových bodech před fasádami chráněných staveb v nejbližším okolí záměru.

Stavební práce od 21 do 7 hod. probíhat nebudou.

Obr. 9 Situace s umístěním stavebních strojů



Tab. 8: Výsledky výpočtu hluku ze stavební činnosti – výpočet zahrnuje vliv stavebních strojů a staveništní dopravy na staveništi

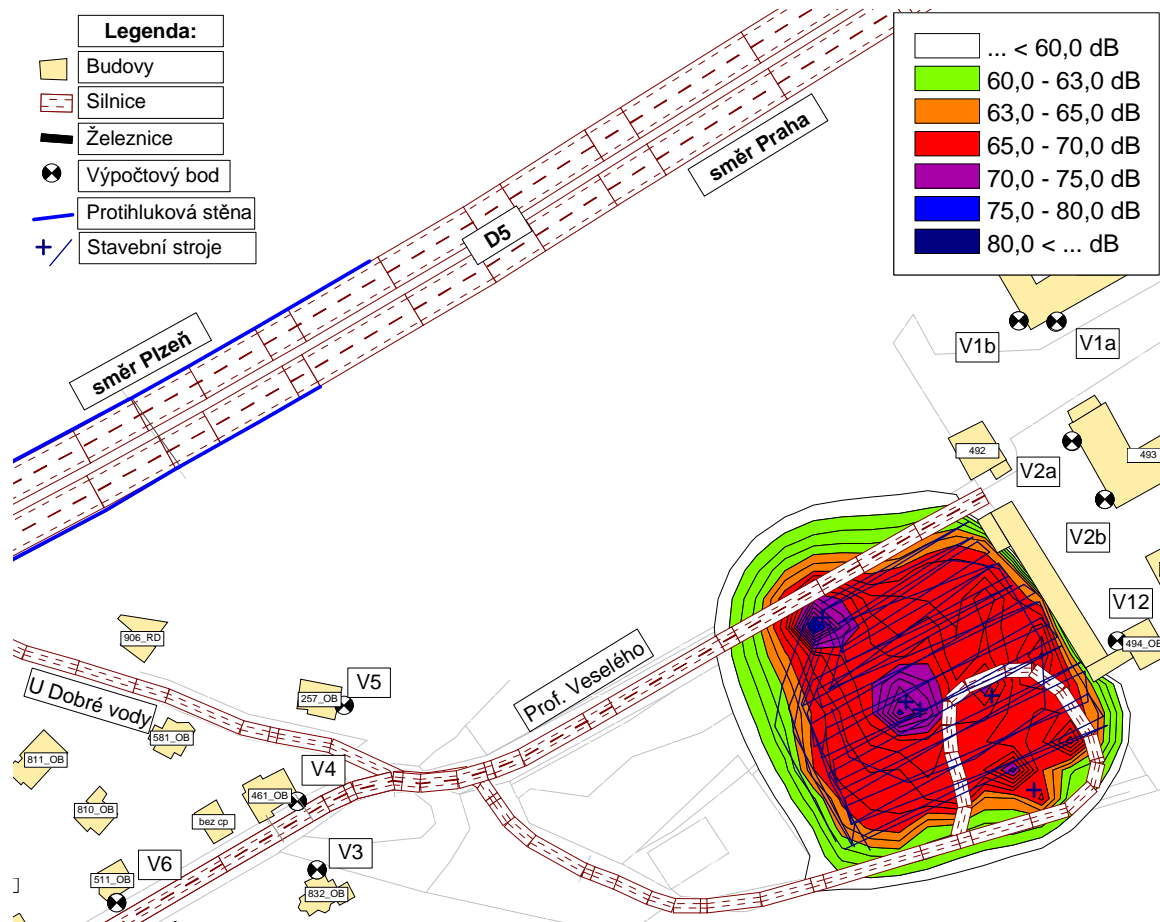
Bod	Popis výpočtového bodu	Obec	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A [dB]	
				Hluk ze stavební činnosti v denním období od 7:00 do 21:00 hod.	Hygienický limit
				$L_{Aeq,s}$	$L_{Aeq,s}$
V1a	objekt k bydlení čp. 490	Beroun	7,0	47,2	65
V1b			10,5	47,2	
V2a	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	7,0	48,6	
			10,5	49,1	
V2b	objekt k bydlení čp. 493	Beroun	3,5	48,8	
			7,0	50,0	
V3	objekt k bydlení čp. 832	Beroun	3,5	45,3	
			7,0	49,3	
V4	objekt k bydlení čp. 461	Beroun	1,5	43,8	
			4,5	46,9	
V5	objekt k bydlení čp. 257	Beroun	2,0	44,1	
			4,5	46,8	
V6	objekt k bydlení čp. 511	Beroun	2,0	47,9	
			1,5	40,7	
V7	objekt k bydlení čp. 588	Beroun	4,5	44,2	
			1,5	39,5	
V8	objekt k bydlení čp. 545	Beroun	4,5	42,7	
V9	objekt k bydlení čp. 691	Beroun	4,5	38,7	
V10	objekt k bydlení čp. 743	Beroun	4,5	38,3	
V11	objekt k bydlení čp. 742	Beroun	4,5	41,1	
V12	objekt k bydlení čp. 494	Beroun	4,5	38,2	
			3,5	48,5	

Zhodnocení:

Z vypočtených hodnot v Tab. 8 je patrné, že ve všech výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb je hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro posuzovanou dobu od 7 do 21 hod. výpočtově dodržen.

Na Obr. 10 je uvedena hluková mapa pro hluk ze stavební činnosti ve výšce 3 m nad terénem.

Obr. 10 Hluková mapa ze stavební činnosti ve výšce 3 m nad terénem



7.5. Doporučená obecná protihluková opatření

Vzhledem k tomu, že výpočty hluku ze stavební činnosti jsou u nejbližších chráněných venkovních prostor staveb vyhovující, jsou navrhována následující obecná akustická opatření.

Obecně se doporučují tato opatření:

- V noční době nebudou probíhat stavební práce.
- V noční době nesmí být v provozu obslužná doprava staveniště.
- Stavební práce probíhající o víkendu a během státních svátků doporučujeme provádět pouze od 8:00 do 19:00. Během těchto dnů pracovního klidu by měli být prováděny pouze méně hlučné činnosti.
- Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.
- Obyvatelé z nejbližší situovaných domů by měli být seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasažení hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Vhodné by bylo stanovení kontaktní osoby, na kterou by se postižení občané mohli obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.

8. Závěr

Předmětem předkládané akustické studie bylo posouzení vlivu provozu záměru a jeho výstavby na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území.

Modelovány byly různé stavy – fáze výstavby, počáteční akustická situace a výhledová akustická situace v roce 2013 bez provozu záměru a s provozem záměru. Výsledky jednotlivých stavů jsou uvedeny v příslušné kapitole studie.

Z rozdílu mezi výhledovou akustickou situací bez záměru a s provozem záměru na pozemních komunikacích je patrné, že ve všech výpočtových bodech dojde k nehodnotitelné změně stavu (nárůst se pohybuje max. do 0,9 dB). *Změna v intervalu 0,1–0,9 dB je podle § 20 odstavce 4 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a metodického návodu schváleného hlavním hygienikem ČR veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem. Obecný rámec. NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu.*

Z výpočtu provedeného pro provoz na účelových komunikacích a parkovišti je patrné, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb budou dodrženy hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Z výpočtu ze stavební činnosti vyplývá, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb budou dodrženy hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Z posouzení předkládaného záměru vyplývá, že pro posuzovaný záměr není nutné v rámci jeho provozu navrhovat protihluková opatření. Po výstavbě parkoviště nebude možné parkovat v rámci areálu nemocnice. Vybudováním parkoviště mimo areál nemocnice dojde ke zklidnění dopravy uvnitř areálu, čímž dojde i ke zlepšení akustického prostředí v areálu nemocnice.

Předkládaná studie prokázala technickou realizovatelnost záměru z akustického hlediska.

Přesnost výpočtů odpovídá stupni rozpracovanosti projektu, podrobnosti poskytnutých vstupních údajů a vstupním parametrům výpočtu uvedeným v kapitole 5.

9. Přílohy

Příloha 1 – rok 2015 ostatní doprava bez obslužné dopravy záměru, výška 3 m nad terénem – den.

Příloha 2 – rok 2015 ostatní doprava bez obslužné dopravy záměru, výška 3 m nad terénem – noc.

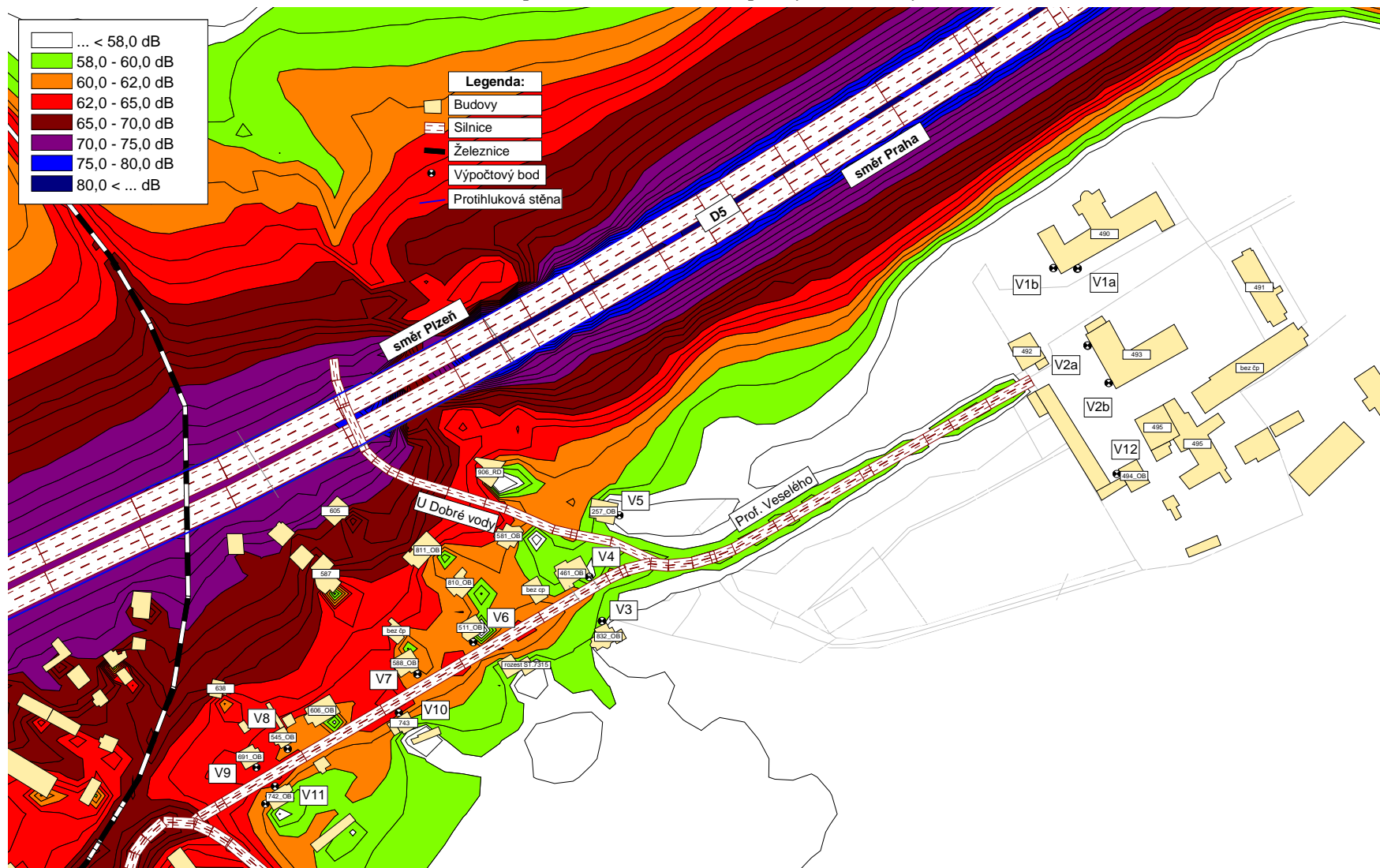
Příloha 3 – rok 2015 ostatní doprava s obslužnou dopravou záměru, výška 3 m nad terénem – den.

Příloha 4 – rok 2015 ostatní doprava s obslužnou dopravou záměru, výška 3 m nad terénem – noc.

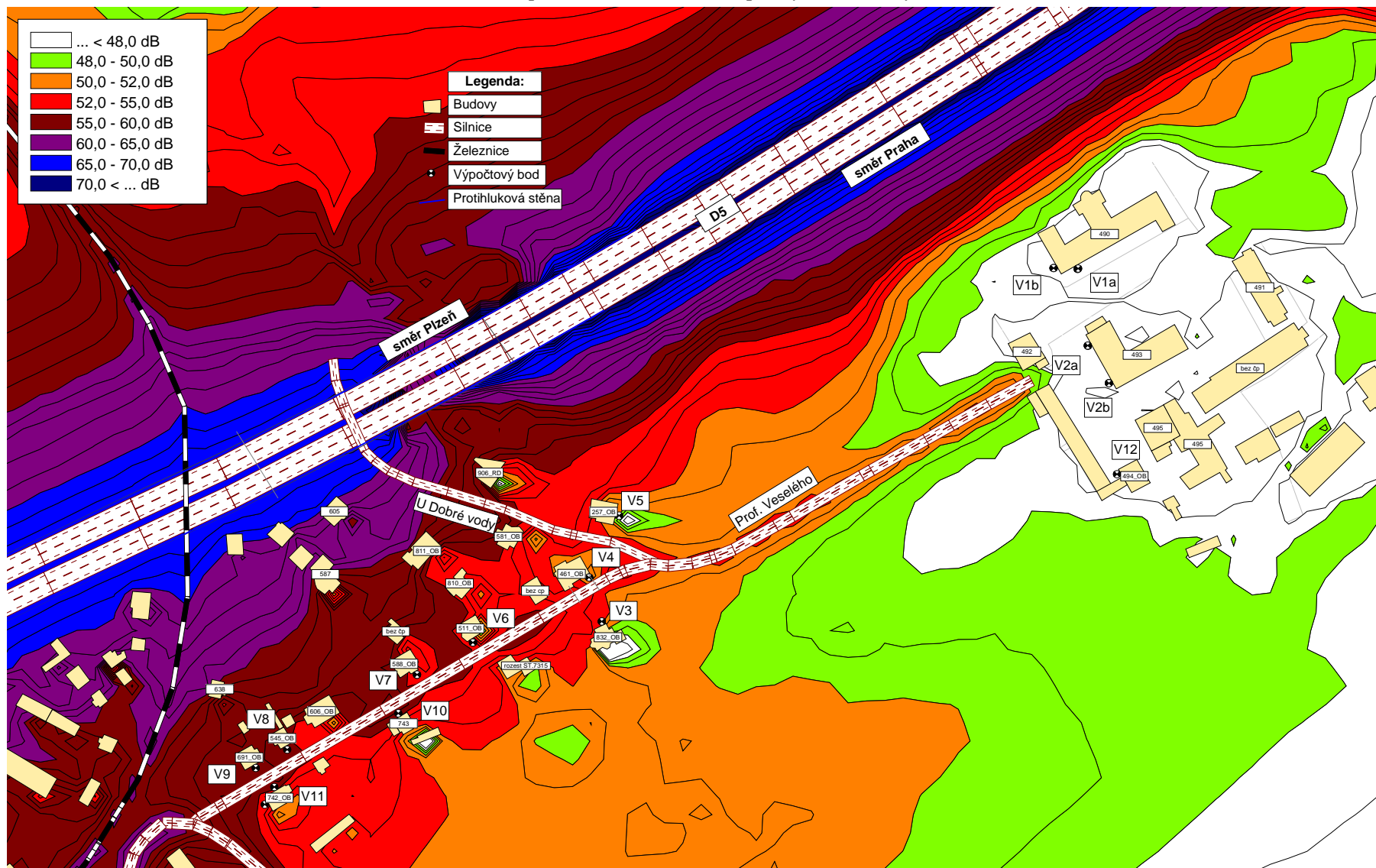
Příloha 5 – provoz na účelových komunikacích a parkovišti, 3 m nad terénem – den.

Příloha 6 – provoz na účelových komunikacích a parkovišti, 3 m nad terénem – noc.

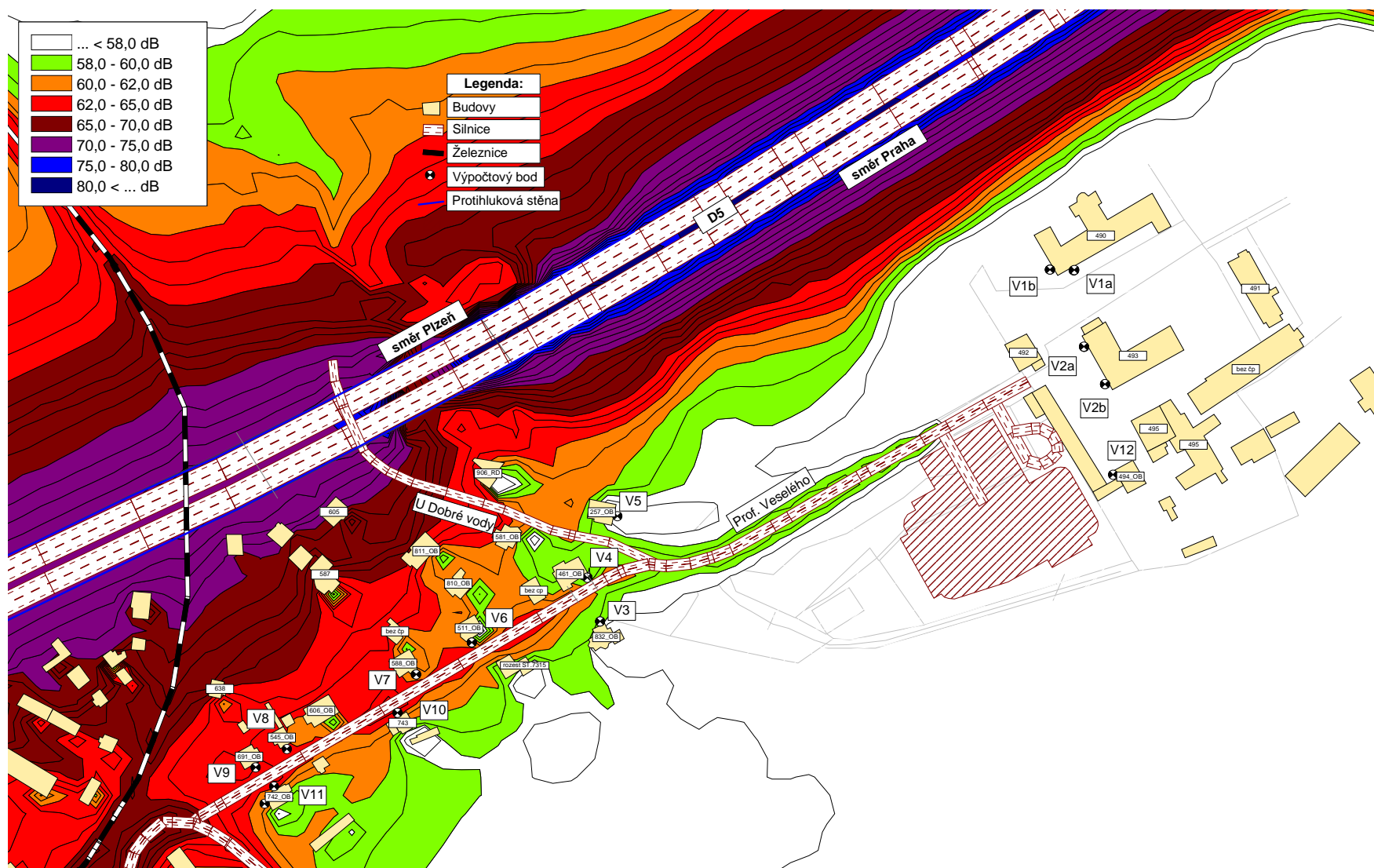
Príloha 4 – rok 2015 ostatní doprava bez obslužné dopravy záměru, výška 3 m nad terénem – den



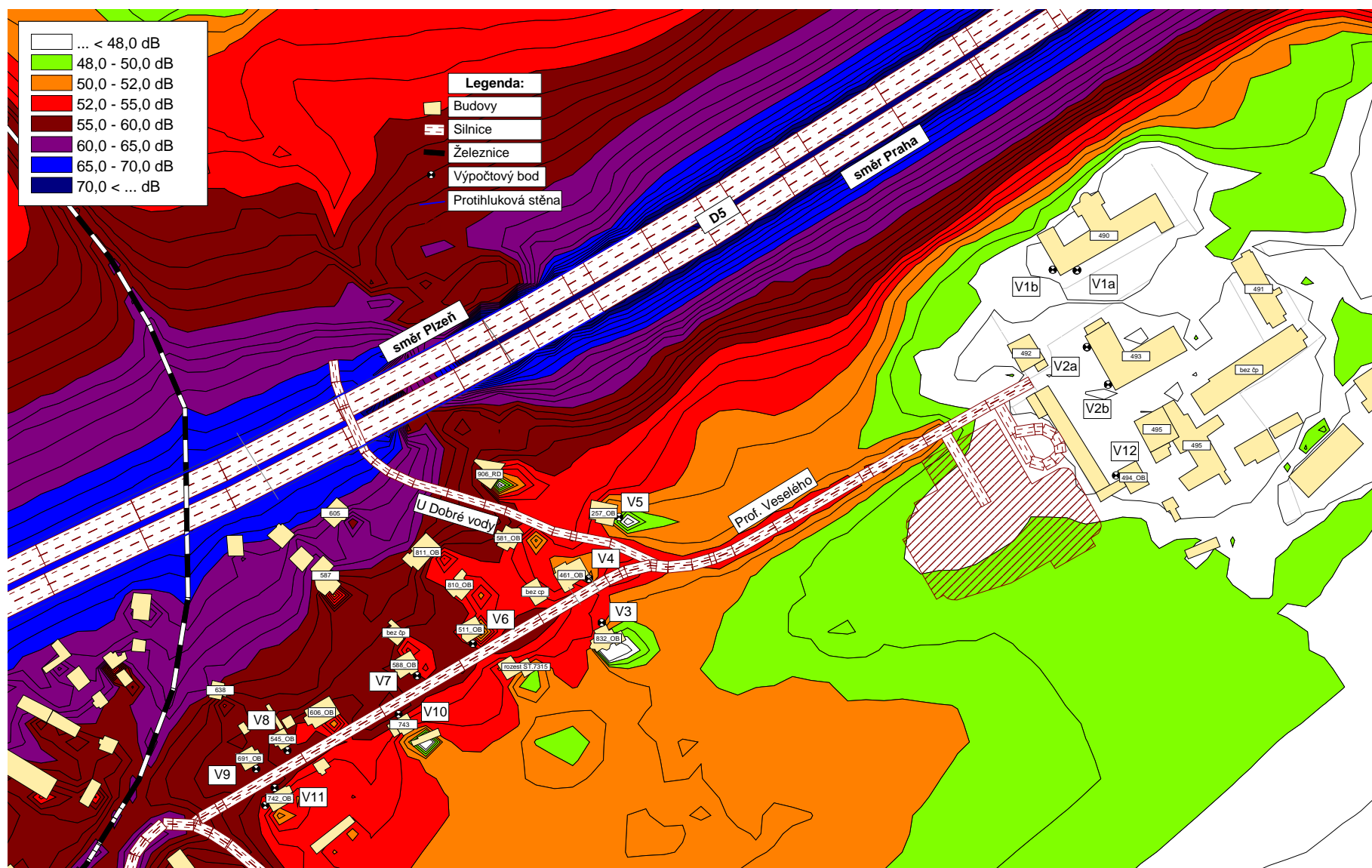
Příloha 4 – rok 2015 ostatní doprava bez obslužné dopravy záměru, výška 3 m nad terénem – noc



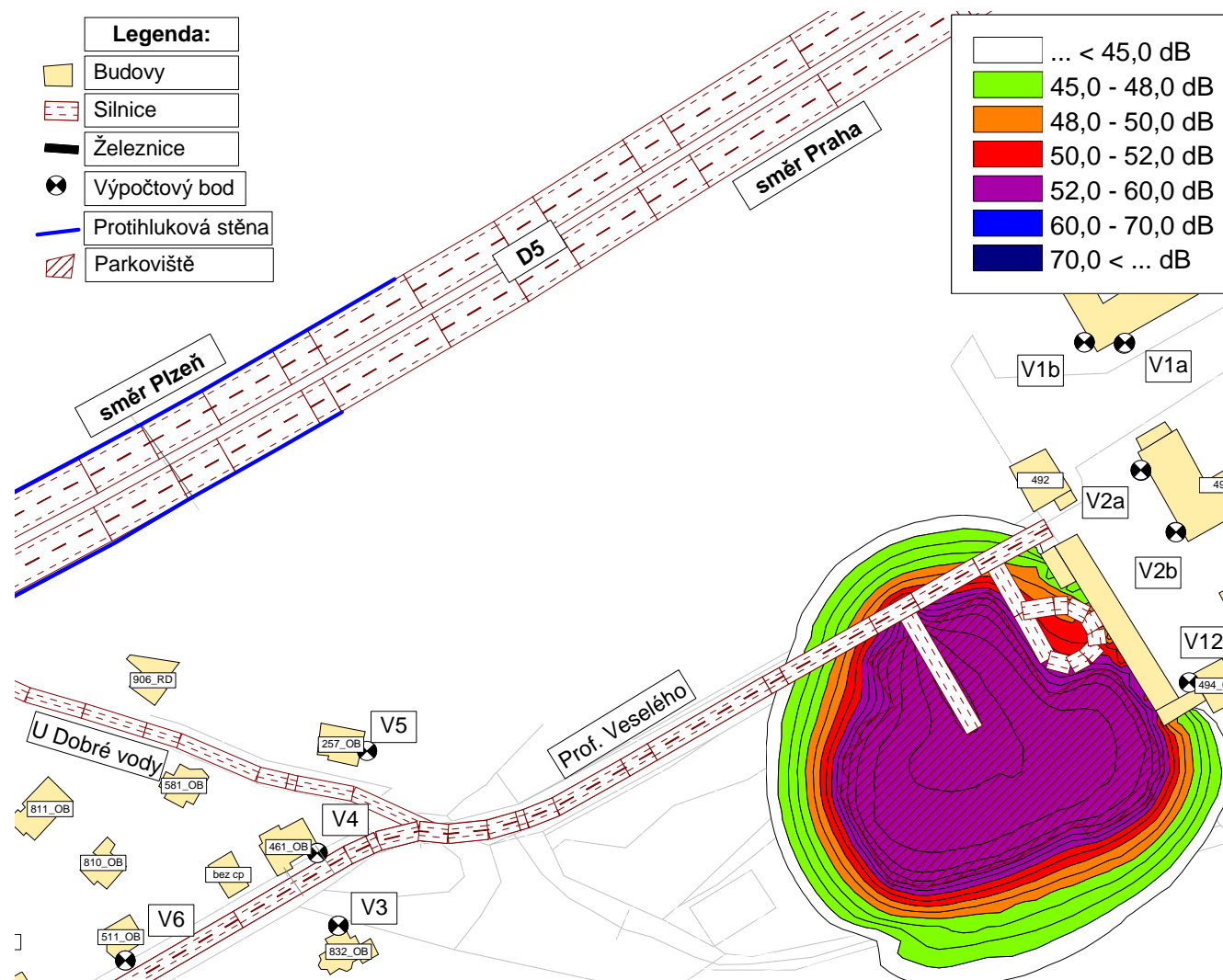
Příloha 5 – rok 2015 ostatní doprava s obslužnou dopravou záměru, výška 3 m nad terénem – den



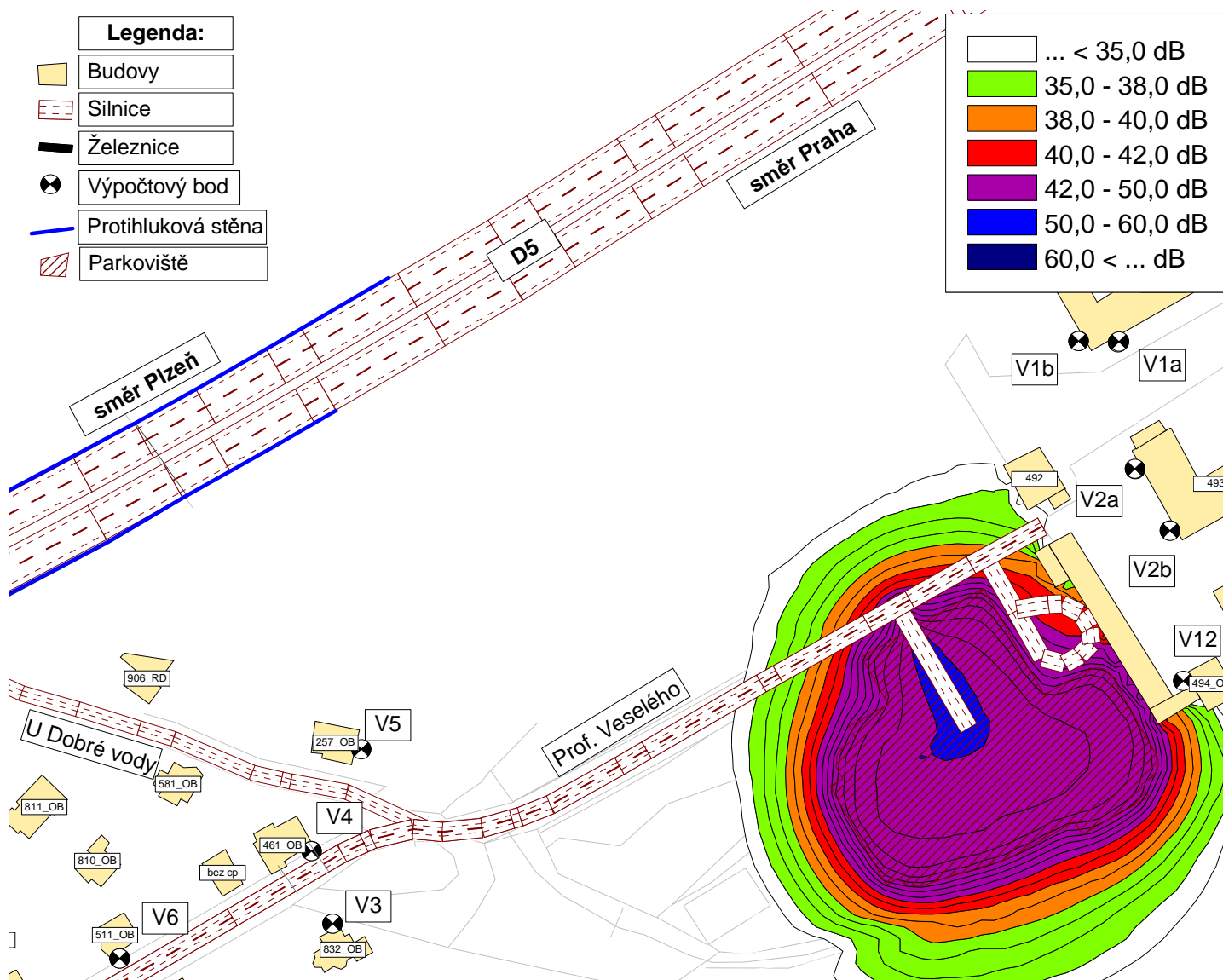
Příloha 5 – rok 2015 ostatní doprava s obslužnou dopravou záměru, výška 3 m nad terénem – noc



Příloha 6 – provoz na účelových komunikacích a parkovišti – den, 3 m nad terémem



Příloha 7 – provoz na účelových komunikacích a parkovišti – noc, 3 m nad terémem



EKOLA group, spol. s r.o.

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2009

ČSN EN ISO 14001:2005

ČSN OHSAS 18001:2008

Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun

Rozptylová studie

Zakázkové číslo: 11.0635-04

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČ: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: ekola@ekolagroup.cz

www.ekolagroup.cz

září 2012



NÁZEV ZÁMĚRU: Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun
Rozptylová studie

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11.0635-04

OBJEDNATEL: Ing. Ondřej Nesměrák
Ploštilova 1379/11
143 00 Praha 4 - Modřany

ZHOTOVITEL: EKOLA group, spol. s r.o.
Mistrovská 558/4, 108 00 Praha 10
tel.: 274 784 927-9
fax.: 274 772 002

VYPRACOVALI: Ing. Jan Vondrášek
Bc. Petr Blahník – grafické výstupy

DATUM: 12. září 2012

© EKOLA group, spol. s r. o.

Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group, spol. s r. o. společně se zadavatelem.

Výsledky a postupy obsažené ve zprávě jsou duševním majetkem firmy EKOLA group, spol. s r. o. a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., v platném znění.

OBSAH

ÚVOD	4
A. VSTUPNÍ ÚDAJE	5
A. I. Zdroje znečištění ovzduší	5
A. II. Referenční body	18
A. III. Klimatické a meteorologické charakteristiky	19
A. IV. Imisní charakteristika	20
B. METODIKA VÝPOČTU	23
B. I. Metoda, typ modelu	23
B. II. Referenční body	24
B. III. Imisní limity	25
C. VÝSTUPNÍ ÚDAJE.....	26
C. I. Vypočtené koncentrace	26
C. II. Prezentace výsledků.....	26
C. III. Grafická interpretace výsledků.....	34
C. IV. Diskuse výsledků	34
ZÁVĚR	41
LITERATURA	42

Přílohy rozptylové studie

Příloha 1	Mapa lokalizace zdrojů znečišťování
Příloha 2	Mapa lokalizace referenčních bodů
Příloha 3	Grafické výstupy
Příloha 4	Dokladová část Rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší (kopie).

Přehled nejdůležitějších používaných zkratk

AIM	automatický imisní monitoring
B(a)P	benzo(a)pyren
BZN	benzen
CO	oxid uhelnatý
CALM	bezvětrí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČÚZK	Český ústav zeměměřický a katastrální
IDW	inverse distance weighting (metoda inverzních vzdáleností)
IHr	průměrné roční koncentrace
IHk	maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace
IHd	maximální krátkodobé (24hodinové) koncentrace
JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
(<i>l</i>)	výška referenčního bodu nad terénem
Max	maximum
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MÚ	městský úřad
NO ₂	oxid dusičitý
NO _x	oxidy dusíku
OA	osobní automobily
OZKO	oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
PM _{2,5}	suspendované prachové částice frakce PM _{2,5}
PM ₁₀	suspendované prachové částice frakce PM ₁₀
PS	parkovací stání
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SYMOS	systém modelování stacionárních zdrojů
TNA	těžké nákladní automobily (nad 3,5 t)
TZL	tuhé znečišťující látky

ÚVOD

Rozptylová studie je přílohou Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění.

Předkládaná rozptylová studie se zabývá vyhodnocením vlivu záměru „Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun“ na kvalitu ovzduší v zájmovém území. Předmětem posouzení vlivu záměru je realizace nového parkoviště Nemocnice Beroun.

Záměr je navržen z důvodu nedostatečné stávající parkovací kapacity, kdy automobily parkují převážně v areálu nemocnice. Záměrem je nové povrchové parkoviště, které vznikne před nemocnicí. Kapacita 200 parkovacích stání (PS) odpovídá výhledovému dopravnímu řešení nemocnice a po realizaci záměru se již nepočítá s parkováním v uvnitř areálu nemocnice. Část nového parkoviště bude využita jako zásobovací plocha lékárny.

Vybudováním parkoviště mimo areál nemocnice dojde ke zklidnění dopravy uvnitř areálu.

Dopravní napojení záměru na širší komunikační síť území bude ulicí Prof. Veselého.

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden pro: Průměrné roční koncentrace benzenu, benzo(a)pyrenu, NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀; Maximální hodinové koncentrace NO₂; Maximální osmihodinové koncentrace CO; Maximální denní koncentrace PM₁₀. Vypočtené imisní příspěvky znečišťujících látek byly hodnoceny vzhledem k platným imisním limitům a úrovni imisního pozadí znečišťujících látek v zájmovém území.

Předkládaná rozptylová studie byla zpracována podle Metodického pokynu pro zpracování rozptylových studií, vydaného Ministerstvem životního prostředí (MŽP). Vypočítané znečištění ovzduší bylo pro imisní situace a zdroje znečišťování ovzduší uvedené v části A rozptylové studie.

Obecná charakteristika území

Území realizace záměru se nachází ve Středočeském kraji na východním okraji Berouna.

Zájmové území, ve kterém byl proveden výpočet znečištění ovzduší, bylo zvoleno jako širší území. Mapa zájmového území s umístěním záměru je uvedena v příloze 1.

Terén zájmového území je v některých částech zvlněný. V zájmovém území se nenacházejí terénní útvary, které by mohly významným způsobem ovlivňovat rozptyl znečišťujících látek.

A. VSTUPNÍ ÚDAJE

A. I. Zdroje znečištění ovzduší

Z hlediska znečištění ovzduší byly posuzovány zdroje znečištění související s výstavbou a provozem záměru a ostatní automobilová doprava nevyvolaná záměrem.

Intenzity dopravy

Intenzity automobilové dopravy na silničních úsecích č. 1–3 byly zjištěny z dat celostátního sčítání dopravy Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD) v roce 2010, kde byla uvedena intenzita dopravy za 24 hodin. S ohledem na data sčítání dopravy ŘSD rozptylová studie počítala dopravu veškerých nákladních automobilů jako dopravu těžkých nákladních automobilů (TNA). Doprava motocyklů byla přičtena k dopravě osobních automobilů (OA).

Intenzity dopravy v letech 2012 a 2013 byly vypočteny na základě výsledků sčítání dopravy ŘSD v roce 2010 podle „Prognózy intenzit automobilové dopravy. TP 225“. Publikace je výstupem projektu výzkumu Ministerstva dopravy ČR č. 1F81A/047/120, který byl řešen firmou EDIP s.r.o. v letech 2008 až 2009.

Intenzity automobilové dopravy na silničním úseku č. 4 byly zjištěny na základě výsledků místního sčítání dopravy, které provedl objednatel. Intenzity obslužné automobilové dopravy stavby na účelové komunikaci stavby (silničním úseku č. 5) a místní sčítání dopravy za rok 2012 byly součástí podkladů pro zpracování Oznámení záměru.

Silniční úseky jsou uvedeny v tabulce 1.

Emisní faktory motorových vozidel

Pro výpočet emisních faktorů motorových vozidel byl použit emisní model MEFA ver. 06 a ver. 02. Program je metodikou MŽP ČR a zahrnuje emisní faktory znečišťujících látek pro motorová vozidla v České republice.

Výpočet emisních faktorů zohledňoval výpočtové roky 2012, 2013, v případě benzo(a)pyrenu rok 2010, kategorie vozidel OA, TNA, složení vozového parku dle emisních kategorií EURO, plynulost provozu, průměrnou rychlost automobilové dopravy a průměrný sklon komunikací.

Silniční úseky

Tabulka 1 Silniční úseky

Číslo úseku	Číslo úseku dle ŘSD	Popis
1	1-8130	Část úseku dálnice D5 od mostu přes Berounku po lokalitu Na Herinkách.
2	1-2871	Část úseku silnice II/116 od křižovatky s ulicí Svatojánská po zakončení úseku v ulici Na Ovčíně.
3	1-2870	Část úseku silnice II/116 od zakončení úseku 1-2871 v ulici Na Ovčíně po lokalitu Lištice.
4	-	Komunikace Prof. Veselého od křižovatky s II/116 po vjezd do areálu Nemocnice Beroun.
5	-	Účelová komunikace stavby od křižovatky s ulicí Prof. Veselého po vjezd do areálu stavby parkoviště před Nemocnicí Beroun.

Stávající stav (rok 2012)

Ve stávajícím stavu je zdrojem znečišťování ostatní automobilová doprava po silničních úsecích č. 1–4. V areálu nemocnice je zdrojem znečišťování stávající automobilová doprava po povrchových parkovacích plochách.

Fáze výstavby (rok 2013)

Zahájení a dokončení výstavby záměru je plánováno v roce 2013.

Z hlediska výstavby záměru byla posuzována etapa s maximálním znečištěním ovzduší, ve které bude v součinnosti nejvíce stavebních strojů. Nejvyšší emise znečišťujících látek budou v 1. etapě výstavby při přípravě území, kdy budou probíhat hrubé terénní úpravy.

Zdroje znečišťování ovzduší budou stavební mechanizace v areálu stavby a obslužná doprava stavby záměru. Zdrojem prašnosti bude manipulace se zeminou v areálu stavby. Emise prachu z přesunů a skladování zeminy.

Obslužná doprava stavby po silničních úsecích č. 2, 4 a 5.

Výstavba:

Množství přesunutá zeminy bude 10 500 m³. Etapa přípravy území bude probíhat 2 měsíce v provozní době výstavby Po–Pá od 7–21 hod., v So–Ne a ve dnech státních svátků od 8–19 hod.

Stavební mechanizací budou pásový dozer (2 ks), rypadlo s nakladačem (2 ks), mini-rypadlo (2 ks), rypadlo (1 ks), nakladač (2 ks), fréza (1 ks), auto-jeřáb (1 ks), mobilní elektrocentrála (1 ks), mobilní kompresor (2 ks) a TNA (10 ks). Stavební mechanizace bude v činnosti v provozní době výstavby.

Obslužná doprava stavby bude nákladními automobily. V rámci etapy přípravy území se předpokládá denní provoz 10 TNA. Každý automobil vykoná jednu cestu tam a zpět. Celkový počet pohybů nákladních automobilů bude 20 TNA za den.

Rozklad obslužné dopravy stavby bude následující: Nákladní automobily pojedou z areálu stavby komunikací Prof. Veselého do ulic U Ovčína, Hostímská a dále po komunikacích Berouna směrem na D5.

Veškerá obslužná doprava stavby bude probíhat v provozní době výstavby.

Výhledový stav (rok 2013)

V roce 2013 je plánováno zahájení provozu záměru.

Ve výhledovém stavu bude zdrojem znečišťování automobilová doprava záměru a ostatní automobilová doprava po silničních úsecích č. 1–4 a po novém parkovišti před nemocnicí.

Kapacita nového parkoviště bude 200 PS. Po realizaci parkoviště se již nepočítá s parkováním v areálu nemocnice. Část nového parkoviště bude využita jako zásobovací plocha lékárny.

Celkový počet cest z/do nemocnice bude 1 160 cest denně. Z hlediska typu vozidel se bude jednat o OA. Zásobování lékárny bude probíhat dvakrát týdně. Vozidla zásobování budou dodávky (např. Iveco Daily).

Dopravní napojení záměru na širší komunikační síť území bude ulic Prof. Veselého.

Z hlediska zdrojů znečišťování ovzduší byly hodnoceny imisní situace:

Stávající stav (rok 2012)

- Varianta 1 Stávající stav

Vyhodnocení stavu bez realizace záměru v roce 2012. Hodnocení vlivu provozu ostatní automobilové dopravy po silničních úsecích č. 1–4 a po parkovacích plochách v areálu nemocnice.

Fáze výstavby (rok 2013)

Vyhodnocení stavu výstavby záměru v roce 2013. Hodnocení vlivu stavebních prací – stavební mechanizace v areálu stavby a nákladní automobily obslužné dopravy stavby záměru. Obslužná doprava stavby po silničních úsecích č. 2, 4 a 5.

- Varianta 2 Výstavba záměru

Doba trvání hrubých terénních úprav v etapě přípravy území 2 měsíce. Množství přesunuté zeminy 10 500 m³.

Výhledový stav (rok 2013)

Vyhodnocení výhledového stavu bez a s realizací záměru v roce 2013.

Hodnocení pro tři varianty:

- Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Hodnocení vlivu provozu ostatní automobilové dopravy po silničních úsecích č. 1–4 a po parkovacích plochách v areálu nemocnice.

- Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Hodnocení vlivu provozu automobilové dopravy záměru a ostatní dopravy, která nesouvisí s provozem záměru, po silničních úsecích č. 1–4 a po novém parkovišti před nemocnicí.

- Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Hodnocení vlivu provozu automobilové dopravy záměru po silničních úsecích č. 1–4 a po novém parkovišti před nemocnicí.

Grafické znázornění řešených zdrojů znečišťování je v příloze 1.

A. I. 1. Emise TZL a suspendovaných prachových částic PM_{2,5} a PM₁₀

Emise prachu – tuhých znečišťujících látek (TZL), jsou primární a sekundární emise prachových částic.

Primární emise prachu jsou emise vznikající například při spalování paliv (průmyslové zdroje, lokální topeniště, automobilová doprava – motory).

Sekundární emise TZL jsou emise vznikající zvěřením již sedimentovaných částic prachu. Zvěření částic prachu může být způsobeno manipulací s prašným materiálem nebo větrem. Objem sekundární prašnosti je velmi těžké stanovit, protože její vznik závisí na více faktorech, kterými jsou výskyt odpovídajících meteorologických podmínek (vlhkost vzduchu, proudění vzduchu, trvání a intenzita srážek), zrnitostní složení prachových částic a objem již usazeného prachu na ploše. Další složkou sekundární emise

prachových částic jsou anorganické a organické částice, které vznikají v atmosféře vzájemnými chemickými reakcemi plynů.

V případě TZL se hodnotí jejich jemnější frakce, a to suspendované prachové částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}. V emisní bilanci rozptylové studie byly emise suspendovaných prachových částic PM_{2,5} zahrnuty v emisích suspendovaných prachových částic PM₁₀.

Metodika Systém modelování stacionárních zdrojů (SYMOS '97) v platném znění zahrnuje modelování a výpočet primární prašnosti. Metodika SYMOS '97 v platném znění nezahrnuje modelování a výpočet sekundární prašnosti.

Vzhledem k navrhovanému záměru bude hlavním zdrojem emisí prachu fáze výstavby v 1. etapě, kdy budou probíhat hrubé terénní úpravy. Zdrojem emisí TZL bude otevřená plocha staveniště, manipulace se zeminou, stavební technika a obslužná staveništní doprava.

V následující části rozptylové studie jsou uvedena vstupní data pro výpočet stávajícího stavu (2012), fáze výstavby (2013) a výhledového stavu (2013).

Stávající stav (rok 2012)

A. I. 2. Varianta 1 Stávající stav

Plošné zdroje znečišťování

Plošným zdrojem znečišťování je pohyb automobilů po povrchových parkovacích plochách v areálu nemocnice.

Intenzita dopravy

Intenzita automobilové dopravy po parkovacích plochách v areálu nemocnice byla zjištěna na základě výsledků místního sčítání dopravy v roce 2012. Dle sčítání dopravy byl denní pohyb vozidel 946 OA a 22 TNA.

Poznámka: V době místního sčítání dopravy probíhala v areálu nemocnice jiná výstavba (denní pohyb 22 TNA). Předpokladem je dokončení této výstavby před termínem zahájení výstavby posuzovaného záměru (nového parkoviště před nemocnicí). Jiná výstavba tak nebude kumulací k záměru.

Tabulka 2 Parkovací plochy v areálu nemocnice, stávající stav (2012) – Varianta 1

Zdroj	Denní pohyb vozidel	Střední délka jízdy vozidla (m)	Vozokilometry (km)
Parkovací plochy v areálu nemocnice	946 OA + 22 TNA	150	145,2

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů předpokládal výpočtový rok 2012. Emise z pojezdů automobilů byly vyčísleny pomocí emisních faktorů z programu MEFA ver. 06 za předpokladu, že každý automobil ujel po parkovišti jednosměrnou vzdálenost 150 m. Rychlost automobilů na parkovišti byla 5 km/h, emisní kategorie OA byla EURO 3 a kategorie TNA byla EURO 2, plynulost provozu 2. Pro volnoběh automobilů byl použit předpoklad, že 1 minuta volnoběhu = ujetí vzdálenosti 1 kilometru.

Poznámka: Program MEFA ver. 06 nepočítá emisní faktory benzo(a)pyrenu v roce 2012. Emisní faktory benzo(a)pyrenu do roku 2010 umožňuje spočítat program MEFA ver. 02. V případě benzo(a)pyrenu byly pro výpočet emisních faktorů stávajícího stavu použity emisní faktory benzo(a)pyrenu pro rok 2010.

Emisní bilance

Tabulka 3 Emisní bilance plošných zdrojů ve stávajícím stavu (2012) – Varianta 1

Zdroj	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹
Parkovací plochy v areálu nemocnice	0,0000000003	0,0001	0,019	0,019	0,001

Tabulka 4 Celkový roční úhrn emisí z plošných zdrojů ve stávajícím stavu (2012) – Varianta 1

Zdroj	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹
Parkovací plochy v areálu nemocnice	0,000008	2,416	598,663	589,881	26,032

Liniové zdroje znečišťování

Liniovým zdrojem znečišťování je automobilová doprava po silničních úsecích č. 1–4. Úseky komunikací z tabulky 1.

Intenzita dopravy

Tabulka 5 Denní intenzita dopravy v roce 2010

Silniční úsek	OA	TNA	Celkem
1	30 976	9 425	40 401
2	2 341	602	2 943
3	459	64	523
4	-	-	-

*Zdroj: Dopravní průzkum ŘSD rok 2010

Tabulka 6 Denní intenzita dopravy ve stávajícím stavu (2012) – Varianta 1

Silniční úsek	OA	TNA	Celkem
1	32 300	9 508	41 808
2	2 422	607	3 030
3	475	65	540
4	946	22	968

*Zdroj: Dopravní průzkum ŘSD rok 2010

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů předpokládá výpočtový rok 2012, kategorie vozidel OA, TNA, složení vozového parku dle emisních kategorií EURO, plynulost provozu 2 a průměrnou rychlost na jednotlivých úsecích 130, 90, 70 a 50 km/h.

Poznámka: V případě benzo(a)pyrenu byly pro výpočet emisních faktorů stávajícího stavu použity emisní faktory benzo(a)pyrenu pro rok 2010.

Emisní bilance

Tabulka 7 Emisní bilance liniových zdrojů stávajícího stavu (2012) – Varianta 1

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹
1	0,0000000004513	0,0000095	0,00150	0,00243	0,0001130
2	0,0000000000038	0,0000008	0,00009	0,00011	0,0000075
3	0,0000000000005	0,0000001	0,00001	0,00001	0,0000009
4	0,0000000000006	0,0000002	0,00001	0,00001	0,0000007
Celkem	0,000000000456	0,0000106	0,00161	0,00256	0,0001221

Tabulka 8 Celkový roční úhrn emisí liniových zdrojů stávajícího stavu (2012) – Varianta 1

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹
1	0,00001423	0,300	47,327	76,595	3,562
2	0,00000012	0,024	2,724	3,427	0,237
3	0,00000002	0,004	0,354	0,429	0,028
4	0,00000002	0,007	0,348	0,373	0,021
Celkem	0,00001439	0,335	50,753	80,824	3,848

Fáze výstavby (rok 2013)

A. I. 3. Varianta 2 Výstavba záměru

Plošné zdroje znečištění

Plošným zdrojem znečištění budou emise z motorů stavební mechanizace v areálu stavby nového parkoviště.

Plošným zdrojem, který způsobí nejvyšší navýšení emisí prachu, budou stavební úpravy, přesuny a skladování zeminy.

Stavební mechanizace:

Stavební mechanizace hrubých terénních úprav v etapě přípravy území bude v provozu Po–Pá od 7–21 hod., v So–Ne a ve dnech státních svátků od 8–19 hod., a to vždy několik hodin denně. Etapa přípravy území bude trvat 2 měsíce.

Výčet stavební mechanizace, denní provoz jednotlivých strojů a průměrná hodinová spotřeba nafty jsou uvedeny v tabulce 9.

Tabulka 9 Stavební mechanizace výstavby záměru (2013) – Varianta 2

Stroj	Počet (ks)	Denní nasazení (h/den)	Průměrná spotřeba/stroj (l/h)	Celková průměrná spotřeba (l/h)
Pásový dozer	2	8	15	30
Rypadlo s nakladačem	2	5	20	40
Mini-rypadlo	2	4	10	20
Rypadlo	1	4	20	20
Nakladač	2	3	10	20
Fréza	1	2	20	20
Auto-jeřáb	1	1	10	10
Mobilní elektrocentrála	1	1,5	40	40
Mobilní kompresor	2	1	10	20
Celkem	14	29,5	155	220

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Stavební mechanizace bude mít průměrnou hodinovou spotřebu nafty 220 l/h. Celková spotřeba nafty při hrubých terénních úpravách v etapě přípravy území bude 47 400 litrů.

Emisní faktory

Emise ze spalování nafty v motorech stavební mechanizace byly vypočteny na základě předpokladu, že při spalování 1 kg kapalného paliva (nafty) v pístových spalovacích motorech vznikne 1,0 g TZL, 50 g NO_x, 15 g CO a 6 g organických látek.

Emisní bilance

V emisní bilanci byl použit předpoklad, že organické látky obsahují maximálně 1 % benzenu, což je 0,06 g benzenu na 1 kilogram spálené nafty a předpoklad, že veškeré emise TZL jsou emise suspendovaných prachových částic PM₁₀.

Tabulka 10 Emisní bilance stavební mechanizace z výstavby záměru (2013) – Varianta 2

Zdroj	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹
Mechanizace	0,003	0,770	2,567	0,051

Tabulka 11 Celkový roční úhrn emisí z výstavby záměru (2013) – Varianta 2

Zdroj	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹
Mechanizace	2,389	597,240	1 990,800	39,816

Stavební úpravy – přesuny a skladování zeminy:

Emise TZL při hrubých terénních úpravách v etapě přípravy území lze na základě vstupních dat pouze odhadovat.

Emisní faktory

Ve výpočtu byly emise TZL z přesunů a skladování zeminy po ploše parkoviště zahrnuty jako 0,05 kg TZL na 1 tunu manipulované zeminy.

Za předpokladu, že TZL obsahují 80 % suspendovaných prachových částic PM₁₀ je poměr 0,04 kg frakce PM₁₀ na 1 tunu manipulované zeminy. Množství přesunutá zeminy bude 10 500 m³, což odpovídá 18 900 tun zeminy.

Emisní bilance

V emisní bilanci bylo přesunování a skladování zeminy vztaženo k denní provozní době výstavby Po–Pá od 7–21 hod., v So–Ne a ve dnech státních svátků od 8–19 hod s dobou trvání 2 měsíce.

Tabulka 12 Emisní bilance z přesunu a skladování zeminy výstavby záměru (2013) – Varianta 2

Zdroj	PM ₁₀	
	g.s ⁻¹	kg.rok ⁻¹
Výstavba – přesun a skladování zeminy	0,265	756

Liniové zdroje znečišťování

Liniovým zdrojem znečišťování bude obslužná automobilová doprava stavby záměru. Doprava po silničních úsecích č. 2, 4 a 5. Úseky komunikací z tabulky 1.

Obslužná doprava stavby bude probíhat po dobu 2 měsíců v denní provozní době výstavby Po–Pá od 7–21 hod., v So–Ne a ve dnech státních svátků od 8–19 hod.

Intenzita dopravy

Tabulka 13 Denní intenzita dopravy výstavby záměru (2013) – Varianta 2

Silniční úsek	TNA
2	20
4	20
5	20

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů předpokládá výpočtový rok 2013, kategorii vozidel TNA, emisní kategorie EURO 2 a EURO 3, průměrné rychlosti na jednotlivých úsecích 30 a 50 km/h, plynulost provozu 2.

Emisní bilance

Tabulka 14 Emisní bilance liniových zdrojů výstavby záměru (2013) – Varianta 2

Silniční úsek	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹
2	0,000000008	0,000002	0,000003	0,0000001
4	0,000000008	0,000002	0,000003	0,0000001
5	0,000000011	0,000002	0,000005	0,0000002
Celkem	0,000000027	0,000006	0,000011	0,0000004

Tabulka 15 Celkový roční úhrn emisí liniových zdrojů výstavby záměru (2013) – Varianty 2

Silniční úsek	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹
2	0,00002	0,005	0,009	0,0004
4	0,00002	0,005	0,009	0,0004
5	0,00003	0,006	0,013	0,0006
Celkem	0,00007	0,016	0,031	0,0014

Výhledový stav (rok 2013)

A. I. 4. Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Plošné zdroje znečišťování

Plošným zdrojem znečišťování bude pohyb automobilů po povrchových parkovacích plochách v areálu nemocnice.

Intenzita dopravy

Intenzita automobilové dopravy na parkovacích plochách v areálu nemocnice byla zjištěna na základě výsledků místního sčítání dopravy v roce 2012. Dle sčítání dopravy byl denní pohyb vozidel 946 OA a 22 TNA.

V roce 2013 již nebude probíhat jiná výstavba v areálu nemocnice, a proto nebyl uvažován denní pohyb 22 TNA.

Tabulka 16 Parkovací plochy v areálu nemocnice, výhledový stav (2013) – Varianta 3

Zdroj	Denní pohyb vozidel	Střední délka jízdy vozidla (m)	Vozokilometry (km)
Parkovací plochy v areálu nemocnice	946	150	141,9

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů předpokládal výpočtový rok 2013. Emise z pojezdů automobilů byly vyčísleny pomocí emisních faktorů z programu MEFA ver. 06 za předpokladu, že každý automobil ujel po parkovišti jednosměrnou vzdálenost 150 m. Rychlost automobilů na parkovišti byla 5 km/h, emisní kategorie OA byla EURO 3, plynulost provozu 2. Pro volnoběh automobilů byl použit předpoklad, že 1 minuta volnoběhu = ujetí vzdálenosti 1 kilometru.

Poznámka: V případě benzo(a)pyrenu byly pro výpočet emisních faktorů výhledového stavu použity emisní faktory benzo(a)pyrenu pro rok 2010.

Emisní bilance

Tabulka 17 Emisní bilance plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2012) – Varianta 3

Zdroj	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹	g.s ⁻¹
Parkovací plochy v areálu nemocnice	0,0000000002	0,00005	0,014	0,004	0,0003

Tabulka 18 Celkový roční úhrn emisí z plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2012) – Varianta 3

Zdroj	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹	kg.rok ⁻¹
Parkovací plochy v areálu nemocnice	0,000008	1,535	452,446	113,669	9,718

Liniové zdroje znečišťování

Liniovým zdrojem znečišťování bude automobilová doprava po silničních úsecích č. 1–4. Úseky komunikací z tabulky 1.

Intenzita dopravy

Tabulka 19 Denní intenzita dopravy ve výhledovém stavu (2013) – Varianta 3

Silniční úsek	OA	TNA	Celkem
1	33 094	9 590	42 684
2	2 463	607	3 070
3	483	65	548
4	946	0	946

*Zdroj: Dopravní průzkum ŘSD rok 2010

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů předpokládá výpočtový rok 2013, kategorie vozidel OA, TNA, složení vozového parku dle emisních kategorií EURO, plynulost provozu 2 a průměrnou rychlost na jednotlivých úsecích 130, 90, 70 a 50 km/h.

Poznámka: V případě benzo(a)pyrenu byly pro výpočet emisních faktorů výhledového stavu použity emisní faktory benzo(a)pyrenu pro rok 2010.

Emisní bilance

Tabulka 20 Emisní bilance liniových zdrojů výhledového stavu (2013) – Varianta 3

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹
1	0,0000000004583	0,0000097	0,001522	0,002457	0,0001141
2	0,0000000000038	0,0000008	0,000087	0,000113	0,0000074
3	0,0000000000005	0,0000001	0,000011	0,000014	0,0000009
4	0,0000000000006	0,0000002	0,000009	0,000009	0,0000004
Celkem	0,0000000004632	0,0000108	0,001629	0,002593	0,0001228

Tabulka 21 Celkový roční úhrn emisí liniových zdrojů výhledového stavu (2013) – Varianta 3

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹
1	0,00001445	0,307	47,995	77,483	3,599
2	0,00000012	0,024	2,732	3,554	0,233
3	0,00000002	0,004	0,356	0,444	0,028
4	0,00000002	0,006	0,277	0,276	0,013
Celkem	0,00001461	0,341	51,360	81,757	3,873

A. I. 5. Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Plošné zdroje znečišťování

Plošným zdrojem znečišťování bude pohyb automobilů po novém povrchovém parkovišti před nemocnicí.

Veškeré parkování nemocnice bude na novém parkovišti, parkovací plochy v areálu nemocnice budou nahrazeny parkovacími místy na parkovišti. Kapacita vzniklého parkoviště bude 200 PS. Uvedeným řešením dojde k přesměrování stávající automobilové dopravy z areálu nemocnice do místa před areál (nové parkoviště).

Dalším plošným zdrojem bude občasný pohyb dodávek zásobování po zásobovací ploše lékárny. Zásobovací plocha vznikne v severovýchodní části plánovaného parkoviště.

V rozptylové studii byla zásobovací plocha lékárny řešena v rámci plošného zdroje, kterým bylo parkoviště před nemocnicí.

Intenzita dopravy

Předpokládaný denní pohyb vozidel po parkovišti před nemocnicí bude 1 160 OA. Zásobování lékárny bude probíhat dvakrát týdně. Vozidla zásobování budou dodávky (např. Iveco Daily).

Tabulka 22 Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny, výhledový stav (2013) – Varianta 4

Zdroj	Denní pohyb vozidel	Střední délka jízdy vozidla (m)	Vozokilometry (km)
Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny	1 160 OA + 2 dodávky/týden	150	174

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů byl stejný jako ve výhledovém stavu bez záměru – Varianta 3.

Emisní bilance

Tabulka 23 Emisní bilance plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2012) – Varianta 4

Zdroj	B(a)P g.s ⁻¹	BZN g.s ⁻¹	CO g.s ⁻¹	NO _x g.s ⁻¹	PM ₁₀ g.s ⁻¹
Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny	0,0000000003	0,00006	0,018	0,004	0,0004

Tabulka 24 Celkový roční úhrn emisí z plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2012) – Varianta 4

Zdroj	B(a)P kg.rok ⁻¹	BZN kg.rok ⁻¹	CO kg.rok ⁻¹	NO _x kg.rok ⁻¹	PM ₁₀ kg.rok ⁻¹
Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny	0,000009	1,882	554,796	139,383	11,917

Liniové zdroje znečišťování

Liniovým zdrojem znečišťování bude automobilová doprava po silničních úsecích č. 1–4. Úseky komunikací z tabulky 1.

Intenzita dopravy

Pro účely výpočtu rozptylové studie byl uvažován následující rozklad automobilové dopravy z parkoviště před nemocnicí:

100 % dopravy pojedje po úseku č. 4; 80 % dopravy pojedje po úseku č. 2; 50 % dopravy pojedje po úseku č. 1 a 20 % dopravy pojedje po úseku č. 3. Zásobování lékárny bylo uvažováno po úsecích č. 2 a 4.

Intenzity dopravy automobilů z parkoviště před nemocnicí byly přičteny k výhledovým intenzitám ostatní automobilové dopravy (dopravní průzkum ŘSD rok 2010).

Tabulka 25 Denní intenzita dopravy ve výhledovém stavu (2013) – Varianta 4

Silniční úsek	OA	TNA	Celkem
1	33 201	9 590	42 791
2	2 635	607	3 242
3	526	65	591
4	1 161	0	1 161

*Zdroj: Dopravní průzkum ŘSD rok 2010

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Poznámka: Zásobování lékárny bylo zohledněno přičtením intenzity 1 OA k celkové denní intenzitě dopravy na silničních úsecích č. 2 a 4.

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů byl stejný jako ve výhledovém stavu bez záměru – Varianta 3.

Emisní bilance

Tabulka 26 Emisní bilance liniových zdrojů výhledového stavu (2013) – Varianta 4

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹
1	0,0000000004589	0,0000097	0,00152	0,00246	0,0001142
2	0,0000000000039	0,0000008	0,00009	0,00011	0,0000075
3	0,0000000000006	0,0000001	0,00001	0,00001	0,0000009
4	0,0000000000007	0,0000002	0,00001	0,00001	0,0000005
Celkem	0,0000000004641	0,0000108	0,00163	0,00269	0,0001231

Tabulka 27 Celkový roční úhrn emisí liniových zdrojů výhledového stavu (2013) – Varianta 4

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹
1	0,00001447	0,307	48,054	77,544	3,602
2	0,00000012	0,025	2,782	3,604	0,235
3	0,00000002	0,004	0,369	0,457	0,029
4	0,00000002	0,008	0,339	0,338	0,016
Celkem	0,00001463	0,344	51,544	81,943	3,882

A. I. 6. Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Plošné zdroje znečišťování

Plošným zdrojem znečišťování bude pohyb části automobilů po novém povrchovém parkovišti před nemocnicí. Tyto automobily představují navýšení dopravy oproti výhledovému stavu bez realizace parkoviště. Na novém parkovišti bude parkovat 1 160 OA za den, což je o 214 OA za den víc než ve výhledovém stavu bez realizace parkoviště.

Navýšení dopravy oproti výhledovému stavu bez realizace parkoviště bude o 214 OA za den.

Dalším plošným zdrojem bude občasný pohyb dodávek zásobování po zásobovací ploše lékárny. Zásobovací plocha lékárny byla řešena v rámci plošného zdroje parkoviště před nemocnicí.

Intenzita dopravy

Předpokládaný denní pohyb vozidel po parkovišti před nemocnicí bude 214 OA. Zásobování lékárny bude probíhat dvakrát týdně, vozidla (např. Iveco Daily).

Tabulka 28 Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny, výhledový stav (2013) – Varianta 5

Zdroj	Denní pohyb vozidel	Střední délka jízdy vozidla (m)	Vozokilometry (km)
Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny	214 OA + 2 dodávky/týden	150	32,1

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů byl stejný jako ve výhledovém stavu bez záměru – Varianta 3.

Emisní bilance

Tabulka 29 Emisní bilance plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2012) – Varianta 5

Zdroj	B(a)P g.s ⁻¹	BZN g.s ⁻¹	CO g.s ⁻¹	NO _x g.s ⁻¹	PM ₁₀ g.s ⁻¹
Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny	0,000000000005	0,00001	0,003246	0,000815	0,00007

Tabulka 30 Celkový roční úhrn emisí z plošných zdrojů ve výhledovém stavu (2012) – Varianta 5

Zdroj	B(a)P kg.rok ⁻¹	BZN kg.rok ⁻¹	CO kg.rok ⁻¹	NO _x kg.rok ⁻¹	PM ₁₀ kg.rok ⁻¹
Parkoviště u nemocnice + zásobovací plocha lékárny	0,000002	0,347	102,350	25,714	2,198

Liniové zdroje znečišťování

Liniovým zdrojem znečišťování bude automobilová doprava po silničních úsecích č. 1–4. Úseky komunikací z tabulky 1.

Intenzita dopravy

Pro účely výpočtu rozptylové studie byl uvažován stejný rozklad automobilové dopravy jako ve výhledovém stavu se záměrem – Varianta 4.

Tabulka 31 Denní intenzita dopravy ve výhledovém stavu (2013) – Varianta 5

Silniční úsek	OA
1	107
2	172
3	43
4	215

*Zdroj: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun. O. Nesměrák, 2012

Poznámka: Zásobování lékárny bylo zohledněno přičtením intenzity 1 OA k celkové denní intenzitě dopravy na silničních úsecích č. 2 a 4.

Emisní faktory

Výpočet emisních faktorů předpokládal výpočtový rok 2013, kategorii vozidel OA, složení vozového parku dle emisních kategorií EURO, plynulost provozu 2 a průměrnou rychlost na jednotlivých úsecích 130, 70 a 50 km/h.

Poznámka: V případě benzo(a)pyrenu byly pro výpočet emisních faktorů výhledového stavu použity emisní faktory benzo(a)pyrenu pro rok 2010.

Emisní bilance

Tabulka 32 Emisní bilance liniových zdrojů výhledového stavu (2013) – Varianta 5

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹	g.m ⁻¹ .s ⁻¹
1	0,00000000000063	0,000000024	0,0000019	0,0000019	0,00000009
2	0,00000000000010	0,000000036	0,0000016	0,0000016	0,00000008
3	0,00000000000003	0,000000009	0,0000004	0,0000004	0,00000002
4	0,00000000000012	0,000000045	0,0000020	0,0000020	0,00000010
Celkem	0,00000000000088	0,000000114	0,0000059	0,0000059	0,00000029

Tabulka 33 Celkový roční úhrn emisí liniových zdrojů výhledového stavu (2013) – Varianta 5

Silniční úsek	B(a)P	BZN	CO	NO _x	PM ₁₀
	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹	t.km ⁻¹ .rok ⁻¹
1	0,0000000199	0,0008	0,059	0,061	0,003
2	0,0000000031	0,0011	0,050	0,050	0,002
3	0,0000000008	0,0003	0,013	0,013	0,001
4	0,0000000039	0,0014	0,063	0,062	0,003
Celkem	0,0000000277	0,0036	0,185	0,186	0,009

A. II. Referenční body

Hodnoty koncentrací znečišťujících látek byly počítány v referenčních bodech. Zájmové území bylo vymezeno mapovým výřezem – obdélníkem 1,8 x 1,4 km. Plocha zájmového území byla pokryta pravidelnou sítí referenčních bodů s krokem 50 metrů. Síť obsahovala celkem 1 008 referenčních bodů. V pravidelné síti byla jako výška referenčního bodu nad terénem uvažována výška dýchací zóny člověka (*l*) = 1,5 m.

Výpočet znečištění ovzduší nebyl proveden v referenčních bodech, které ležely v některém z liniových zdrojů znečišťování a nesplňovaly tak podmínku vzdálenosti referenčního bodu od zdroje znečišťování.

V zájmovém území bylo umístěno 7 vybraných referenčních bodů mimo pravidelnou síť referenčních bodů. Vybrané referenční body reprezentovaly obytnou zástavbu vzhledem k uvažovaným zdrojům znečišťování.

Pro tyto vybrané referenční body byla jako výška nad terénem uvažována vždy výška horní hrany fasády objektu.

Tabulka 34 Vybrané referenční body 1–7

Bod	Popis	x	y
V1	Beroun-Závodí, ul. Hostímská č. p. 288	-768573,5	-1053384,4
V2	Beroun-Závodí, ul. Na Ovčíně č. p. 855	-768308,2	-1053579,3
V3	Beroun-Závodí, ul. Mařákova č. p. 588	-768199,0	-1053461,9
V4	Beroun-Závodí, ul. U Dobré vody č. p. 257	-768095,2	-1053380,7
V5	Beroun-Závodí, ul. Pod Lišticí č. p. 726	-767884,4	-1053834,9
V6	Beroun-Závodí, areál Nemocnice Beroun č. p. 493	-767822,3	-1053293,9
V7	Beroun-Závodí, areál Nemocnice Beroun č. p. 494	-767809,1	-1053358,8

Pokrytí zájmového území výpočtovou sítí referenčních bodů a umístění vybraných referenčních bodů obytné zástavby je uvedeno v příloze 2.

A. III. Klimatické a meteorologické charakteristiky

Podle Charakteristiky klimatických oblastí ČR dle Quitta (Quitt, 1971) se zájmové území nachází v teplé oblasti T2.

Tabulka 35 Klimatická charakteristika území

Klimatická oblast T2			
Počet letních dnů	50–60	Průměrná teplota v říjnu (°C)	7–9
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C	160–170	Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Počet mrazových dnů	100–110	Srážkový úhrn za vegetační období (mm)	350–400
Počet ledových dnů	30–40	Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200–300
Průměrná teplota v lednu (°C)	-2 až -3	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50
Průměrná teplota v dubnu (°C)	8–9	Počet zamračených dnů	120–140
Průměrná teplota v červenci (°C)	18–19	Počet jasných dnů	40–50

Dle biogeografického členění České republiky je podnebí v Karlštejnském bioregionu teplé a suché. Beroun leží v údolí řeky Berounky, kde se vyskytují údolní teplotní inverze.

Ve výpočtu rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice zpracovaný Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ). Model větrné růžice pro 5 tříd stability (I–V) a 3 třídy rychlosti větru ($1,7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$; $5,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$; $11,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$). Vzhledem k poloze zájmového území bylo ve výpočtu natočení větrné růžice pro souřadný systém JTSK o 8° . Četnost bezvětrí byla v odhadu větrné růžice rozpočítána do 1. třídy rychlosti větru podle četnosti směru větru. Celková větrná růžice zájmového území je v následující tabulce.

Tabulka 36 Větrná růžice

Rychlost větru	Celková růžice									
	0 °	45 °	90 °	135 °	180 °	225 °	270 °	315 °	CALM	Součet
1,7 m.s ⁻¹	5,51	7,39	0,31	5,5	2,8	1,79	8,5	8,2	20,02	60,02
5,0 m.s ⁻¹	0,5	0,6	5,4	0,49	2,09	14,9	9,1	0,8	0	33,88
11,0 m.s ⁻¹	0	0	1,3	0	0,1	4,3	0,4	0	0	6,1
Celkem	6,01	7,99	7,01	5,99	4,99	20,99	18	9	20,02	100

*Zdroj: ČHMÚ

Podle modelu větrné růžice lze očekávat vysoké četnosti výskytu větrů z jihozápadního (20,99 %) a západního (18 %) směru. Celková četnost výskytu těchto větrů je 38,99 % tj. 142 dní ročně. Četnost výskytu bezvětrí lze očekávat ve 20,02 % roční doby, tj. 73 dní ročně.

Slabé větry negativně ovlivňují rozptyl znečišťujících látek – transport znečišťujících látek je závislý na rychlosti proudění vzduchu.

A. IV. Imisní charakteristika

Informace o imisním pozadí byly čerpány z dat ČHMÚ.

Z hlediska imisní situace je zájmové území nejvíce zatížené automobilovou dopravou po dálnici D5. Trasa dálnice D5 je vyvýšena nad údolí řeky Berounky mosty přes Berounku a Litavku.

Trasa dálnice D5 prochází severně od Nemocnice Beroun.

Imisní pozadí z dat ČHMÚ

Data z tabelárních ročenek ČHMÚ 2009–2011:

Pro informaci o stávající imisní situaci v zájmovém území byly využity výsledky měření ze stanic automatického imisního monitoringu (AIM). Informace byly čerpány z dat tabelárních ročenek ČHMÚ 2009–2011.

Výsledky měření pozadového znečištění ovzduší benzenem a benzo(a)pyrenem nebyly pro zájmové území reprezentativní. Zájmové území bylo ve větší vzdálenosti než poloměr reprezentativnosti nejbližších stanic AIM měřících benzen a benzo(a)pyren.

Jako informace o stávající imisní situaci benzenu a benzo(a)pyrenu v zájmovém území byly zohledněny výsledky modelování znečištění ovzduší z dat grafické ročenky ČHMÚ 2010 (tabulka 41).

Imisní pozadí CO, NO₂ a PM_{2,5} měří stanice AIM VČs 1 771 Tobolka-Čertovy schody, která je pozadovou měřicí stanicí ve venkovské zóně. Vzhledem k poloměru reprezentativnosti do 50 km a typu pozadové stanice, byla pro zájmové území reprezentativní stanicí AIM. Výsledky měření z této stanice AIM lze považovat za charakteristické i pro příměstskou zónu.

Imisní pozadí CO, NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀ měří i stanice AIM ČHMÚ 1 140 Beroun, která je dopravní měřicí stanicí v městské zóně. Vzhledem k umístění záměru je tato stanice nejbližší měřicí stanicí AIM. S přihlédnutím k jejímu poloměru reprezentativnosti měření pokrývá zájmové území. Výsledky měření z této stanice AIM byly uvažovány v případě imisního pozadí PM_{2,5} a PM₁₀.

Výsledky měření imisního pozadí z dat tabelárních ročenek ČHMÚ 2009–2011 jsou uvedeny v tabulkách 37–40.

Tabulka 37 Imisní pozadí CO

Stanice AIM	2009	2010	2011
	IHk 8HOD ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHk 8HOD ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHk 8HOD ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
VČs 1 771 Tobolka-Čertovy schody	1 888,3	2 382,9	3 168,7
ČHMÚ 1 140 Beroun	2 607,6	2 178,2	2 333,9

IHk 8HOD – maximální denní osmihodinová koncentrace CO.

Tabulka 38 Imisní pozadí NO₂

Stanice AIM	2009		2010		2011	
	IHk ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHk ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHk ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
VČs 1 771 Tobolka-Čertovy schody	57,0	11,6	68,7	13,0	66,8	12,8
ČHMÚ 1 140 Beroun	96,6	32,1	114,2	35,6	105,4	31,4

IHr – průměrná roční koncentrace NO₂.

Poznámka: V případě IHk – maximálních hodinových koncentrací NO₂ je v tabulce uvedena hodnota 19. nejvyšší koncentrace. Povolený počet překročení imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ je na každém měřicím místě je 18 překročení za rok. Na měřicích místech nedocházelo k překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ (imisní limit 200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Tabulka 39 Imisní pozadí suspendovaných prachových částic PM_{2,5}

Stanice AIM	2009	2010	2011
	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
VČs 1 771 Tobolka-Čertovy schody	21,0	17,9	18,4
ČHMÚ 1 140 Beroun	19,2	18,2	17,5

Tabulka 40 Imisní pozadí suspendovaných prachových částic PM₁₀

Stanice AIM	2009		2010		2011	
	IHd ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHd ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHd ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	IHr ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
ČHMÚ 1 140 Beroun	54,3	30,4	59,9	30,6	65,1	30,9

Poznámka: V případě IHd – maximálních denních koncentrací PM₁₀ je v tabulce uvedena hodnota 36. nejvyšší koncentrace. Povolený počet překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ je na každém měřicím místě je 35 překročení za rok.

Z měřeného imisního pozadí maximálních denních koncentrací PM₁₀ byl v roce 2011 imisní limit 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ překročen na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun celkem 53krát za rok.

Při zahrnutí povoleného počtu překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ docházelo k překračování imisního limitu.

Data z grafické ročenky ČHMÚ 2010: publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010“

Dle map znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010 lze v zájmovém území očekávat následující koncentrace znečišťujících látek:

Tabulka 41 Imisní pozadí znečišťujících látek z map znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010

Znečišťující látka	Koncentrace	Koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
benzen	Průměrná roční koncentrace	$\leq 3,5$
benzo(a)pyren	Průměrná roční koncentrace	0,8–2 ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)
NO ₂	Průměrná roční koncentrace	13–40
PM ₁₀	Průměrná roční koncentrace	20–40
PM ₁₀	Maximální denní koncentrace	30–60

Poznámka: Pro maximální denní koncentrace PM₁₀ je v tabulce uvedeno rozmezí hodnot 36. nejvyšších koncentrací.

Dle map znečištění ovzduší na území ČR docházelo v zájmovém území k překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ a imisního limitu průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu.

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO)

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší byly vymezeny MŽP na základě dat znečištění ovzduší za rok 2010. Tyto oblasti se vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek.

Na základě dat za rok 2010 docházelo na území spadajícím pod stavební úřad MÚ Beroun k překračování imisních limitů průměrných ročních koncentrací NO₂ na 0,4 % území, maximálních denních koncentrací PM₁₀ na 4,3 % území a imisního limitu pro průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu na 15,4 % území.

S přihlédnutím k mapě OZKO lze tvrdit, že v zájmovém území nedocházelo k překračování imisního limitu průměrných ročních koncentrací NO₂. V zájmovém území docházelo k překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ a imisního limitu průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu.

B. METODIKA VÝPOČTU

B. I. Metoda, typ modelu

Rozptylová studie byla zpracována podle metodiky SYMOS'97 (Systém modelování stacionárních zdrojů). Metodika SYMOS'97 je závaznou metodikou pro výpočet rozptylu znečišťujících látek. Byla vydána 15. dubna 1998 jako Metodický pokyn ve Věstníku MŽP č. 3/1998. Výpočet rozptylové studie byl proveden v programu SYMOS'97 ver. 2006, který umožňuje modelování znečištění ovzduší.

Metodika SYMOS'97 počítá s Gaussovým profilem koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Při výpočtu je uvažováno statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského. Výpočet rozptylové studie používá upravenou metodiku SYMOS'97 verze 2006, která zahrnuje změny v legislativě ovzduší a přizpůsobuje se platným evropským předpisům.

Modelové hodnoty znečištění ovzduší jsou krátkodobé a dlouhodobé koncentrace znečišťujících látek vypočtené v referenčních bodech. Výpočet zahrnuje znečištění plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů znečišťování ovzduší. Výpočet dále zahrnuje: Vliv převýšení v malých vzdálenostech od zdroje znečištění (exhalační křivka); Korekci efektivní výšky na vliv terénu.

Metodiku SYMOS'97 není možné aplikovat na výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů znečišťování a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech a budov (křižovatky, kaňony ulic).

Metodika používá při výpočtu znečištění vstupní údaje z větrné růžice. Větrná růžice je model četnosti výskytu směru větru pro azimuty od 0–359 °, rozlišená je podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Teplotní zvrstvení atmosféry (teplotní stabilitu) charakterizuje vertikální teplotní gradient. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší.

Tabulka 42 Stabilitní klasifikace atmosféry

Třída	Název	Popis třídy stability
I.	Superstabilní	Silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu.
II.	Stabilní	Běžné inverze, špatné podmínky rozptylu.
III.	Izotermní	Slabé inverze. Izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, mírně zhoršené rozptylové podmínky.
IV.	Normální	Indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek.
V.	Konvektivní	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Platí, že ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. Kombinace tříd stability a tříd rychlosti větru jsou uvedeny níže v tabulce.

Tabulka 43 Kombinace tříd stability a tříd rychlostí větru

Rozptylová podmínka	Třída stability	Rychlost větru (m.s ⁻¹)
1	I	1,7 – Slabý vítr
2	II	1,7 – Slabý vítr
3	II	5 – Střední vítr
4	III	1,7 – Slabý vítr
5	III	5 – Střední vítr
6	III	11 – Silný vítr
7	IV	1,7 – Slabý vítr
8	IV	5 – Střední vítr
9	IV	11 – Silný vítr
10	V	1,7 – Slabý vítr
11	V	5 – Střední vítr

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým fyzikálním a chemickým procesům. Rychlost, kterou se znečišťující látky odstraňují z atmosféry je závislá na průběhu procesů. Mezi fyzikální procesy patří mokrá a suchá depozice. Suchá depozice je zachytávání plynných nebo pevných látek na zemském povrchu. Mokrá depozice je proces vymývání látek padajícími srážkami. Z hlediska depozice metodika rozlišuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře. Znečišťující látky jsou rozděleny do tří kategorií: I – průměrná doba setrvání v atmosféře 20 hodin; II – průměrná doba setrvání v atmosféře 6 dní; III – průměrná doba setrvání v atmosféře 2 roky.

Postup výpočtu znečištění ovzduší z plošných zdrojů znečišťování: Plošný zdroj je rozdělen na dostatečný počet plošných elementů (čtverců) a výsledné znečištění se vypočítá součtem příspěvků od všech plošných elementů zdroje.

Postup při výpočtu znečištění ovzduší z liniových zdrojů znečišťování: Liniový zdroj je rozdělen na dostatečný počet délkových elementů (úseček), výsledné znečištění se vypočítá součtem příspěvků od všech délkových elementů zdroje.

B. II. Referenční body

Vypočtené koncentrace znečišťujících látek jsou závislé na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Informace o tvaru terénu udává výškopis. Síť referenčních bodů musí být dostatečně hustá, aby zahrнула terénní změny v řešeném území.

Jestliže je referenční bod umístěn jinde než v úrovni terénu, pak se zadává výška referenčního bodu (*l*) nad úrovní terénu. V pravidelné síti referenčních bodů je při výpočtu znečištění uvažována výška dýchací zóny člověka 1,5 m. Ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby je při výpočtu znečištění uvažována výška horní hrany budovy.

Metodika SYMOS '97 umožňuje pro každý referenční bod výpočet:

- maximální krátkodobé koncentrace znečišťující látky,
- průměrné roční koncentrace znečišťující látky,
- doby trvání koncentrací, které převyšují předem zadané hodnoty (např. imisní limity).

B. III. Imisní limity

Imisní limity znečišťujících látek jsou stanoveny v příloze 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. V tabulce níže jsou uvedeny imisní limity vybraných znečišťujících látek vyhlášené pro ochranu zdraví lidí. Imisní limity jsou aritmetické průměry koncentrací znečišťujících látek.

Tabulka 44 Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
benzen	1 kalendářní rok	5	-
benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)	-
CO	Maximální denní osmihodinový průměr	10 000	-
NO ₂	1 hodina	200	18
NO ₂	1 kalendářní rok	40	-
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25	-
PM ₁₀	24 hodin	50	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40	-

*Zdroj: Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Poznámka: Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů. Tyto průměry se počítají z hodinových údajů.

C. VÝSTUPNÍ ÚDAJE

C. I. Vypočtené koncentrace

Pro porovnání dlouhodobého vývoje znečištění ovzduší byly v rozptylové studii použity průměrné roční koncentrace (IHr). Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace (IHk) popisují stav, který by nastal za nejméně příznivých okolností, tzn. počítají s maximálními emisemi ze zdrojů znečišťování v kombinaci se špatnými rozptylovými podmínkami. Jako maximální krátkodobé (24hodinové) koncentrace jsou uvažovány denní koncentrace (IHd). V tabulce jsou uvedeny vypočtené koncentrace pro řešené znečišťující látky.

Tabulka 45 Přehled vypočtených koncentrací pro řešené znečišťující látky

Koncentrace	Látky
Průměrná roční koncentrace (IHr)	benzen, benzo(a)pyren, NO ₂ , PM _{2,5} , PM ₁₀
Maximální denní koncentrace (IHd)	PM ₁₀
Maximální hodinové koncentrace (IHk)	NO ₂ , CO – maximální denní osmihodinový průměr

Vypočtené koncentrace znečišťujících látek odpovídaly koncentracím v referenčních bodech pravidelné sítě a vybraných referenčních bodech mimo síť.

Výpočet koncentrací PM_{2,5}

Výpočet imisních příspěvků průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} předpokládal průměrný poměr frakcí PM_{2,5} a PM₁₀. Následující informace byly čerpány z publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010“, kterou vydal ČHMÚ.

Poměry frakcí PM_{2,5} a PM₁₀ byly vypočteny na základě výsledků měření staniční sítě AIM v roce 2010. Data byla sbírána z celkem 18 lokalit v ČR, kde probíhalo současné měření koncentrací PM_{2,5} a PM₁₀. Poměry frakcí PM_{2,5} a PM₁₀ nebyly konstantní, vykazovaly sezónní průběh a závislost na umístění lokality.

Průměrné poměry frakcí PM_{2,5} a PM₁₀ se pohybovaly v rozmezí 0,66 (srpen) až 0,85 (prosinec) s nižšími hodnotami v letním období.

Výpočet rozptylové studie předpokládal průměrný poměr frakcí PM_{2,5} a PM₁₀ v prosinci, a to 0,85. Lze konstatovat, že vypočtené hodnoty imisních příspěvků průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} byly na straně bezpečnosti výpočtu.

C. II. Prezentace výsledků

Vyhodnoceny byly imisní příspěvky IHr, IHd a IHk řešených znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby 1–7. Jako srovnávací informace byla uvedena maximální hodnota imisního příspěvku z pravidelné sítě referenčních bodů.

Stávající stav (rok 2012)

Varianta 1 Stávající stav

Tabulka 46 Vyhodnocení vlivu provozu ostatní automobilové dopravy po silničních úsecích č. 1–4 a po parkovacích plochách v areálu nemocnice

Refer. bod	IHr B(a)P (ng.m ⁻³)	IHr BZN (µg.m ⁻³)	IHr NO ₂ (µg.m ⁻³)	IHr PM _{2,5} (µg.m ⁻³)	IHr PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHd PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHk CO (µg.m ⁻³)	IHk NO ₂ (µg.m ⁻³)
V1	0,0037	0,110	2,634	1,049	1,235	5,643	79,604	52,081
V2	0,0031	0,090	2,289	0,842	0,991	4,384	55,107	36,638
V3	0,0042	0,102	2,728	0,956	1,125	5,779	70,286	54,899
V4	0,0042	0,095	2,642	0,924	1,087	4,256	57,535	40,293
V5	0,0007	0,020	0,600	0,181	0,214	1,242	22,736	14,389
V6	0,0029	0,070	2,023	0,678	0,798	4,090	54,032	39,913
V7	0,0023	0,055	1,638	0,533	0,627	3,089	42,353	30,021
Max. (1-7)	0,0042	0,110	2,728	1,049	1,235	5,779	79,604	54,899
Max. (sítě)	0,0165	0,348	9,230	3,503	4,122	25,836	314,430	229,449
Imisní limit	1	5	40	25	40	50	10 000	200

Imisní příspěvky varianty 1 (stávající stav v roce 2012)

- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzo(a)pyrenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,0042 ng.m⁻³ (do 0,4 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,0165 ng.m⁻³ (do 1,7 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,110 µg.m⁻³ (do 2,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,348 µg.m⁻³ (do 7,0 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k maximálním denním osmihodinovým koncentracím CO se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 79,604 µg.m⁻³ (do 0,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 314,430 µg.m⁻³ (do 3,1 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 2,728 µg.m⁻³ (do 6,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 9,230 µg.m⁻³ (do 23,1 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 54,899 µg.m⁻³ (do 27,5 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 229,449 µg.m⁻³ (do 114,7 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{2,5} se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,049 µg.m⁻³ (do 4,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 3,503 µg.m⁻³ (do 14,0 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,235 µg.m⁻³ (do 3,1 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 4,122 µg.m⁻³ (do 10,3 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním denním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 5,779 µg.m⁻³ (do 11,6 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 25,836 µg.m⁻³ (do 51,7 % imisního limitu).

Nejvyšší imisní příspěvky všech znečišťujících látek byly vypočteny v referenčních bodech pravidelné sítě mimo obytnou zástavbu zájmového území. Tyto referenční body byly umístěny podél trasy dálnice D5.

Zvýšené hodnoty imisních příspěvků všech znečišťujících látek byly vypočteny ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby Berouna, referenční body V1, V3 a V4. Referenční body byly umístěny v ulicích Hostímská, Mařákova a U Dobré vody.

Vypočtené imisní příspěvky průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu, benzenu, NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, maximálních osmihodinových koncentrací CO a maximálních denních koncentrací PM₁₀ byly nižší než imisními limity.

V případě maximálních hodinových koncentrací NO₂ vypočtené imisní příspěvky překračovaly imisní limit 200 µg.m⁻³. Imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl překročen v referenčních bodech pravidelné sítě mimo obytnou zástavbu zájmového území.

Imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl nejvíce překročen podél trasy dálnice D5. Nejvyšší imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl 229,449 µg.m⁻³, což bylo překročení imisního limitu o 14,7 %.

Při zahrnutí povoleného počtu 18 překročení za rok byl imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ překročen nejvyšším imisním příspěvkem celkem 14krát za rok, a proto lze tvrdit, že docházelo k překračování imisního limitu v přípustném počtu překročení.

Fáze výstavby (rok 2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Tabulka 47 Vyhodnocení vlivu stavebních prací – stavební mechanizace v areálu stavby a nákladní automobily obslužné dopravy stavby záměru. Obslužná doprava stavby po silničních úsecích č. 2, 4 a 5. Doba trvání hrubých terénních úprav v etapě přípravy území 2 měsíce. Množství přesunutého zeminu 10 500 m³

Refer. bod	IHr BZN (µg.m ⁻³)	IHr NO ₂ (µg.m ⁻³)	IHr PM _{2,5} (µg.m ⁻³)	IHr PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHd PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHk CO (µg.m ⁻³)	IHk NO ₂ (µg.m ⁻³)
V1	0,0001	0,014	0,014	0,016	4,458	15,236	6,516
V2	0,0002	0,016	0,024	0,028	4,768	14,636	8,064
V3	0,0002	0,021	0,035	0,041	6,309	19,133	9,349
V4	0,0007	0,063	0,106	0,125	15,000	54,054	16,198
V5	0,0003	0,031	0,028	0,033	5,083	24,965	10,654
V6	0,0054	0,464	0,578	0,680	36,719	116,176	51,708
V7	0,0084	0,725	0,887	1,044	27,918	116,288	42,594
Max. (1-7)	0,0084	0,725	0,887	1,044	36,719	116,288	51,708
Max. (sítě)	0,0107	0,911	1,049	1,234	41,658	147,126	64,039
Imisní limit	5	40	25	40	50	10 000	200

Imisní příspěvky varianty 2 (výstavba záměru v roce 2013)

- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $0,0084 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $0,0107 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,2 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k maximálním denním osmihodinovým koncentracím CO se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $116,288 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 1,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $147,126 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 1,5 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $0,725 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 1,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $0,911 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 2,3 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $51,708 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 25,9 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $64,039 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 32,0 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{2,5} se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $0,887 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 3,6 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $1,049 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 4,2 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $1,044 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 2,6 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $1,234 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 3,1 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním denním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do $36,719 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 73,4 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do $41,658 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 83,3 % imisního limitu).

Nejvyšší imisní příspěvky všech znečišťujících látek byly vypočteny v referenčních bodech pravidelné sítě mimo obytnou zástavbu zájmového území. Tyto referenční body byly umístěny v areálu stavby záměru nebo v blízkém okolí stavby.

Zvýšené hodnoty imisních příspěvků všech znečišťujících látek byly vypočteny ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby Berouna, referenční body V4, V6 a V7. Referenční body byly umístěny v ulici U Dobré vody a v areálu nemocnice. Vybrané referenční body byly v okolí areálu stavby záměru.

Vypočtené imisní příspěvky všech znečišťujících látek byly nižší než jejich imisní limity.

Výhledový stav (rok 2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Tabulka 48 Vyhodnocení vlivu provozu ostatní automobilové dopravy po silničních úsecích č. 1–4 a po parkovacích plochách v areálu nemocnice

Refer. bod	IHr B(a)P (ng.m ⁻³)	IHr BZN (µg.m ⁻³)	IHr NO ₂ (µg.m ⁻³)	IHr PM _{2,5} (µg.m ⁻³)	IHr PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHd PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHk CO (µg.m ⁻³)	IHk NO ₂ (µg.m ⁻³)
V1	0,0038	0,112	2,677	1,052	1,238	5,688	80,523	52,603
V2	0,0032	0,091	2,318	0,843	0,992	4,395	55,773	37,280
V3	0,0043	0,103	2,747	0,957	1,126	5,834	71,251	55,570
V4	0,0043	0,097	2,659	0,927	1,091	4,298	58,330	40,776
V5	0,0007	0,020	0,605	0,182	0,214	1,243	22,886	14,487
V6	0,0030	0,069	1,942	0,654	0,770	4,117	54,730	40,319
V7	0,0023	0,055	1,582	0,516	0,607	3,103	42,773	30,302
Max. (1-7)	0,0043	0,112	2,747	1,052	1,238	5,834	80,523	55,570
Max. (sítě)	0,0167	0,356	9,330	3,538	4,162	26,094	318,809	232,114
Imisní limit	1	5	40	25	40	50	10 000	200

Imisní příspěvky varianty 3 (výhledový stav bez záměru v roce 2013)

- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzo(a)pyrenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,0043 ng.m⁻³ (do 0,4 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,0167 ng.m⁻³ (do 1,7 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,112 µg.m⁻³ (do 2,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,356 µg.m⁻³ (do 7,1 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k maximálním denním osmihodinovým koncentracím CO se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 80,523 µg.m⁻³ (do 0,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 318,809 µg.m⁻³ (do 3,2 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 2,747 µg.m⁻³ (do 6,9 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 9,330 µg.m⁻³ (do 23,3 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 55,570 µg.m⁻³ (do 27,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 232,114 µg.m⁻³ (do 116,1 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{2,5} se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,052 µg.m⁻³ (do 4,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 3,538 µg.m⁻³ (do 14,2 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,238 µg.m⁻³ (do 3,1 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 4,162 µg.m⁻³ (do 10,4 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním denním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 5,834 µg.m⁻³ (do 11,7 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 26,094 µg.m⁻³ (do 52,2 % imisního limitu).

Nejvyšší a zvýšené hodnoty imisních příspěvků všech znečišťujících látek byly vypočteny ve stejných referenčních bodech jako ve variantě 1 (stávající stav).

Vypočtené imisní příspěvky průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu, benzenu, NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, maximálních osmihodinových koncentrací CO a maximálních denních koncentrací PM₁₀ byly nižší než imisními limity.

V případě maximálních hodinových koncentrací NO₂ vypočtené imisní příspěvky překračovaly imisní limit 200 µg.m⁻³. Imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl překročen v referenčních bodech pravidelné sítě mimo obytnou zástavbu zájmového území.

Imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl nejvíce překročen podél trasy dálnice D5. Nejvyšší imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl 232,114 µg.m⁻³, což bylo překročení imisního limitu o 16,1 %.

Při zahrnutí povoleného počtu 18 překročení za rok byl imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ překročen nejvyšším imisním příspěvkem celkem 14krát za rok, a proto lze tvrdit, že docházelo k překračování imisního limitu v přípustném počtu překročení.

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Tabulka 49 Vyhodnocení vlivu provozu automobilové dopravy záměru a ostatní dopravy, která nesouvisí s provozem záměru, po silničních úsecích č. 1–4 a po novém parkovišti před nemocnicí

Refer. bod	IHr B(a)P (ng.m ⁻³)	IHr BZN (µg.m ⁻³)	IHr NO ₂ (µg.m ⁻³)	IHr PM _{2,5} (µg.m ⁻³)	IHr PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHd PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	IHk CO (µg.m ⁻³)	IHk NO ₂ (µg.m ⁻³)
V1	0,0038	0,114	2,687	1,056	1,242	5,707	81,239	52,692
V2	0,0032	0,093	2,328	0,847	0,997	4,411	56,009	37,427
V3	0,0043	0,105	2,759	0,962	1,132	5,840	71,379	55,632
V4	0,0043	0,098	2,668	0,931	1,096	4,302	58,427	40,817
V5	0,0007	0,020	0,607	0,183	0,215	1,242	22,866	14,500
V6	0,0030	0,069	1,938	0,650	0,765	4,143	55,255	40,430
V7	0,0024	0,057	1,602	0,529	0,622	3,255	49,331	30,630
Max. (1-7)	0,0043	0,114	2,759	1,056	1,242	5,840	81,239	55,632
Max. (sítě)	0,0167	0,356	9,337	3,541	4,165	26,117	319,226	232,320
Imisní limit	1	5	40	25	40	50	10 000	200

Imisní příspěvky varianty 4 (výhledový stav se záměrem v roce 2013)

- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzo(a)pyrenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,0043 ng.m⁻³ (do 0,4 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,0167 ng.m⁻³ (do 1,7 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,114 µg.m⁻³ (do 2,3 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,356 µg.m⁻³ (do 7,1 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k maximálním denním osmihodinovým koncentracím CO se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 81,239 µg.m⁻³ (do 0,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 319,226 µg.m⁻³ (do 3,2 % imisního limitu).

- Imisní příspěvek k ročním koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 2,759 μg.m⁻³ (do 6,9 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 9,337 μg.m⁻³ (do 23,3 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 55,632 μg.m⁻³ (do 27,8 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 232,320 μg.m⁻³ (do 116,2 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{2,5} se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,056 μg.m⁻³ (do 4,2 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 3,541 μg.m⁻³ (do 14,2 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,242 μg.m⁻³ (do 3,1 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 4,165 μg.m⁻³ (do 10,4 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním denním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 5,840 μg.m⁻³ (do 11,7 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 26,117 μg.m⁻³ (do 52,2 % imisního limitu).

Nejvyšší a zvýšené hodnoty imisních příspěvků všech znečišťujících látek byly vypočteny ve stejných referenčních bodech jako ve variantě 1 (stávající stav).

Vypočtené imisní příspěvky průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu, benzenu, NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, maximálních osmihodinových koncentrací CO a maximálních denních koncentrací PM₁₀ byly nižší než imisními limity.

V případě maximálních hodinových koncentrací NO₂ vypočtené imisní příspěvky překračovaly imisní limit 200 μg.m⁻³. Imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl překročen v referenčních bodech pravidelné sítě mimo obytnou zástavbu zájmového území.

Imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl nejvíce překročen podél trasy dálnice D5. Nejvyšší imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací NO₂ byl 232,320 μg.m⁻³, což bylo překročení imisního limitu o 16,2 %.

Při zahrnutí povoleného počtu 18 překročení za rok byl imisní limit maximálních hodinových koncentrací NO₂ překročen nejvyšším imisním příspěvkem celkem 14krát za rok, a proto lze tvrdit, že docházelo k překračování imisního limitu v přípustném počtu překročení.

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Tabulka 50 Vyhodnocení vlivu provozu automobilové dopravy záměru po silničních úsecích č. 1–4 a po novém parkovišti před nemocnicí

Refer. bod	IHr B(a)P (ng.m ⁻³)	IHr BZN (μg.m ⁻³)	IHr NO ₂ (μg.m ⁻³)	IHr PM _{2,5} (μg.m ⁻³)	IHr PM ₁₀ (μg.m ⁻³)	IHd PM ₁₀ (μg.m ⁻³)	IHk CO (μg.m ⁻³)	IHk NO ₂ (μg.m ⁻³)
V1	0,000010	0,0020	0,010	0,004	0,005	0,022	0,413	0,188
V2	0,000009	0,0020	0,010	0,004	0,005	0,016	0,300	0,147
V3	0,000011	0,0022	0,011	0,004	0,005	0,026	0,723	0,215
V4	0,000009	0,0013	0,007	0,003	0,003	0,021	0,802	0,086
V5	0,000002	0,0004	0,002	0,001	0,001	0,004	0,160	0,032
V6	0,000007	0,0011	0,007	0,004	0,004	0,035	1,067	0,201
V7	0,000009	0,0014	0,010	0,006	0,007	0,037	1,413	0,141
Max. (1-7)	0,000011	0,0022	0,011	0,006	0,007	0,037	1,413	0,215
Max. (sítě)	0,000023	0,0026	0,016	0,009	0,011	0,038	1,495	0,288
Imisní limit	1	5	40	25	40	50	10 000	200

Imisní příspěvky varianty 5 (samotný příspěvek záměru v roce 2013)

- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzo(a)pyrenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,000011 ng.m⁻³ (do 0,001 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,000023 ng.m⁻³ (do 0,002 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím benzenu se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,0022 μg.m⁻³ (do 0,04 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,0026 μg.m⁻³ (do 0,05 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k maximálním denním osmihodinovým koncentracím CO se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 1,413 μg.m⁻³ (do 0,01 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 1,495 μg.m⁻³ (do 0,02 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,011 μg.m⁻³ (do 0,03 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,016 μg.m⁻³ (do 0,04 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,215 μg.m⁻³ (do 0,1 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,288 μg.m⁻³ (do 0,1 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{2,5} se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,006 μg.m⁻³ (do 0,02 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,009 μg.m⁻³ (do 0,04 % imisního limitu).
- Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,007 μg.m⁻³ (do 0,02 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,011 μg.m⁻³ (do 0,03 % imisního limitu). Imisní příspěvek k maximálním denním koncentracím PM₁₀ se v referenčních bodech mimo síť pohyboval do 0,037 μg.m⁻³ (do 0,07 % imisního limitu), v bodech výpočtové sítě do 0,038 μg.m⁻³ (do 0,08 % imisního limitu).

Nejvyšší imisní příspěvky všech znečišťujících látek byly vypočteny v referenčních bodech pravidelné sítě mimo obytnou zástavbu zájmového území.

Nejvyšší průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu byly vypočteny v referenčních bodech umístěných podél trasy dálnice D5. Nejvyšší koncentrace ostatních znečišťujících látek byly vypočteny v referenčních bodech podél komunikací Prof. Veselého, Hostímská a v bodech u nového parkoviště nemocnice.

Zvýšené hodnoty imisních příspěvků průměrných ročních koncentrací všech znečišťujících látek byly vypočteny ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby Berouna, referenční body V1, V2, V3 a V7. Referenční body byly umístěny v ulicích Hostímská, Na Ovčíně, Mařákova a v areálu nemocnice.

Zvýšené imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM₁₀ byly vypočteny ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby Berouna, referenční body V3, V6, V7, tj. v ulici Mařákova a v areálu nemocnice.

Zvýšené imisní příspěvky maximálních osmihodinových koncentrací CO byly vypočteny ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby Berouna, referenční body V4, V6 a V7, tj. v ulici U Dobré vody a v areálu nemocnice.

Zvýšené imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ byly vypočteny ve vybraných referenčních bodech obytné zástavby Berouna, referenční body V1, V3, V6, tj. v ulicích Hostímská, Mařákova a v areálu nemocnice.

Vypočtené imisní příspěvky všech znečišťujících látek byly nižší než jejich imisní limity.

C. III. Grafická interpretace výsledků

Grafické výstupy byly zpracovány v softwaru ArcGIS 9.3 metodou inverzních vzdáleností (IDW). Mapy znečištění ovzduší zájmového území znázorňují imisní příspěvky znečišťujících látek vypočtené v pravidelné síti referenčních bodů. Grafické výstupy jsou uvedeny v příloze 3.

Zájmové území bylo vymezeno obdélníkem 1,8 x 1,4 km. Jako podkladová mapa byla použita rastrová základní mapa dodaná Českým ústavem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK).

C. IV. Diskuse výsledků

Výpočet modelového znečištění ovzduší byl proveden v programu SYMOS'97.

V rámci výpočtu Stávajícího stavu (rok 2012) a Výhledového stavu (rok 2013) byly uvažovány: Průměrné roční koncentrace benzenu, benzo(a)pyrenu, NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀; Maximální hodinové koncentrace NO₂; Maximální osmihodinové koncentrace CO; Maximální denní koncentrace PM₁₀. Výpočet Fáze výstavby záměru (rok 2013) uvažoval stejné znečišťující látky s výjimkou benzo(a)pyrenu.

K největšímu znečištění ovzduší bude docházet v období silných inverzí, za špatných rozptylových podmínek a slabého větru. Z hlediska vypočtených koncentrací jsou kombinace nejhorších rozptylových podmínek zahrnuty ve výpočtu maximálních krátkodobých koncentrací znečišťujících látek. Nejvyšší hodnoty maximálních koncentrací se vyskytují v krátkém období – několik hodin nebo desítek hodin za rok.

Výpočet maximálních koncentrací nezahrnuje vliv větrné růžice a četnost výskytu špatných rozptylových podmínek. Je zatížen nepřesností.

Za informace o znečištění ovzduší v daném bodě jsou považovány průměrné roční koncentrace znečišťujících látek. Jejich výpočet zohledňuje vliv větrné růžice i výskyt krátkodobých koncentrací znečišťujících látek.

Z výsledků výpočtu rozptylové studie vyplývá:

Benzo(a)pyren

Varianta 1 – stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí benzo(a)pyrenu nebylo zjišťováno z měření AIM. Důvodem je poloha zájmového území mimo poloměr reprezentativnosti nejbližších stanic AIM měřících znečištění ovzduší benzo(a)pyrenem.

Jako informace o stávajícím imisním pozadí benzo(a)pyrenu jsou zohledněny výsledky modelového výpočtu znečištění ovzduší z dat grafické ročenky ČHMÚ 2010. Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu se v zájmovém území pohybují v rozmezí 0,8–2 ng.m⁻³. Stávající imisní pozadí překračuje imisní limit průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu, který je 1 ng.m⁻³. K překračování imisního limitu v zájmovém území dochází vlivem stávající automobilové dopravy po D5 a lehké průmyslové výroby v městě Beroun.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace benzo(a)pyrenu do 2,02 ng.m⁻³ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna. Tato hodnota vyjadřuje součet nejvyššího vypočteného imisního příspěvku působeného ostatní silniční dopravou v zájmovém území 0,02 ng.m⁻³ a stávajícího imisního pozadí zájmového území 2 ng.m⁻³.

Varianta 3 – výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

Platí stejné závěry jako pro variantu 1 – stávající stav.

Varianta 5 – samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací benzo(a)pyrenu z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,00002 ng.m⁻³ (do 0,002 % imisního limitu), a to podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Benzen

Varianta 1 – stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí benzenu nebylo zjišťováno z měření AIM. Důvodem je poloha zájmového území mimo poloměr reprezentativnosti nejbližších stanic AIM měřících znečištění ovzduší benzenem.

Jako informace o stávajícím imisním pozadí benzenu jsou zohledněny výsledky modelového výpočtu znečištění ovzduší z dat grafické ročenky ČHMÚ 2010. Průměrné roční koncentrace benzenu se v zájmovém území pohybují do 3,5 µg.m⁻³.

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací benzenu v zájmovém území nepřekračuje imisní limit 5 µg.m⁻³.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace benzenu do 3,9 µg.m⁻³ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Varianta 2 – výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací benzenu z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,01 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,2 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Varianta 3 – výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

Platí stejné závěry jako pro variantu 1 – stávající stav.

Varianta 5 – samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací benzenu z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $0,003 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,05 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikací Prof. Veselého, Hostímská a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

CO

Varianta 1 – stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí CO bylo zjišťováno z měření AIM na stanici VČS 1 771 Tobolka-Čertovy schody. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM. Naměřené požadové koncentrace CO lze považovat za charakteristické pro celé zájmové území. Maximální osmihodinové koncentrace CO se v zájmovém území pohybují do $3\,169 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (údaj měření je převzat z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí maximálních osmihodinových koncentrací CO v zájmovém území nepřekračuje imisní limit $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší maximální osmihodinové koncentrace CO do $3\,483 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Varianta 2 – výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky maximálních osmihodinových koncentrací CO z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $147 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 1,5 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Varianta 3 – výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší maximální osmihodinové koncentrace CO do $3\,488 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Varianta 5 – samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky maximálních osmihodinových koncentrací CO z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do $1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 0,02 % imisního limitu), a to

mimo obytnou zástavbu Berouna na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

NO₂

Varianta 1 – stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí NO₂ bylo zjišťováno z měření AIM na stanici VČS 1 771 Tobolka-Čertovy schody. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM a naměřené požadové koncentrace NO₂ lze považovat za charakteristické pro celé území. Průměrné roční koncentrace NO₂ se v zájmovém území pohybují do 12,8 µg.m⁻³ a maximální hodinové koncentrace NO₂ se v zájmovém území pohybují do 67 µg.m⁻³ (údaje měření jsou převzaty z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací NO₂ v zájmovém území nepřekračuje imisní limit 40 µg.m⁻³.

Stávající imisní pozadí maximálních hodinových koncentrací NO₂ v zájmovém území nepřekračuje imisní limit 200 µg.m⁻³.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace NO₂ do 22,0 µg.m⁻³ a nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO₂ do 297 µg.m⁻³. Nejvyšší koncentrace NO₂ jsou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ (200 µg.m⁻³) dochází vlivem ostatní automobilové dopravy po dálnici D5. K překračování imisního limitu, ve vyšším než povoleném počtu 18 překročení za rok, dochází podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Varianta 2 – výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací NO₂ z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,9 µg.m⁻³ (do 2 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 64 µg.m⁻³ (do 32 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí.

Vzhledem k dočasnosti etapy výstavby záměru lze nejvyšší imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ označit za akceptovatelné.

Varianta 3 – výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší roční koncentrace NO₂ do 22,1 µg.m⁻³ a nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO₂ do 299 µg.m⁻³. Nejvyšší koncentrace NO₂ budou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂ bude docházet stejně jako ve variantě 1 – stávající stav.

Varianta 5 – samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací NO₂ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,02 µg.m⁻³ (do 0,04 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikace Prof. Veselého a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních hodinových koncentrací NO₂ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,3 µg.m⁻³ (do 0,1 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikací Prof. Veselého, Hostímská a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Suspendované prachové částice PM_{2,5}

Varianta 1 – stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí PM_{2,5} bylo zjišťováno z měření AIM na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM a naměřené pozadové koncentrace PM_{2,5} lze považovat za charakteristické pro celé území. Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} se v zájmovém území pohybují do 17,5 µg.m⁻³ (údaj měření je převzat z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} v zájmovém území nepřekračuje imisní limit 25 µg.m⁻³.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace PM_{2,5}, do 21 µg.m⁻³ podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Varianta 2 – výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM_{2,5} z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 1,1 µg.m⁻³ (do 4 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Varianta 3 – výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

Platí stejné závěry jako pro variantu 1 – stávající stav.

Varianta 5 – samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM_{2,5} z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,009 µg.m⁻³ (do 0,04 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Suspendované prachové částice PM₁₀

Varianta 1 – stávající stav v roce 2012

Stávající imisní pozadí PM₁₀ bylo zjišťováno z měření AIM na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun. Zájmové území je v poloměru reprezentativnosti uvedené stanice AIM a naměřené pozadřové koncentrace PM₁₀ lze považovat za charakteristické pro celé území. Průměrné roční koncentrace PM₁₀ se v zájmovém území pohybují do 30,9 µg.m⁻³ a maximální denní koncentrace PM₁₀ se v zájmovém území pohybují do 65,1 µg.m⁻³ (údaje měření jsou převzaty z tabelární ročenky ČHMÚ 2011).

Stávající imisní pozadí průměrných ročních koncentrací PM₁₀ v zájmovém území nepřekračuje imisní limit 40 µg.m⁻³.

Stávající imisní pozadí maximálních denních koncentrací PM₁₀ v zájmovém území krátkodobě překračuje imisní limit 50 µg.m⁻³. Platná legislativa stanovuje povolený počet překročení imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ na 35 překročení ročně. Na stanici ČHMÚ 1 140 Beroun je imisní limit překročen 53krát za rok.

V zájmovém území se vyskytují nejvyšší roční koncentrace PM₁₀ do 35 µg.m⁻³ a nejvyšší maximální denní koncentrace PM₁₀ do 90,9 µg.m⁻³. Nejvyšší koncentrace PM₁₀ jsou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Lze předpokládat, že ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀, ve vyšším než povoleném počtu 35 překročení za rok, dochází v celém zájmovém území (vysoké imisní pozadí Berouna).

Varianta 2 – výstavba záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM₁₀ z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 1,2 µg.m⁻³ (do 3 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí. Nejvyšší imisní příspěvky výstavby záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadřím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM₁₀ z výstavby záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 41,7 µg.m⁻³ (do 83 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna v areálu stavby nového parkoviště nebo v jeho blízkém okolí.

Vzhledem k dočasnosti etapy výstavby záměru lze nejvyšší imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM₁₀ označit za akceptovatelné.

Varianta 3 – výhledový stav v roce 2013 bez záměru; Varianta 4 – výhledový stav v roce 2013 se záměrem

V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší roční koncentrace PM₁₀ do 35,1 µg.m⁻³ a nejvyšší maximální denní koncentrace PM₁₀ do 91,2 µg.m⁻³. Nejvyšší koncentrace PM₁₀ budou podél trasy dálnice D5 mimo obytnou zástavbu Berouna.

Ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ bude docházet stejně jako ve variantě 1 – stávající stav.

Varianta 5 – samotný příspěvek záměru v roce 2013

Imisní příspěvky ročních koncentrací PM₁₀ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,01 µg.m⁻³ (do 0,03 % imisního limitu), a to mimo obytnou

zástavbu Berouna na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

Imisní příspěvky maximálních denních koncentrací PM₁₀ z provozu záměru: V zájmovém území se budou vyskytovat nejvyšší imisní příspěvky záměru do 0,04 µg.m⁻³ (do 0,08 % imisního limitu), a to mimo obytnou zástavbu Berouna podél komunikace Prof. Veselého a na novém parkovišti před nemocnicí. Nejvyšší imisní příspěvky záměru budou v porovnání s imisním limitem a imisním pozadím malé a málo významné.

ZÁVĚR

Zpracovatel rozptylové studie vyhodnotil vliv posuzovaného záměru „Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun“ na kvalitu ovzduší. Z hlediska znečišťujících látek byly hodnoceny následující polutanty: benzen, benzo(a)pyren, CO, NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀. Výpočet rozptylové studie byl proveden pro Stávající stav (rok 2012), Fázi výstavby (rok 2013) a Výhledový stav (rok 2013).

Zohledníme-li stávající imisní pozadí znečišťujících látek a vypočtené imisní příspěvky znečišťujících látek platí následující závěry:

Ve Stávajícím stavu (rok 2012) dochází v zájmovém území ke krátkodobému překračování imisního limitu maximálních hodinových koncentrací NO₂, imisního limitu maximálních denních koncentrací PM₁₀ a k překračování imisního limitu průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu. Imisní limity ostatních řešených znečišťujících látek nejsou překračovány.

Ve Fázi výstavby záměru (rok 2013) a Výhledovém stavu (rok 2013) bude v zájmovém území docházet k překračování stejných imisních limitů jako ve Stávajícím stavu (rok 2012).

K překračování imisních limitů dochází vlivem vysokého stávajícího imisního pozadí zájmového území (stávající automobilová doprava po dálnici D5, lehká průmyslová výroba v Berouně, atd.).

Provoz záměru nebude znamenat výraznější ovlivnění stávající imisní situace zájmového území. Vypočtené imisní příspěvky z provozu záměru jsou malé a málo významné.

Z výsledků výpočtů rozptylové studie lze vyvodit závěr, že realizace posuzovaného záměru je ve vztahu k vlivům na kvalitu ovzduší realizovatelná.

Ve fázi výstavby záměru je realizace podmíněna dodržováním opatření snižování emisí sekundární prašnosti. Ve fázi provozu záměru je záměr realizovatelný bez podmínek.

Navrhovaná opatření snižování emisí sekundární prašnosti ve fázi výstavby:

- Minimalizovat zásoby sypkých materiálů na staveništi;
 - Zakrytovat nákladní vozidla převážející sypký materiál plachtou;
 - Před výjezdem vozidel ze stavby zajistit jejich řádné očištění;
 - Za nepříznivých klimatických podmínek provádět zkrápění plochy staveniště;
 - V závislosti na klimatických podmínkách, za suchého počasí provádět zkrápění uskladněné zeminy a zkrápění příjezdových cest.
-

LITERATURA

Obecná

1. Culek M. a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, Praha
2. Bubník J., Keder J., Macoun J., Maňák J., 1998: SYMOS'97 Systém modelování stacionárních zdrojů. ČHMÚ, Praha
3. Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. In: Studia Geographica 16. Geogr. úst. ČSAV, Brno
4. Martolos J., Bartoš L., Rozsypal V., 2010: Prognóza intenzit automobilové dopravy. TP 225. EDIP s.r.o., Liberec
5. Martolos J., Bartoš L., Rozsypal V., Uhlík J., 2009: Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí. TP 219. EDIP s.r.o., Liberec
6. autorský kol. ATEM, 2007: Projekt MD 1F54E/059/520 – Výzkum optimálních postupů pro modelování znečištění ovzduší z automobilové dopravy a podpora praktického využití jeho výsledků. ATEM, Ateliér ekologických modelů, s. r. o., Praha
7. autorský kol. ČHMÚ 2011: Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010. ČHMÚ, Praha
8. Internetové stránky <http://www.chmi.cz>

Související bezprostředně se záměrem

9. O. Nesměrák, 2012: Podklady pro zpracování Oznámení záměru Novostavba parkoviště pro Nemocnici Beroun
10. Skácel F., Tekáč V., 2008: Stanovení emisních faktorů pro TZL u prašných plošných zdrojů a technologií které emise TZL na plošných zdrojích snižují. DEAL, s. r.o., Praha
11. Internetové stránky <http://www.eurochem.cz>

Legislativa

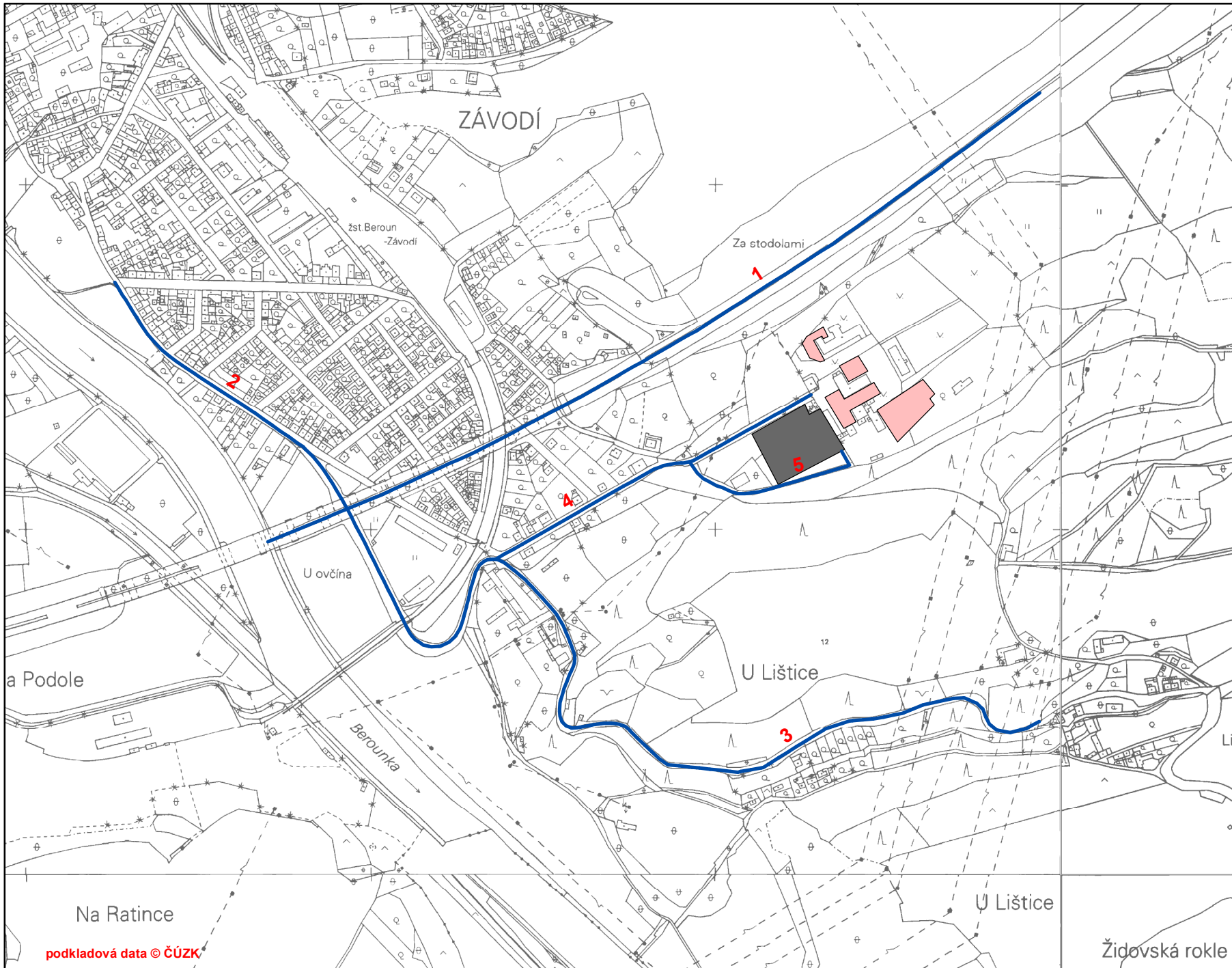
12. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
13. Věstník MŽP č. 3/1998 Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS'97“
14. Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2010

Příloha 1

Mapa lokalizace zdrojů znečištění

NOVOSTAVBA PARKOVIŠTĚ PRO NEMOCNICI BEROUN

Lokalizace zdrojů znečištění



1:7 500

Liniové zdroje

- Liniové zdroje

Plošné zdroje

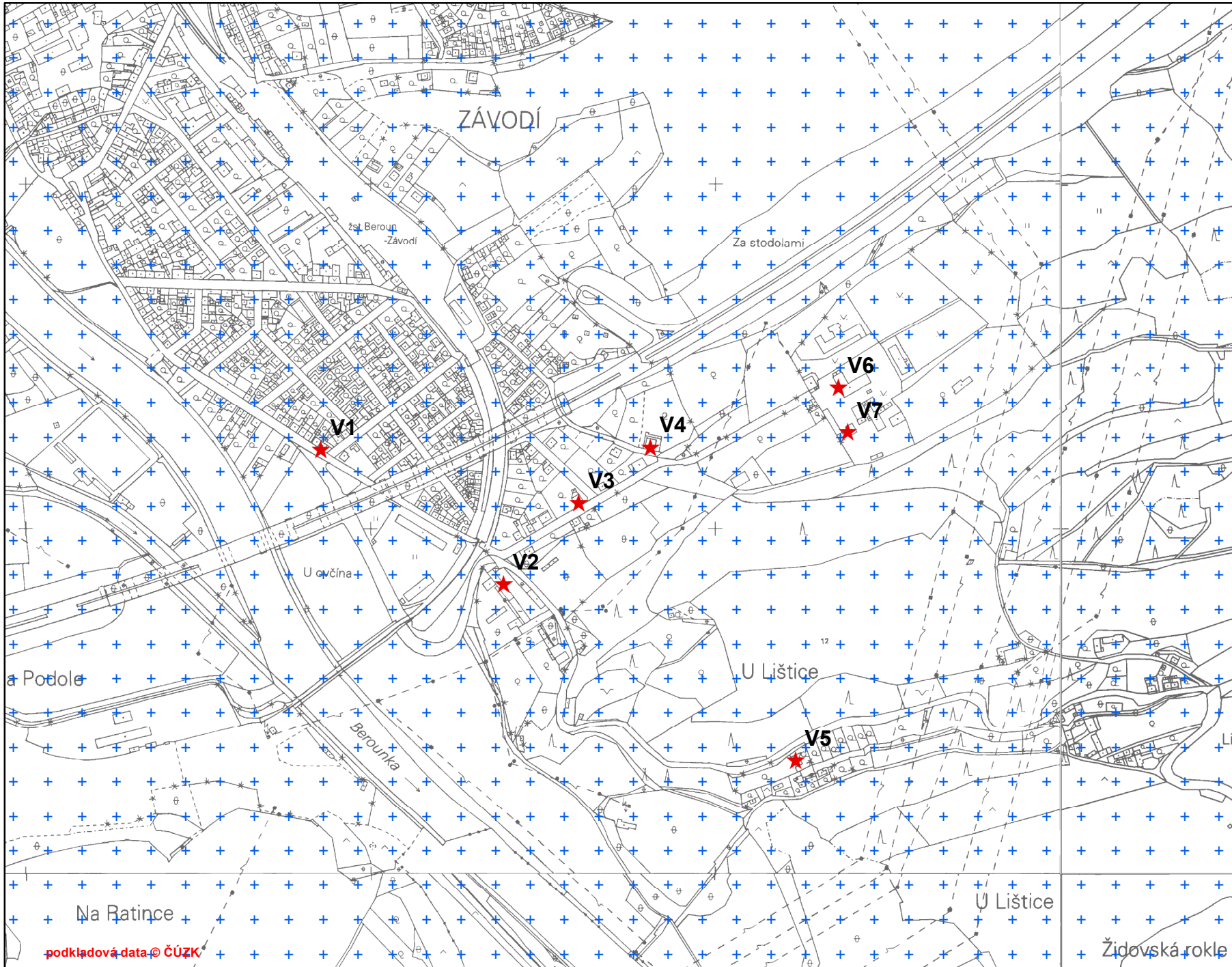
- Stávající parkovací plochy v areálu nemocnice
- Nové parkoviště před nemocnicí

Příloha 2



Mapa lokalizace referenčních bodů

NOVOSTAVBA PARKOVIŠTĚ PRO NEMOCNICI BEROUN

Lokalizace referenčních bodů



1:7 500

	Vybrané referenční body
	Síť referenčních bodů

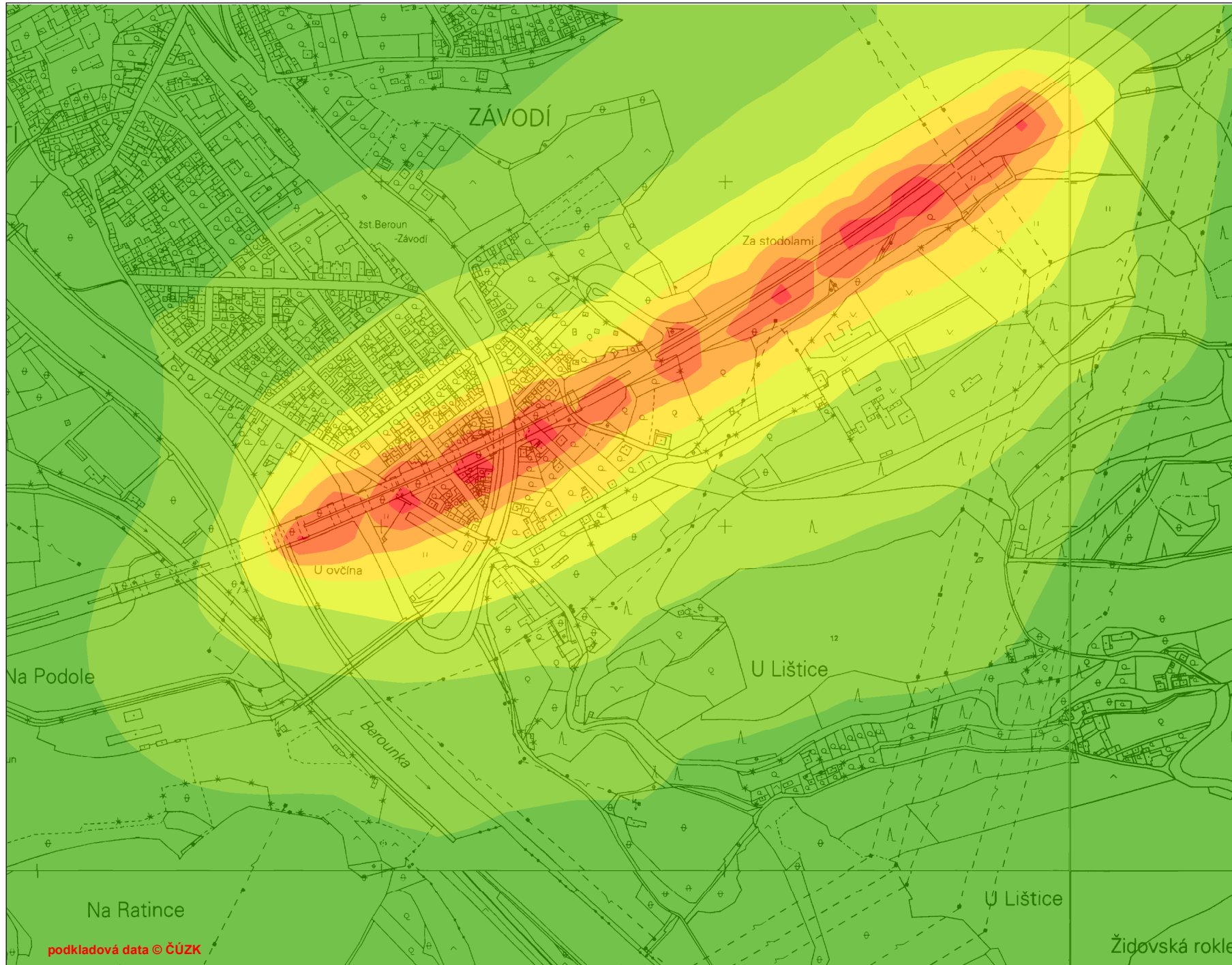
Příloha 3

Grafické výstupy

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzo(a)pyrenu [ng.m⁻³]



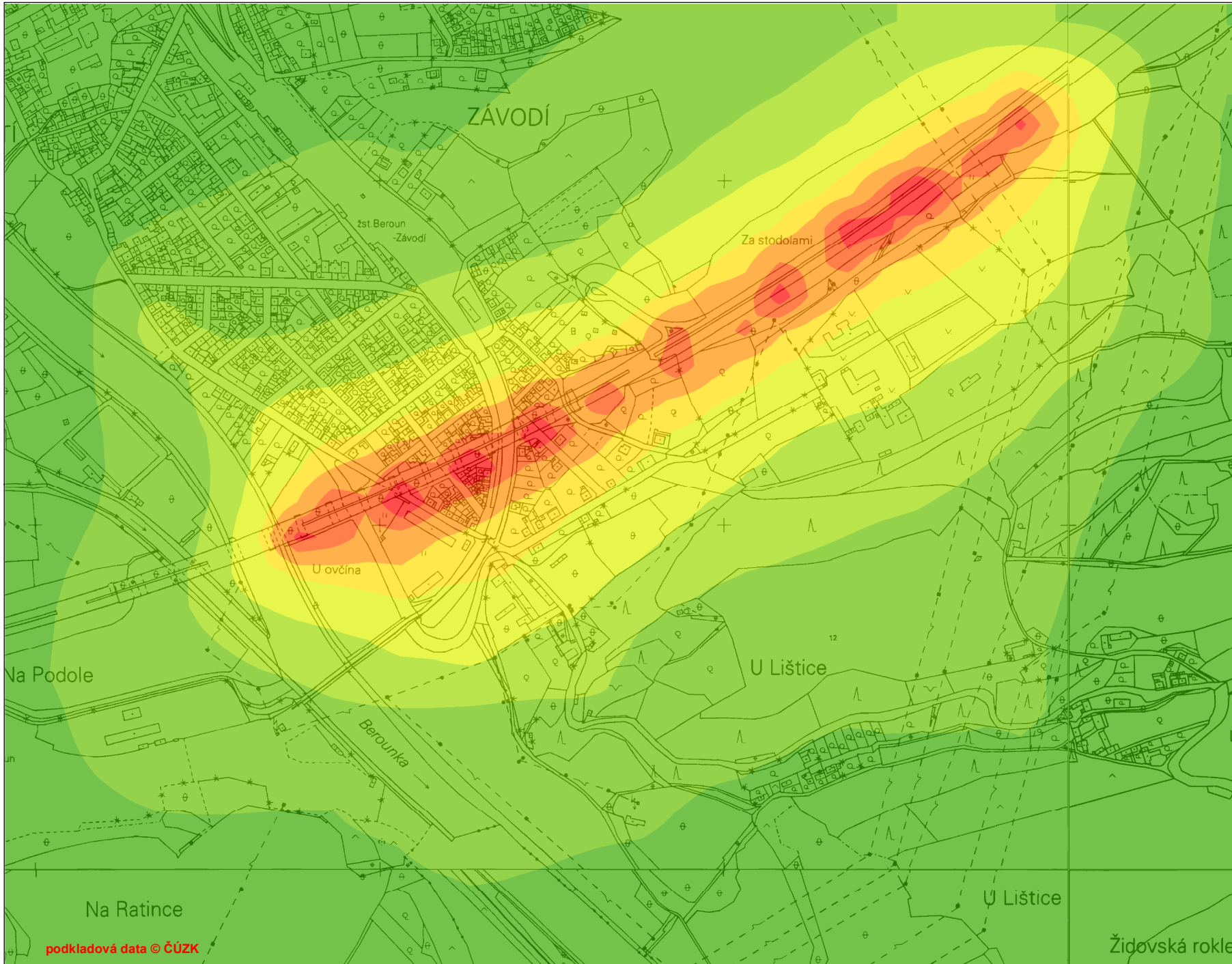
1 : 7 500

benzo(a)pyren 1 rok	
0,0004 - 0,001	Green
0,0011 - 0,0018	Light Green
0,0019 - 0,0029	Yellow-Green
0,003 - 0,0045	Yellow
0,0046 - 0,0064	Orange
0,0065 - 0,0087	Red-Orange
0,0088 - 0,0117	Red
0,0118 - 0,0168	Dark Red

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



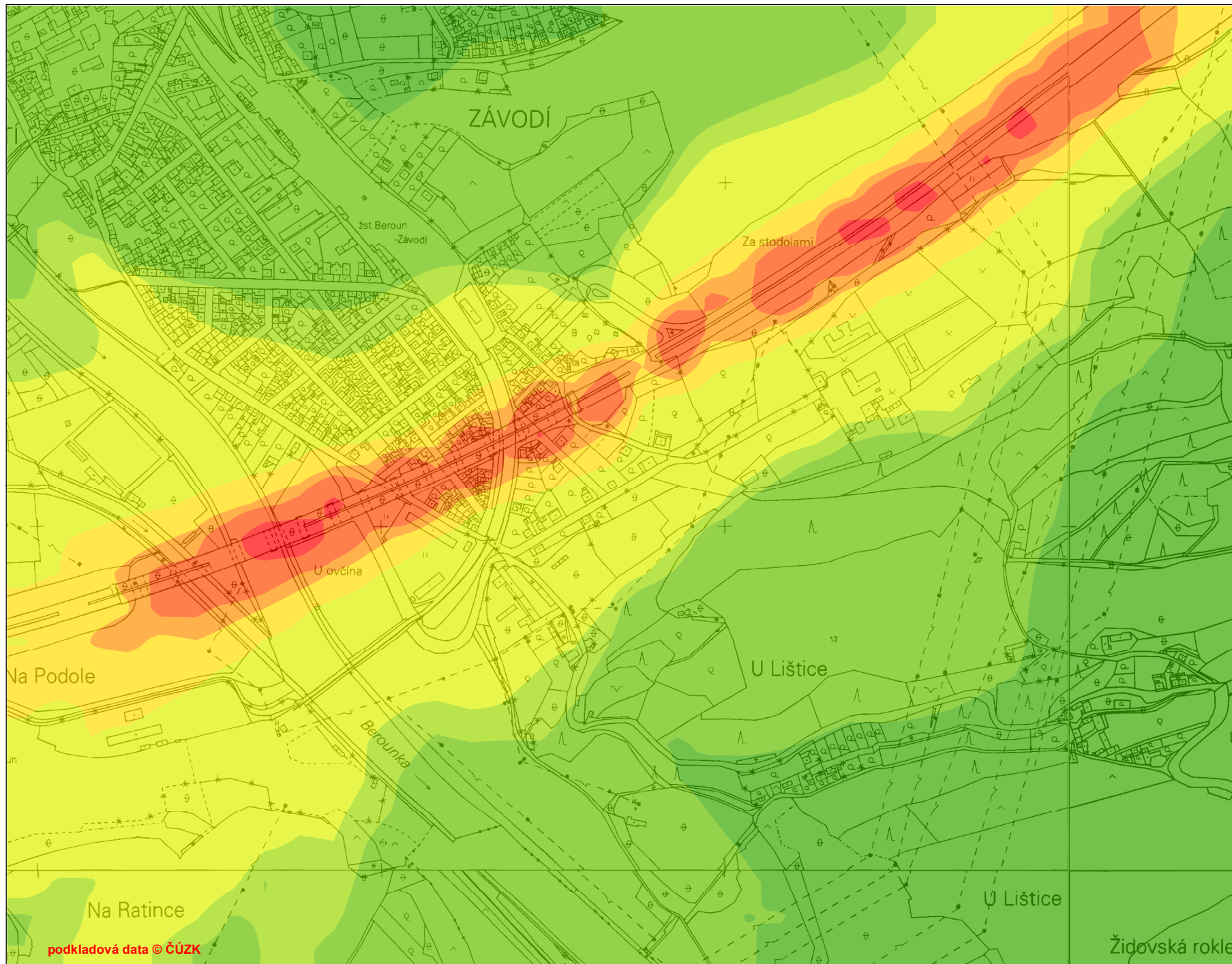
1 : 7 500

benzen 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
0,009 - 0,02	0,021 - 0,04
0,041 - 0,06	0,061 - 0,1
0,101 - 0,14	0,141 - 0,2
0,201 - 0,25	0,251 - 0,348

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k maximálním osmihodinovým koncentracím CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



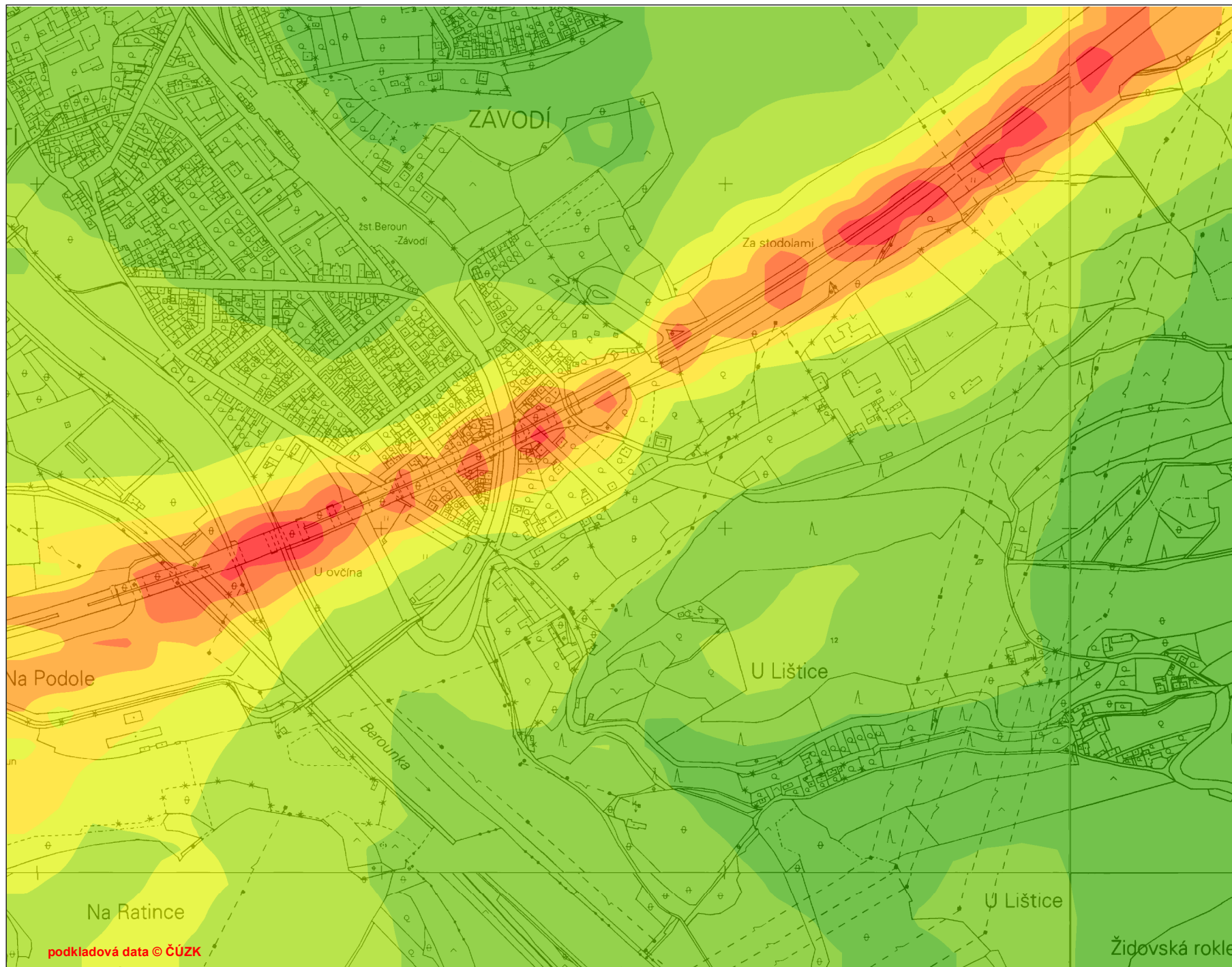
1 : 7 500

CO 8 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
11 - 25
26 - 40
41 - 45
46 - 90
91 - 125
126 - 150
151 - 230
231 - 319

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



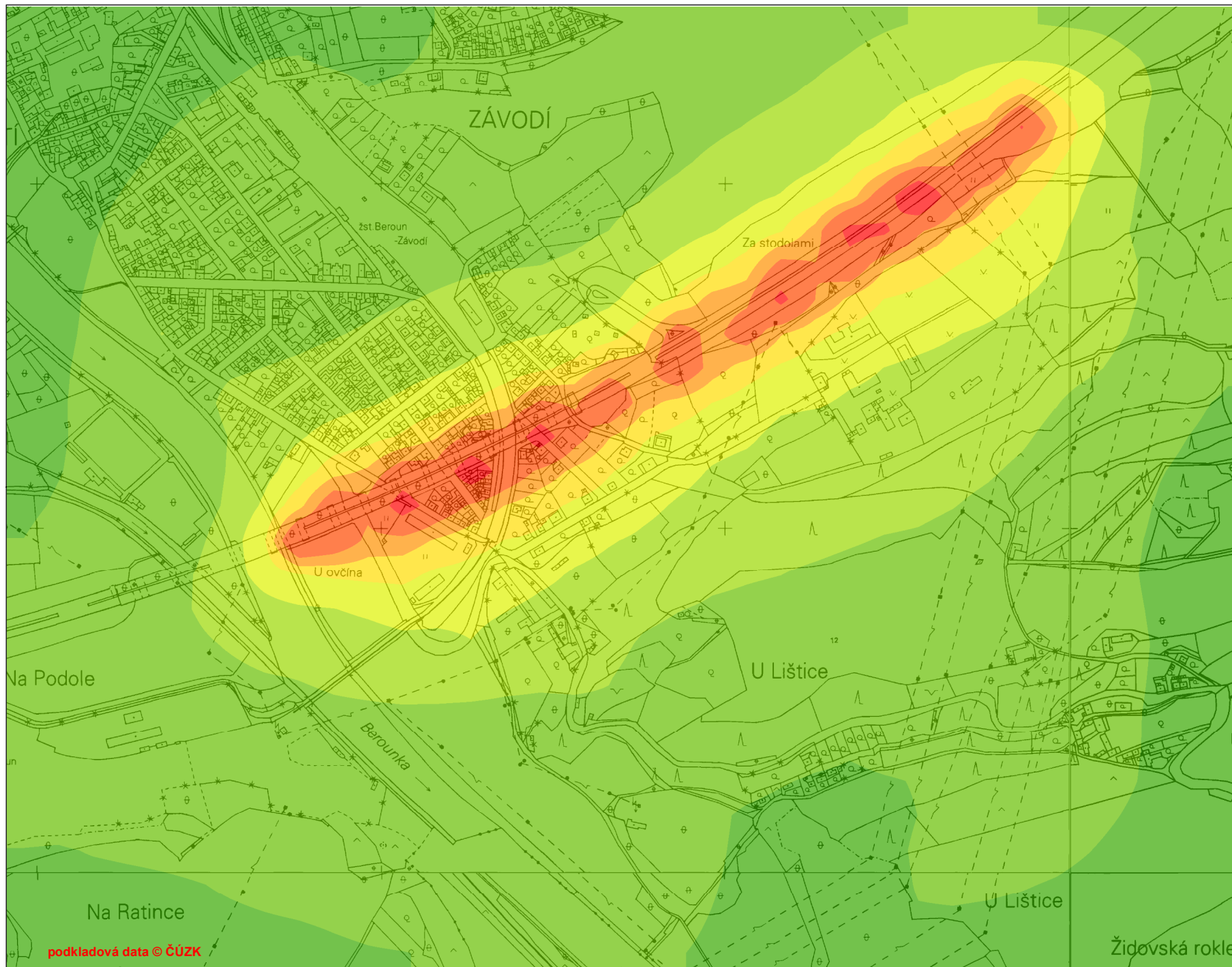
1 : 7 500

NO ₂ 1 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
9 - 20
20,1 - 30
30,1 - 50
50,1 - 70
70,1 - 90
90,1 - 120
120,1 - 160
160,1 - 232

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO₂ [μg.m⁻³]



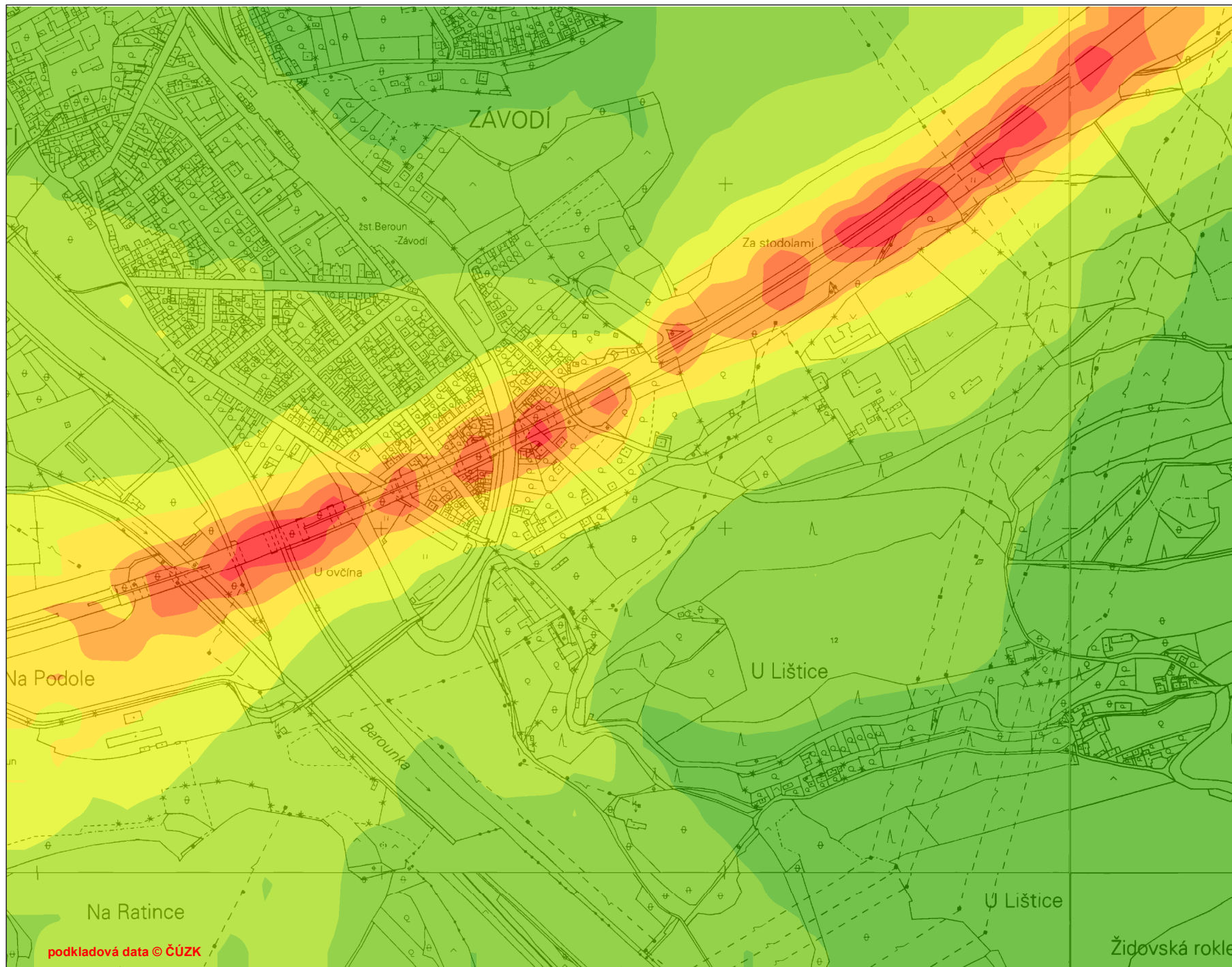
1 : 7 500

NO ₂ rok [μg.m ⁻³]	
0,3 - 0,5	Dark Green
0,6 - 1,2	Light Green
1,3 - 2	Yellow-Green
2,1 - 3	Yellow
3,1 - 4	Light Orange
4,1 - 5	Orange
5,1 - 7	Red-Orange
7,1 - 9,3	Red

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [μg.m⁻³]



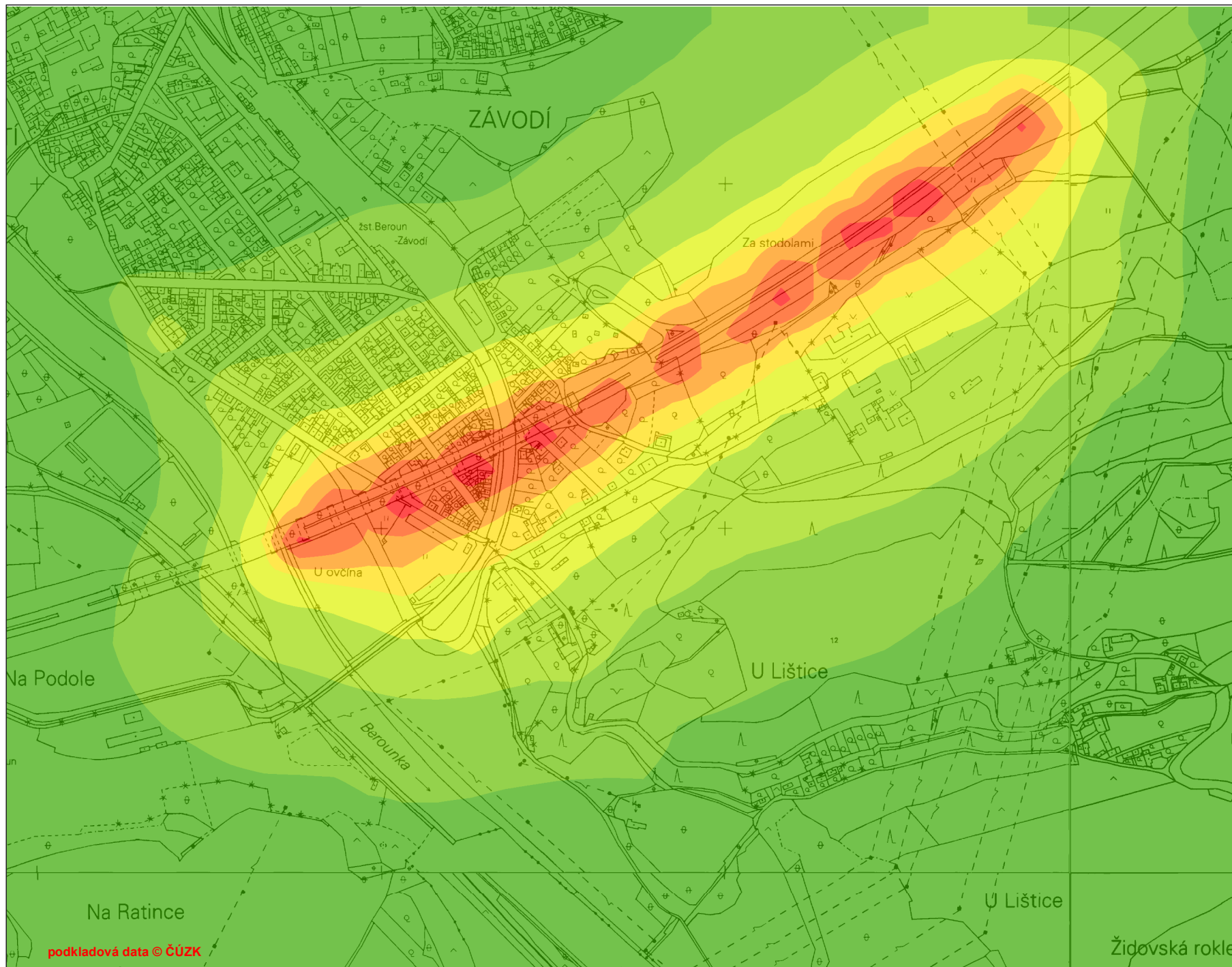
1 : 7 500

PM ₁₀ 24 hod [μg.m ⁻³]	
0,7 - 2	Dark Green
2,1 - 3	Green
3,1 - 5	Light Green
5,1 - 7	Yellow-Green
7,1 - 10	Yellow
10,1 - 13	Orange
13,1 - 17	Red-Orange
17,1 - 26	Red

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



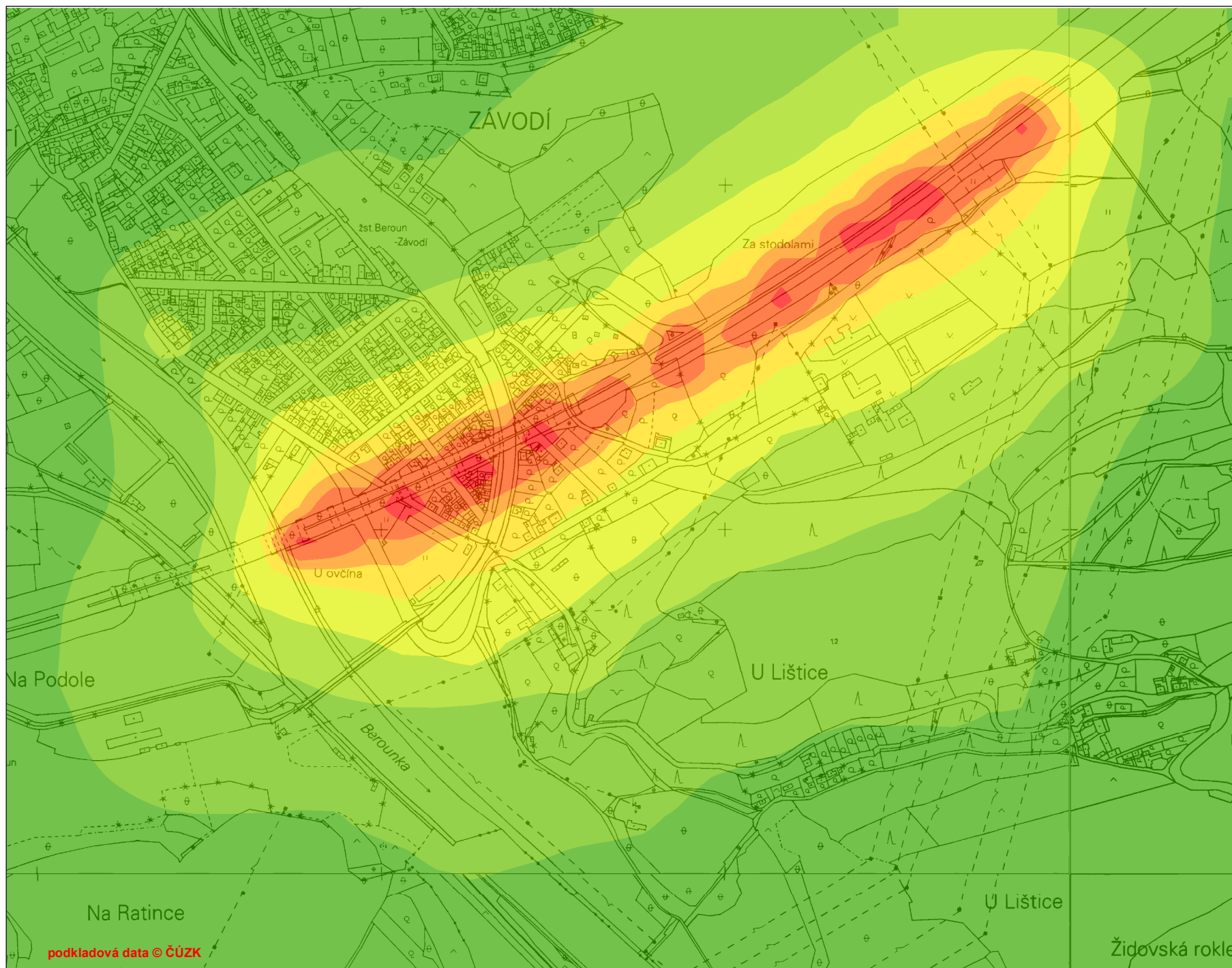
1 : 7 500

PM ₁₀ 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
0,11 - 0,3	Dark Green
0,31 - 0,5	Light Green
0,51 - 0,8	Yellow-Green
0,81 - 1,2	Yellow
1,21 - 1,6	Light Orange
1,61 - 2,2	Orange
2,21 - 3	Red-Orange
3,01 - 4,16	Red

Stávající stav (2012)

Varianta 1 Stávající stav

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM_{2,5} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



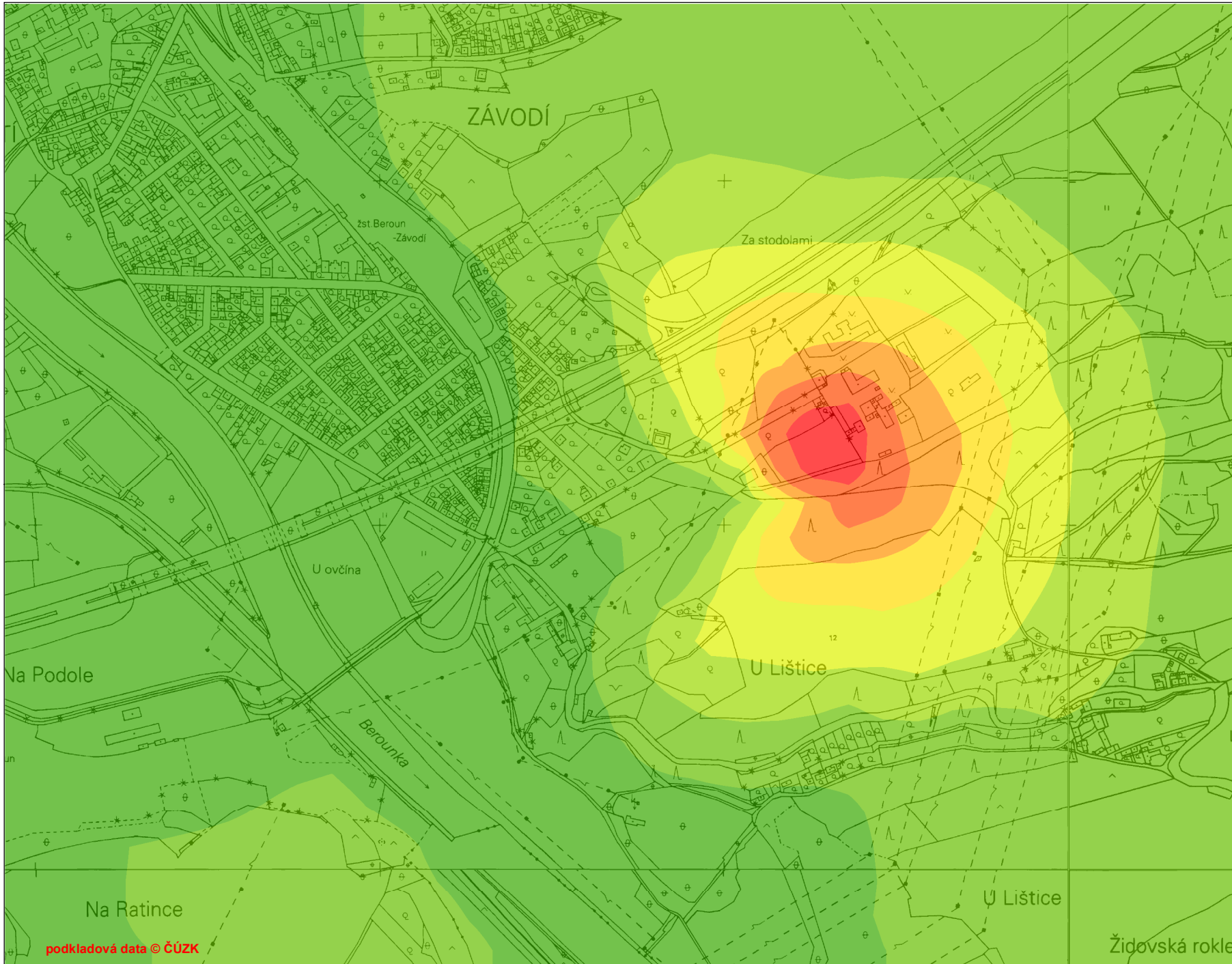
1 : 7 500

PM _{2,5} 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
0,09 - 0,2	Dark Green
0,21 - 0,4	Green
0,41 - 0,6	Light Green
0,61 - 1	Yellow-Green
1,01 - 1,4	Yellow
1,41 - 1,8	Orange
1,81 - 2,5	Red-Orange
2,51 - 3,5	Red

Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

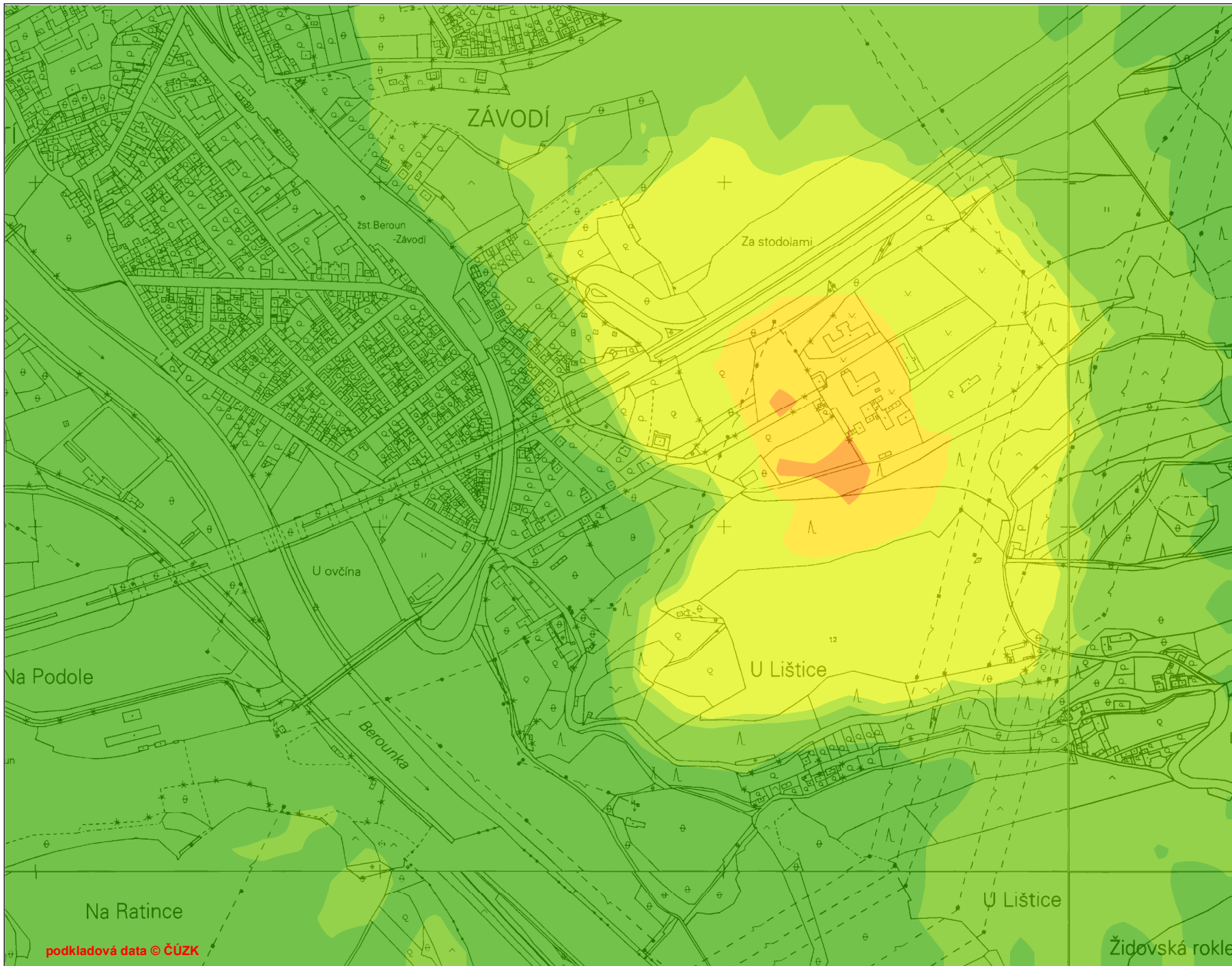


1 : 7 500

Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k maximálním osmihodinovým koncentracím CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

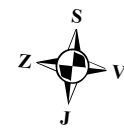
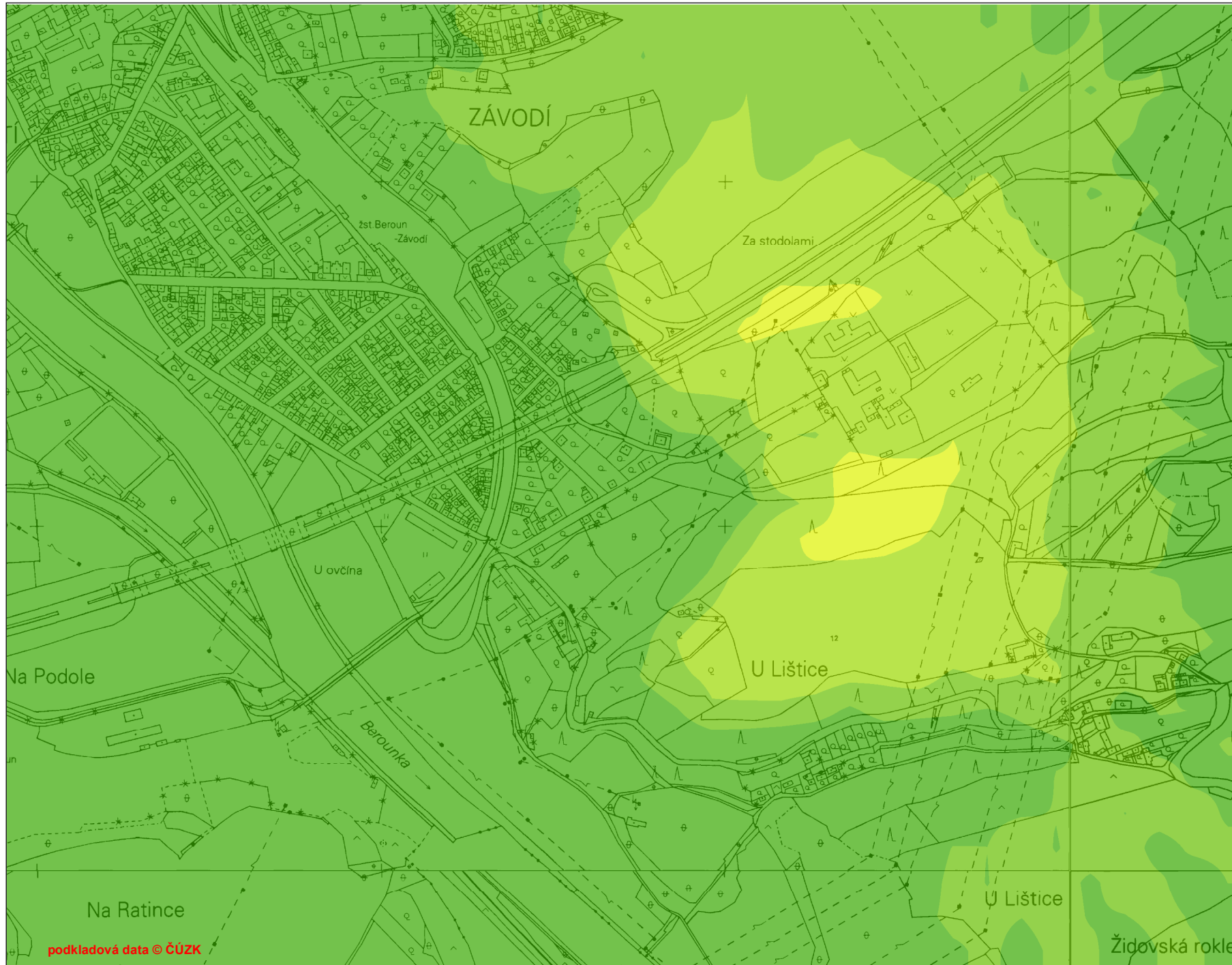


1 : 7 500

Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



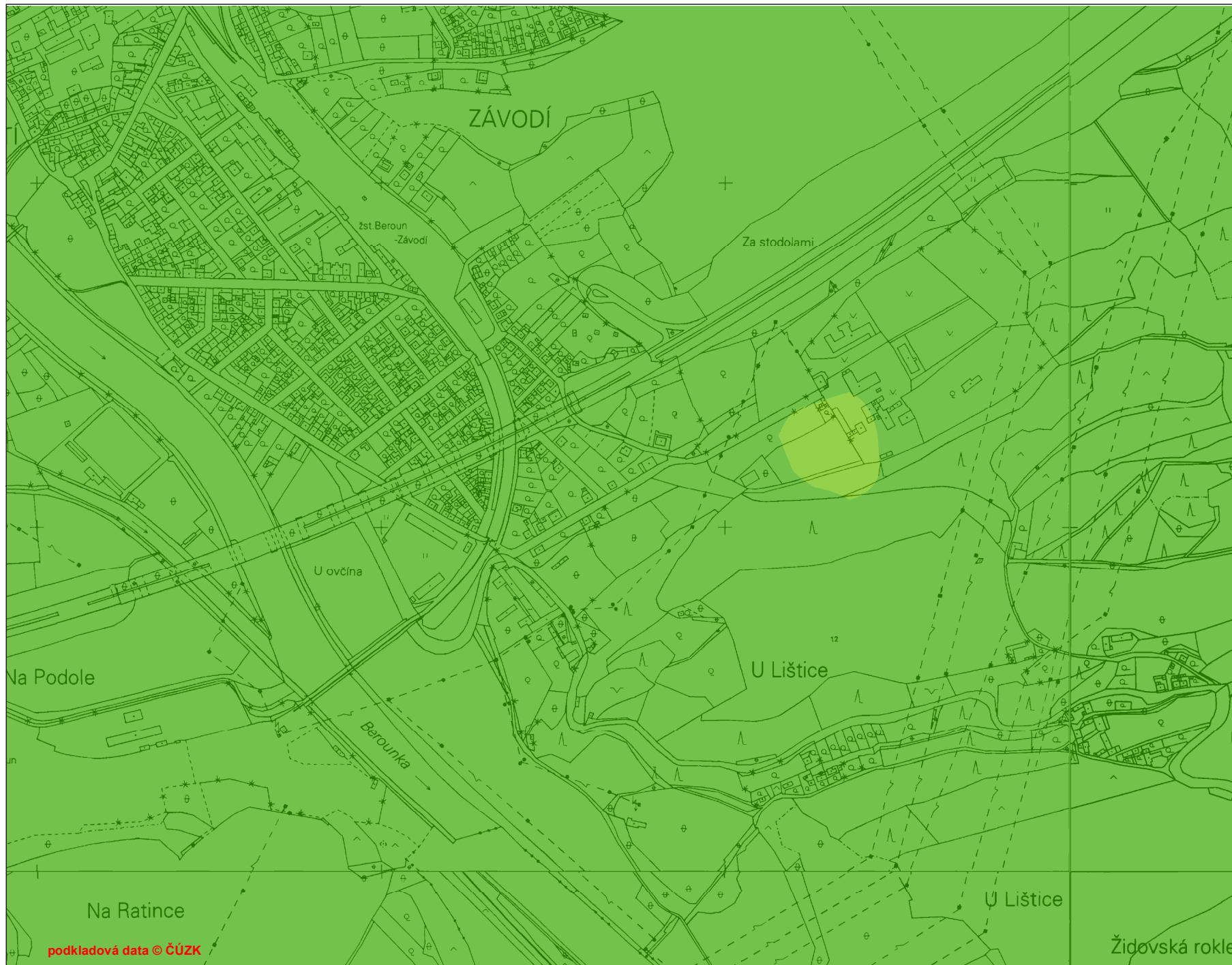
1 : 7 500

NO ₂ 1 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
9 - 20
20,1 - 30
30,1 - 50
50,1 - 70
70,1 - 90
90,1 - 120
120,1 - 160
160,1 - 232

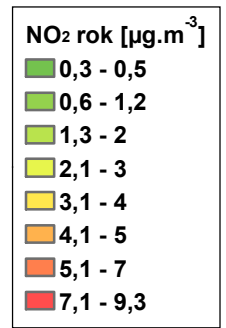
Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO₂ [μg.m⁻³]



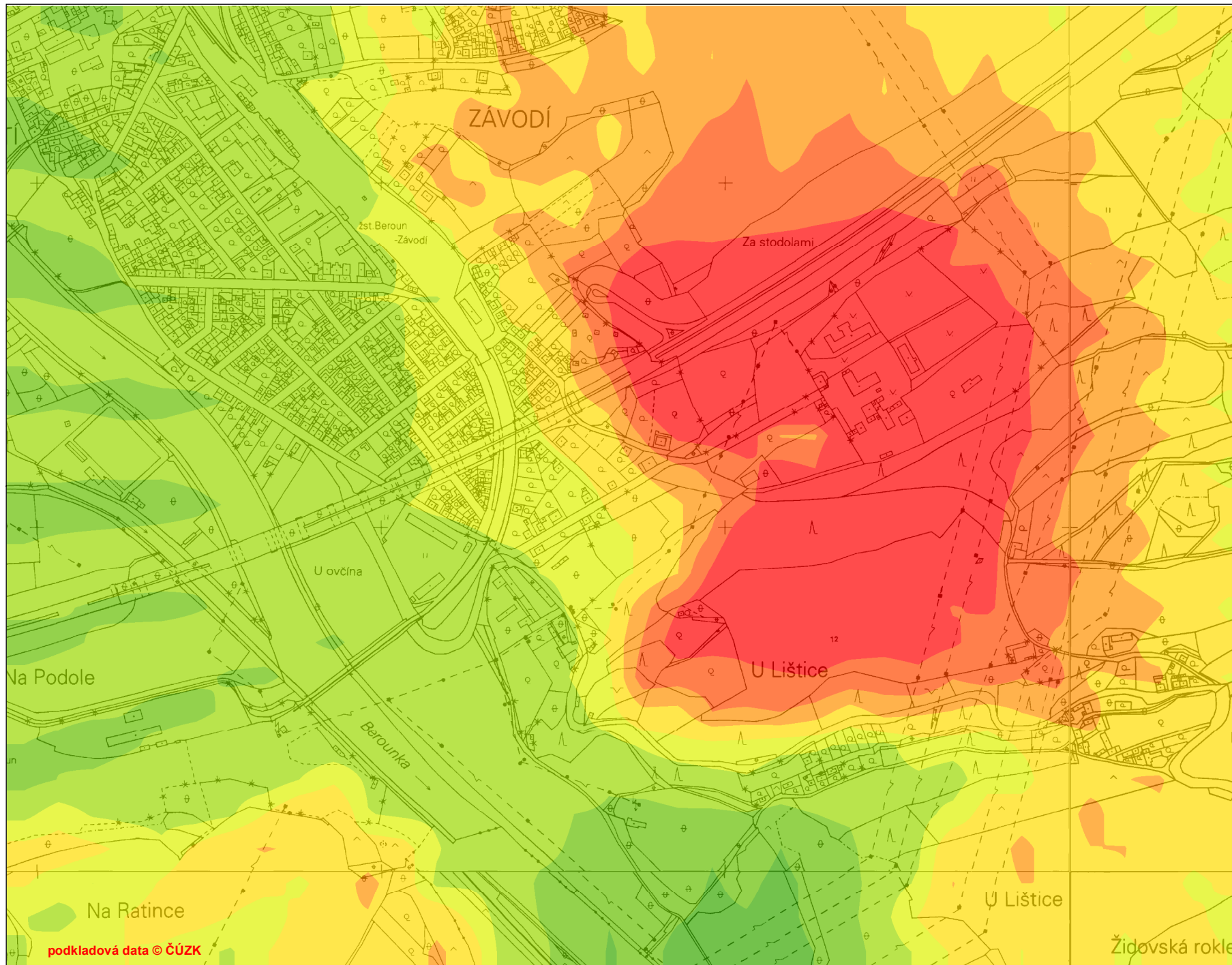
1 : 7 500



Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



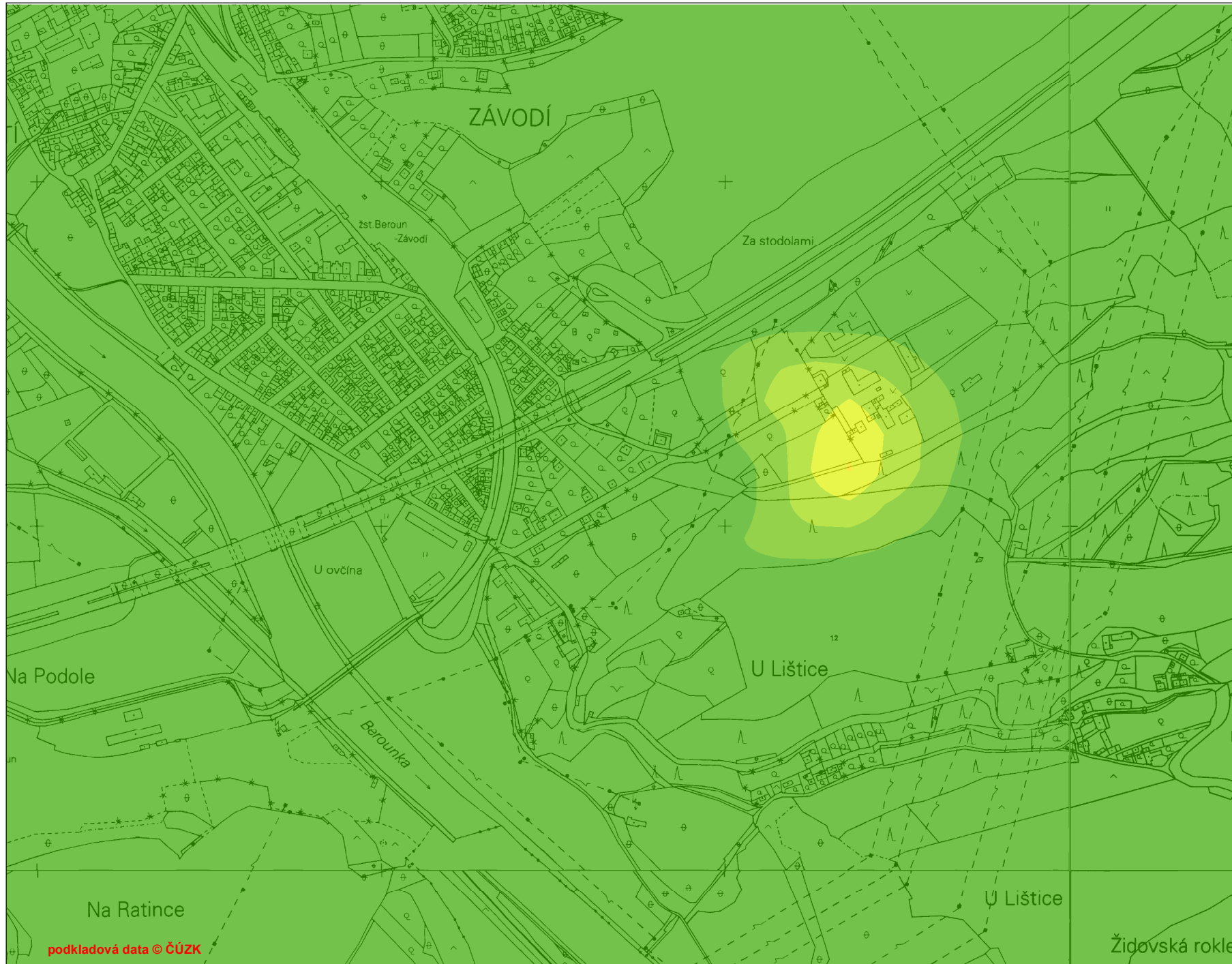
1 : 7 500

PM ₁₀ 24 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
0,7 - 2
2,1 - 3
3,1 - 5
5,1 - 7
7,1 - 10
10,1 - 13
13,1 - 17
17,1 - 26

Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



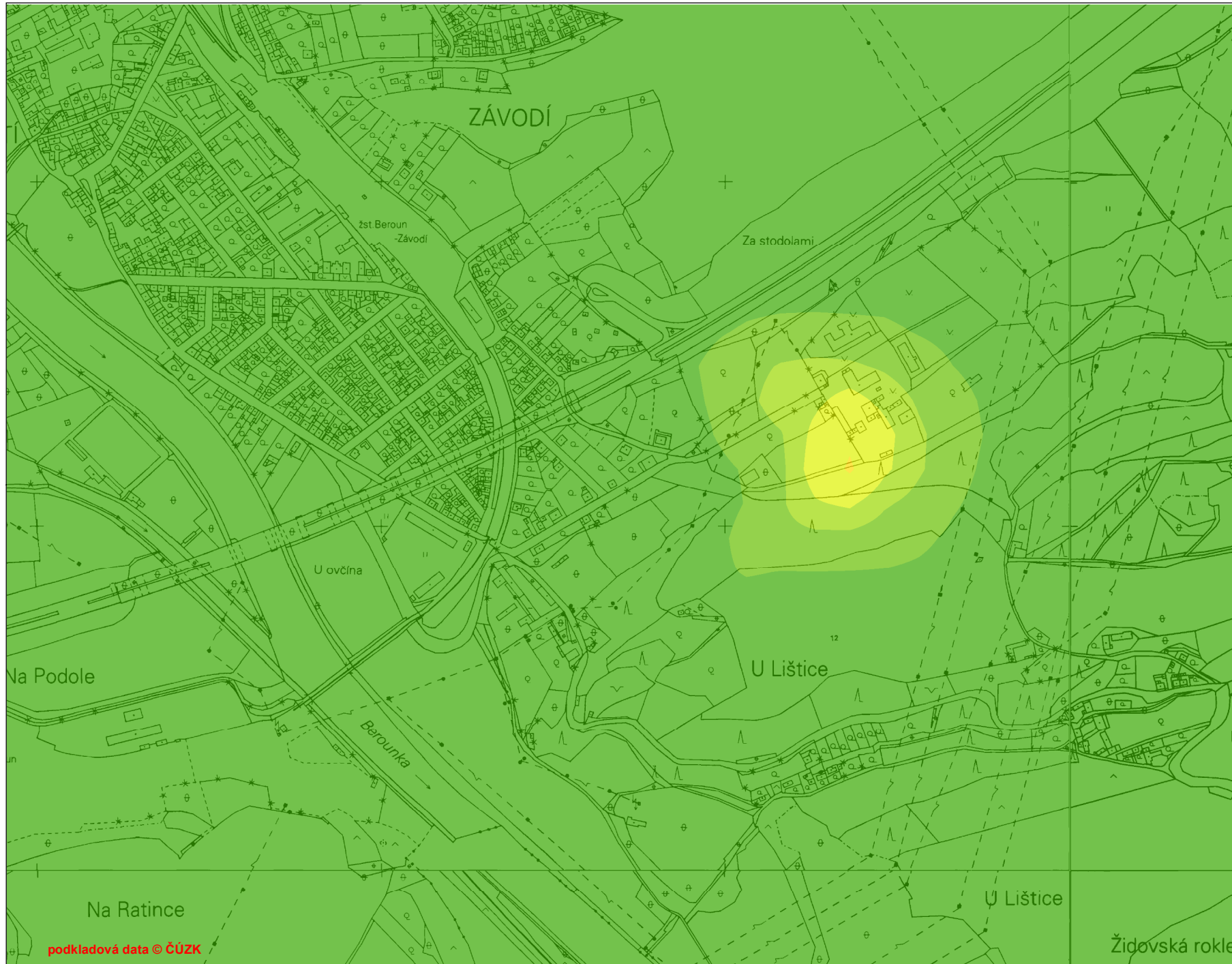
1 : 7 500

PM ₁₀ 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
0,11 - 0,3
0,31 - 0,5
0,51 - 0,8
0,81 - 1,2
1,21 - 1,6
1,61 - 2,2
2,21 - 3
3,01 - 4,16

Fáze výstavby (2013)

Varianta 2 Výstavba záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM_{2,5} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



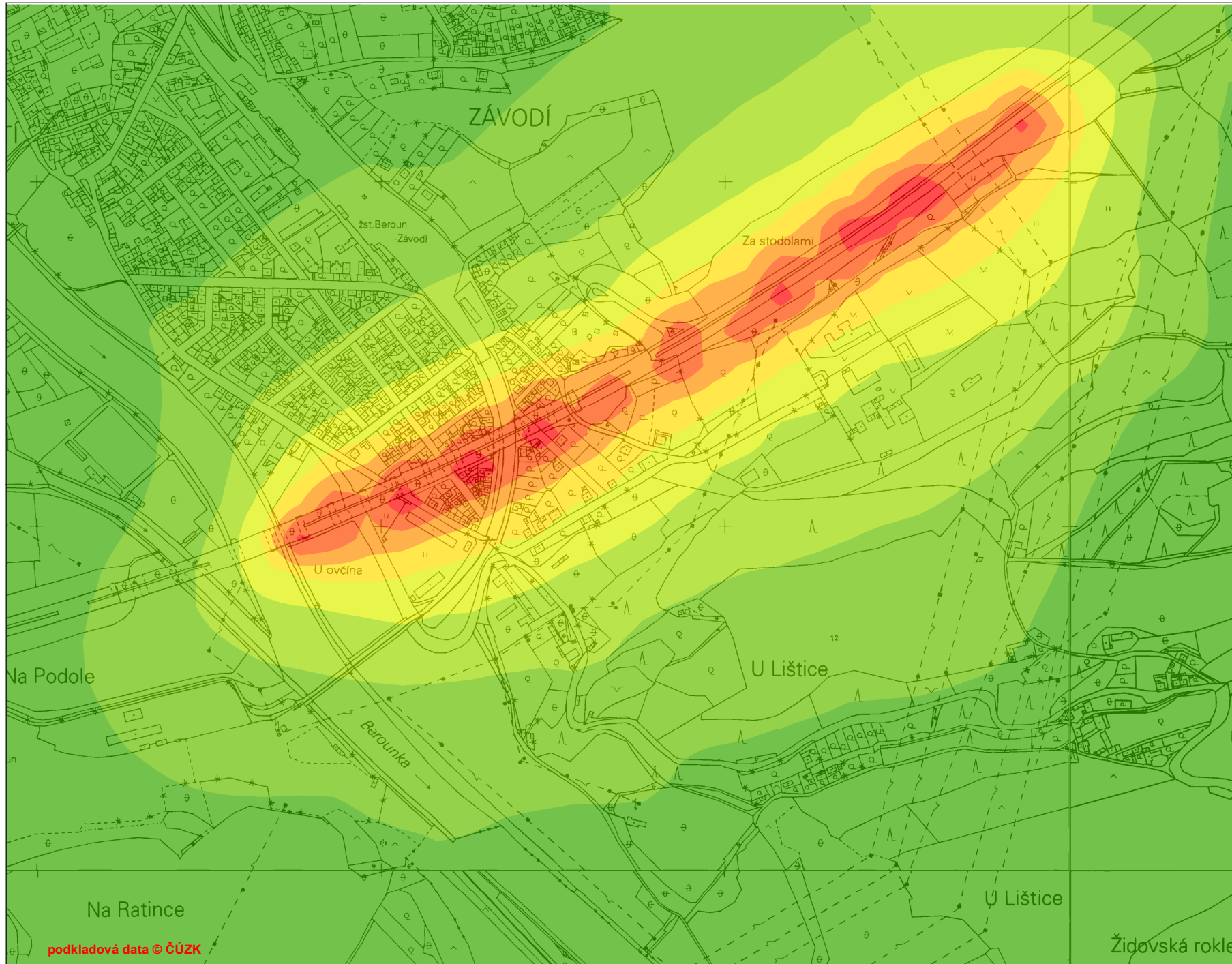
1 : 7 500

PM _{2,5} 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
0,09 - 0,2	0,21 - 0,4
0,41 - 0,6	0,61 - 1
1,01 - 1,4	1,41 - 1,8
1,81 - 2,5	2,51 - 3,5

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzo(a)pyrenu [ng.m⁻³]



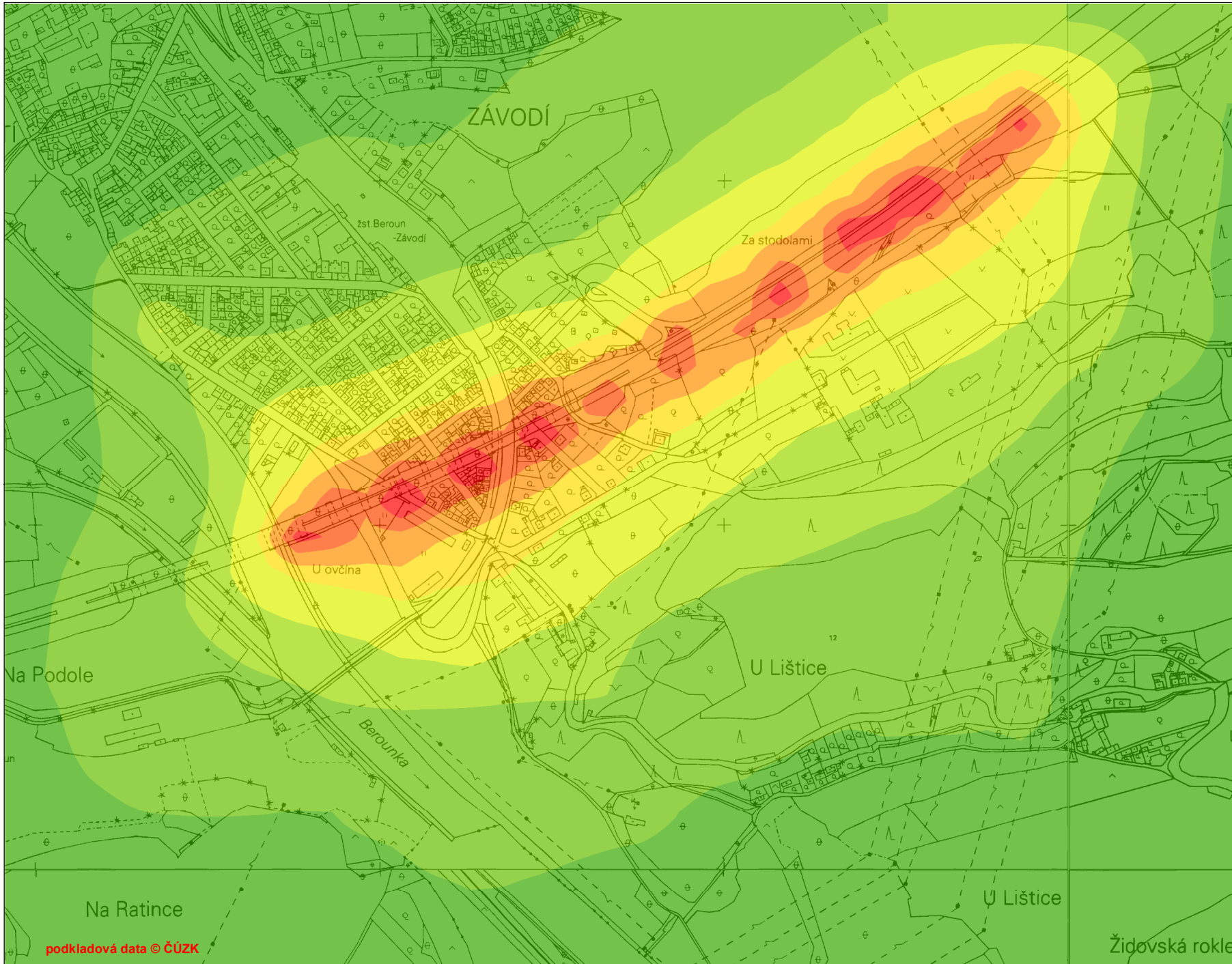
1 : 7 500

benzo(a)pyren 1 rok	
0,0004 - 0,001	Green
0,0011 - 0,0018	Light Green
0,0019 - 0,0029	Yellow-Green
0,003 - 0,0045	Yellow
0,0046 - 0,0064	Orange
0,0065 - 0,0087	Red-Orange
0,0088 - 0,0117	Red
0,0118 - 0,0168	Dark Red

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



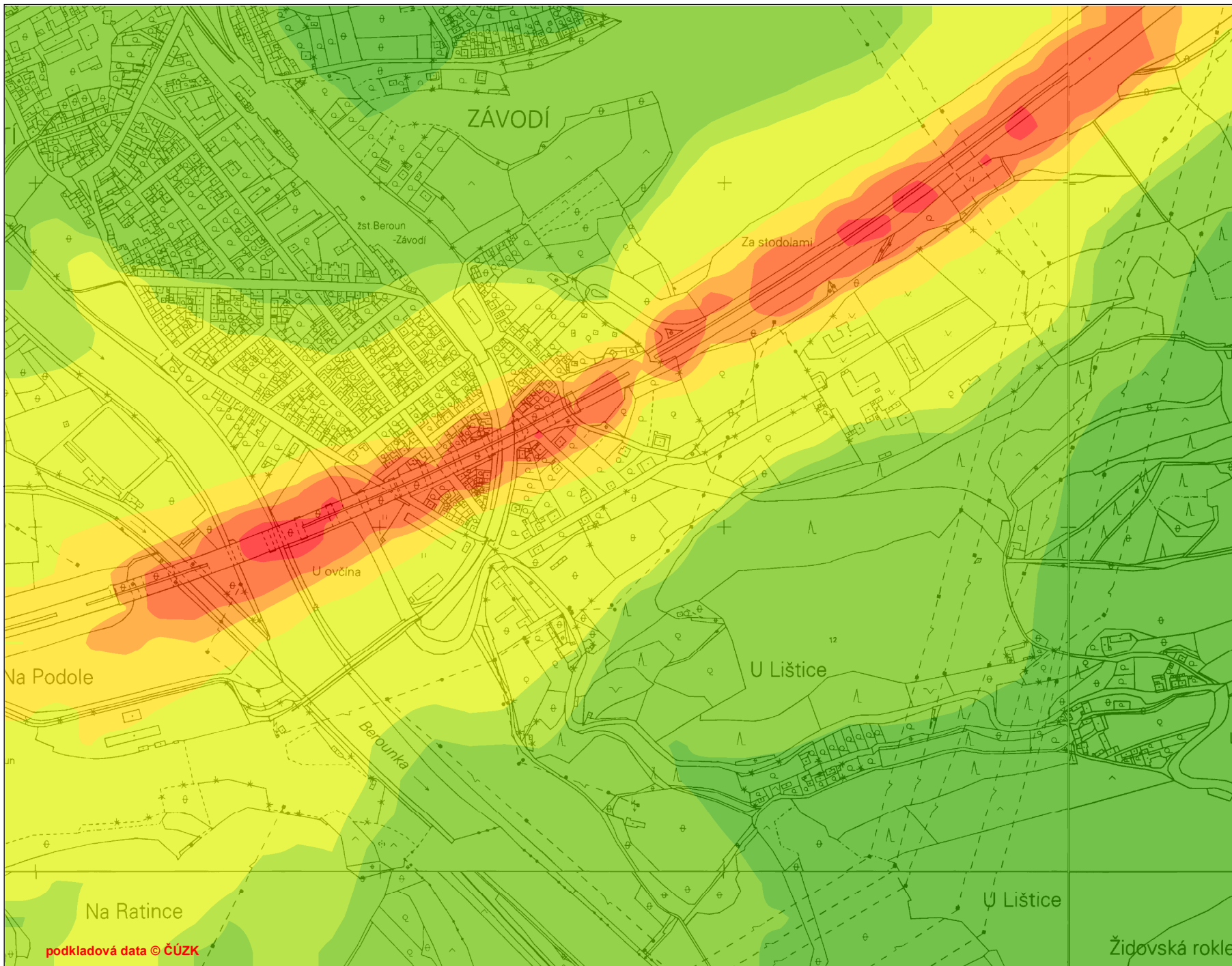
1 : 7 500

benzen 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
Green	0,009 - 0,02
Light Green	0,021 - 0,04
Yellow-Green	0,041 - 0,06
Yellow	0,061 - 0,1
Orange	0,101 - 0,14
Red-Orange	0,141 - 0,2
Red	0,201 - 0,25
Dark Red	0,251 - 0,348

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k maximálním osmihodinovým koncentracím CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



1 : 7 500

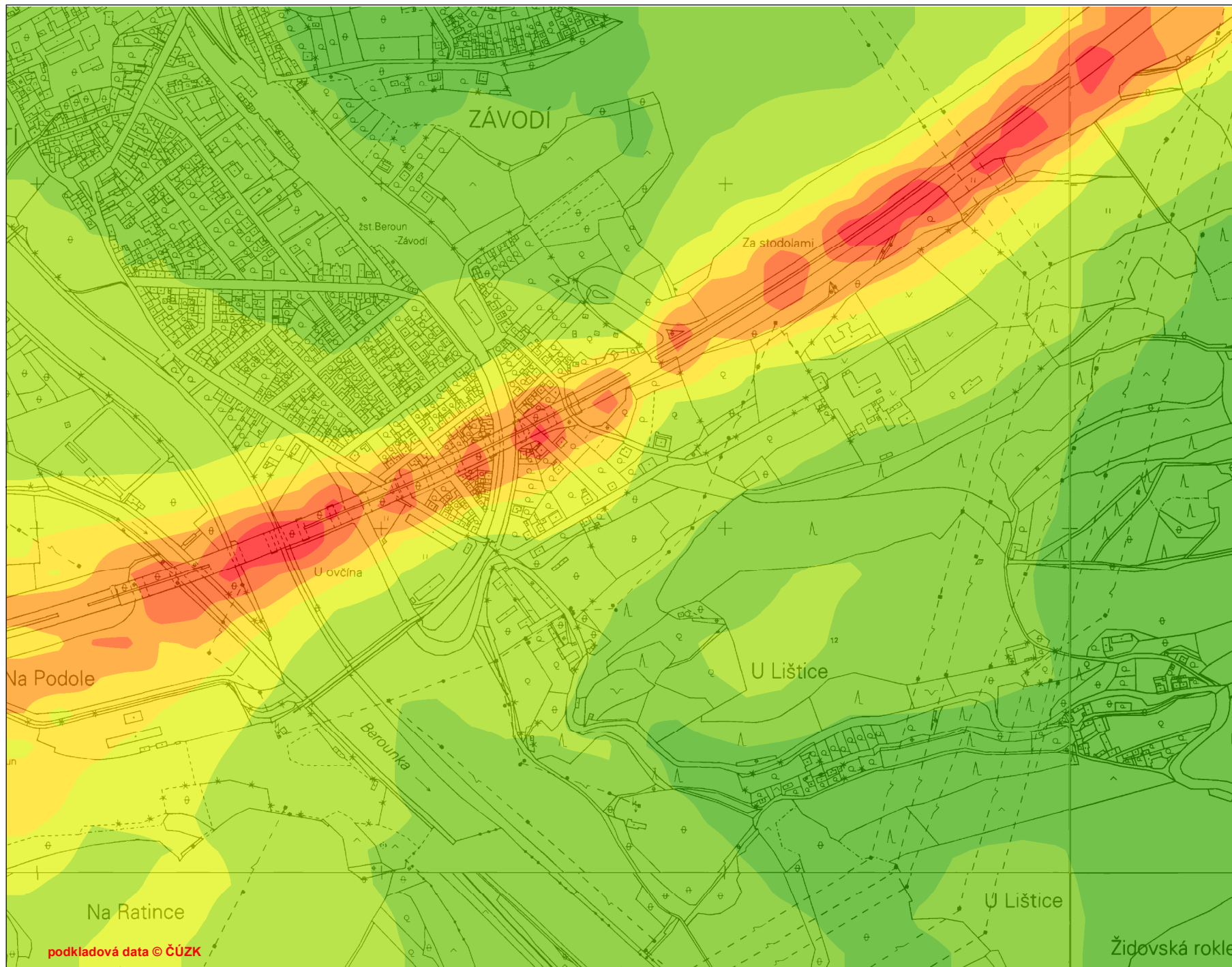
CO 8 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

- 11 - 25
- 26 - 40
- 41 - 45
- 46 - 90
- 91 - 125
- 126 - 150
- 151 - 230
- 231 - 319

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



1 : 7 500

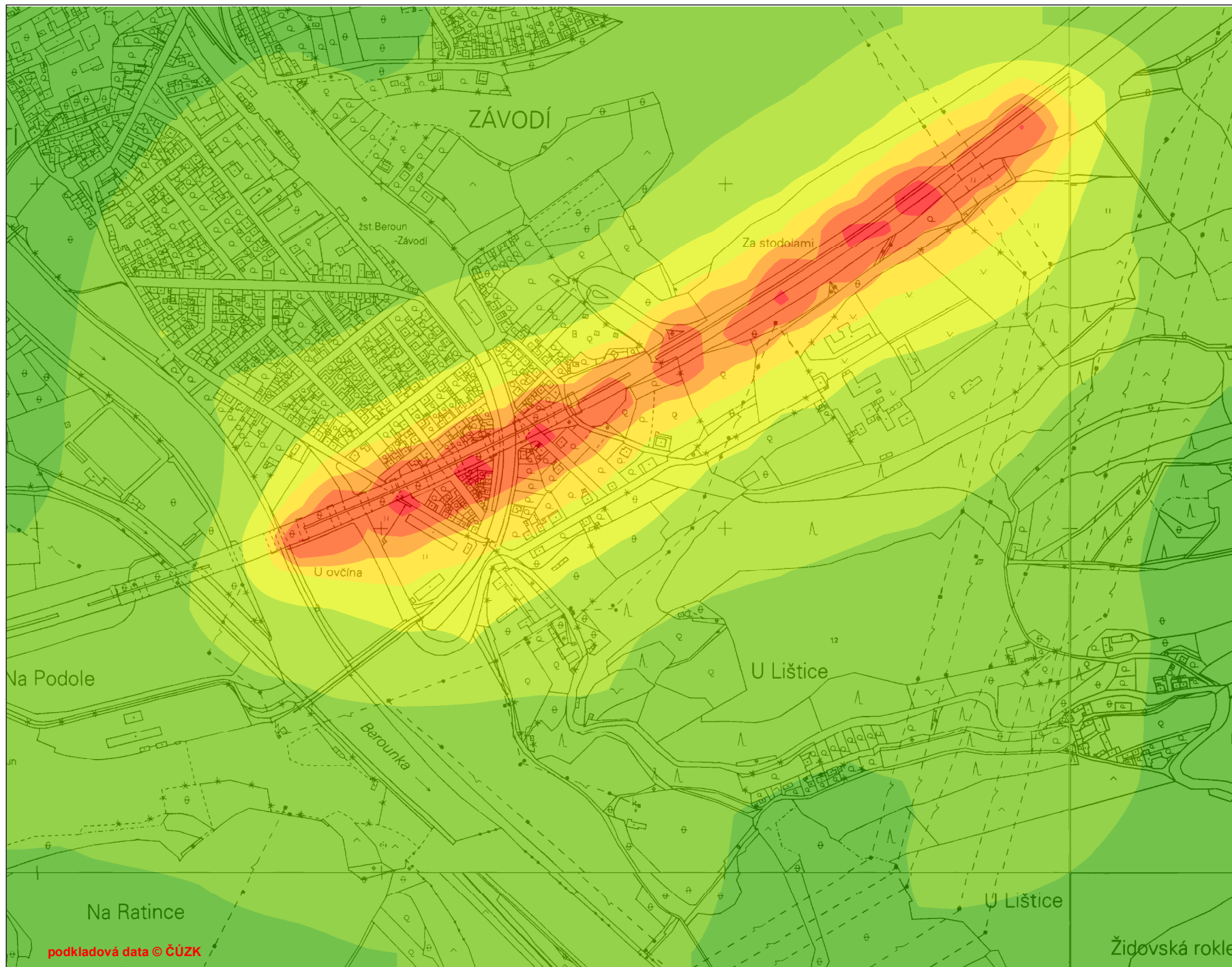
NO₂ 1 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

- 9 - 20
- 20,1 - 30
- 30,1 - 50
- 50,1 - 70
- 70,1 - 90
- 90,1 - 120
- 120,1 - 160
- 160,1 - 232

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO₂ [μg.m⁻³]



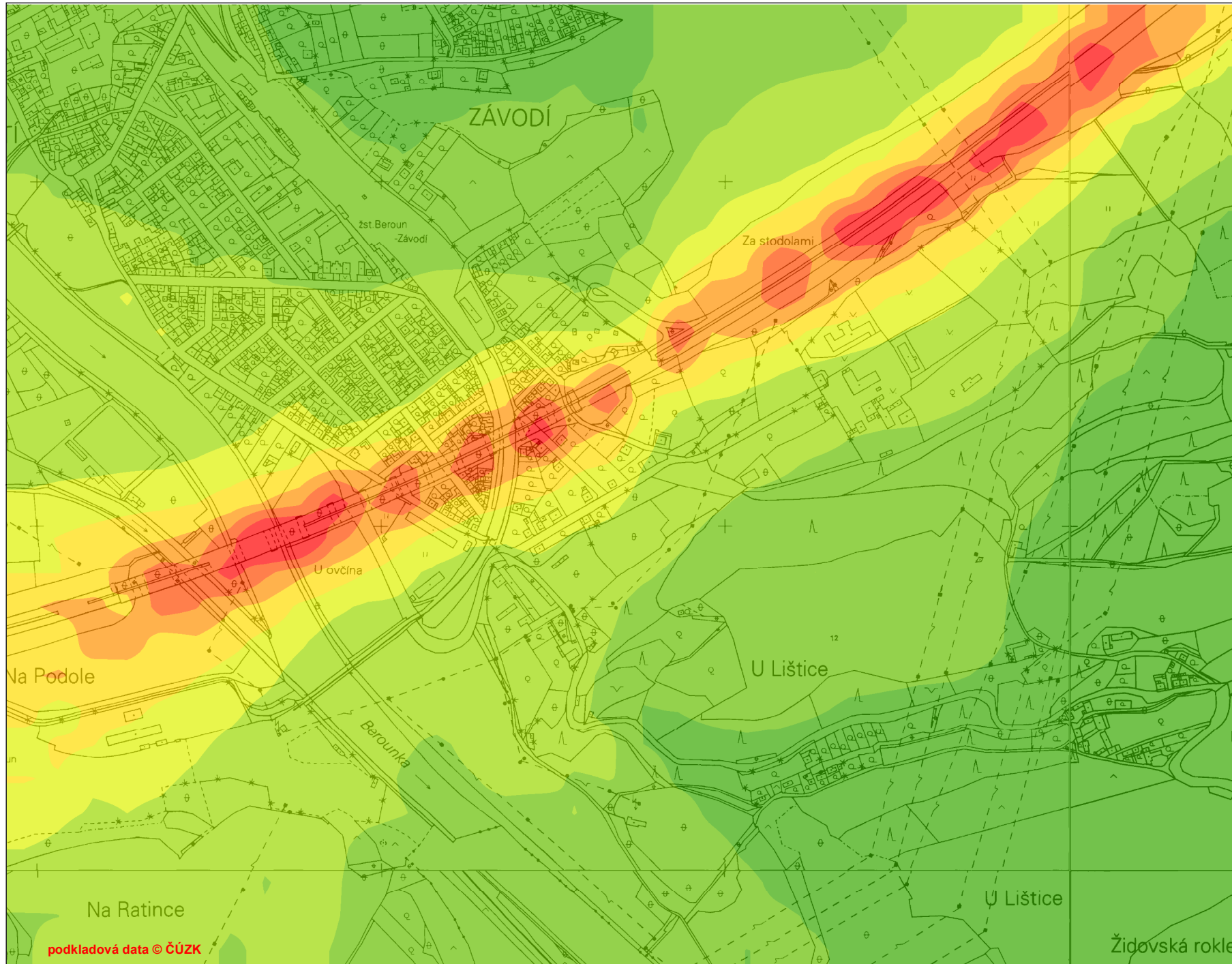
1 : 7 500

NO ₂ rok [μg.m ⁻³]	
0,3 - 0,5	Green
0,6 - 1,2	Light Green
1,3 - 2	Yellow-Green
2,1 - 3	Yellow
3,1 - 4	Orange
4,1 - 5	Red-Orange
5,1 - 7	Red
7,1 - 9,3	Dark Red

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [μg.m⁻³]



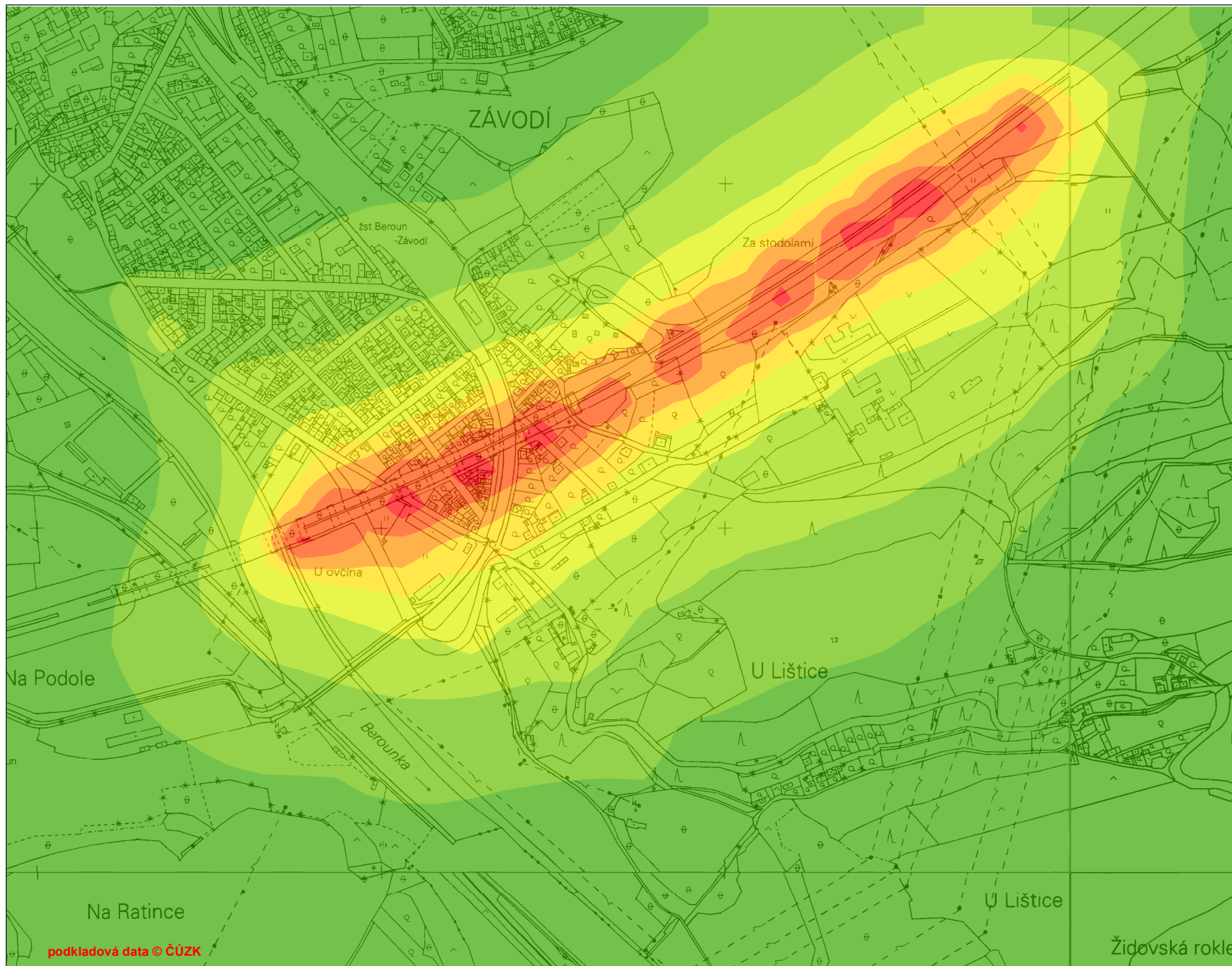
1 : 7 500

PM ₁₀ 24 hod [μg.m ⁻³]	
0,7 - 2	Green
2,1 - 3	Light Green
3,1 - 5	Yellow-Green
5,1 - 7	Yellow
7,1 - 10	Orange
10,1 - 13	Dark Orange
13,1 - 17	Red-Orange
17,1 - 26	Red

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



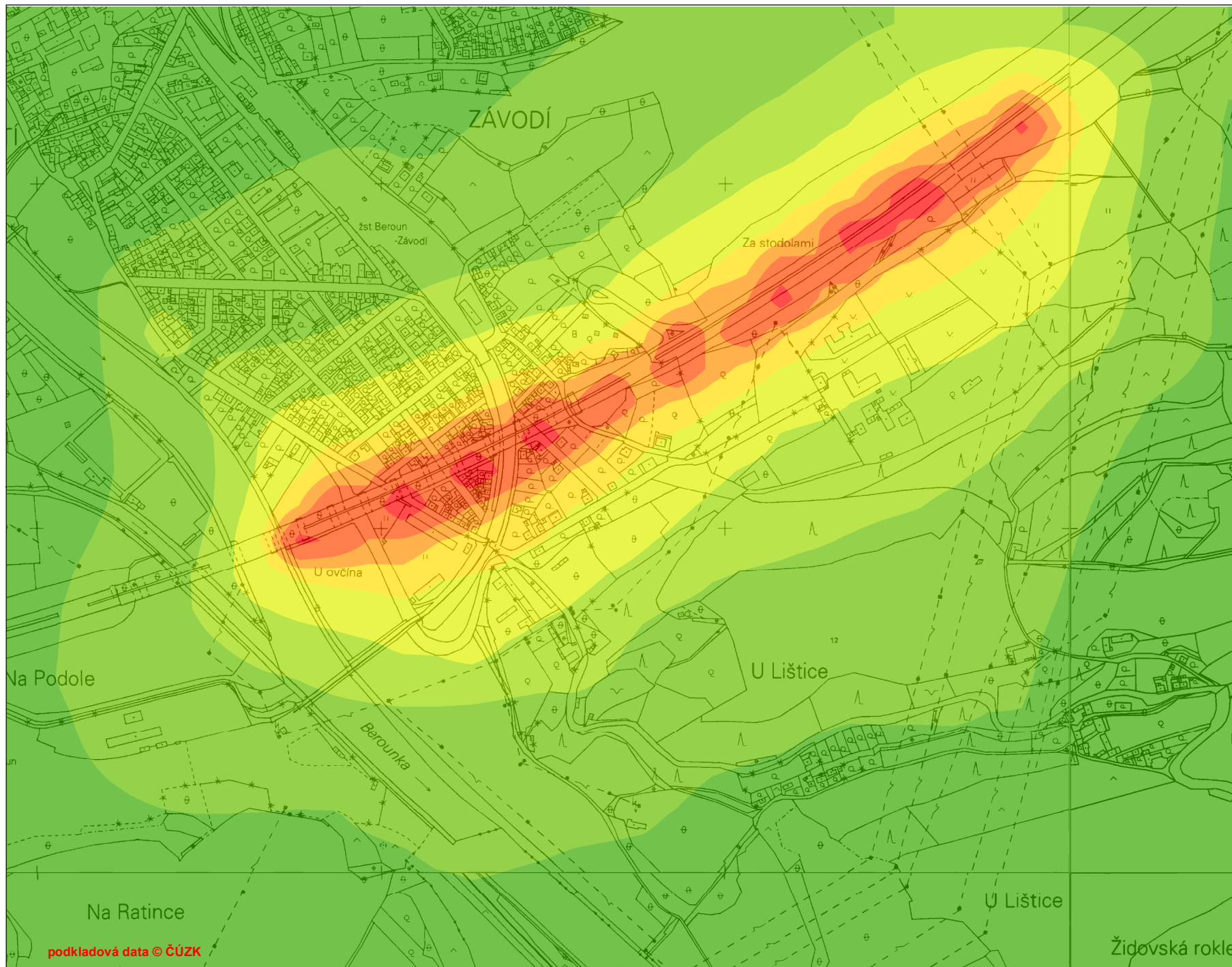
1 : 7 500

PM ₁₀ 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
0,11 - 0,3	Green
0,31 - 0,5	Light Green
0,51 - 0,8	Yellow-Green
0,81 - 1,2	Yellow
1,21 - 1,6	Orange-Yellow
1,61 - 2,2	Orange
2,21 - 3	Red-Orange
3,01 - 4,16	Red

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 3 Výhledový stav bez záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM_{2,5} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



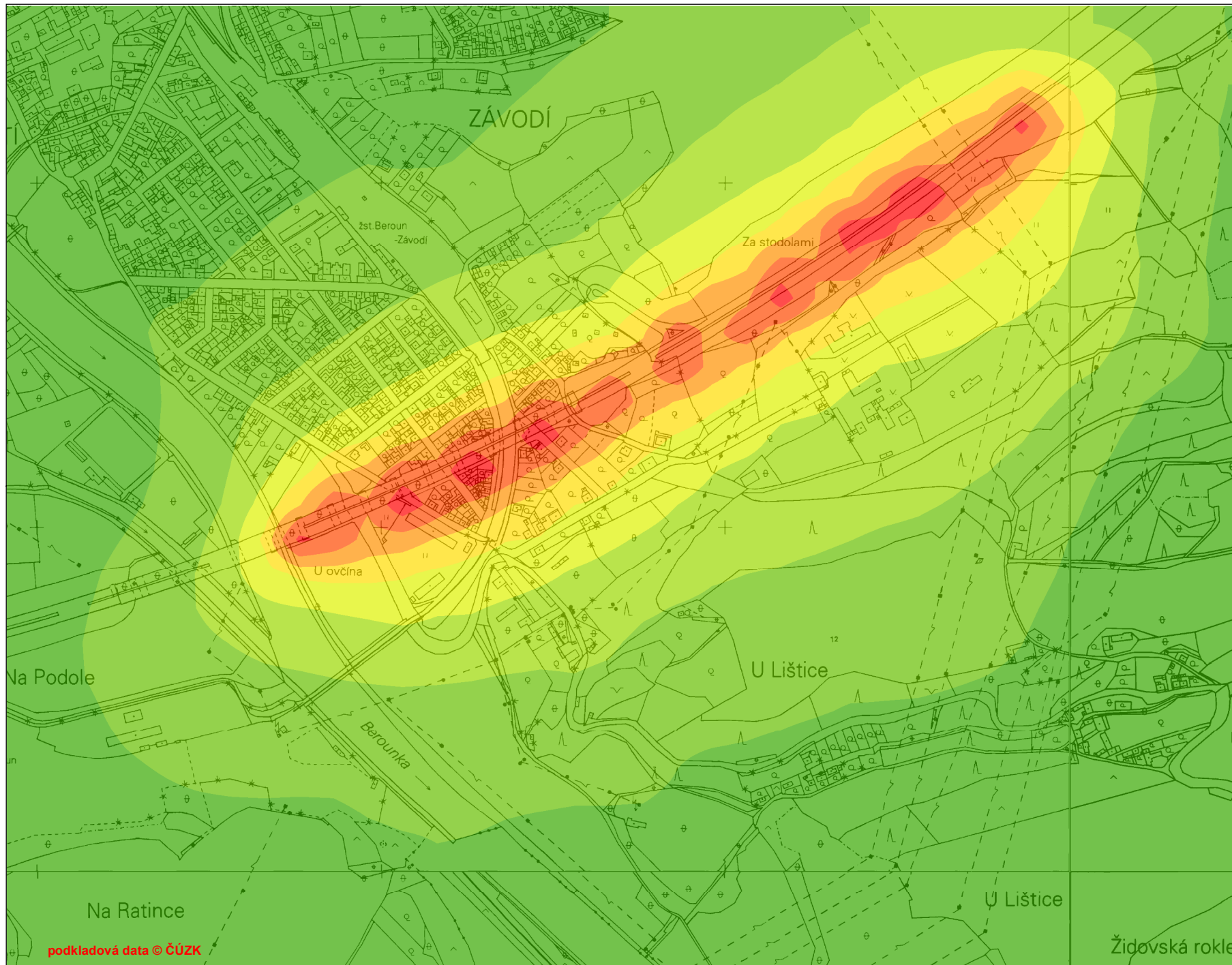
1 : 7 500

PM _{2,5} 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
Dark Green	0,09 - 0,2
Light Green	0,21 - 0,4
Yellow-Green	0,41 - 0,6
Yellow	0,61 - 1
Light Orange	1,01 - 1,4
Orange	1,41 - 1,8
Red-Orange	1,81 - 2,5
Red	2,51 - 3,5

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzo(a)pyrenu [ng.m⁻³]



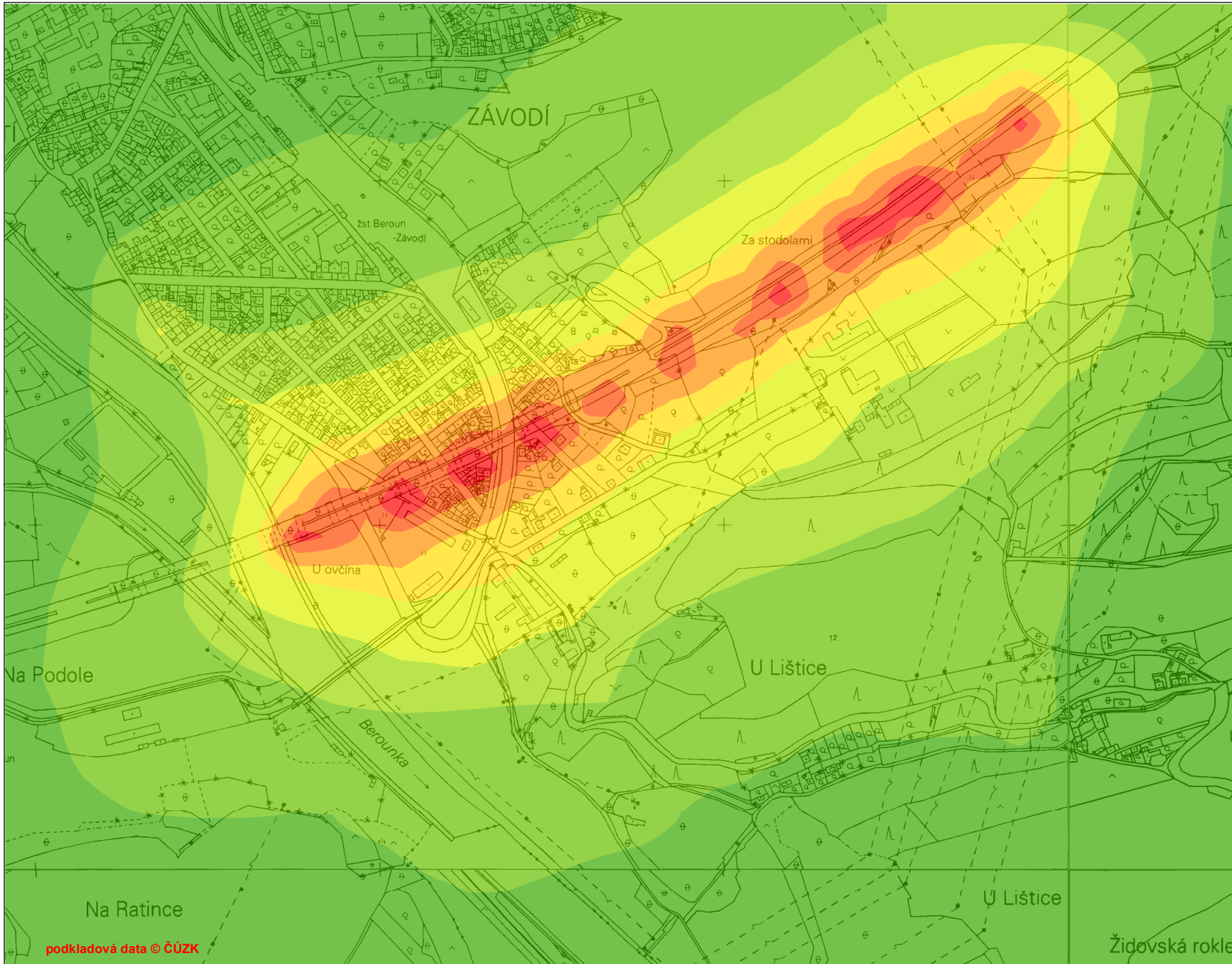
1 : 7 500

benzo(a)pyren 1 rok	
0,0004 - 0,001	Green
0,0011 - 0,0018	Light Green
0,0019 - 0,0029	Yellow-Green
0,003 - 0,0045	Yellow
0,0046 - 0,0064	Orange
0,0065 - 0,0087	Red-Orange
0,0088 - 0,0117	Red
0,0118 - 0,0168	Dark Red

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



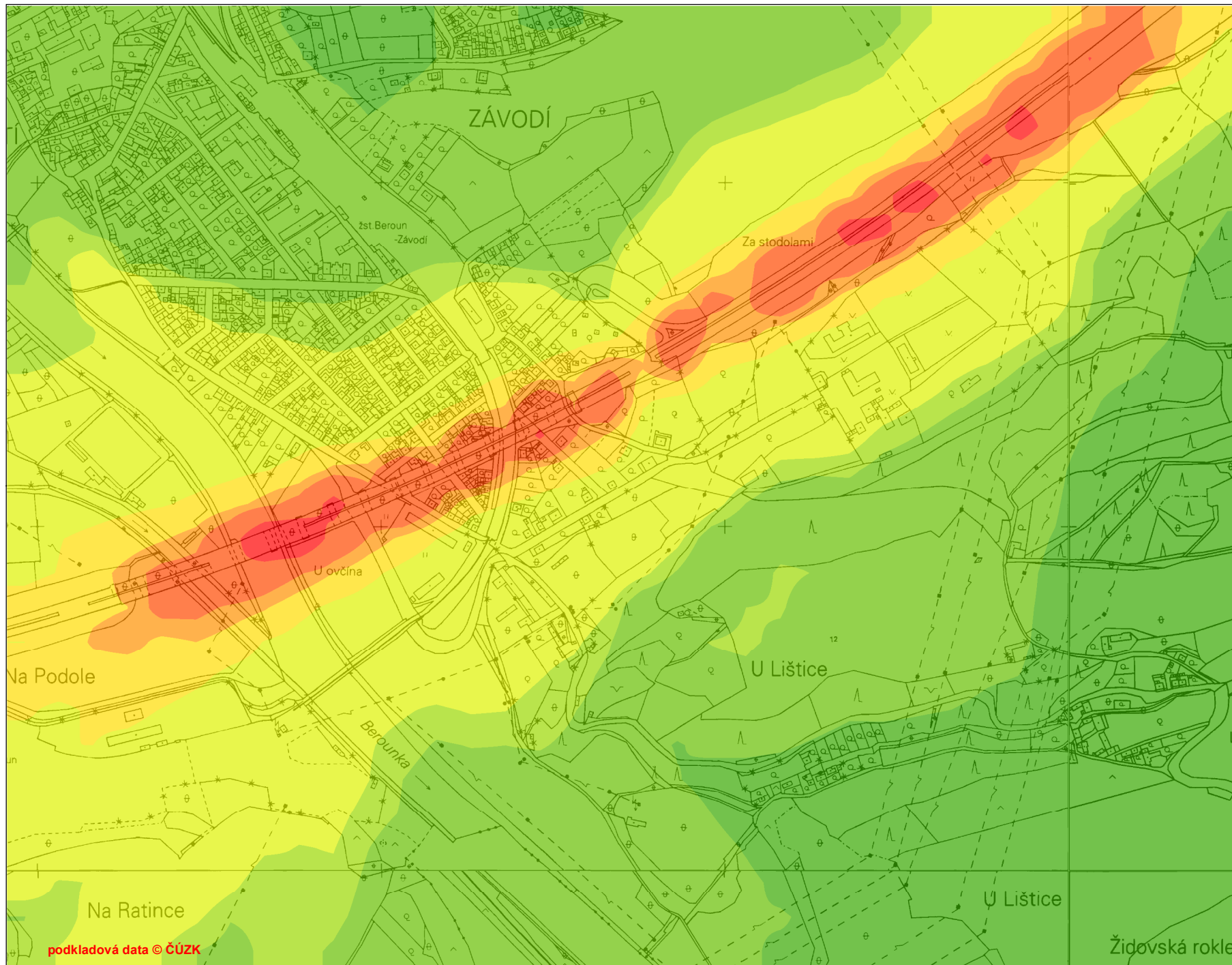
1 : 7 500

benzen 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
Dark Green	0,009 - 0,02
Light Green	0,021 - 0,04
Yellow-Green	0,041 - 0,06
Yellow	0,061 - 0,1
Orange	0,101 - 0,14
Red-Orange	0,141 - 0,2
Red	0,201 - 0,25
Dark Red	0,251 - 0,348

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k maximálním osmihodinovým koncentracím CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



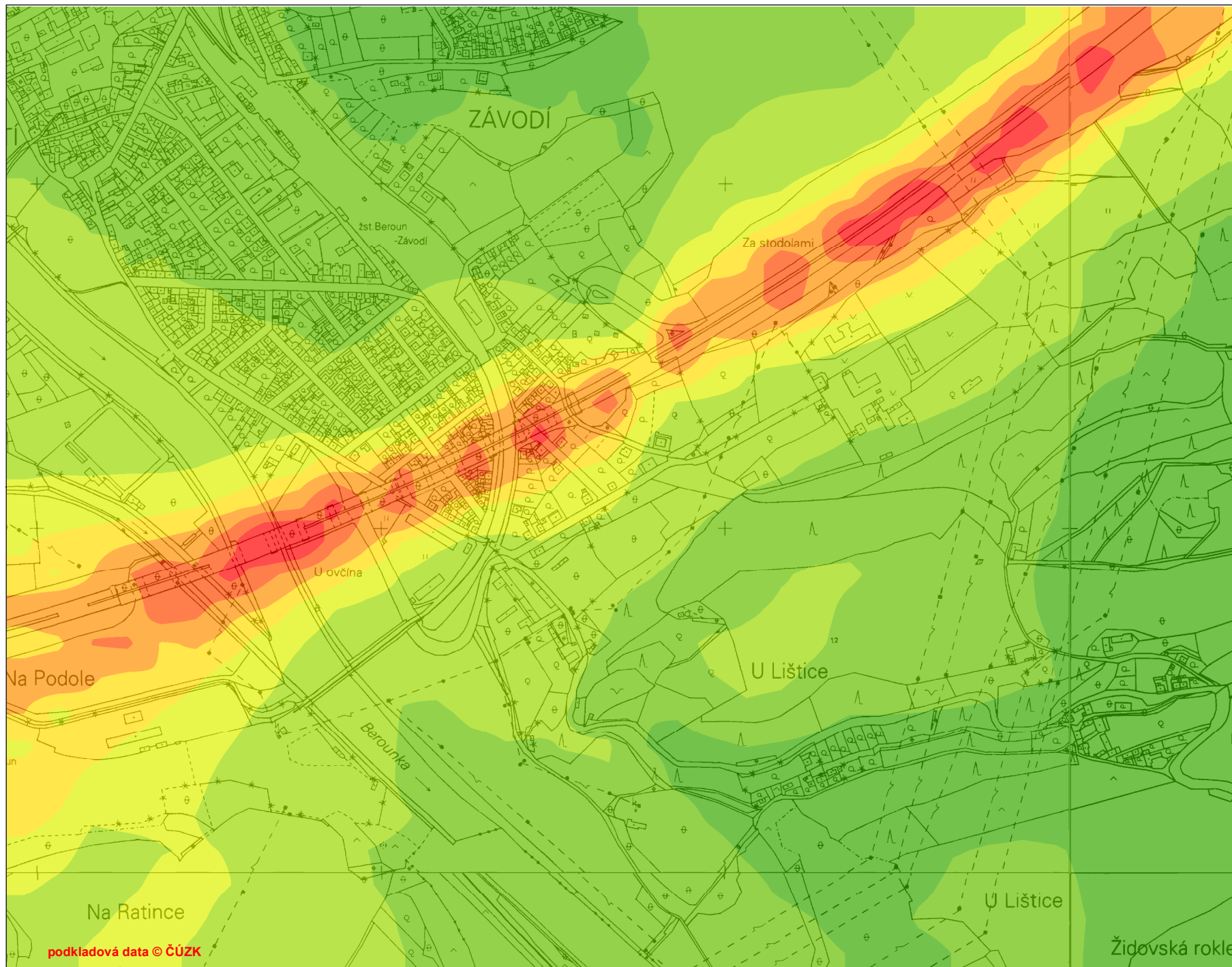
1 : 7 500

CO 8 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
11 - 25
26 - 40
41 - 45
46 - 90
91 - 125
126 - 150
151 - 230
231 - 319

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



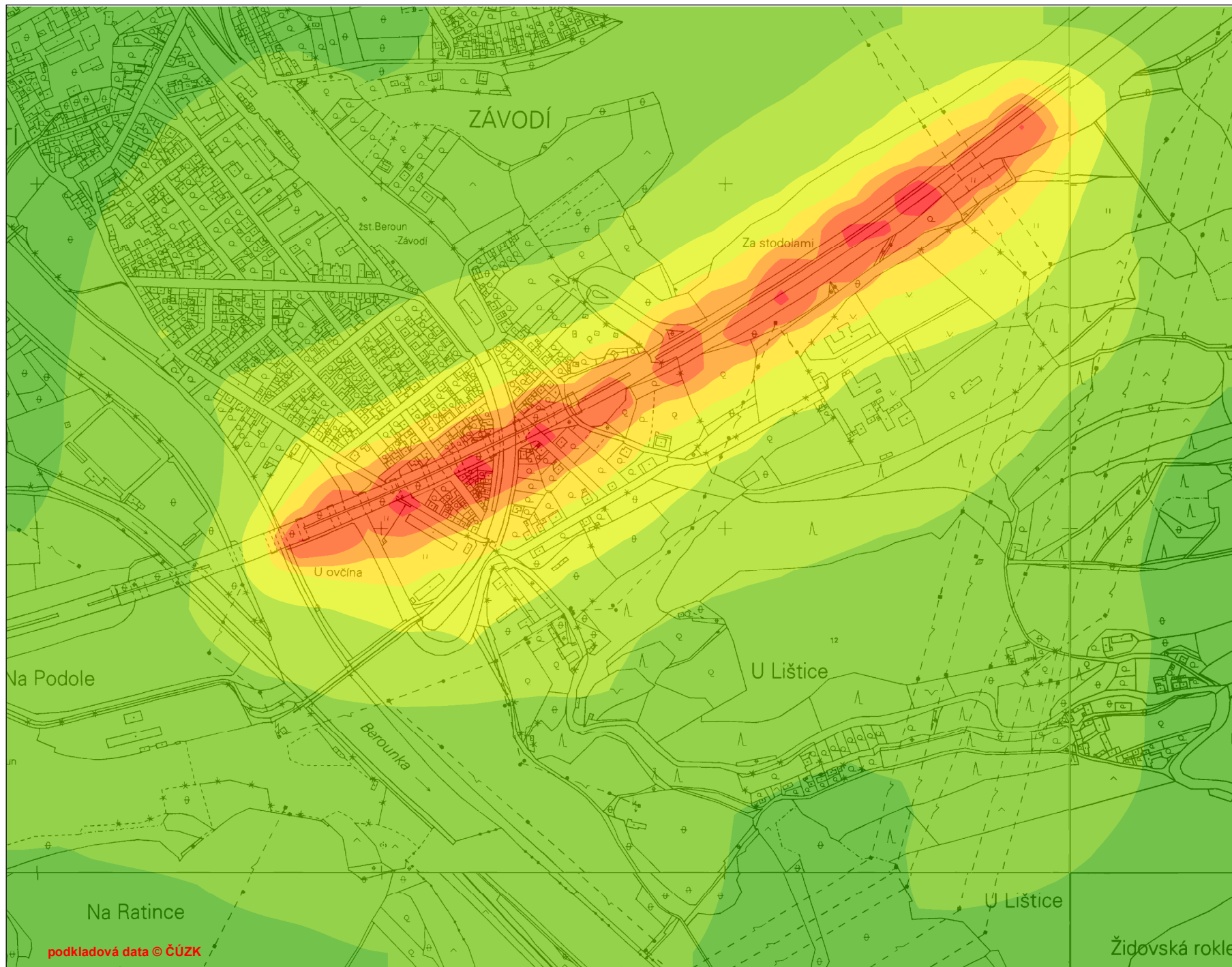
1 : 7 500

NO ₂ 1 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
9 - 20
20,1 - 30
30,1 - 50
50,1 - 70
70,1 - 90
90,1 - 120
120,1 - 160
160,1 - 232

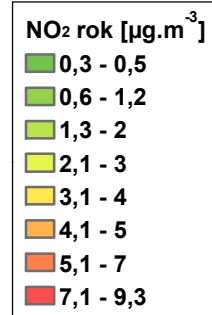
VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO₂ [μg.m⁻³]



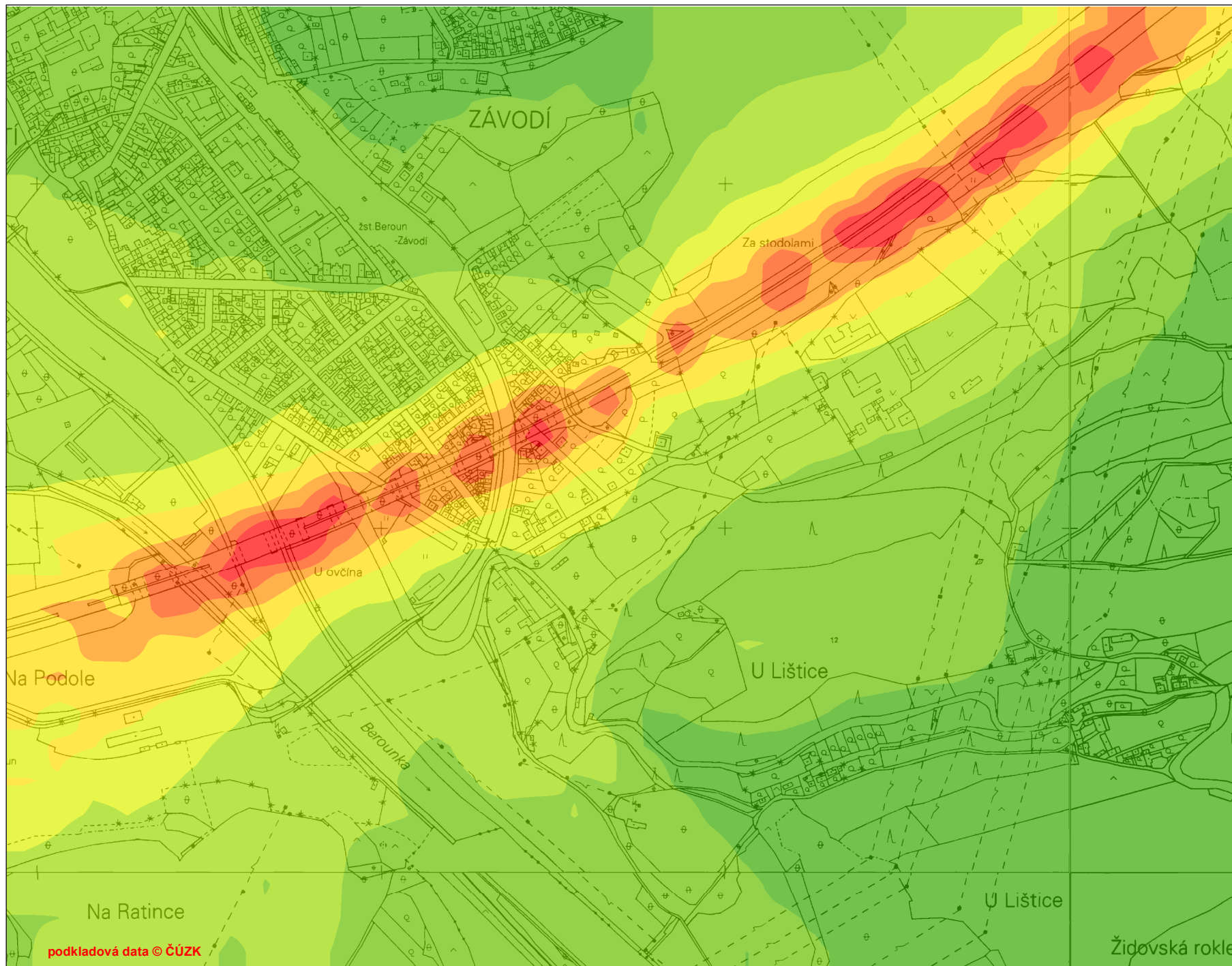
1 : 7 500



VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



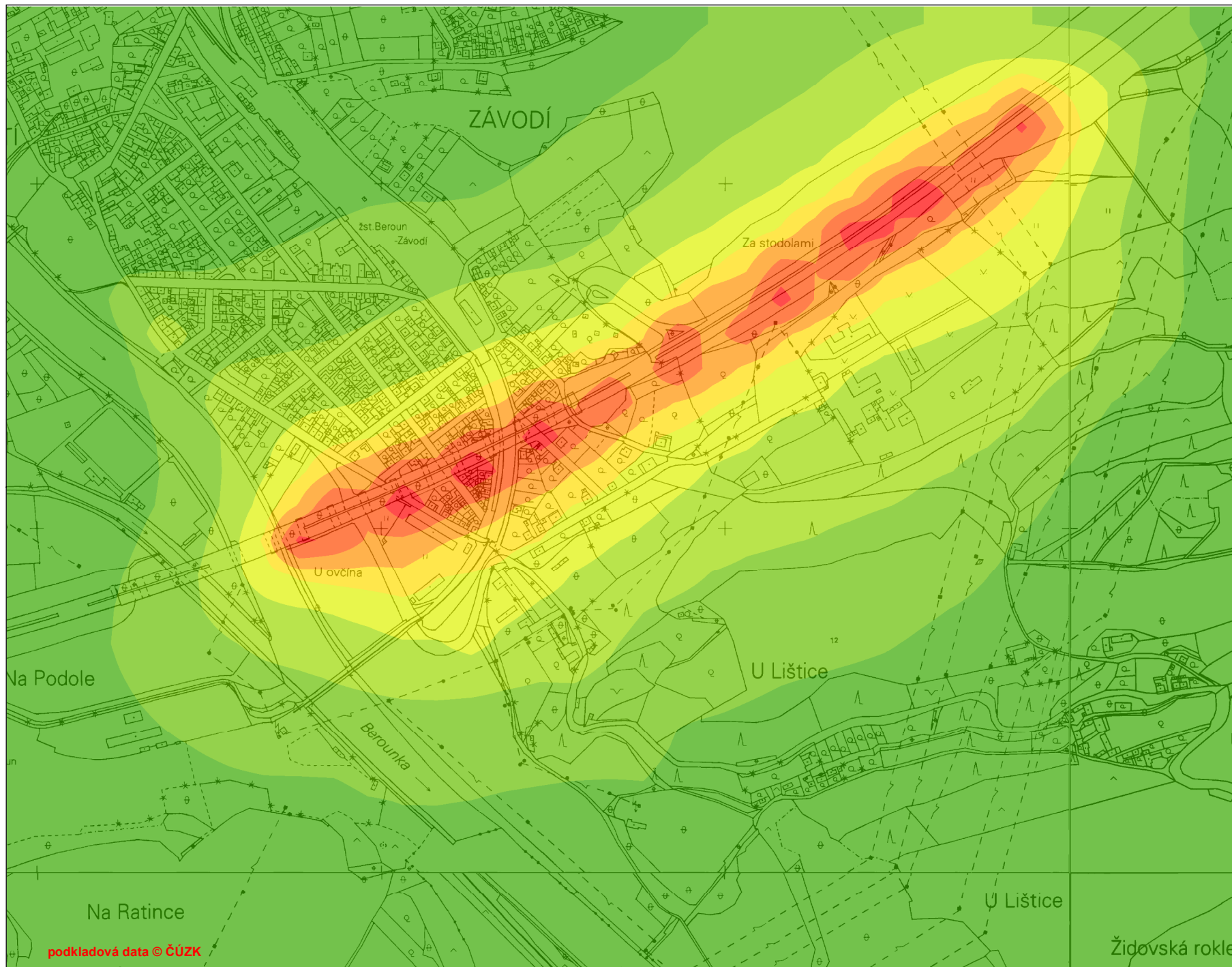
1 : 7 500

PM ₁₀ 24 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
	0,7 - 2
	2,1 - 3
	3,1 - 5
	5,1 - 7
	7,1 - 10
	10,1 - 13
	13,1 - 17
	17,1 - 26

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

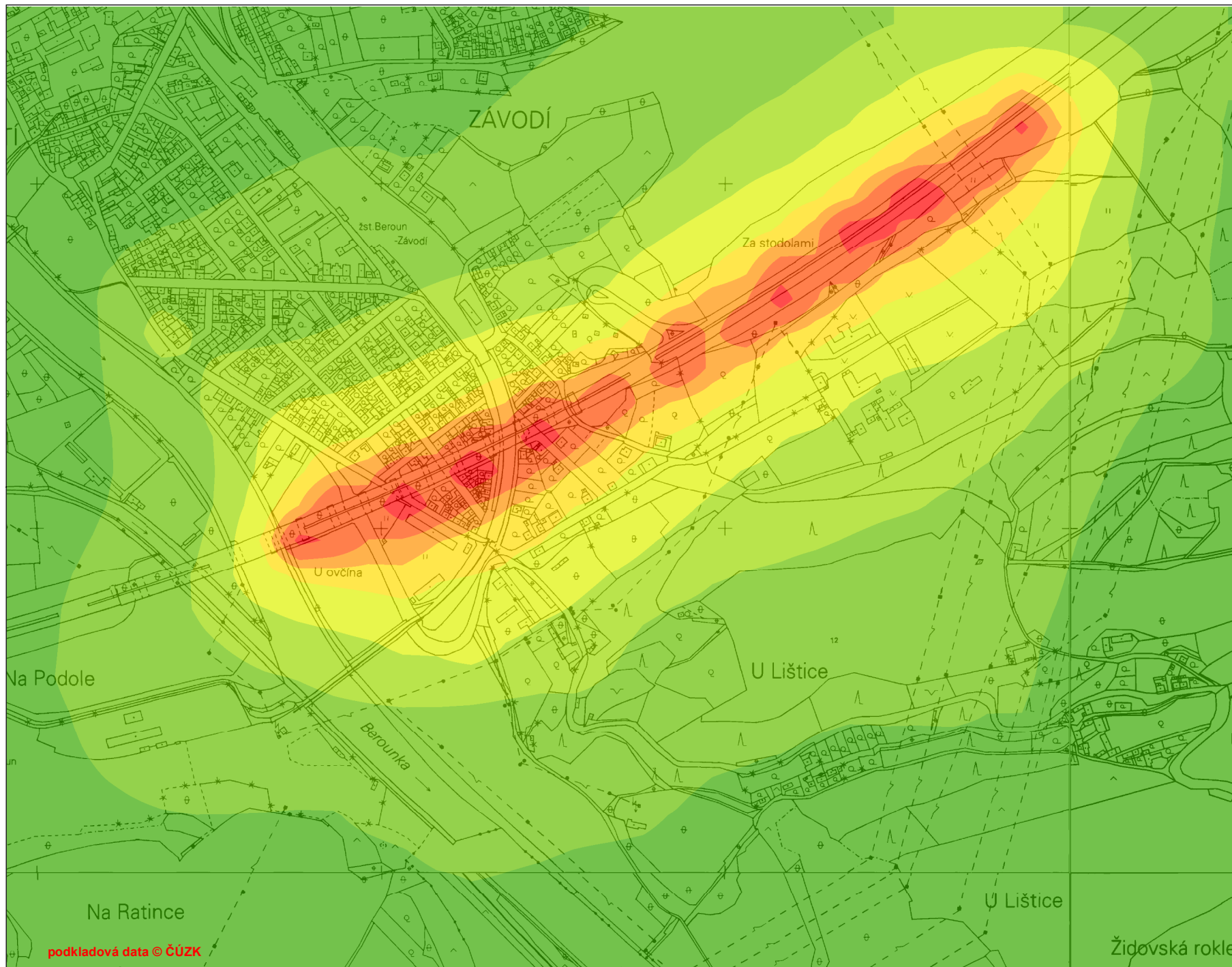


1 : 7 500

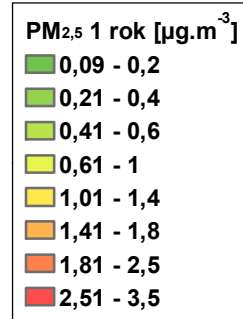
VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 4 Výhledový stav se záměrem

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM_{2,5} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



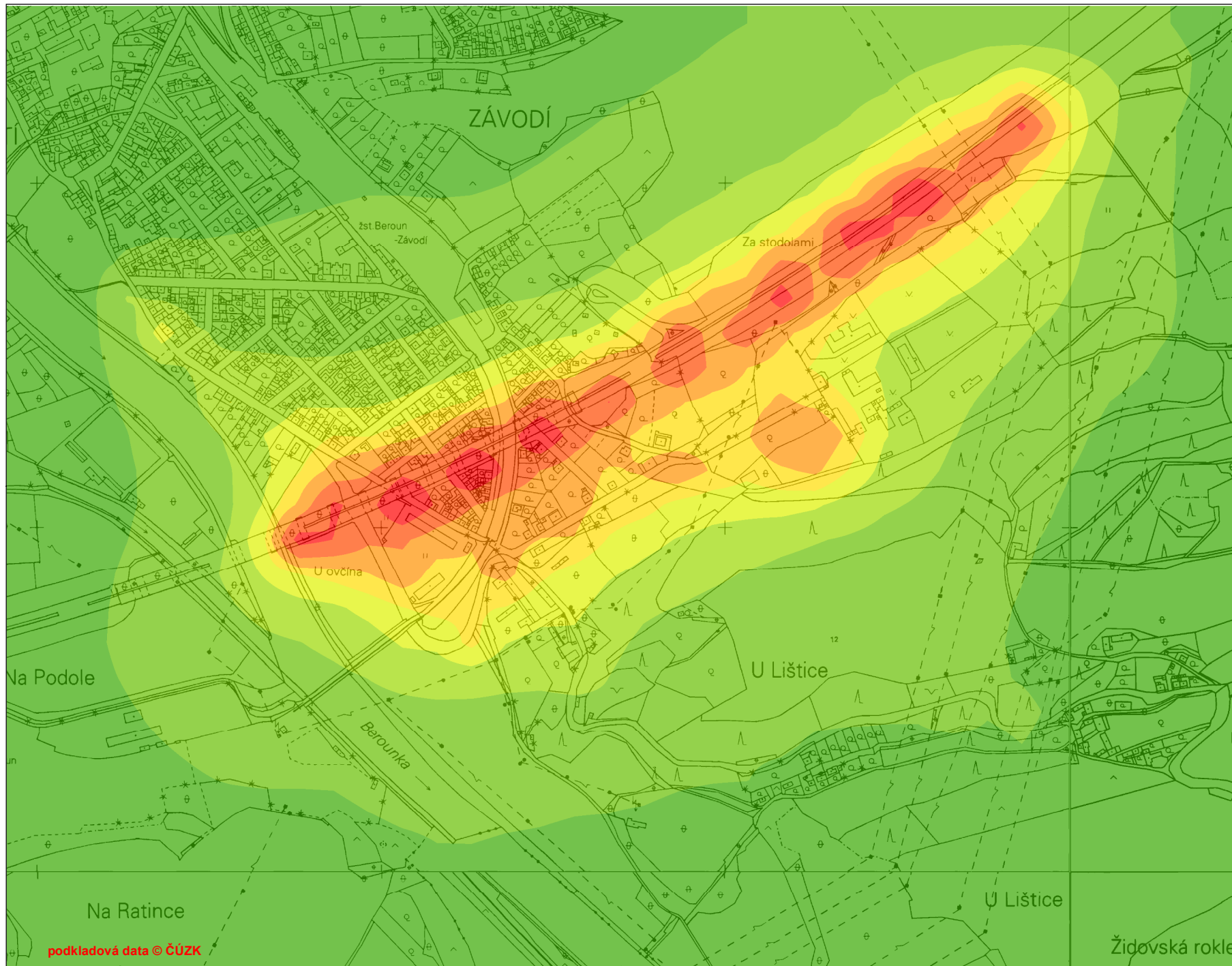
1 : 7 500



VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzo(a)pyrenu [ng.m⁻³]



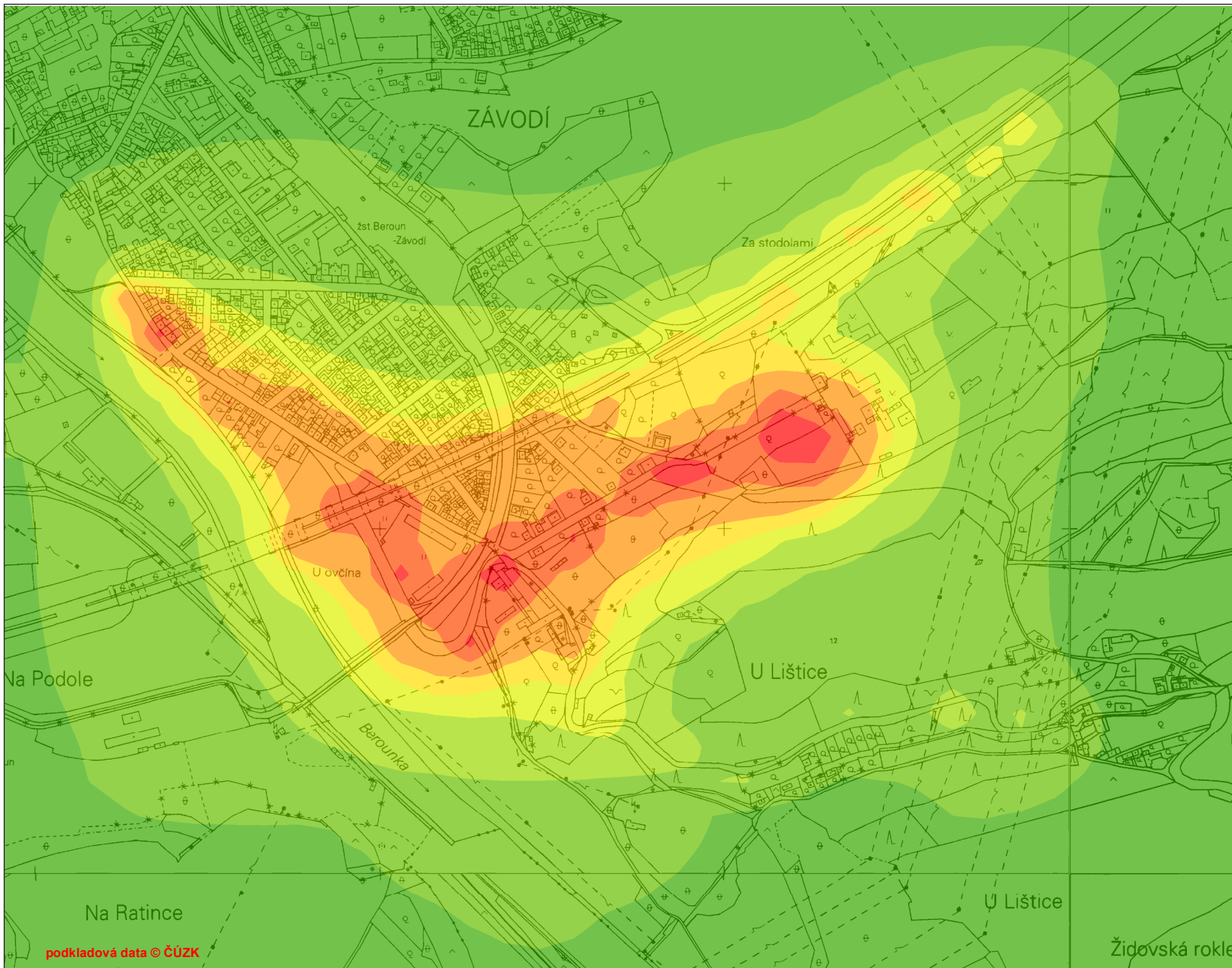
1 : 7 500

benzo(a)pyren 1 rok	
0,000001 - 0,000002	0,000003 - 0,000004
0,000005 - 0,000006	0,000007 - 0,000008
0,000009 - 0,00001	0,000011 - 0,000013
0,000014 - 0,000017	0,000018 - 0,000023

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



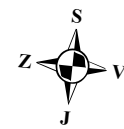
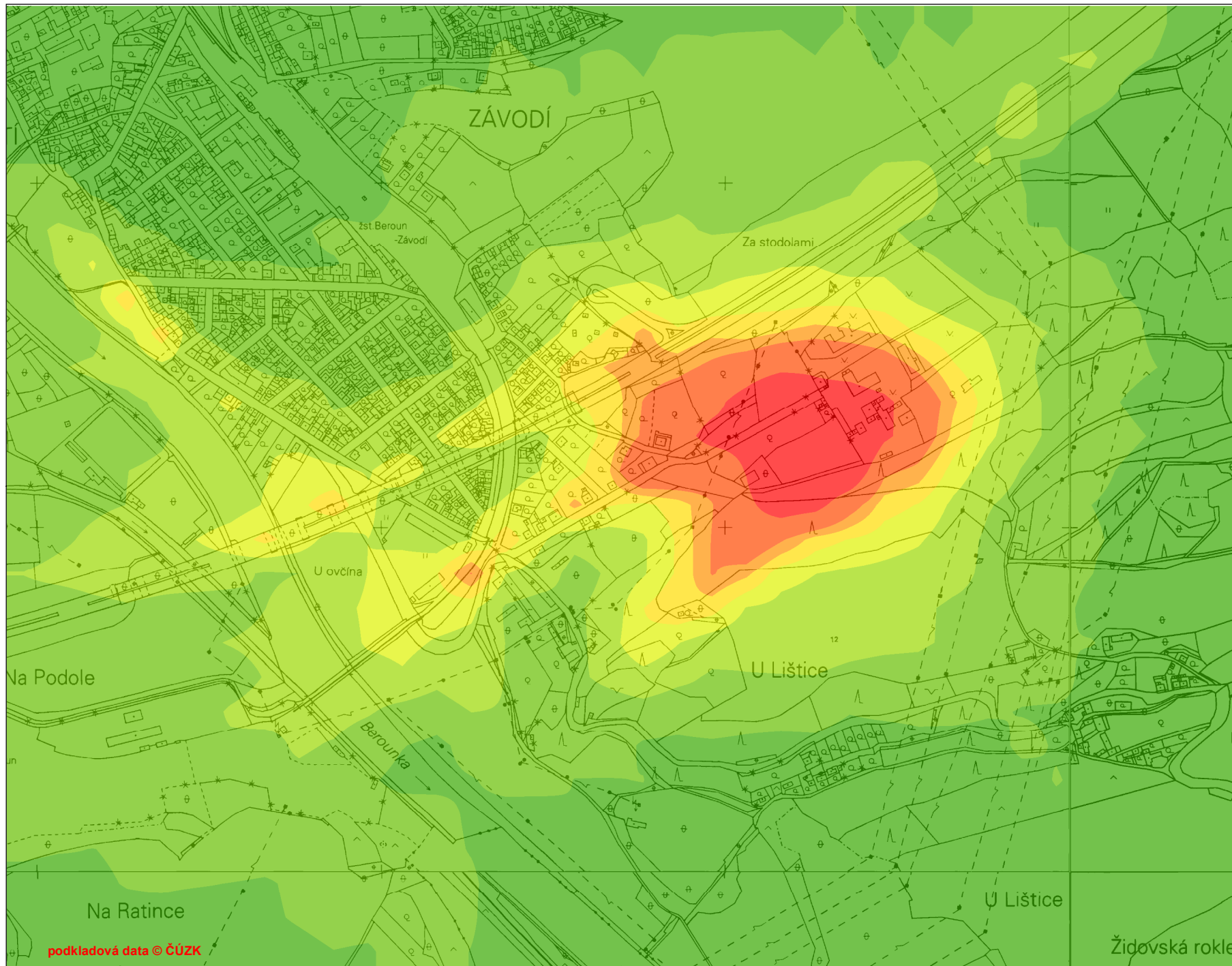
1 : 7 500

benzen 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
Dark Green	0,00009 - 0,0002
Light Green	0,00021 - 0,0004
Yellow-Green	0,00041 - 0,0006
Yellow	0,00061 - 0,0008
Orange	0,00081 - 0,001
Light Orange	0,00101 - 0,0015
Red-Orange	0,00151 - 0,002
Red	0,00201 - 0,00258

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k maximálním osmihodinovým koncentracím CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



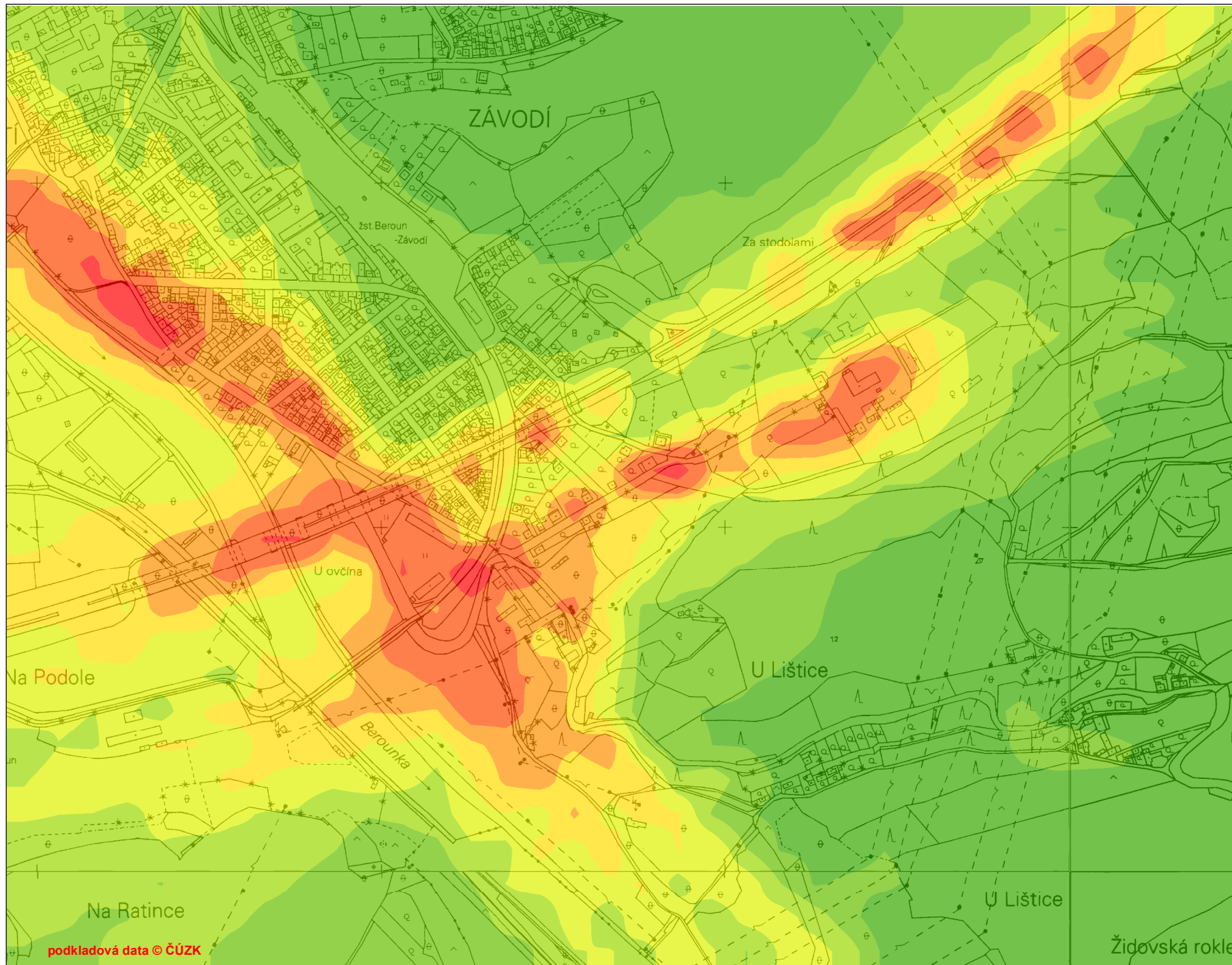
1 : 7 500

CO 8 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
Green	0,08 - 0,2
Light Green	0,21 - 0,3
Yellow-Green	0,31 - 0,4
Yellow	0,41 - 0,5
Orange	0,51 - 0,6
Red-Orange	0,61 - 0,7
Red	0,71 - 1
Dark Red	1,01 - 1,5

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



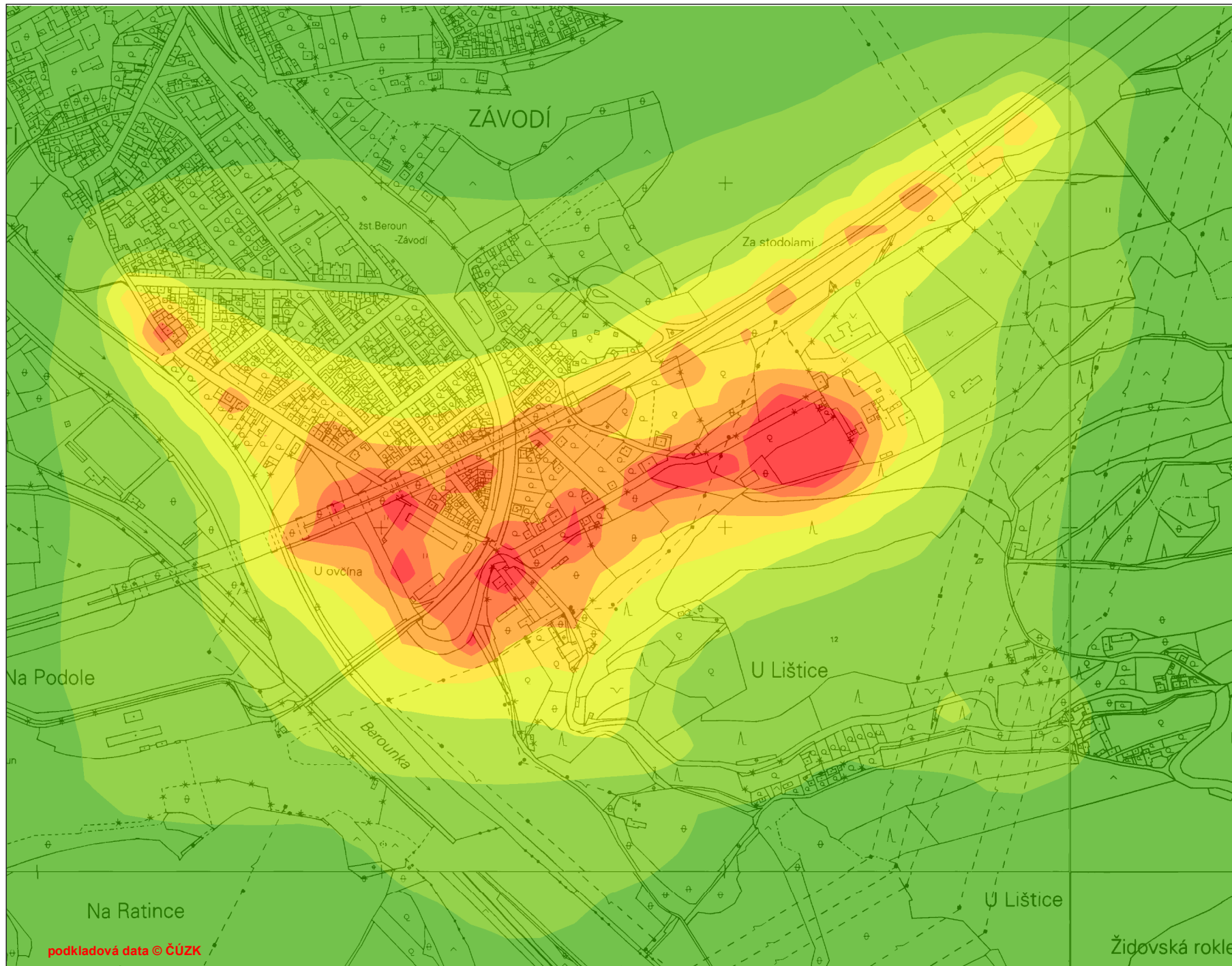
1 : 7 500

NO ₂ 1 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
0,022 - 0,04
0,041 - 0,06
0,061 - 0,08
0,081 - 0,10
0,101 - 0,12
0,121 - 0,14
0,141 - 0,20
0,201 - 0,288

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO₂ [μg.m⁻³]



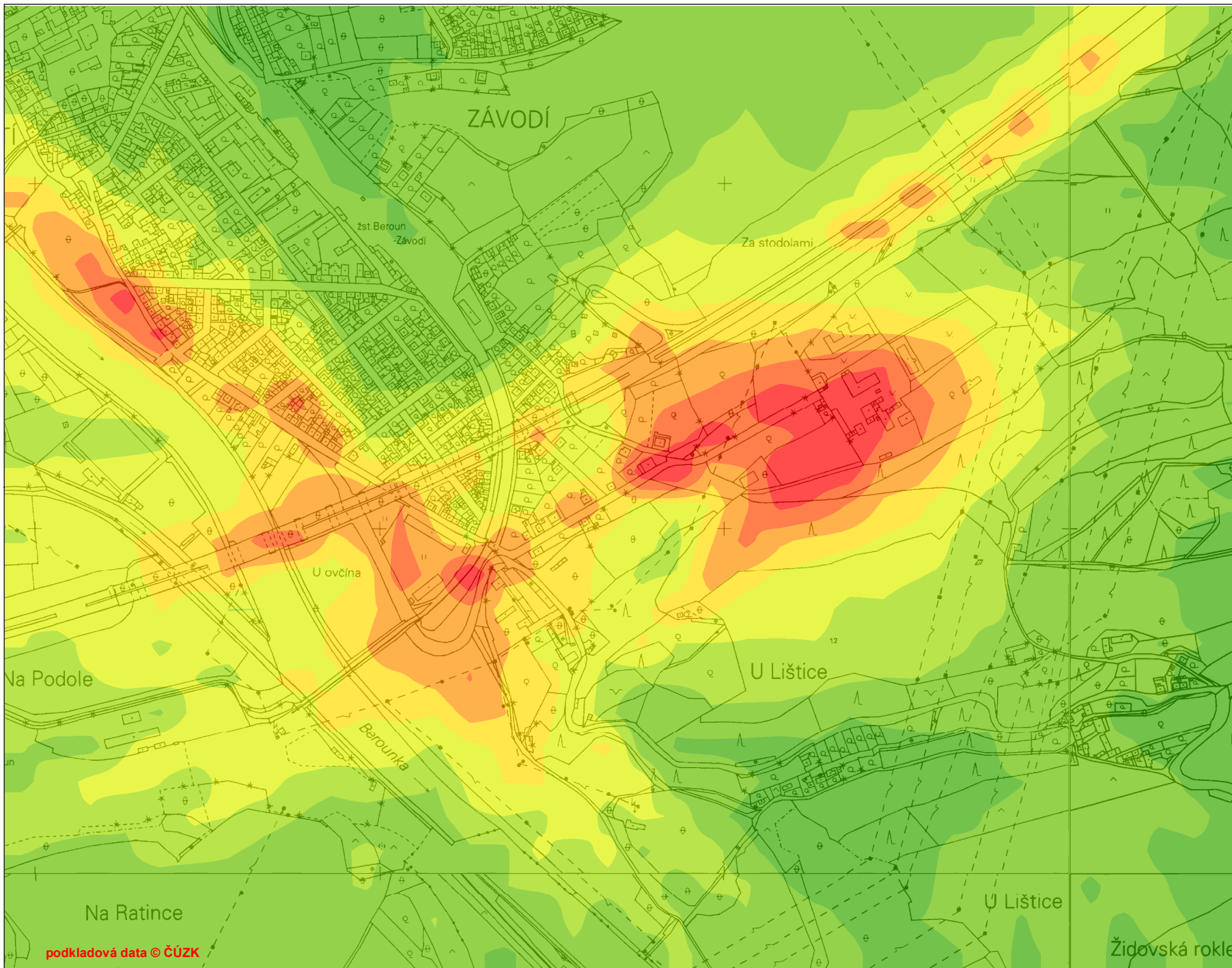
1 : 7 500

NO ₂ rok [μg.m ⁻³]
0,0008 - 0,0015
0,0016 - 0,0025
0,0026 - 0,0035
0,0036 - 0,005
0,0051 - 0,0065
0,0066 - 0,0085
0,0086 - 0,01
0,0101 - 0,0156

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



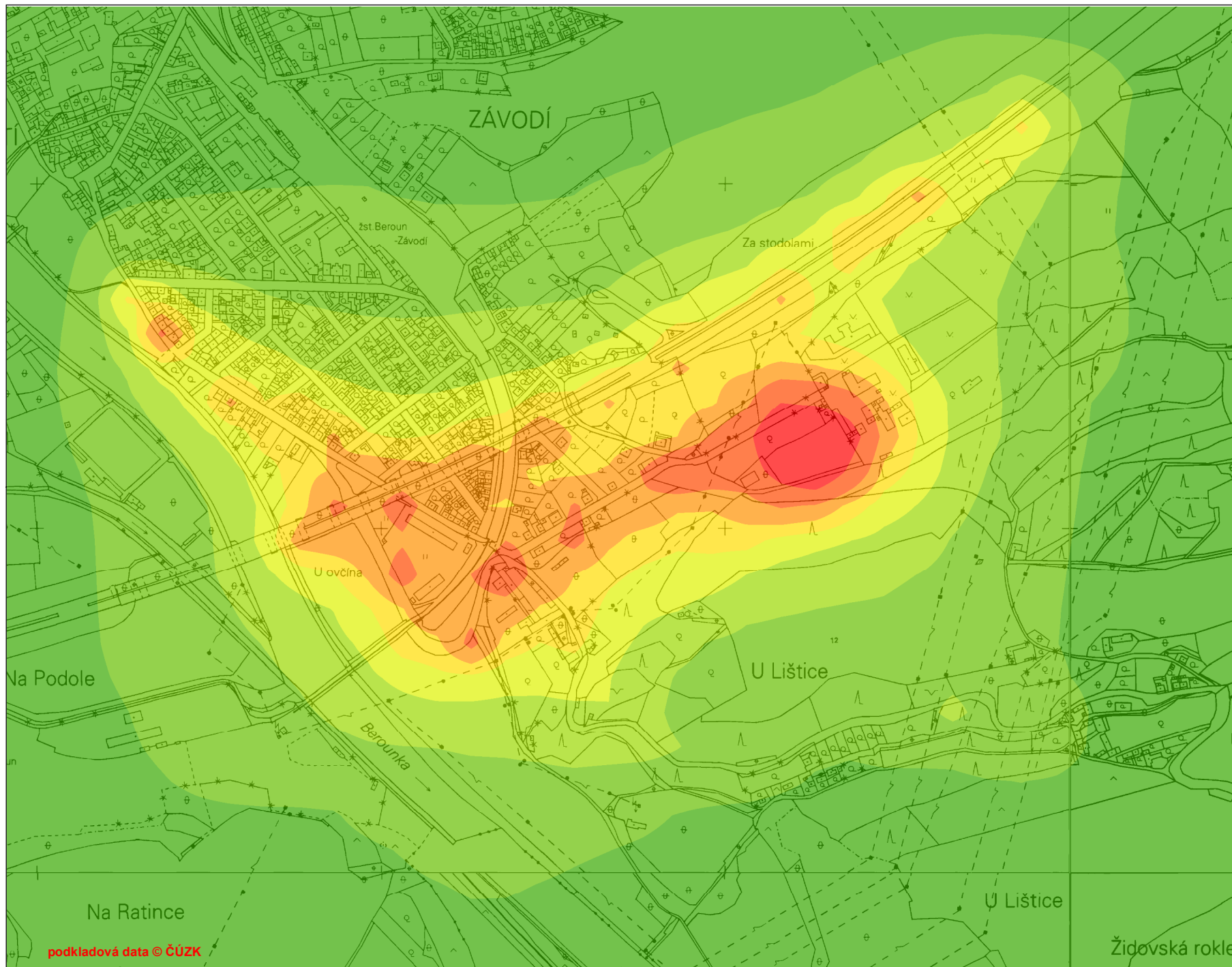
1 : 7 500

PM ₁₀ 24 hod [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
0,003 - 0,005
0,006 - 0,008
0,009 - 0,01
0,011 - 0,013
0,014 - 0,016
0,017 - 0,021
0,022 - 0,027
0,028 - 0,038

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



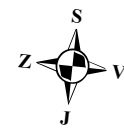
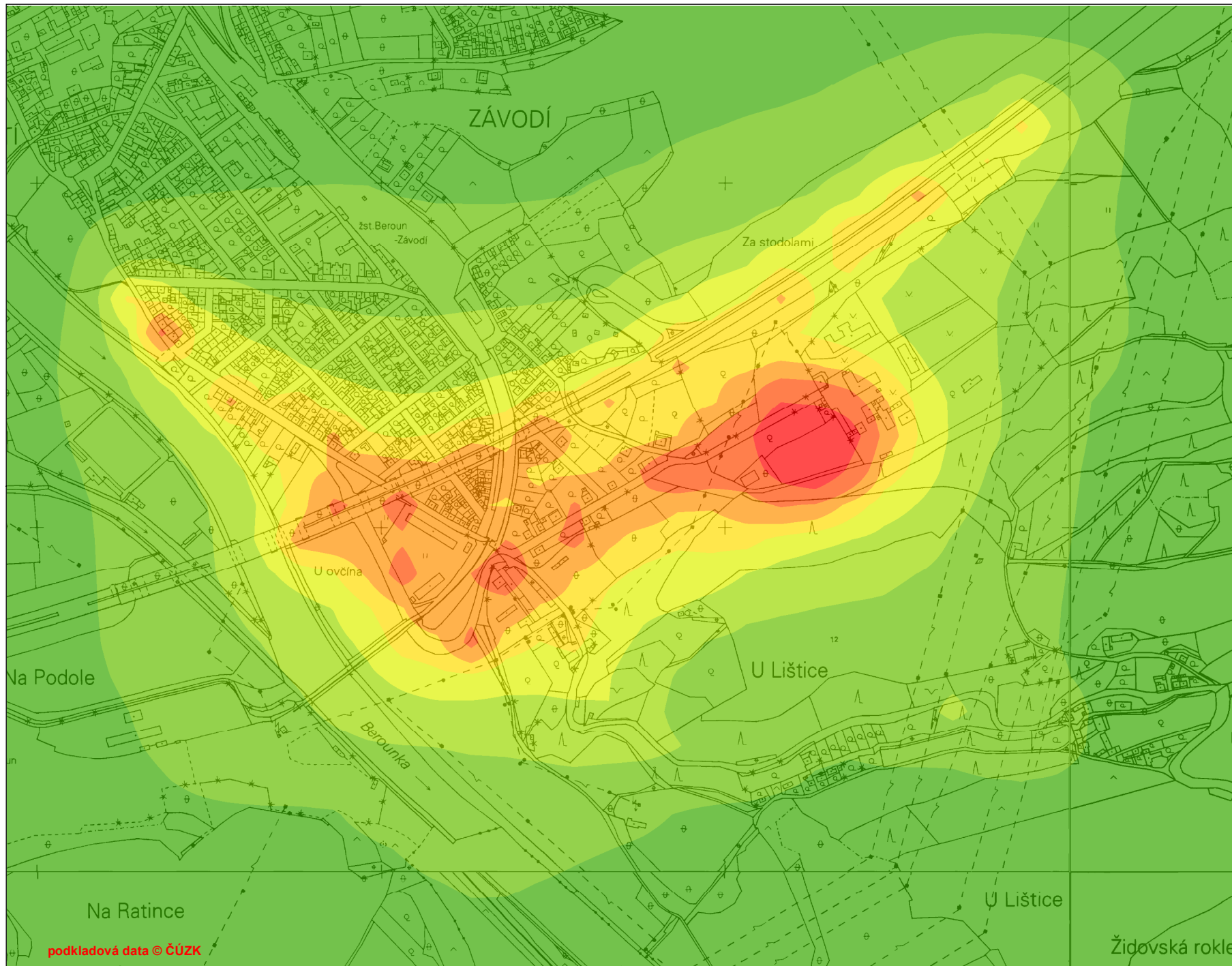
1 : 7 500

PM ₁₀ 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
0,0003 - 0,0006
0,0007 - 0,0011
0,0012 - 0,0017
0,0018 - 0,0025
0,0026 - 0,0033
0,0034 - 0,0044
0,0045 - 0,0065
0,0066 - 0,0108

VÝHLEDOVÝ STAV (2013)

Varianta 5 Samotný příspěvek záměru

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic PM_{2,5} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



1 : 7 500

PM _{2,5} 1 rok [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
0,0002 - 0,0005
0,0006 - 0,001
0,0011 - 0,0015
0,0016 - 0,0021
0,0022 - 0,0028
0,0029 - 0,0037
0,0038 - 0,0055
0,0056 - 0,0092

Příloha 4

Dokladová část



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Nabylo právní moci 19. 7. 2010

Kučel
ředitel odboru ochrany ovzduší MŽP

Č.j.:
2490/780/10/KS
51498/ENV/10

Praha dne
25. června 2010

ROZHODNUTÍ Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d), po posouzení žádosti společnosti EKOLA group, spol. s r.o., rozhodlo takto:

společnosti

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4, 108 00 Praha 10, IČ 63981378

Odpovědný zástupce pro výkon autorizované činnosti:

Ing. Jan Vondrášek

**se vydává rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší**

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31. května 2013.

Odůvodnění

Doručením žádosti společnosti EKOLA group, spol. s r.o. o vydání autorizace ke zpracování rozptylových studií bylo dne 14. června 2010 v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Žadatel doložil požadované podklady, a jelikož byly splněny požadavky § 15 odst. 6, 9 a 10 zákona o ochraně ovzduší, bylo rozhodnuto tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.

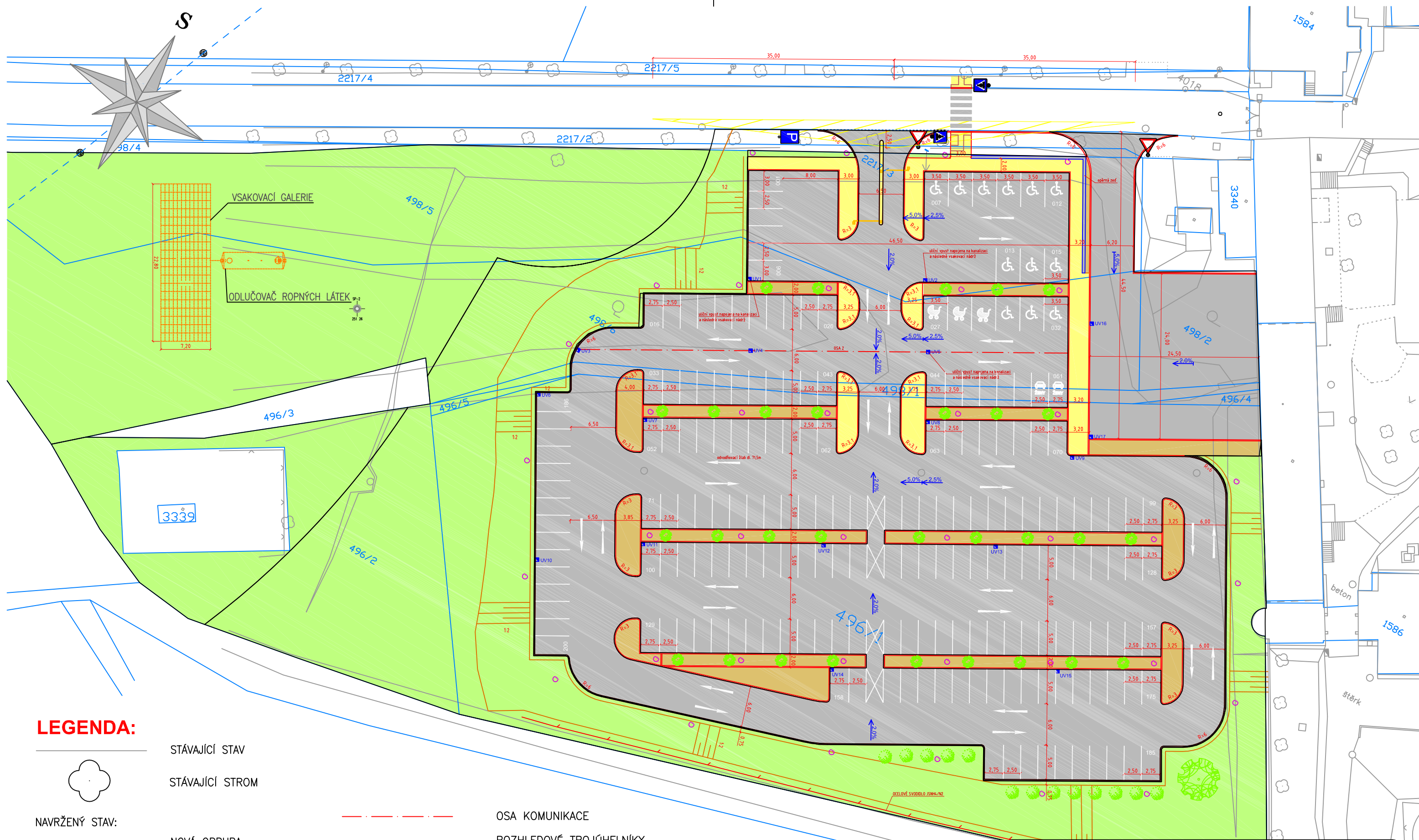
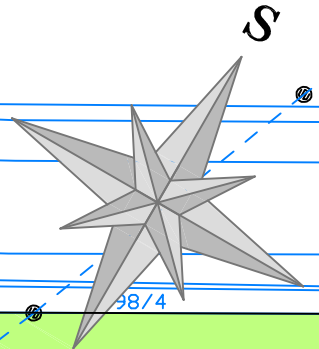
Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi ministra životního prostředí, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10.



Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší

Kučel
Otisk kulatého razítka MŽP
červené barvy č. 14

Kopie: ČIŽP ředitelství



LEGENDA:

-  STÁVAJÍCÍ STAV
-  STÁVAJÍCÍ STROM
- NAVRŽENÝ STAV:**
-  NOVÁ OBRUBA
-  VOZOVKA – ASFALTOVÝ KRYT
-  CHODNÍK – ZÁMKOVÁ DLAŽBA
-  ZELEŇ
-  MULČOVACÍ KÚRA
-  SIGNÁLNÍ A VAROVNÉ PÁSY
-  HRANY SVAHŮ
-  OSA KOMUNIKACE
-  ROZHLEDOVÉ TROJÚHELNÍKY
-  NOVÝ STROM
-  HRANICE PARCELY
-  ČÍSLO PARCELY
-  LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
-  LAMPA OSVĚTLENÍ PARKOVIŠTĚ
-  SONDA IG PRŮZKUMU

Wypracoval:	Ing. Nesměrák Ondřej	Počet formátů:	2xA4
Zhotovitel:	Ing. Nesměrák Ondřej	Datum:	11/2012
Investor:	Jessenia a.s. Okružní 1135/44, 155 00, Praha 13 - Stodůlky	Stupeň:	DUR
Stavba:	Novostavba parkoviště pro nemocnici Beroun	Měřítko:	1:500
Obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	Číslo přílohy:	01